



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Pensamiento crítico para mejorar el aprendizaje significativo en ciencias naturales en estudiantes de una institución educativa de Milagro, 2022

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en Administración de la Educación

AUTOR:

Fuentes Tobar, Bayardo Fernando (orcid.org/0000-0002-2467-8655)

ASESOR:

Dr. Cruz Cisneros, Víctor Francisco (orcid.org/0000-0002-0429-294X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Evaluación y Aprendizaje

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles

PIURA - PERÚ

2023

Dedicatoria

Quiero dedicar este trabajo con todo mi amor, a mi familia, por su apoyo irrestricto durante mi formación académica y ser mi pilar motivacional en cada momento de mi vida, por brindarme su respaldo incondicional. Dedicado a ustedes mis queridos padres, esposa, hijos y nietos.

Agradecimiento

Agradezco primeramente a DIOS por las infinitas bendiciones, también a la prestigiosa Alma Máter Universidad César Vallejo por formarme en esta etapa de posgrado, a mis docentes y compañeros de clase por intercambiar conocimientos y encaminarnos a la excelencia como profesionales. A mi tutor, Dr. Víctor Cruz Cisneros, por la sabia orientación en la realización del presente proyecto.

Índice de contenidos

Carátula	
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	29
3.1. Tipo y diseño de investigación	29
3.2. Variables y operacionalización	30
3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis	31
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	33
3.5. Procedimientos	35
3.6. Método de análisis de datos	35
3.7. Aspectos éticos	36
IV. RESULTADOS	37
V. DISCUSIÓN	46
VI. CONCLUSIONES	53
VII. RECOMENDACIONES	54
VIII. PROPUESTA	55
REFERENCIAS	89
ANEXOS	95

Índice de tablas

Tabla 1. Distribución de la población	31
Tabla 2. Distribución de la muestra	32
Tabla 3. Estadística de fiabilidad	35
Tabla 4. Aprendizaje Significativo	37
Tabla 5. Conocimientos previos	38
Tabla 6. Motivación	39
Tabla 7. Material didáctico	40
Tabla 8. Prueba de normalidad	41
Tabla 9. Estadísticas de VD	42
Tabla 10. Prueba de VD	42
Tabla 11. Estadísticas de D1	43
Tabla 12. Prueba de D1	43
Tabla 13. Estadísticas de D2	44
Tabla 14. Prueba de D2	44
Tabla 15. Estadísticas de D3	45
Tabla 16. Prueba de D3	45

Índice de figuras

Figura 1. Esquema de investigación pre experimental	29
Figura 2. VD Aprendizaje significativo	37
Figura 3. D1 Conocimientos previos	38
Figura 4. D2 Motivación	39
Figura 5. D3 Material didáctico	40

Resumen

La investigación se centró en determinar como el programa de pensamiento crítico mejora el aprendizaje significativo de la asignatura ciencias naturales en los estudiantes de una escuela en la ciudad en Milagro, 2022. La investigación ejecutada fue de naturaleza aplicada considerando el diseño experimental tipo preexperimental. La muestra, conformada por 33 individuos de estudiantes del sexto año de educación general básica de un plantel público en el cantón Milagro. Se utilizó como técnica a la observación y el instrumento fue una prueba las mediciones se realizaron mediante fichas de valoración aplicada antes y después del experimento es decir prueba de entrada y de salida (pre test y post test). El pensamiento crítico mejora el aprendizaje significativo de los estudiantes, al realizarse un muestreo, se trabajó con la prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov. Se percibió que el grupo experimental en el pre test hubo una Sig. = 0.200 > 0,05 y en el post test una Sig. = 0.070 > 0,05; csiendo una distribución normal, luego en la prueba paramétrica T de Student. el 63,64% en la prueba pre-test en relación al desarrollo del pensamiento crítico aplicadas en las actividades son de medio nivel, el 33% arrojó alto, y el 3,03% nivel bajo en el pre test. Sin embargo, de acuerdo al post-test realizado posterior a la última sesión, emitió un resultado muy favorable representando un 100% de estudiantes han manifestado aprendizaje significativo.

Palabras clave: pensamiento crítico, aprendizaje significativo, educación básica, ciencias naturales.

Abstract

The main objective of the research was to determine how the critical thinking program improves the significant learning of the natural sciences subject in the students of a school in the city of Milagro, 2022. The research carried out of an applied nature considering the pre-experimental experimental design. The sample consisted of 33 individuals of students in the sixth year of basic general education from a public school in the Milagro canton. The study used observation as a technique and the instrument was a test, the measurements were made using assessment sheets applied before and after the experiment, that is, entrance and exit tests (pre-test and post-test). According to the research, critical thinking improves the significant learning of the students of an educational unit in Milagro 2022, when sampling 33 subjects, we proceeded to work with the Kolmogorov-Smirnov normality test. Therefore, it was perceived that the experimental group obtained a Sig. = 0.200 > 0.05 in the pretest and a Sig. = 0.070 > 0.05 in the posttest; whose values indicated that the data come from a normal distribution, for which it was necessary to use the Student's T parametric test. 63.64% of the students in the pre-test test in relation to the development of critical thinking applied in the activities are medium level, 33% threw at the high level, and 3.03% resulted at the low level in the pretest. However, according to the post-test carried out after the last session, it issued a very favorable result, representing 100% of students have expressed significant learning, being all interested in the methodologies and strategies applied in the classroom.

Keywords: critical thinking, significant learning, basic education, natural sciences.

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente, a pesar de encontrarse en un mundo globalizado y renovado se aísla la importancia del aprendizaje significativo en educandos centralmente en aulas de clase, por lo tanto, este estudio se incluyó la variable en conjunto con el pensamiento crítico en el espacio académica de Ciencias Naturales; pues se procura trabajar con la línea de investigación en Gestión y calidad educativa, aprovechada a los estudiantes de una Entidad Académica del Cantón Milagro. Con esta exploración se pretende ocasionar que los educandos concentren su interés dentro del espacio de la materia antes descrita.

Por medio de esta investigación pretendemos darle un giro considerable a la educación actual transformándola en algo muy vivencial lo cual se requiere en el intervalo de la instrucción y aprendizaje de esta manera “continuar efectuando los propósitos de la educación, certificar que los estudiantes a cabalidad consigan las aptitudes y capacidades para el aprendizaje indestructible en una globalización de cambio e innovación” (Incirkus, 2020).

El aprendizaje Significativo en Ciencias Naturales “es una especie de aprendizaje en que un alumno coliga el conocimiento nuevo con el que ya posee; readaptando y reformando ambas indagaciones en este ciclo” (Ausubel, 1983). De tal manera se necesitan más docentes apliquen estrategias y actualicen sus instrucciones para que de esta manera se logre el propósito planteado que es que el estudiantado adquiera un aprendizaje significativo.

Por otro lado, la entidad de Cooperación y Desarrollo Económico en la revista lo natural del aprendizaje menciona la importancia de implantar bases para las diferentes capacidades y actitudes que debemos desenvolver a lo largo de nuestra vida, “ya sea determinada a manera de destreza adaptativa, aprendizaje significativo, interrumpible o espacio generativo, todos los cuales se concibe que impulsan el pensamiento crítico” (OCDE, 2016).

Entidades emblemáticas globales como lo es la Organización de la Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) pendiente de cada uno de los problemas o dificultades que existen a nivel educativo en el transcurso de la enseñanza y el aprendizaje aún en esta época en donde todos pudimos vivenciar

la parálisis que vivió el mundo. “El Banco Mundial estima que, a raíz de la extendida suspensión de clases presenciales, la pobreza de aprendizajes se incrementará en 20% afectando en total a 42,6 millones de niñas, niños y adolescentes” (UNESCO, 2021).

En tanto, investigaciones dadas por El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia UNICEF (2020) en sus estudios realizados en el año 2020 nos menciona que para el año antes mencionando los sistemas educativos habían reportado un mejoramiento al 12% en relación al 2018 los resultados de aprendizaje, pero aun así no completan ni el 50% de sistemas eficaces para mejorar dichos resultados.

Estudios realizados en Ecuador por medio del Proyecto Internacional de Evaluación de alumnos para el Desarrollo (PISA-D) en conjunto con el INEVAL se pudo identificar que el 57% de los estudiantes tenían bajas calificaciones en la materia Ciencias Naturales adicional dadas por la entidad estatal de Estadísticas y Censos, en el cual se conocieron resultados en el año 2022 en el cual denotan la poca estimulación del aprendizaje significativo en los niños de acuerdo a las zonas y preparación de los padres siendo el “13,6% áreas urbanas tiene baja calidad, contrastado con el 35,8% de los niños en espacios rurales; o el 5,1% de madres con educación superior versus el 36,2% de estudiantes con representantes con educación básica” (INEC, 2022).

El Cantón Milagro consta en la actualidad con 57 Unidades Educativas Fiscales que se encuentran distribuidas en 5 circuitos en zonas locales y zonas rurales en el cual se ha detectado que no todas consignan con una buena competitividad y eficacia educativa como lo indica el nuevo Sistema de Educación (MINEDUC, 2019).

El problema general se enunció con la siguiente interrogante: ¿Cómo el programa de pensamiento crítico mejora el aprendizaje significativo en Ciencias Naturales en estudiantes de una institución educativa de Milagro, 2022?

En tanto los problemas específicos se formularon de la siguiente forma: PE1: ¿De qué forma el pensamiento crítico mejora los conocimientos previos en Ciencias Naturales en educandos de un plantel educativo de Milagro, 2022? PE2: ¿De qué forma el pensamiento crítico mejora la motivación en Ciencias Naturales en

escolares de un centro educativo de Milagro, 2022? PE3: ¿De qué manera un programa de pensamiento crítico mejora el material didáctico en Ciencias Naturales en colegiales de una escuela de Milagro, 2022?

La justificación de la investigación se efectuó en base a cuatro temáticas importantes: la primera tiene como justificación teórica, ya que se realizó una investigación íntegra de las dos variables, consiguiendo como resultado el modelo de los 5 pasos hacia el pensamiento crítico de Durán en conjunto con la teoría crítica de Horkheimer y la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel con la teoría de aprendizaje social de Bandura, donde vamos a identificar si la variable uno ayuda a desarrollar la variable dos, de la misma manera el trabajo investigativo interesará como modelo para posteriores estudios. La segunda posee como apología práctica favorecer y corregir por medio de la ejecución de un programa que desenvuelva el pensamiento crítico de los educandos facilitando así el aprendizaje significativo. Tercero, está la justificación metodológica a la contribución de nuevas tácticas fijadas en un programa que despliega a los alumnos la habilidad de pensar críticamente y obtener el objetivo de estudio y el cuarto posee la justificación social porque favorece a la comunidad educativa de un plantel académico del cantón Milagro, ayudando a no sólo aprender sino también a examinar posibles resoluciones de dificultades de la vida cotidiana.

Se ha determinado como objetivo general el: Establecer como el programa de pensamiento crítico mejora el aprendizaje significativo en Ciencias Naturales en estudiantes de una institución educativa de Milagro, 2022.

De la misma manera hemos establecido tres objetivos específicos: OE1: Establecer como el programa pensamiento crítico mejora los conocimientos previos en Ciencias Naturales en educandos de un plantel educativo de Milagro, 2022. OE2: Probar como el programa pensamiento crítico mejora la motivación en Ciencias Naturales en escolares de un centro educativo de Milagro, 2022. OE3: Comprobar como el programa pensamiento crítico mejora el material didáctico en Ciencias Naturales en colegiales de una escuela de Milagro, 2022.

En cuanto a las hipótesis generales tenemos dos que son: Hi: El programa pensamiento crítico mejora significativamente el aprendizaje significativo en Ciencias Naturales en estudiantes de una institución educativa de Milagro, 2022.

H0: El programa pensamiento crítico no mejora significativamente el aprendizaje significativo en Ciencias Naturales en estudiantes de una institución educativa de Milagro, 2022.

Se determinaron 3 hipótesis específicas: La hipótesis específica 1 fue: El pensamiento crítico mejora de forma significativa los conocimientos previos en Ciencias Naturales en educandos de un plantel educativo de Milagro, 2022. La hipótesis específica 2 fue: El pensamiento crítico mejora significativamente la motivación en Ciencias Naturales en escolares de un centro educativo de Milagro, 2022. La hipótesis específica 3 fue: El pensamiento crítico mejora significativamente el material didáctico en Ciencias Naturales en colegiales de una escuela de Milagro, 2022.

II. MARCO TEORICO

Realizadas las búsquedas en diferentes fuentes bibliográficas y reconocer si existen investigaciones relativas a las variables de la presente investigación, titulada Pensamiento crítico para perfeccionar el aprendizaje significativo en la asignatura de naturales en los alumnos de un plantel educativo en la ciudad de Milagro, Guayas, Ecuador, se establecen que los siguientes trabajos aportan como antecedentes en este estudio.

Como antecedentes internacionales, Acebo (2021) de México en la Universidad Tecnológico de Monterrey es su investigación titulada Proposición hipotética y metodológica acerca del favorecimiento del progreso del pensamiento crítico en la instrucción y conocimiento de las matemáticas cuyo objetivo principal fue Establecer las aportaciones del área matemática dentro del perfeccionamiento de la aptitud de pensamiento crítico en una clase de futuros ingeniero, donde utilizo una metodología de métodos mixtos, con dos segmentos de estudiantes, uno para prueba práctica y otra para ensayo de control en una muestra de 47 alumnos obteniendo como resultado el Valor – p (0.030) es inferior al valor $\alpha = 0.05$, una diferencia significativa comparándola con el pre-test, por lo tanto se concluyó que la táctica de modelación matemática favorece al progreso de pensamiento crítico en los estudiantes experimentados.

Delgado (2018) en la Universidad Cesar Vallejo de Perú, en su obra llamada Estimulación escolar y aprendizaje significativo en estudiantes de primer ciclo de la I. E. Virgen de Fátima – Ventanilla, 2018, cuyo objetivo general fue Establecer la correspondencia entre motivación académica y aprendizaje significativo en educandos de 5to grado de básica de la Entidad Educativa Virgen de Fátima 5051 - Ventanilla, 2018, empleando la sistemática descriptiva tipo correlacional, recalca que de forma internacional diversas naciones aportaron a la adaptación y condicionamiento de las transformaciones en la academia en todos los sitios. Se conoció que hay una correspondencia directa de forma efectiva en dichas variables. A través del estudio estadísticos de ambas variables del estudio se concluyó que la incitación académica se vincula de carácter directo y auténtica concerniente al aprendizaje significativo de los estudiantes.

Hernández (2019) en su artículo El aprendizaje apoyado en el pensamiento crítico en escolares de 10 a 12 años, en México, empleó una sistemática de investigación, ejecutando análisis y búsquedas del progreso particular del educando, a través de diario de campo y hoja de registro. El objeto de estudio, la Escuela Básica "Francisco Sarabia". El conjunto pertenece al grado de 6° "B" con 29 sujetos, cuyas edades están en los 10 y 11 años, de estas 16 mujeres y 14 varones. Fue escogido por el bajo rendimiento de acuerdo a resultados de la valoración SisAt, de esta manera se planteó el pensamiento crítico como instrumento para fortificar el aprendizaje, por medio de un resultado inicial, se resolvió efectuar actividades encaminadas al estudio de contenidos y su profundización, también la firme composición de capítulos de investigación acerca de un tópico afín a la elección del educando, se extendió el desarrollo de movimientos para la caracterización de tendencias erróneas enfocadas en la autoestima para conseguir producir motivación a su ejercicio particular y vigoricen la forma de decidir. También, se aplicaron acciones referentes al tema de la currícula académica de modo empírico para que el estudiante defienda sus conocimientos por medio la resolución de dificultades. Luego, se verificó la evaluación procesual, examinando con la misma rúbrica el desempeño de su escritura y almacenando archivos del reto a las dificultades y su desenvolvimiento en clases. Pues, se conocieron los desempeños individuales de los educandos, también la autoestima, interacciones colectivas, armonía y fortalecimiento de los aprendizajes por medio de los resultados de la valoración SisAT donde revelaron un perfeccionamiento en su ejercicio y aprendizaje.

También, Chungandro & Franco (2018) en Incidencia del pensamiento crítico en la construcción de aprendizajes significativos, estudió una muestra discrecional no estadística de 199 individuos, segmentadas de la siguiente forma: 15 formularios de observación resueltas por estudiantes como parte de la investigación a los pedagogos, sobre sus roles; 184 averiguaciones aplicadas a otros alumnos y saber el grado de incidencia del pensamiento crítico en la formación de aprendizajes por parte de los educadores, comprobando que los educandos no aprenden a manejar los elementos o recursos de forma adecuada y obstruyen el espacio de estudio para poder realizar la perspicacia, concurren errores al emplear metodologías activas de aprendizaje pues tienden a memorizar sin alcanzar comprensión.

Ayola & Moscote (2018) trabajó en el Pensamiento crítico, estrategias para estimularlo e incidencia en la práctica pedagógica en el programa de licenciatura en Educación Infantil de la Universidad de la Guajira y argumenta que el ejercicio del educador es reflexiva y debe coligar con el progreso de una compostura cuyo propósito es evitar que los pedagogos sean una especie de técnicos, donde el rol es la de transferir un sinnúmero de conocimientos a los alumnos, como si debieran integrar un segmento de data que pueda replicarse de memoria y ser manejados para atender a las pruebas que establecen el perfeccionamiento académico. En este contexto, el ejercicio del educador reflexivo se relacionaría a una resistencia a los esquemas tradicionales didácticos, donde se ha conocido una dependencia asimétrica entre el educador y los alumnos, y el maestro comunica lo que otros quieren transferir, es decir, aquellos acuerdos, normas sociales y modos de pensar que son impuestos desde otras esferas, ajenas al asunto formativo o académico.

Se adiciona el trabajo de Barandica & Pérez (2019) en Evaluación de aprendizajes para el fortalecimiento del pensamiento crítico, que para el análisis de la información se utilizó la técnica de la triangulación con el propósito de analizar la información procedente de distintas fuentes: educadores, alumnos e instrumentos de evaluación. Resalta que en las pruebas escritas se puede demostrar el dominio de estructuras cognitivas tales como identificar, discriminar, describir y predomina un empleo del lenguaje, pero desde lo sintáctico, las anteriores habilidades son pocas, contrastadas con las habilidades del pensamiento que procuran suscitar los derechos básicos de aprendizajes del área, entre estas están inferir, conferir, corresponder, concluir, predecir, aplicar, discutir y criticar.

Angarita (2021) en el artículo El pensamiento crítico una innovación educativa describe la relevancia que se le brinda a la educación donde involucra abandonar la forma tradicional, monótona, encaminada a crear seres pasivos que solo absorben el conocimiento sin examinarlos ellos mismos; investigando la manera de plantear nuevas experiencias pedagógicas donde el educador induzca a la reflexión del contexto social en el aula, a través de procesos o modelos didácticos donde el maestro se convierta en tutor investigador y los alumnos en individuos activos de exploración, inquietos por liderar sus propios métodos para la obtención del conocimiento e impactar en beneficio a la sociedad. Los educadores al presente se

afrontan a nuevos retos educativos que procuran por medio de distintas acciones académicas instruir a los educandos a tener capacidad de pensar de forma autónoma y logren trascender y aportar positivamente a la sociedad actual; pues es preciso emitir espacios a inicios de edad donde el sujeto consiga desplegarse en distintas condiciones. Es significativo recalcar que, si se anhela establecer alumnos críticos, pensativos, intelectuales y responsables con mentes abiertas, inquietos por su comunidad, prevaleciendo establecer ambientes donde se manejen habilidades enfocadas a conseguir ciertas expectativas, en donde los estudiantes sean competentes con un pensar crítico relacionando lo aprendido y formando su aprendizaje, siendo aún más significativo.

Hernández (2019) en su trabajo El aprendizaje basado en el pensamiento crítico en niños de 10 a 12 años, en el cual se abordaron estrategias orientadas al desarrollo del pensamiento crítico ejecutadas en un segmento de 6° año de educación primaria prevaleciendo la calidad de éste dentro del aprendizaje significativo. Por lo que se aprecia el avance de las habilidades y cómo actúan durante la toma de decisiones encaminadas en el aprendizaje, así como el pensamiento crítico junto con el educador en ejercicio y como emisor de escenarios de aprendizaje. Empleando una sistemática de investigación cualitativa, se efectuaron observaciones y búsqueda del perfeccionamiento individual del educando, a través de algún diario de campo y hoja de registro. En los resultados consta lo que Freire llamó “castración de la curiosidad” ultimando así que el pensamiento crítico es una destreza necesaria para la toma de decisiones y especialmente la del aprendizaje y debe ser perfeccionada durante el trayecto en primaria.

Díaz (2018) en su trabajo Pensamiento crítico en el aprendizaje de las ciencias sociales a partir de prácticas de lectoescritura en política en grado once, permitiendo desde el contexto académico dilucidar los variados métodos de expresión y adecuar los conocimientos de índole social; pues, es referente a la instrucción de destrezas de comprensión y entendimiento desde distintos escenarios y contingente didáctico que permitan analizar y expresar los distintos conocimientos en el mundo actual. En este caso, se empleó como estrategia, materiales políticos del escenario nacional e internacional que debatan: qué, cómo, para qué, por qué se lee, escribe o piensa políticamente en la historia reciente del

país. Esta práctica investigativa se emitió a partir de charlas con los alumnos al culminar los ciclos anuales, discusiones académicas, reuniones de área, y ejercicios didácticos en las programaciones para las clases. La proposición se concentró en tres ejes transversales: impulsar destrezas del Pensamiento Crítico, en distinguir las prácticas didácticas apropiadas para promover estas destrezas y en demostrar cómo la lectoescritura crítica en ciencias sociales, facilita el desarrollo de habilidades de Pensamiento Crítico a partir del argumento particular y social de los alumnos del aula en estudio.

Cuesta (2019) en su obra *El método científico como estrategia pedagógica para activar el pensamiento crítico y reflexivo*, presentaron los efectos y descubrimientos de un estudio de procedimiento científico como táctica didáctica. El propósito es inspeccionar su dominio para impulsar el pensamiento crítico y reflexivo en educandos de sexto año, fortificar capacidades en la instrucción de las ciencias naturales, corresponder con fenómenos empíricos, y perfeccionar los métodos cognitivos. Empleó un tipo de investigación mixta con triangulación de la data resultante de las técnicas trabajadas en la recolecta de la misma: encuestas, sesiones, focus group y ficha observación. Se utilizó un ciclo de aprendizaje llamado *Ciencia y método científico* el cual estuvo encaminado a proporcionar el conocimiento y el entendimiento de este modelo, que los educandos lo utilizaron para exponer la maduración del aguacate en situaciones no climatéricas y la oxidación de las frutas. Uno de los descubrimientos es que este procedimiento, como práctica de clases, viabiliza un aprendizaje perenne, demostrativo, es transversal, admite la unión de concepciones y fortalece la incorporación de nuevo conocimiento.

En lo Nacional, Fuentes (2021) en la Institución de Educación Superior Cesar Vallejo de Perú, en su trabajo investigativo '*Pensamiento Crítico para perfeccionar el Aprendizaje Significativo en Ciencias Naturales en Estudiantes de una Entidad Académica en Vinces, 2021*', cuyo objetivo fue '*Establecer como el esquema de pensar crítico optimiza el aprendizaje significativo de la materia Ciencias Naturales en los alumnos de un plantel en Vinces, 2021*'. El estudio se realizó a 33 estudiantes, se utilizó como procedimiento la observación y el instrumento fue una prueba. Las demostraciones se efectuaron por medio de fichas de estimación

ejecutadas antes y después del análisis experimental, siendo los tests de entrada y de salida. En la investigación se obtuvo que la ejecución del aprendizaje, establecido en destrezas de métodos científicos fue eficaz y optimizó en un 45% la práctica de pensamiento crítico de los estudiantes. Concluye, mencionando que la estructura de pensamiento crítico dado en distintas reuniones, progresa el aprendizaje significativo propuesta al área de ciencias naturales en los alumnos escolares de un plantel localizado en Vinces.

Mindiola (2018) en su trabajo titulado “Incidencia en el progreso de las destrezas del pensamiento crítico en la eficacia del aprendizaje significativo de la materia ciencias naturales de los alumnos de décimo año del plantel “Prócer José de Antepara”, su propósito fue Examinar el dominio del progreso de las destrezas del pensamiento crítico en la eficacia del aprendizaje significativo de los educandos, por medio de una indagación bibliográfica, estudios, estadística y exploración de campo, para la creación de una web educativa. Se analizaron a educandos de octavo curso de educación básica. En el análisis se obtuvo aportes relevantes a la enseñanza, debido a que contribuye óptimamente a la calidad educativa, valorando la importancia del diseño y ejecución de un portal web académico, que emita un aprendizaje significativo completo, con procedimientos innovadores, para perfeccionar la calidad académica de los alumnos del plantel.

Pluas (2018) en su trabajo titulado Incidencia en el progreso de prácticas del pensamiento crítico en la eficacia del aprendizaje significativo en la asignatura de Ciencias Naturales de los alumnos de décimo curso básico del plantel público Carlos Urgilés González, zona 8, distrito 1, Guayas, cantón Guayaquil, parroquia Ximena, ciclo 2017-2018. Este trabajo investigativo, prioriza como propósito Determinar la atribución de las prácticas del pensamiento crítico en la calidad del aprendizaje significativo en los educandos de décimo año básico en la materia de Ciencias Naturales mediante una investigación de campo usando métodos científicos. Para el diseño de un portal web académico. Los sujetos involucrados son los alumnos de décimo año de grado básica, en el análisis se obtuvo que el estudiante debe ser capaz de escoger entre la investigación que se le exhibe y examinarla por medio de un proceso de razonamiento lógico y crítico; en otras palabras, debe proceder empleando el pensamiento crítico. Dichas competencias

les beneficiarán a los educandos, y cuando sean profesionales, puedan alcanzar el éxito en el espacio de trabajo que se desenvuelva, y así asumirán un conocimiento que concentrarán por el resto de su vida, aportándoles positivamente no solo en el campo laboral sino en sus actividades cotidianas.

De manera local, se chequeó diversas fuentes, revistas, artículos científicos, blogs educativos, tesis y proyectos de repositorios académicos y no se ha reportado investigación alguna relacionada al tema. Pero cabe mencionar que del tema Pensamiento crítico para mejorar el aprendizaje significativo en ciencias naturales en los estudiantes de una unidad educativa en Milagro si se han publicado temas relacionados al mismo, pero en otras áreas como por ejemplo estudio sociales y matemáticas.

En el presente apartado se trata lo concerniente al pensamiento crítico, centrándose en el modelo de cinco pasos hacia el pensamiento crítico, propuesto por Durán et. Al. (2006) en compañía con la teoría crítica del pensador Horkheimer (1937) desarrollada en la Escuela de Frankfurt. Adicionando, la estructura teórica que compone la segunda variable, con la teoría de aprendizaje significativo de Ausubel (1963) en coalición con la teoría del aprendizaje social de Bandura (1971).

El pensamiento crítico se encamina a examinar y evaluar la estabilidad de los razonamientos, en especial aquellas aseveraciones que la sociedad acepta como verdaderas en el contexto de la vida cotidiana. Dicha estimación puede ejecutarse por medio de la observación, la experiencia, el razonamiento o el método científico. El pensamiento crítico requiere claridad, precisión, equilibrio y seguridades, ya que pretende evitar las impresiones particulares. En este caso, se halla relacionado al escepticismo y al descubrimiento de falacias. Por ello, Duran et. al. (2006) citado de Castro (2019) propicia un modelo de cinco pasos para llevar a los estudiantes hacia el pensamiento crítico, donde el primero es determinar los objetivos, tener en claro las conductas a alcanzar, fijar los objetivos de pensamiento en orden jerárquico, luego el segundo proceder es enseñar por medio del cuestionamiento, planteando las cuestiones claves, emplear técnicas de cuestionamiento y fomentar la discusión interactiva. En cambio, el tercer paso es la práctica antes de la evaluación, aquí se escoge las actividades que promueven el aprendizaje significativo y usar todos los elementos del aprendizaje significativo. El penúltimo

paso implica revisar, definir y mejorar; pues monotipia las actividades de clases y recoger el feedback de los estudiantes y el paso quinto es proporcionar el feedback acerca de la evaluación del aprendizaje, suministrando feedback a los educandos, generar oportunidades para la autoevaluación y emplear el feedback para optimizar el aprendizaje (p.29).

Así mismo, en la Escuela de Frankfurt se origina la teoría crítica, con la dirección de Horkheimer (1937) considerándolo un propósito transdisciplinar que en un grado epistemológico opera las técnicas y situaciones teóricas que representan la realidad como escenario dialéctico opuesto que prepara conflictos y ventajas, de tal forma que al grado ontológico la situación se atrae en términos que desafían posesión, propiedad privada, distribución de recursos, disputas sociales, dominio, inspección de recursos, explotación y poder total, de tal modo que en el grado axiológico las distribuciones dominativas se califican como indeseables y se reconocen modos potenciales de apaciguar el desconsuelo e instituir una sociedad co-operatoria e interactiva. Para el experto, el propósito de la teoría crítica es el progreso de la sociedad como tal: “En el enfoque de una sociedad futura establecida en orden y racional”, la teoría crítica proyecta “luz crítica sobre la sociedad actual (...) bajo la expectativa de un perfeccionamiento fundamental de la existencia humana” (Horkheimer 1937, p. 233). Resume esta mejoría en un mejor tipo de sociedad que en términos negativos es no explotadora: “Las condiciones marxistas de clase, utilización, plusvalía, beneficio, empobrecimiento y crisis pertenecen a un complejo conceptual, y el significado de este todo debe buscarse no en la conservación de la sociedad contemporánea, sino en su evolución en el tipo adecuado de sociedad” (Horkheimer 1937: 218). La teoría crítica representa “un estado de sucesos en el que no habrá explotación ni opresión” (241), una “sociedad sin injusticia” (221). Pensadores de ese entonces, relataban que los estudios críticos de información, medios y comunicación debieran de incluirse en una representación científica más extensa para exponer qué posición irrumpen en el espacio general de las ciencias sociales. Pues, se deben vincular con la teoría social y las características de las teorías sociales, donde en esta teoría se hará enlace con la teoría del aprendizaje social de Bandura (1971). La teoría crítica, en este contexto, comprendía al espacio económico, gubernamental y general dada por aquella época, donde resultaba

distinto al diseñado por el marxismo. En eso, planteó reinterpretar la proposición original, recalcando que el conocimiento se compone en la realidad y no por medio de la reproducción de significaciones. Uno de los elementos principales de la teoría crítica es que se contrapone al apartamiento entre individuo y realidad. Para esta compostura, todo discernimiento liga a las prácticas de aquel tiempo y de la experiencia. Inexiste, de esta forma, una teoría pura que pueda mantenerse a lo largo de la historia. Adicionando, el conocimiento sistematizado y la ciencia se adaptan a circunstancias sociales. La praxis, así, se enlaza a la distribución del conocimiento científico que surge en momento épico o determinado. Desde dicha perspectiva, la teoría crítica facilita específica curiosidad al contexto de la sociedad y se resiste a las teorías cerradas, desafiando por una construcción del conocimiento intelectual.

Ortiz (2022) en relación a la teoría crítica de Horkheimer señala que en cuanto a la teoría clásica o tradicionalista pretende contribuir una representación neutra de la naturaleza, extraño a la del entorno real. Además, la teoría crítica consigue un estudio, el descubrimiento de corrientes y la innovación del mundo. Pues, estas son algunas características principales de dicha teoría: Los intelectuales de la teoría crítica protegen el pensar de que no hay imparcialidad. Acota, a pesar de la posible portada de objetividad que resguarda la teoría tradicional, esto no es más que un espejismo, que en realidad encubre intereses ideológicos. No considera el principio de “no valoración” y objetividad, protegido anteriormente en la teoría tradicionalista. Al contrario, pretende otorgar la autonomía al ser humano que lo traslade a la “praxis liberadora”. Todo conocimiento está explícito por intervenciones históricas, generales y económicas. Una teoría no puede ser extraña al escenario social, histórico o económico del cual ha sido originario. La función de la Teoría Crítica de la educación es ayudar y ayudar a los profesores en su práctica educativa. La dependencia del sistema educativo del sistema social es a gran escala. La Teoría Crítica puede, por lo tanto, ayudar a reducir la dependencia y el impacto del sistema social en la estructura educativa. Para ello debe utilizar la crítica ideológica, lo que significa una divulgación científica de las condiciones sociales de producción y la revelación de racionalizaciones erróneas que son el resultado de una comprensión errónea y de las posibilidades de intervención sobre esta situación. El objetivo

principal de la crítica ideológica es identificar la diferencia entre la falsa conciencia causada por un factor social o económico y la conciencia clara y científica.

Nickerson (2022) sostiene en su artículo que las teorías críticas apuntan a cambiar y criticar a la sociedad en su conjunto al encontrar los supuestos subyacentes en la vida social que impiden que las personas participen en una "verdadera democracia". La teoría crítica se originó en la escuela de Frankfurt a partir de académicos como Horkheimer y Adorno con énfasis en examinar y deconstruir el fascismo y los medios de comunicación. Habermas continuó la tradición de la Teoría Crítica a través de su noción del mundo de la vida y la esfera pública. Teorizó que las instituciones políticas y económicas habían invadido la vida pública, lo que llevó a una falta de matices en el discurso e impidió que las personas participaran en una "democracia real". La teoría crítica se transformó en teoría legal crítica a finales del siglo 20, que finalmente dio lugar a ramas como la raza crítica y la teoría crítica de género.

De acuerdo a Insight Assesment (2020) acota que "Los estudiantes deben navegar una amplia gama de problemas para lograr el éxito" la investigación sobre estudiantes colegiales y universitarios a menudo se enfoca en cómo la experiencia de asistir a la entidad impacta y da forma a sus vidas. El desarrollo como seres humanos continúa a lo largo de la vida. Sin embargo, la década más o menos desde la adolescencia tardía hasta la adultez temprana es particularmente importante, porque durante estos años los estudiantes: desarrollar las competencias que necesitarán para desenvolverse en la vida, la cual incluye una sociedad complicada; aprender a manejar sus emociones; pasar de la autonomía a la interdependencia; desplegar relaciones interpersonales sanas; instituir su identidad personal; desarrollar y refinar su sentido de propósito; desarrollando una mayor integración de quienes son con lo que dicen y hacen en todas las circunstancias. Se necesitan enérgicas destrezas de razonamiento y una razón de pensamiento para navegar con éxito estos muchos esfuerzos valiosos. Las habilidades de pensamiento crítico son factores importantes para el éxito de los estudiantes sean escolares, colegiales o universitarios, en su vida de instrucción, profesional y particular. La mentalidad de los estudiantes hacia el aprendizaje depende de las fortalezas en cuán inquisitivos, buscadores de la verdad, organizados, previsores y

cuán confiados en el razonamiento son. Las habilidades básicas de pensamiento crítico se basan en qué tan bien consiguen analizar problemas, hacer interpretaciones bien fundamentadas, sacar inferencias razonadas en contextos cuantitativos y no cuantitativos, explicar y valorar los diversos puntos de vista. Los educadores reconocen que el desarrollo temprano de estas habilidades y hábitos de pensamiento crítico es primordial para la victoria de los alumnos, por lo que se prioriza la valoración de los resultados de aprendizaje de los estudiantes de pensamiento crítico. La prueba objetiva es el primer paso para descubrir qué estudiantes nuevos tienen habilidades de pensamiento crítico débiles o carecen de la mentalidad necesaria para aprovechar al máximo su oportunidad universitaria. Los datos recopilados pueden enfocar los esfuerzos de retención de estudiantes, así como informar las admisiones selectivas o la evaluación de resultados.

Autores como Díaz et al. (2019) conceptualizan al pensamiento crítico como un proceso que busca a través de su desarrollo el escudriñamiento basado en las ideas, con sus múltiples herramientas que sirven como apoyo, en la adquisición de conocimiento, con el fin de obtener un alcance más eficaz en lo que deseamos realizar. Para Epstein (2018) el pensamiento crítico es un sinnúmero de prácticas que las personas pueden lograr dominar. Al realizarlo, se apreciarán efectos individuales y colectivos, formular, comunicar con buenos argumentos y tomar decisiones óptimas. Además, es el primer procedimiento para una correcta redacción y así mejorar la parte comunicativa (p.5). Coincidiendo con Quiñonez & Salas Contrera, (2019) refieren al pensamiento crítico como el carácter de pensamiento adyacente hacia cualquier tema, contenido o escenario; así, el individuo da mejoría a la calidad de su pensamiento al conseguir lo inseparable a la acción de pensamiento y de este modo da potencia a su perfeccionamiento intelectual. Además, el pensamiento crítico da la potestad de explorar y ajustar la moderación de las reflexiones, que extiende una serie de habilidades esenciales como la de dilucidar tantas ideas como escenarios, no únicamente en clases sino de la vida real.

De acuerdo a informe publicado por McKinsey (2007) citado de Paukner (2019) referenciando a *How the world's best-performing school systems come out to top*, dejaba en claro que los docentes son la garantía de la eficacia y ecuanimidad de la

educación. Según el informe, los docentes tienen la clave para mejorar la educación, postulando tres declaraciones clave que subrayan esto: La eficacia de un régimen educativo no puede sobrepasar la calidad de sus educadores. La única forma de mejorar los resultados es mejorar la instrucción. Lograr resultados universalmente altos solo es posible mediante la implementación de mecanismos para garantizar que las escuelas brinden instrucción de alta calidad a todos los niños. Reflexionando sobre estas tres afirmaciones, especialmente las dos últimas. Cualquier maestro que quiera hacer un buen trabajo debe tener habilidades para brindar una práctica que incorpore empatía, diálogo, aliento, etc. Estas son habilidades blandas, definidas como habilidades interpersonales para interactuar y tener éxito en la sociedad. El argumento que me gustaría seguir en esta discusión entiende el trabajo en el aula como un trabajo en equipo, una forma de trabajo en equipo. Esto concentra en la tradición de pensamiento crítica, liderada especialmente por Carr y Kemmis (1988), insiste en ver la educación como una forma de pensar, reflexionar y, crucialmente, cambiar la educación en aras de una sociedad mejor. Estos cambios se hacen enseñando de tal manera que el maestro aprenda y los alumnos enseñen. Por lo tanto, este paradigma persigue la idea de que las personas involucradas en el trabajo en el aula deben formar una pequeña sociedad en anticipación o como ensayo para una sociedad más amplia. Las personas deben hablar, interactuar, discutir, negociar, compartir y tener un sentido de compromiso mutuo.

Las habilidades duras, definidas como las habilidades requeridas para tener éxito en el empleo, también son necesarias, pero en un nivel diferente. Me imagino las habilidades interpersonales como la base, el fundamento de la enseñanza. Se considera como modelo a la visión de Paulo Freire de la educación como un problema.

Freire repasa que la efectiva educación es considerablemente exigente. La especie humana está superando el statu quo por medio de la enseñanza, la cual es la madre de todas las batallas. Una de estas importantes peticiones es concebir el marco pedagógico como un espacio de búsqueda y elaboración de problemas. Así, es posible romper con la “educación bancaria” hacia la educación como representación de leer el mundo. Es posible desarrollar, paso a paso, esta actitud,

pero es complejo bosquejar un proceso de cambio de paradigma. El “paradigma bancario” se conoce cuando los alumnos (futuros trabajadores) absorben en almacén los conocimientos que necesitan para atarearse dentro de la sociedad, que luego recobran por medio de un empleo. El paradigma de la autonomía, por otro lado, ve a cada alumno como una promesa de libertad, creatividad e innovación. El perseverante dominio del paradigma bancario ha modelado la formación docente de tal posición que produce educadores que son, la mayor parte del tiempo, defensores del statu quo. Esto acontece cuando la alineación docente está enfocada únicamente a lograr habilidades duras. Por otro lado, según Freire, lo que necesita un docente para promulgar el paradigma crítico son solo habilidades blandas: estos docentes necesitan comprensión, comprensión, empatía, diálogo; necesitan ser de mente abierta, inclusivos, respetuosos, honestos y morales. Según los antiguos griegos, este es el origen del pensamiento reflexivo y crítico, la base de la sociedad democrática, que se compone de individuos con buenas habilidades cívicas. Estas habilidades cívicas representan habilidades blandas en un contexto político, pero no obstante son habilidades blandas.

Además de comprender las ventajas de buscar habilidades blandas en la formación docente, es necesario pensar en los problemas que implica enfatizar las habilidades duras en la formación docente. Los profesores con sólo habilidades duras serían técnicos Giroux y McLaren, (1988) citado de Paukner (2019) acotan acerca de la capacidad de aplicar las ideas de otros, pero incapaces de crear sus propias formas de enseñar. Por lo tanto, se trata de un conjunto de habilidades muy peligroso en el que centrarse porque un enfoque técnico, por importante que sea desde la perspectiva social y económica, es incompatible con el pensamiento crítico y la enseñanza, y depende de trabajar con ideas producidas por otros.

Los profesionales, especialmente los docentes, deben crear conocimiento reflexionando sobre la cultura y la práctica y compartiendo conocimientos en entornos conversacionales. En el centro de este proceso se encuentran las relaciones humanas como la conversación, el trabajo colaborativo, la compensación de conocimientos, la enseñanza, el aprendizaje: todo basado en habilidades blandas. La última idea a abordar, son las habilidades blandas como característica cultural. La cultura es una forma particular de vivir, una forma de

enfrentarse al mundo. Para vivir y prosperar en una determinada cultura, una persona debe hacer muchas cosas relacionadas, principalmente, con las relaciones humanas. La vida cívica en las sociedades modernas consiste en interacciones humanas que, para ser significativas y efectivas, deben basarse en valores y principios relacionados con una especie de ética general que corresponde a valores blandos como la lealtad, la veracidad, la amistad y el compromiso. Sería difícil concebir un maestro sin compromiso con la formación de buenos ciudadanos o la construcción de una buena sociedad basada en la justicia y la equidad. Por lo tanto, los docentes tienen una responsabilidad adicional como custodios de valores y principios que deben transmitirse en forma de habilidades interpersonales. Los docentes de hoy necesitan formarse en habilidades blandas, adquirirlas, enseñarlas y vivir y dejar vivir de acuerdo a ellas. Las habilidades blandas son el futuro de la enseñanza.

Kendall (2021) alude que al proponer el procedimiento científico hasta conocer una noticia y contrastar el hecho de una contravención, se acude al pensamiento crítico. De ello, derivará de una mente abierta, reflexión, lógica, interrogantes de hipótesis, datos, investigación y seguridad. Para comunicar al pensamiento crítico, un individuo debe considerar la evidencia y los sucesos en vez de las situaciones de incertidumbre o comentarios seculares; se conoce como dimensiones importantes del pensamiento crítico a los saberes del pensamiento, evaluación del pensamiento, habilidad del pensamiento, destrezas para el pensamiento crítico, restricciones al pensamiento crítico. ¿Qué es lo que consigue el pensamiento, pues todos en el planeta lo hacen, sea crítico? El pensamiento crítico en esta explicación simboliza a estándares del proceso de pensamiento para lograr resultados merecedores, veraces e imparciales. Los patrones de pensamiento crítico sujetan la apreciación de la data, la investigación o la evidencia con claridad, exactitud, entereza, preeminencia y pureza intelectual. El concepto ícono detrás del ciclo de estudio envuelve diseñar una pregunta o inconveniente en síntesis discretas. Por ejemplo, el método científico, una representación institucionalizada de pensamiento crítico, inicia con una interrogante. Luego se indaga el tópico de esa pregunta, se traza una hipótesis y se traslada la experimentación. Posteriormente, se dilucidan los resultados y se consiguen enunciar nuevas consultas.

Valderrama (2022) hace enfoque en Sócrates, ya que estableció el programa de la práctica del pensamiento crítico, a estar al tanto y discutir reflexivamente las creencias y definiciones clásicas, diferenciando esmeradamente las creencias que son sensatas y lógicas, donde -por muy atractivos que sean para el egocentrismo procedente, por mucho que sirvan a los propios intereses. Así mismo, a John Dewey quien define el pensamiento crítico, o como él lo llama, el “pensamiento reflexivo”, como un proceso activo, una actividad que requiere un pensamiento cuidadoso basado en los fundamentos. (razones) en las que uno se apoya: Circunspección activa, constante y metódica de una creencia o representación supuesta. El pensamiento crítico es el proceso de utilizar y valorar razones para evaluar afirmaciones, suposiciones y argumentos en situaciones ordinarias. El objetivo de este proceso es ayudarnos a tener buenas creencias, donde “bueno” significa que nuestras creencias cumplen ciertos objetivos de pensamiento, como la verdad, la utilidad o la racionalidad.

Profundizando la primera dimensión, Velasteguí (2020) sostiene que la lógica de pensamiento se considera vital para acciones que le conlleven a resolver problemas complejos. El pensamiento lógico compone una porción de la resolución del conflicto. Es decir, el pensamiento lógico es una de las sub-fases de la resolución de dilemas. Es el motivo, que se comprende que las personas capaces de resolver problemas difíciles poseen suficientes habilidades de pensamiento y lógica (p.4). Por lo que, es fundamental reconocer todo lo relacionado al desempeño científico de los estudiantes, siendo prioritaria la facultad de pensar lógicamente, teniendo ésta un rol durante la conexión del concepto de ciencia del conocimiento y la experiencia del educando para que sean ellos quienes puedan resolver sus dificultades (Riyanti & Puguh, 2018).

Indeed (2021) sostiene que un pensador lógico observa situaciones, reacciones, comentarios o tareas y llega a conclusiones racionales. Similar al pensamiento crítico, el pensamiento lógico implica estudiar objetivamente una situación y usar el razonamiento para desarrollar una solución viable o generar ideas. Estas habilidades implican identificar patrones, correlaciones y tendencias influyen al momento de decidir. Los pensadores lógicos pueden justificar sus estrategias, acciones y decisiones porque sus conclusiones surgen de los hechos disponibles.

Por ejemplo, suponga que un cliente tiene dificultades para descargar una aplicación. Un desarrollador de software que piensa lógicamente observaría la situación y desarrollaría mejores aplicaciones basadas en su observación. Los pensadores lógicos también pueden razonar deductivamente, lo que significa desarrollar soluciones o generar ideas a partir de una declaración o acción previa. Por ejemplo, supongamos que la investigación de un equipo investigador de estudiantes arroja resultados sobre la frecuencia con la que los niños rompen los juguetes. Logran usar esta información para recomendar que el departamento de fabricación produzca juguetes más duraderos en función de los conocimientos del mercado y para proporcionar un producto de mayor calidad para mejorar la satisfacción del usuario.

Cabe recalcar que la rapidez es vital, por lo que el individuo ante un escenario donde la solución es inaplazable, o limitación temporal inmediata. Adicionando, en estos escenarios cuando esta condición se presenta, dan una acertada resolución en tiempo mínimo. La profundidad logra ingresar en el núcleo de los dilemas, hallando el origen de los fenómenos, no únicamente los más perceptibles o contiguos, sino las lejanas y ocultas, es la cabida de alcanzar lo primordial y establecer nuevas generalizaciones, conocida por algunos autores como la cualidad más importante. La libertad rodea el conocimiento del entorno real de forma creativa, original, consigue nuevas formas de acceder a la realidad, solucionando problemas y planteando nuevas teorías y detalles, enuncia el carácter descubridor o creativo del pensar, está ligada a la crítica, contiene la facultad para no dejarse incidir por vías donde ya posee conocimiento, sabe valorar el pensamiento del prójimo y los propios con rigor y a cabalidad. (Ministerio de Educación, Cuba., 2021, p. 178).

En cuanto a la dimensión contextual del pensamiento, Ramírez (2021) expresa que cada individuo parte una historia, una tradición, es decir, posee un contexto que lo forma o identifica, adicionando que en distintos escenarios les particulariza, haciéndolos parte de su historia, siendo entendible que cada quien adopte prácticas y valores oportunos del entorno en el cual se desenvuelve. Las personas tienen la capacidad para evaluarse en referencia al contenido biográfico y social efectuando la acción del pensar y expresar” (p.206). La aptitud caracteriza a los seres

creadores, como la naturalidad, la flexibilidad, la particularidad y el pensamiento divergente, prevé y produce ideas. Los conocimientos son indicadores que dan distinción entre individuos prácticos y principiantes en distintas áreas. Sin embargo, alguien experto no enfatiza únicamente por poseer más conocimientos, sino por el acto de que debido a ellos puede descubrir, comprender, organizar y aprovechar la información que absorbe de una manera diferente a como lo realizan quienes no los poseen. Significa es una enorme ventaja para instruirse, razonar, crear soluciones y resolver conflictos en su disciplina o área del saber, así como en una mejor capacidad para trasladar sus conocimientos y habilidades a otras áreas de comprensión o de su vida particular y profesional. El carácter, define el compromiso con el mundo y comportamiento del individuo, la conciencia, la curiosidad, la capacidad de resistencia, la ética, el liderazgo. El Meta-aprendizaje refiere cómo se refleja y adapta: la meta-cognición, mentalidad del crecimiento (Ága, 2018).

Remache (2018) indica que la dimensión sustantiva es adecuada a los elementos del pensamiento, connotando la calidad del mismo en los momentos expresivos, declaraciones, instrucciones sólidas, sustentadas y ajustadas a la situación y escenario real. Las consecuencias de esta dimensión liberan afirmaciones coherentes al momento de convertirse en un pensamiento, dado en la etapa semántica, pues, los destacados de las ideas transcendentales; desde el nivel sintáctico ajustando palabras, expresiones, oraciones y párrafos; y también el nivel léxico al manejar sinónimos y términos que tengan significado parecido., compete a la eficacia de información que se provee a la esfera social ligado a los distintos campos del saber. Posee la potestad para inspeccionar en procesos de información, definiciones, procedimientos o formas de saber qué sucede en la realidad, sentido de pertenencia hacia diferentes disciplinas, caracterizadas por el conocimiento que se tiene como propósito válido (p.65).

Facione (2018) expresa que la verificación comprende que, una vez originada la idea o solución creativa, se va al análisis y evaluación de la idea con el fin de perfeccionarla y conocer si establece la solución más idónea para resolver el conflicto que se haya dado. También, la regulación, la cual monitorea de manera consciente las actividades cognitivas, los elementos empleados y los resultados dados ejecutando prioritariamente la capacidad de observación y valoración a sus

propias reflexiones con el objetivo ventajoso de discutir, otorgar, o increpar los razonamientos o derivaciones. Por lo que, la evaluación es valoración de la credibilidad de todas las representaciones que refieren o relatan la percepción, práctica, escenario, reflexión, credo u opinión del individuo; y la evaluación de la fortificación lógica de las interacciones de ilación, existentes o presumidas, entre expresiones, ilustraciones, interrogaciones u otras maneras de expresión.

Es necesario también conocer la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel (1963) Aprendizaje verbal significativo: el significado se realiza por medio de diversas formas de consonancia representacional entre el lenguaje y el argumento mental. Existen dos ciclos implicados; comienza: la recepción, que se explota por medio del aprendizaje verbal significativo; luego: hallazgos, que está envuelto en la alineación de conceptos y la solución de conflictos o dificultades. El estudio de Ausubel universalmente se contrasta con la investigación de Bruner porque ellos poseían perspectivas equivalentes acerca del entorno jerárquico del conocimiento. No obstante, Bruner emitió concentración en la fase de hallazgos o descubrimientos. Aparte, Ausubel estaba fuertemente encaminado a las diversas formas de aprendizaje verbal, sea habla, lectura y escritura. Expone también, la teoría de la subsunción: en la que Ausubel se fundamenta en la representación de que la distribución cognitiva de la persona (organización, permanencia y claridad de conocimiento en un tópico en específico) es el componente vital y primordial que incide en el aprendizaje y la conservación de información con nueva significancia. Representa la calidad de corresponder a nuevas ideas con la base de instrucciones existente de un alumno antes de que se exhiba el nuevo material. Esta se destina en la táctica de "organizador avanzado" propuesta por Ausubel, definiendo así al significado del aprendizaje.

Al momento que el contenido se incluye en la distribución cognitiva del sujeto, se establece de forma jerárquica. El nuevo material se puede integrar de dos formas distintas, y para ambas, no ocasiona ningún aprendizaje significativo a no ser que haya una estructura cognitiva constante. Esta organización existente facilita un cuadro en el que el nuevo aprendizaje corresponde, de modo jerárquico, con la data o conocimientos previos en la ordenación cognitiva del estudiante. Los estudios de Ausubel, son especialmente notables para los pedagogos, catalogó de inoportunas

las opiniones neoconductistas. Sin embargo, identificó otras maneras de aprendizaje, se concentró en el aprendizaje verbal. Trató la naturaleza del significado, y considera que en el espacio exterior se obtiene significado únicamente al momento que es convertido en el contenido de la cognición por el aprendiz.

En el instante que uno se halla con material desconocido y totalmente nuevo, es cuando se da el aprendizaje de memoria, en opuesto al aprendizaje significativo. Dicho aprendizaje memorístico puede casualmente favorecer a la formación de una nueva distribución cognitiva que después se puede manejar en el aprendizaje significativo. Las dos formas de subsunción son: 1. Subsunción correlativa - el nuevo material es una amplificación o producción de lo que ya se conoce. 2. Subsunción derivada: se puede derivar nuevo material o relaciones de la organización que ya existe. La información puede trasladarse a la jerarquía o sujetarse a otros conceptos o información para establecer nuevas interpretaciones o significados. Desde este tipo de subsunción, alcanzan nacer conceptos completamente nuevos, y los conceptos anteriores pueden cambiarse o ampliarse para contener más información previamente existente. Lo que significa "averiguarlo".

Salazar (2018) dice que es necesario saber que el aprendizaje significativo administra el origen de las distribuciones del conocimiento de la correlación propia con los nuevos saberes y las habilidades desarrolladas durante su formación. Por lo tanto, es importante analizar que al llegar a la educación el estudiante no comienza su aprendizaje de cero, sino que hace uso de sus vivencias acontecidas para edificar su nuevo saber. Pues los conocimientos previos establecen, de una u otra manera, lo que los educandos aprenden. Estas ideas previas pueden ser empleadas por el docente para perfeccionar y mejorar el ciclo de aprendizaje.

El educador, tiene en su rol ayudar a descubrir y aprovechar los aprendizajes que, no conocen que lo disponen.

Así, el maestro debe anticipar sus contenidos, de forma que este oriente al estudiante con oportunidades de ajustar un nuevo saber junto con lo que él ha aprendido (Roa Rocha, 2021, p.67). Revisando, la definición clave de los aspectos

teóricos de aprendizaje de Ausubel es la organización cognitiva. Conocida como la anexión de todas las instrucciones que se ha obtenido, así como las relaciones de los sucesos, significaciones y elementos que conciertan el conocimiento. Para Ausubel, el aprendizaje radica en transferir todo nuevo a la distribución cognitiva y vincularlo con el discernimiento existente situado en esta organización. Así manera, se compone el significado, que es el centro del trabajo de este investigador.

En el prólogo de su obra *Psicología de la enseñanza*: desde una perspectiva cognoscitiva, Ausubel expresa que: “El ingrediente más significativo que incide en el aprendizaje es todo aquello que el estudiante ya conoce. Indague qué es lo que ya conoce y enséñelo en lo posterior” (Ausubel, 1968, p. 6). Esto logró que Ausubel desplegara una importante teoría sobre el aprendizaje significativo y los organizadores avanzados. La presunción de Ausubel se centraliza en el aprendizaje significativo. De acuerdo a su teoría, para formarse significativamente, los sujetos deben involucrar los nuevos conocimientos con las definiciones teóricas relevantes que ya se sabe. El nuevo conocimiento debe influirse con la distribución de conocimiento del educando. Adicionando, puede diferenciarse con el aprendizaje tradicional o mecánico. Pues, puede juntar nueva indagación a la distribución de discernimiento existente alejado de la dinámica interactiva. La memoria mecánica es empleada para acordarse las secuencias de cosas, como contactos telefónicos. No obstante, no sirven de mucho al individuo que los memoriza al momento de captar las similitudes entre los elementos, ya que las significaciones que se asimilan por medio de la memoria mecánica no es posible atañer con instrucciones previas.

En síntesis, no hay nada en la distribución cognitiva efectiva del sujeto con la que pueda atañer la nueva data para establecer el significado. De esta manera, solo se puede aprender mecánicamente. El aprendizaje significativo se aglutina al saber previo y se cristaliza en la base para educarse con información extra. El aprendizaje mecánico no se pega porque no posee estos enlaces significativos. Por aquello se disipa de la memoria con suma rapidez. Siendo el aprendizaje significativo el cual envuelve un reconocimiento de las relaciones entre definiciones, contando con la exención de ser transportado a la memoria de largo plazo. El componente más decisivo en el aprendizaje significativo de Ausubel es la forma de incorporar la

nueva data en la organización del conocimiento. Como resultado, Ausubel consideraba que el saber se establece en jerarquías: la nueva data es significativa para que pueda involucrarse con lo ya conocido.

En la teoría de habilidades sociales, Bandura (1971) explica que el individuo reacciona a las incitaciones del medio de manera mecánica, así mismo recapacita y se reanuda de una manera más significativa. Dicha teoría, se debe considerar junto con las siguientes capacidades primordiales del individuo, como son simbolizadora de previsión, vicaria y autorreflexiva. Esta teoría concentra su estructura desde los procesos de mediación, producción E.R. y la conducta aprendida, conllevando por medio de esto al sujeto con una actitud de asertividad. El aprendizaje social se sujeta a cuatro principios: atención para instruirse, retención para asumir o internalizar, duplicado de información y motivación. Albert Bandura, con su ensayo, manifestó que el aprendizaje es de índole social, porque envuelve a la colectividad, conducta de representantes, docentes y cercanos. Esta teoría se basa en la concepción de circunstancia operante estudiado por Frederic Skinner en el año 1938. Skinner, es uno de los referentes del modelo conductista e instituye que la parte conductual se halla ajustada por los resultados que el comportamiento forma en el espacio, de tal forma que el aprendizaje permanece concluyente por sus componentes: Estímulo: Surge en determinado escenario o situación a la que el sujeto debe afrontar. Respuesta: Las personas responden a la provocación que se ha mostrado de una fijada condición. Consecuencia: Situaciones que pueden ser favorables o negativas. Normalmente si las consecuencias son positivas el individuo tiene tendencia a repetir la misma conducta en escenarios similares, mientras que en situaciones negativas el sujeto tendrá una mayor tendencia a no volver a hacerlo.

En este modelo, el comportamiento aparecerá dado por los antecedentes y las derivaciones que cause la contestación a esas circunstancias. Centrando en representación específica a las habilidades sociales, de acuerdo a Bandura, la obtención de estas se ocasiona a través de: El refuerzo efectivo e inmediato de las destrezas, el empleo de las habilidades genera resultados positivos y por ende se prolonga su actividad. El aprendizaje vicario, envolvería aprendizaje por análisis de comportamientos socialmente tolerables. Retroalimentación personal, valorar el

comportamiento particular. Estas tres concepciones conjeturan el asiento de este aprendizaje social y desde ellos se pueden establecer programas de ejercicio en habilidades sociales enfocados a: Instruirse en qué comportamientos se demanda un determinado escenario. Establecer oportunidades, prestar atención y disponer esas conductas, y que haya reseñas para decidir qué actuaciones propias transcurren y cuáles no, la conservación de los alcances que ya se han conseguido, generalidad y afianzamiento de las acciones ya logradas.

La dimensión conocimientos previos, de acuerdo al artículo de Berzunza (2018) resalta toda información que alojada en la memoria o recuerdos de las experiencias pasadas que cada uno ha vivido. Esta definición fue introducida por la corriente teórica del aprendizaje significativo del filósofo y psicólogo David Ausubel. Partiendo desde la pedagogía, esta definición posee muchísima importancia ya que calcular de manera correcta estos saberes, facilita el condicionamiento, lo que es vital para organizar el ciclo de enseñanza – aprendizaje (p.1). Según Latorre M. (2017) el aprendizaje significativo es “el que puede corresponder los conocimientos adquiridos con los saberes previos del educando y esto le facilita establecer significado a lo asimilado y lograr emplearlos en otras circunstancias de la vida” (p. 02). Para Latorre (2017) el aprendizaje alcanza a ser significativo al momento que nueva información consigue significados a través de una variedad de anclaje en la base cognitiva precedente en el educando, donde el nuevo saberse vincula sustancialmente con el raciocinio, veracidad y no parcializada en la teoría y de ofertas ya existentes en su formación de instrucciones con entendimiento, permanencia y distinción suficiente (p.78). Agrega, Carneros (2018) que el aprendizaje significativo suscita un conocimiento donde el alumno surge de la selección, recolección y el análisis de la data adquirida a través del contenido, atañendo la información examinada con los conocimientos previos y las experiencias dadas en la cotidianidad, integrando e interactuando con nuevos aprendizajes.

La dimensión motivación, se da en un “movimiento interno que es impulsado por la tendencia de una persona a realizar cualquier trabajo, encaminado a un punto donde quiere arribar” (Bohórquez et al., 2020). De La Cruz (2018) establece que la motivación es un factor clave que incide preciso en la persona y en todas las

acciones que realiza en su diario vivir, catalogado como el motor que impulsa al individuo a lograr sus propósitos o metas. El sujeto como tal demanda de un ambiente que brinde utilidad en efectuar acciones para perfeccionar su estado (p.3). El educando expresa una destreza para corresponder de forma individual y no literal la nueva data obtenida con su estructura cognoscente, como parte de la disposición retención y adquisición del aprendizaje. Para el aprendizaje apoyado en problemas da progreso la toma de decisiones, facultad de analizar, identificación de prioridades y mejora la autonomía, la responsabilidad y la libertad del educando. “Es sustancial producir interés, estimular adecuadamente al educando al concluir una actividad, programa o clase; permitirá saber la información adquirida y le facilitará en el desenvolvimiento de prácticas apoyadas en el estudio, disciplina e investigación” (Cobeña Napa & María Elena, 2018). Los materiales didácticos sirven para proporcionar soporte a las actividades realizadas dentro del aula de clases, como ayuda para adquirir pericias, que motiven a tener experiencias significativas” (Brito, 2021). En adición, Esteves & Et. Al. (2018) expresan que el docente es quien debe motivar e impulsar a los nuevos aprendizajes y al plantel, con el gran aporte que genera la ayuda de todo el material didáctico posible. En la actualidad, hacen eco de un aprendizaje más dinámico con los educandos, se concentra en la dinámica, la motivación y la planificación del contenido deben desarrollarse de acuerdo al contexto estudiantil, abordar la interacción con los materiales didácticos y el alumno alcance las habilidades propicias durante en su proceso formativo (p.172).

El material didáctico debe poseer una estructura del conocimiento, pues Medialdea (2019) considera el segmento de elementos que actúan y suministran el ciclo de enseñanza-aprendizaje. También, toman como posición, estimular el interés de los alumnos, ajustar las condiciones de su estado físico, anímico e intelectuales de ellos, adicionando que viabiliza el rol al educador al valer de orientador; pues, poseen la gran integridad de ajustarse a cualquier clase de actividad o temática. (p.1). Los procesos de aprendizaje se ven mejorados gracias a la motivación de los alumnos, dado por los recursos educativos digitales y creativas maneras de formarlos, la Universidad de Valencia (2018) sugiere potenciar la motivación intrínseca, procurar que el estudiante sea protagonista, procurar no demostrar o dar importancia a evaluaciones, considerar la motivación propia del alumno y emplear

definiciones novedosas, innovando la forma de educar, empleando las nubes, plataformas de creación de infografías, mapas mentales y demás herramientas que promuevan participación productiva. Benoit (2020) argumenta que el acto de discutir y manifestar, es parte de todo un proceso de intercambio comunicacional. Las relaciones que se instituyen a lo largo de la comunicación llegan por medio de la formulación de interpelaciones que surgen de la impaciencia por el discernimiento, por revelar el sentir del opuesto, por conocer qué especula referente a un tema, qué conoce, qué lo intranquila y se realimenta a raíz de las contestaciones que viabilizan un proceso cíclico, inconstante y pensativo.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

La Universidad Veracruzana (2017) indica que la investigación es aplicada, la que se identifica por la ejecución o dominio de las instrucciones que se obtienen. Pues, se halla ligada a la investigación básica, siendo dependiente de las consecuencias y progresos de sus procedimientos por lo que cualquier exploración aplicada demanda de un marco conceptual o teórico. Además, en una exploración de este tipo, el investigador prioriza, de forma ordenada, son los resultados prácticos. Para CONCYTEC (2017) esta investigación principia para establecer los posibles usos de las derivaciones de la investigación básica, o para comprobar nuevos procedimientos o maneras de lograr objetivos específicos propuestos. Todo esto envuelve la circunspección de todo el discernimiento existente y su ampliación, en un experimento de corregir dificultades específicas.

El diseño es experimental, tipología pre experimental debido a la elaboración de datos dados por la experimentación, se procede a contrastar, verificar las causas y efectos de las dificultades de la indagación. Este tipo de diseño, manipula una o más variables para estudiar el mejoramiento que conservan en la otra variable de investigación. Además, calcula al mismo segmento de individuos antes de la ejecución y una vez dada, se forma una comparación: estudiantes – educadores (Pérez et al 2020).

Donde:

Figura 1. *Esquema del diseño pre-experimental*

GE: O1 X O2

Significado:

GE = Grupo experimental

GC = Grupo control

O1 = Pretest

X = Programa pensamiento crítico

O2 = Postest

3.2. Variable y operacionalización

Variable Independiente: Pensamiento crítico

Definición conceptual

El pensamiento crítico se conoce como un ciclo complejo y elemental en parejas correspondencias. Acosta (2018) indica que "intercede en todas las etapas del individuo ya que se halla coligado con la integridad del sujeto" (p. 219). El pensamiento crítico es importante para hacer juicios sobre las fuentes de información y formar sus propios argumentos. Enfatiza un enfoque racional, objetivo y consciente de sí mismo que puede ayudarlo a identificar fuentes creíbles y fortalecer sus conclusiones.

Definición operacional

El pensamiento crítico es un proceso que cuestiona las afirmaciones habituales aceptadas como auténticas, se subdivide en lógicas del pensamiento, contextual del pensamiento y sustantiva del pensamiento. Los indicadores son rapidez del pensamiento, profundidad e independencia del mismo, concernientes a la dimensión lógica, en cuanto al contexto del pensamiento se tiene la aptitud, conocimiento, carácter y meta aprendizaje. También, la verificación, regulación y evaluación perteneciente a la sustantiva del pensamiento.

Variable Dependiente: Aprendizaje Significativo

Definición conceptual

En cuanto al autor Ausubel, citado de ICE (2021) dice que defendió el componente más trascendental en el aprendizaje es lo que el educando ya conoce. "El aprendizaje significativo se da en el momento que el estudiante interpreta, corresponde y reúne nueva información con el conocimiento existente y aplica la nueva información para resolver novedades". Los componentes del exterior, como el ambiente de aprendizaje, todavía se catalogan significativos, pero la concentración estaba principalmente en los ingredientes internos y en el estudiante propio. Precedentemente, la instrucción en el aula era primariamente de índole paternalista con el educador sirviendo como base y comunicando información a los alumnos. Con un aprendizaje significativo, el docente marcha especialmente como

un facilitador, favoreciendo a los educandos a evaluar y calar nueva data. Esto se consigue a través de la creación de un medio en el que se estimula a los estudiantes y se les consiente apreciarse con conceptos y desenvolverse libremente. El estudiante aprovecha como base este ambiente.

Definición operacional

El aprendizaje significativo es un proceso que reajusta y reconstruye la nueva información con la existente, se mide mediante sus dimensiones, conocimientos previos, motivación y material didáctico.

Los indicadores ligados a esta variable son conocimientos previos, interacción con nuevos saberes, integración de los nuevos conocimientos, habilidad para instruirse, obtención y conservación de la información, progreso de capacidades para instruirse y solucionar problemas, calidad del docente para mantener la motivación en las clases, material relacionado con la organización del saber, recursos educativos para producir el aprendizaje y recursos del entorno para responder interrogantes.

3.3. Población, Muestra y Muestreo

Población

Tabla 1. Distribución de la población

Sujetos	Sexo		Total
	Masculino	Femenino	
Estudiantes de Inicial I	5	3	8
Estudiantes de Inicial II	10	5	15
Estudiantes de 1° grado	10	10	20
Estudiantes de 2° grado	10	8	18
Estudiantes de 3° grado	5	7	12
Estudiantes de 4° grado	10	18	28
Estudiantes de 5° grado	22	8	30
Estudiantes de 6° grado	20	12	32
Estudiantes de 7° grado	11	22	33
Total	113	93	196

Fuente: Unidad Educativa

El autor Courtney (2019) expresa que la población es empleada para clasificar a los sujetos de una indagación en particular: todo o todos los que son esencia de un

análisis estadístico. Las poblaciones, conocido antiguamente como universo, pueden ser grandes o pequeñas y determinadas por una serie de particularidades, aunque estos conjuntos suelen definirse de manera específica y no vaga. Las poblaciones estadísticas se emplean para analizar comportamientos, tendencias y patrones en la manera que los individuos de un sector definido se relacionan con el mundo que los rodea, posibilitando a los analistas alcanzar conclusiones acerca de las peculiaridades de los sujetos de estudio, aunque estos sujetos suelen ser individuos, animales y plantas, e incluso objetos como estrellas. “Es importante comprender la población objetivo que se está estudiando, para que pueda comprender a quién o qué se refieren los datos. Si no ha definido claramente quién o qué quiere en su población, puede terminar con datos que no le son útiles” (The Australian Government Bureau of Statistics, 2019).

Criterios de Inclusión

- Alumnos de un plantel educativo de la ciudad de Milagro, con legalidad actual año académico 2022.
- Estudiantes con asistencia habitual.

Criterios de Exclusión

- Estudiantes que no fueron partícipes en las juntas de aprendizaje y análisis del pensamiento crítico.
- Representantes que no facultaron la participación de sus estudiantes.

Muestra

Tabla 2. Distribución de la muestra

Sujetos Estudiantes	Sexo		TOTAL
	M	F	
7mo EGB	11	22	33

Fuente: Unidad Educativa

En la muestra de la investigación se considerarán a 33 sujetos para la realización de los test.

Bhandari (2020) indica que es el conjunto determinado donde se seleccionará data. El tamaño siempre es inferior con relación al total de la población. En exploración,

una población no perpetuamente concierne a individuos. Puede representar a un segmento que posee síntesis de cualquier ente que desee aprender, como objetos, programas, entidades, países, variedades, asociaciones, etc.

Principalmente, una muestra debe ser selecta al azar y específica de la población. El empleo de métodos de muestreo probabilístico comprime el conflicto de sesgo en la muestra y da perfeccionamiento a la eficacia tanto interna como externa.

Por motivos prácticos, los analistas suelen usar tácticas de muestreo no probabilístico. Aquellas se eligen según corduras específicas; logran ser más útiles o fáciles de convenir. Dado a las sistemáticas de elección no aleatorios, cualquier consecuencia estadística sobre la población más amplia será más frágil que con una muestra probabilística.

Muestreo

Es el procedimiento en el cual se establece la respectiva muestra. El muestreo para este estudio fue de tipo no probabilístico, por conveniencia.

La importancia del muestreo según Bhandari (2020) se da por: Necesidad: en ocasiones, no es posible indagar a toda la población debido a su volumen o impenetrabilidad. Practicidad: no es complejo, pero sí eficaz para coleccionar datos de una muestra. Costo-efectividad: Económico para aprendices, uso de laboratorios, dispositivos y científicos involucrados. Manejabilidad: acumular y componer estudios descriptivos en contiguos de información más reducida, es más cómodo y fiable.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas

Se realizó una encuesta para coleccionar data para las variables de la presente investigación, es decir, por medio de un formulario, siendo una manera descriptiva que el científico compila para indagar.

Mills (2021) describe a una tipología individual de bosquejo de exploración dentro del cual el procedimiento transcendental de compilación de antecedentes es la encuesta. Así, los investigadores emplean las encuestas como un instrumento para

adquirir una mejor perspicacia de los aspectos individuales o colectivos en referencia a una definición o tópico de interés en específico. Una encuesta ordinariamente se constituye de un grupo de interpelaciones ordenadas donde cada interrogante está esbozada para adquirir un dato o respuesta en específica.

Los diseños de investigación de encuestas se pueden clasificar en términos generales como cuantitativos o cualitativos. Un diseño de encuesta cuantitativo generalmente se administra durante la investigación a gran escala y se basa principalmente en el uso de preguntas cerradas para obtener información que se puede analizar con relativa rapidez, como respuestas de respuesta dicotómica o de opción múltiple. Los datos obtenidos en una encuesta cuantitativa son de naturaleza numérica y generalmente se analizan mediante estadísticas. Los diseños y datos cuantitativos permiten a los investigadores obtener una instantánea general de las tendencias en su población de interés.

Instrumento

“El cuestionario es una nómina de interrogantes manejados para recopilar información de los participantes acerca de sus cualidades, experiencias u opiniones. Los cuestionarios se pueden utilizar para recopilar información cuantitativa y/o cualitativa” (Bhandari, 2022).

Los cuestionarios se emplean comúnmente en la investigación de mercado, así como en las ciencias sociales y de la salud. Por ejemplo, una entidad puede solicitar comentarios sobre su última visita a servicio al cliente, o los científicos de psicología pueden inquirir los discernimientos de riesgos para la salud mediante cuestionarios.

Para los sujetos estudiados, el cuestionario se aplicó de acuerdo a la escala de Likert.

Validez

La eficacia de la herramienta “es el nivel que ocasiona derivaciones vinculadas de la variable ensayada” (Zerios, 2018). Se empleó la táctica “Juicios de 18 expertos”. Se han usado 3 tipos de validez: contenido, criterio y constructo.

Validez de contenido: 5 expertos validaron los cuestionarios mediante una valoración promedial a las interrogantes, empleadas en la prueba de entrada y

salida que calcula las variables de indagación, los cuales son comprobados y aprobados para su estudio.

Validez de criterio: Se usó el método de Pearson, la cual se efectuó en un libro de Excel para calcular con las fórmulas respectivas esta validez.

Validez de constructo: Se integró el método de correlaciones.

Confiabilidad

Tabla 3. Estadísticas de fiabilidad

Variable	Estadística de fiabilidad	
	McDonald's ω	N° de elementos
Aprendizaje significativo	.968	20

Fuente: Prueba Piloto

Se define como un instrumento de confiabilidad según el nivel de fidelidad de cualquier propuesta, de tal condición que si empleamos la misma herramienta diversos períodos a una misma muestra alcanzaremos efectos parejos (Bernal, 2021). En este caso se empleó el Omega de McDonald's, la cual es la medida adecuada usada y sugerida por expertos.

3.5 Procedimientos

Por medio de una solicitud dirigida al plantel objeto de estudio, especificando el propósito de la investigación, se obtuvo la autorización oportuna. Una vez dada la permisión, se efectuó un pretest, se reorganizó sesiones en la sala de clases para la ejecución de los materiales, a través de la misma operación donde fue recopilada la data. Posteriormente, se corroboró la efectividad de las sesiones mediante un postest.

3.6 Métodos de análisis de datos

A través de la información coleccionada en el formulario, se recopiló en una base de datos y se fundamentó dos sistemáticas para su estudio. Con relación al grado descriptivo se mostraron sus efectos en tablas compuestas, proporcionando magnitud a las frecuencias y participaciones, tratando los grados de iniciación,

avance, y ganancia. En cambio, para las demostraciones de las hipótesis de la investigación se ejecutó el test de normalidad Kolmogorov-Smirnov recalando que el grado de medición es de acuerdo a la escala de Likert, ordenada, secuencial, politómica y que las variables pertenecen al criterio cualitativo, relativas a las pruebas no paramétricas, las cuales determinarán si el pensamiento crítico progresa en el aprendizaje significativo.

3.7 Aspectos éticos

La exploración está manifiesta por una gestión ética respetando los espacios administrativos y de la aprobación legal, en cuanto a los datos obtenidos serán protegidos.

Se consideró la Beneficencia, favoreciendo a los participantes, la No maleficencia que procura la armonía y respeto de los integrantes de la indagación, la Autonomía y respeto al derecho de cada integrante, la Justicia, lo que representa la integridad, respeto y privacidad.

Además, el empleo del estándar, normas APA, se recalca que la investigación respeta los derechos de autor de las bibliografías consultadas, al igual a la aplicación de consentimiento informado, respeto a la autenticidad de datos; también la responsabilidad y compromiso de las políticas de uso legal y ético, así como el respeto de las políticas anti plagio por medio de la aplicación Turnitin.

IV. RESULTADOS

Resultados descriptivos

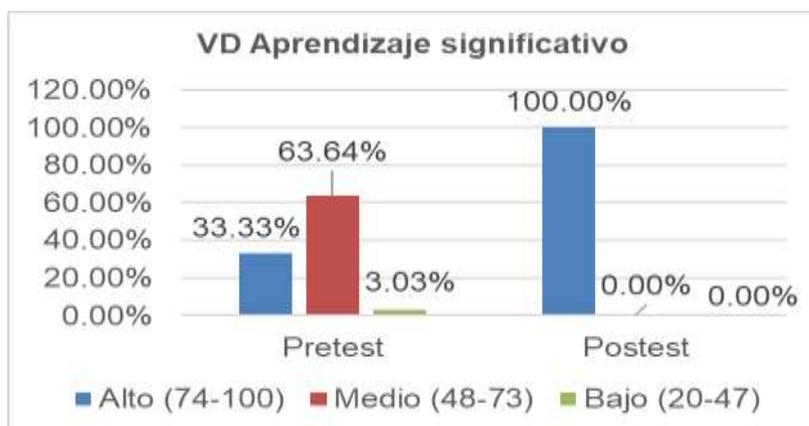
Objetivo general:

Establecer como el programa de pensamiento crítico mejora el aprendizaje significativo en Ciencias Naturales en estudiantes de una institución educativa de Milagro, 2022.

Tabla 4. Aprendizaje significativo

Nivel	Pretest		Postest	
	f	%	f	%
Alto	11	33.33	33	100.00
Medio	21	63.64	0	0.00
Bajo	1	3.03	0	0.00
Total	33	100.00	33	100.00

Figura 2.



En relación a la tabla 4 y figura 2 presentan los resultados del análisis de la variable dependiente, apreciándose que el 63,64% de los educandos en la prueba pre-test en relación al aprendizaje significativo alcanzó predominio del nivel medio. Sin embargo, de acuerdo al pos-test realizado posterior a la última sesión, emitió un resultado favorecedor, al 100% de estudiantes han manifestado alto aprendizaje significativo, siendo la totalidad de interés con las metodologías y estrategias aplicadas en el aula. En los resultados se conoció que existen diferencias significativas al comparar en las dos pruebas cómo son las del pre-test y el pos-test, dónde se desarrolló un programa para desarrollar el pensamiento crítico de los estudiantes en la asignatura de ciencias naturales.

Objetivo 1:

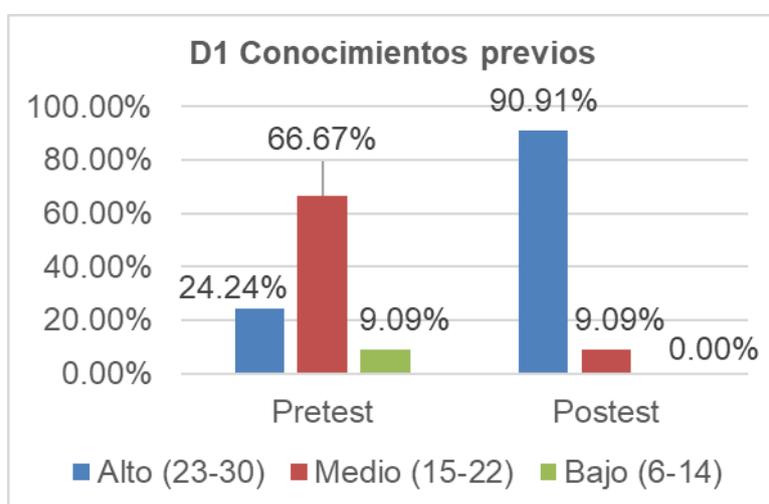
Establecer como el programa pensamiento crítico mejora los conocimientos previos en Ciencias Naturales en educandos de un plantel educativo de Milagro, 2022.

Tabla 5.

Conocimientos previos

Nivel	Pretest		Postest	
	f	%	f	%
Alto	8	24.24	30	90.91
Medio	22	66.67	3	9.09
Bajo	3	9.09	0	0.00
Total	33	100.00	33	100.00

Figura 3.



Comentario:

En la tabla 5 y figura 3, se pudo constatar que referente a la dimensión 1 relativa a conocimientos previos, en el pretest resultó predominante el nivel medio correspondiendo al 66,67% de estudiantes. En tanto, que en el postest se observó una notable mejoría, al apreciarse que el 90,91% posee un grado alto. Notándose en la evaluación posterior un incremento en los conocimientos previos ocasionado por la intervención del programa de pensamiento crítico.

Objetivo 2:

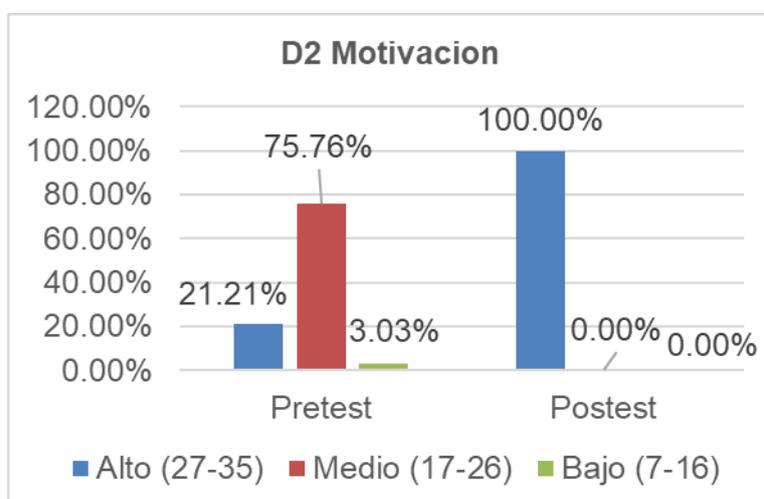
Probar como el programa pensamiento crítico mejora la motivación en Ciencias Naturales en escolares de un centro educativo de Milagro, 2022.

Tabla 6.

Motivación

Nivel	Pretest		Postest	
	f	%	f	%
Alto	7	21.21	33	100.00
Medio	25	75.76	0	0.00
Bajo	1	3.03	0	0.00
Total	33	100.00	33	100.00

Figura 4.



Comentario:

En referencia a la dimensión 2, Motivación; en la prueba pretest se conoció que el 75,76% de estudiantes se situaron en el nivel medio, el 21,21% indicaron alto y el 3,03% nivel bajo. En cambio, en el Postest, la mayoría absoluta del 100% expresó una mejoría notable. Notándose en la evaluación posterior un incremento en la motivación ocasionado por la intervención del programa de pensamiento crítico, tal como se puede corroborar en la tabla 6 y figura 4.

Objetivo 3:

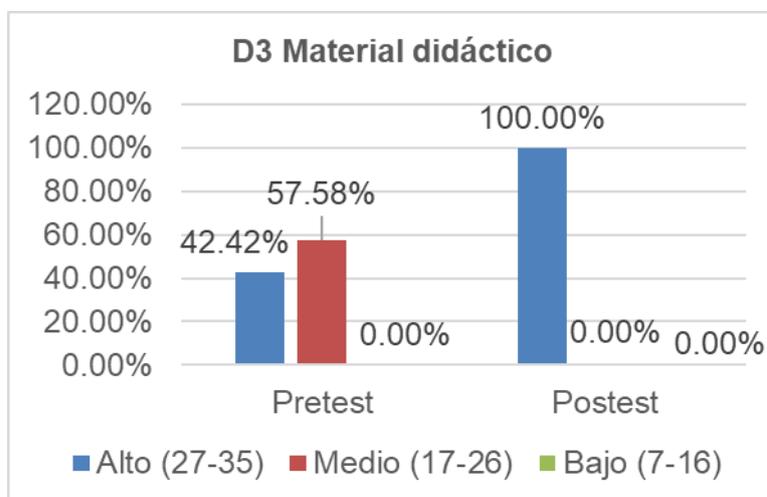
Comprobar como el programa pensamiento crítico mejora el material didáctico en Ciencias Naturales en colegiales de una escuela de Milagro, 2022.

Tabla 7.

Material didáctico

Nivel	Pretest		Postest	
	f	%	f	%
Alto	14	42.42	33	100.00
Medio	19	57.58	0	0.00
Bajo	0	0.00	0	0.00
Total	33	100.00	33	100.00

Figura 5.



Comentario:

En cuanto a la dimensión 3, Material didáctico en la tabla 7 y figura 5, se pudo conocer que el 57,58% de los alumnos se inclinaron a un nivel medio y el 42,42% al nivel alto durante el pretest. No obstante, dada las sesiones y el postest, en mayoría absoluta el 100% manifestó mejoramiento en la dimensión material didáctico. Notándose en la evaluación posterior total desarrollo del material didáctico ocasionado por la intervención del programa de pensamiento crítico.

Prueba de normalidad

Se utilizaron los siguientes procedimientos para establecer con qué prueba se debe evidenciar las hipótesis:

La prueba Kolmogorov-Smirnov, se aplica en muestra mayor a 30 individuos, en el presente caso se analizaron a 33 estudiantes de séptimo curso.

Tabla 8.

Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a				α	
	Estadístico	gl	Sig.			
Postest VD Aprendizaje significativo	0,211	33	0,070	>	0,05	T de
Pretest VD Aprendizaje significativo	0,120	33	,200*	>	0,05	Student

Interpretación:

Al realizarse un análisis a una muestra de 33 sujetos, se procedió a trabajar con Kolmogorov-Smirnov. Por tanto, se percibe que en el grupo objeto de estudio se obtuvo en el pretest una Sig.= 0,200 >0,05 y en el postest una Sig.= 0,070 >0,05; cuyos valores indicaron que la data procede de una distribución normal, concerniendo emplear la T de Student.

Resultados inferenciales

Hipótesis general

El pensamiento crítico mejora significativamente el aprendizaje significativo en Ciencias Naturales en estudiantes de una institución educativa de Milagro, 2022.

Tabla 9.

Estadísticas de VD

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Postest VD Aprendizaje significativo	89,52	33	4,381	0,763
	Pretest VD Aprendizaje significativo	67,94	33	11,584	2,016

Tabla 10.

Prueba de VD

Par	Diferencias emparejadas	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)	
		Media					
		Inferior	Superior				
1	Postest VD Aprendizaje significativo - Pretest VD Aprendizaje significativo	21,576	18,092	25,059	12,617	32	0,000

Interpretación:

En la tabla 10, los resultados revelan que la cifra de la significancia 0,000 resultó menor que 0,05; dando 21,576 puntos de diferencia considerable entre las medias de postest y pretest en el análisis a los 33 sujetos objetos de estudio en el plantel indagado. Estos valores han permitido la aceptación de H_1 y el rechazo de H_0 ; concluyendo que se mejoró significativamente el aprendizaje significativo mediante la manipulación del programa pensamiento crítico.

Hipótesis 1

El pensamiento crítico mejora de forma significativa los conocimientos previos en Ciencias Naturales en educandos de un plantel educativo de Milagro, 2022.

Tabla 11.

Estadísticas de D1

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Postest D1 Conocimientos previos	26,36	33	2,028	0,353
	Pretest D1 Conocimientos previos	19,21	33	3,847	0,670

Tabla 12.

Prueba de D1

Par		Diferencias emparejadas			t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
			Inferior	Superior			
Par 1	Postest D1 Conocimientos previos - Pretest D1 Conocimientos previos	7,152	6,055	8,248	13,280	32	0,000

Interpretación:

Los resultados de la tabla 11 indican 7,152 puntos de diferencia amplia en las medias de ambas pruebas de la dimensión conocimientos previos. La tabla 12 expone que el valor de la significancia 0,000 resultó menor que 0,05. Estos valores han permitido la aceptación de H_1 y el rechazo de H_0 ; concluyendo que se mejoró significativamente la dimensión conocimientos previos mediante la manipulación del programa.

Hipótesis 2

El pensamiento crítico mejora significativamente la motivación en Ciencias Naturales en escolares de un centro educativo de Milagro, 2022.

Tabla 13.

Estadísticas de D2

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Postest D2 Motivación	31,70	33	1,895	0,330
	Pretest D2 Motivación	22,94	33	4,272	0,744

Tabla 14.

Prueba de D2

Par	Postest D2 Motivacion - Pretest D2 Motivación	Diferencias emparejadas			t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
			Inferior	Superior			
Par 1	Postest D2 Motivacion - Pretest D2 Motivación	8,758	7,287	10,228	12,134	32	0,000

Interpretación:

Los resultados de la tabla 13 indican 8,758 puntos de diferencia amplia en las medias del pretest y postest de la dimensión motivación. La tabla 14 señala que el valor la significancia 0,000 resultó menor que 0,05. Estos valores han permitido la aceptación de H₂ y el rechazo de H₀; concluyendo que se mejoró significativamente la dimensión motivación mediante la manipulación del programa.

Hipótesis 3

El pensamiento crítico mejora significativamente el material didáctico en Ciencias Naturales en colegiales de una escuela de Milagro, 2022.

Tabla 15.

Estadísticas de D3

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Postest D3 Material didáctico	31,45	33	2,017	0,351
	Pretest D3 Material didáctico	25,79	33	4,435	0,772

Tabla 16.

Prueba de D3

Par		Diferencias emparejadas			t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
			Inferior	Superior			
Par 1	Postest D3 Material didáctico - Pretest D3 Material didáctico	5,667	4,176	7,157	7,745	32	0,000

Interpretación:

Los resultados de la tabla 15 señalan 5,667 puntos de diferencia en las medias del pretest y postest de la dimensión material didáctico. La tabla 16 indica que el valor la significancia 0,000 resultó menor que 0,05. Estos valores han permitido la aceptación de H_3 y el rechazo de H_0 ; concluyendo que se mejoró significativamente la dimensión material didáctico mediante la manipulación del programa.

V. DISCUSIÓN

En este proyecto investigativo se ha probado que la ejecución del programa de desarrollo de pensamiento crítico en ciencias naturales posee un efecto favorable en la variable dependiente de este trabajo y en sus dimensiones.

En los resultados descriptivos graficados en la tabla 4, se analiza que predominó en el pretest el nivel medio con el 63,64%, mientras que el posttest prevaleció el nivel alto con la totalidad al 100%. A estos resultados se asemejan al de la ciudad de Vinces, Fuentes (2021) al aplicar el post test luego de ciertas sesiones de un programa, las consecuencias fueron favorecedoras, el 54% estaban en nivel alto y el 27% en camino a ello. A estos resultados tienen similitud al caso de la ciudad de Vinces, Fuentes (2021) al aplicar el posttest luego de ciertas sesiones de un programa, las consecuencias fueron favorecedoras para el aprendizaje significativo pues el 54% alcanzó el nivel alto. Coinciden con la indagación de Mindiola (2018) quien menciona que los recursos innovadores mejoran la calidad académica del estudiante llevándolo a un aprendizaje significativo completo.

En el estudio de Acebo (2021) concluyó que la táctica de modelación matemática favorece al progreso de pensamiento crítico en los 47 estudiantes experimentados, el posttest arrojó significancia en comparación con el pretest ($-p(0.030)$ es inferior al valor $\alpha = 0.05$). Coinciden con la indagación de Mindiola (2018) quien menciona que los recursos innovadores mejoran la calidad académica del estudiante.

Como resultado, puede mirar más allá de lo que ve al pie de la letra. Puede analizar lo que ve en una situación y obtener una perspectiva que va más allá de lo que es obvio para cualquier persona desde el exterior. Tal como Velásquez et. al. (2022) sostiene en su estudio bibliográfico que el progreso del pensamiento crítico requiere de la investigación y la creencia en el individuo a anticipada edad de sus modelos o representaciones y destrezas cognitivas por medio de esquemas didácticas basadas en la relación sabiduría -escuela-individuo-contexto. En adición, es preciso que se instituya la correspondencia entre progreso de pensamiento crítico en educandos y la interacción interna que lo identifica. (p.12)

Estos resultados se asemejan con lo obtenido en Perú por Hernández (2019) en su estudio en cambio concluye que el pensamiento crítico se liga a la cotidianidad del

sujeto, con la potestad de decidir en el presente, en cada instancia de la vida y la comprensión de que cada acto de decisión conlleva a una consecuencia que repercute en cada uno y su alrededor. Así, el desarrollo del pensamiento crítico está al alcance de cualquier individuo responsable que dese facultarlo, solo hay que tener la disposición propia de desplegarlo y fortalecerlo con el tiempo.

Wool (2022) manifiesta que alguien con habilidades de pensamiento crítico puede pensar con claridad y racionalidad cuando la situación lo exige. Les permite cumplir con la resolución de problemas y la disposición de decidir de manera más efectiva. En cuanto al trabajo investigativo de Estrella (2022) un 43% de estudiantes indicaron con la frecuencia a veces, realizar contestaciones en relación al aprendizaje significativo, concluyéndola como aceptación favorable.

En los resultados inferenciales logrados en la tabla 10, se analiza que se obtuvo un contraste de medias entre el postest y el pretest, en cuanto al aprendizaje significativo, 21,576 con una Sig.= 0,000 < 0,05 valores detallados que permitieron rechazar la H₀ y en consecuencia aceptar la H₁, permitiendo concluir que la ejecución del programa de desarrollo de pensamiento crítico mejora significativamente el aprendizaje significativo en ciencias naturales en los escolares de una unidad educativa de Milagro, 2022. Estos resultados coinciden con el proyecto de Delgado (2018) quien mediante su análisis determinó en datos estadísticos de ambas variables, la motivación académica se vincula de carácter directo y auténtica concerniente al aprendizaje significativo de los estudiantes.

El término "aprendizaje significativo" se hizo destacado en la instrucción científica por medio del trabajo del psicopedagogo David Ausubel y el manejo de esta etiqueta en la década de 1960 para escoger aprendizaje que está en total contraste con el aprendizaje de memoria. En esencia, este se puede caracterizar como sugiriendo que, en la generalidad de los escenarios, la mayoría de los tiempos, "el aprendizaje de memoria es negativo; aprendizaje significativo es óptimo." Aquello se ha generalizado, por lo que el "aprendizaje significativo" funciona como conducto para aprendizaje visto como meritorio, con un objetivo real, en una amplia diversidad de argumentos.

De acuerdo al artículo de Latorre (2017) menciona que el aprendizaje significativo es “aquel que corresponde a las instrucciones adquiridas con los saberes previos del educando y esto le facilita establecer y reconocer a lo asimilado y lograr emplearlos en nuevas circunstancias de la existencia” (p. 02). Carvajal (2021) resalta el estilo de Ausubel, como el proceso de emitir otras habilidades, conocimientos y destrezas, reformando un nuevo aprendizaje comparándolo con el anterior. Transcurre en momentos que la distribución cognitiva coliga los nuevos datos con las significaciones ya constituidas y, por consecuencia, instaura un enlace. Las preeminencias del aprendizaje significativo son diversas pero la trascendental es que educandos asimilan de escenarios reales que se exhiben en su contexto y, en ellas, logran destinar sus conocimientos y asignar un significado a lo aprendido.

En relación a los efectos dados de la dimensión 1, la cual es conocimientos previos, según la Tabla 11 y Tabla 12, muestra que hay una diferencia amplia en el pre test: 7,152, con una Sig.= 0,000 < 0,05 valores que admitieron rechazar la H0 y en efecto, aceptar la Hi, permitiendo concluir que el programa pensamiento crítico mejora de forma significativa los conocimientos previos del aprendizaje significativo en ciencias naturales en los escolares de un plantel académico de Milagro, 2022.

Esto coincide con Chicaiza & Mera (2022) quien menciona que la educación se encuentra en firme innovación, razón por la cual se debe localizar las mejores formas de instruir y concebir a la complicación que simboliza la educación, pues su investigación se produjo a través de la práctica educadora, donde se demostró el discernimiento previo y su calidad dentro del área del aprendizaje, como propósito vital fue examinar la incidencia del conocimiento previo y el rendimiento académico en la matemática, concluye que el aprendizaje significativo surge de los conocimientos previos y que los educadores están citados a robustecer aquellos conocimientos en especial matemáticas, que tiene contenidos secuenciales y de provecho para la resolución de problemas cercanos al contexto de cada alumno, así como de los dificultades futuras que encontrarán a lo largo de su trayecto, de esta manera se espera que la educación tenga una calidad óptima y progrese con el paso de los años.

Estos resultados discrepan con la dimensión saberes previos del estudio en Perú de Calero (2022) donde en los alumnos de una entidad se indica que un 36.67% de estudiantes casi nunca cuentan con saberes previos, un 35% que a veces se relacionan con saberes previos, mientras que un 11.67% señalan que casi siempre poseen saberes previos. Adicionalmente, que concurren falencias afines a la falta de conocimiento según la especialidad escogida, no hay una apropiada destreza en el educando para corresponder a sus conocimientos previos con los nuevos tópicos tratados en el aula.

Se ajusta a la teoría de Pérez (2019) quien recalca que los conocimientos previos son un principio de la enseñanza constructivista que, a raíz de las teorías cognitivas, se diseña que el individuo es capaz de cimentar sus propios conocimientos, al integrarse a un plantel, nivel o grado, ya posee conocimientos, los cuales, le permiten instruir un nuevo proceso de aprendizaje y precisan el proceso de enseñanza que se desplegará por parte del educador, entendiendo que dicho proceso no inicia desde cero.

En referencia a los resultados dados de la dimensión 2, la motivación, según la Tabla 13 y Tabla 14, muestra que hay una diferencia amplia en el pre test: 8,758 con una Sig.= 0,000 < 0,05 valores estadísticos que permitieron rechazar la H0 y en consecuencia aceptar la Hi, permitiendo concluir que el programa pensamiento crítico mejora significativamente la motivación del aprendizaje significativo en ciencias naturales en los estudiantes de una unidad educativa de Milagro, 2022. Se contrasta con lo expresado por Boza y Toscano (2020) acerca de la motivación, como una cifra que cubre todos los componentes internos o externos que establecen, temporal o cabalmente, las acciones. Interiormente afín a la tenacidad y la perseverancia, su calidad ha sido puesta en valor a lo largo de los últimos tiempos, a propósito de los conflictos anímicos que para muchos ha sido consecuencia del aislamiento, y que ahora, junto con el retorno a una paulatina normalidad, adquiere una imperecedera relevancia en escenarios que van desde lo particular hasta lo social, cruzando ineludiblemente por lo académico, ya sea en su concepto digital y a distancia o en su recuperada vertiente presencial. Da similitud con los estudios de Santander & Schreiber (2022) donde se efectuó como instrumentos: entrevistas a docentes de una institución académica de instrucción

básica y un cuestionario de cinco interrogantes, ratificándose el acto de que la incitación o motivar en clase es un ingrediente indispensable en la acción de aprendizaje ya que tiene incidencia directa en el rendimiento y en los estados psico emocionales de los alumnos; elaboraciones necesarios y concluyentes en la educación y formación, en el incentivo de una actitud emocional positiva y en la creación e implementación de nuevas estrategias motivacionales que emitan un aporte al progreso cognitivo de acuerdo con las necesidades presentadas dentro del aula de clase.

Así mismo, Ruíz (2020) expresa en su artículo que tiene vitalidad la motivación de los alumnos, la cual recae en su efecto para la obtención de los objetivos académicos y el perfeccionamiento de su desempeño. La motivación es un ingrediente que debe ser considerado por los planteles y el cuerpo docente, con el propósito de provocar el interés de los estudiantes en su formación y beneficiar en un mejor progreso académico. Los educadores deben cumplir con los estándares educativos, pero también está en su rol despertar en sus educandos una inquietud por la consecución del conocimiento y un sentido de propósito en relación al estudio y el aprendizaje. Pueden, entonces, incidir eficazmente en el nivel de actualización de los alumnos si les plantean las preguntas correctas y les favorecen a desarrollar esa motivación tan indefectible en el mundo actual.

Con el trabajo de Palomino (2018) demostrando que la motivación en los estudiantes consultados se ubica en el nivel proceso, el 29,4% de los estudiantes dicen que la motivación se ubica en el nivel logrado y un 14,7% de los estudiantes presentan que la motivación se ubica en el nivel inicio.

También, con los estudios de Santander & Schreiber (2022) donde se efectuó como instrumentos: entrevistas a docentes de una institución académica de instrucción básica y un cuestionario de cinco interrogantes, ratificándose el acto de que la motivación en clases es un ingrediente indispensable en la acción de aprendizaje ya que tiene incidencia directa en el rendimiento y en los estados psico emocionales de los alumnos; elaboraciones necesarios y concluyentes en la educación y formación, en el incentivo de una actitud emocional positiva y en la creación e implementación de nuevas estrategias motivacionales que emitan un aporte al

progreso cognitivo de acuerdo con las necesidades presentadas dentro del aula de clase.

En este caso se discrepa con Barreto & Chipana (2019), donde se ha analizado que la mayoría de los instructores no efectúan una apropiada motivación que admita el aprovechamiento de la data nueva y el conocimiento previo; es decir, encaminada a que los alumnos obtengan un aprendizaje significativo.

En correspondencia a los resultados dados de la dimensión 3, la cual es material didáctico, según la Tabla 15 y Tabla 16, muestra que hay una diferencia amplia en el pre test: 5.667, con una Sig.= 0,000 < 0,05 valores estadísticos que permitieron rechazar la H0 y en consecuencia aceptar la Hi, permitiendo concluir que el pensamiento crítico mejora significativamente la elaboración de materiales didácticos del aprendizaje significativo en ciencias naturales en los estudiantes de una unidad educativa de Milagro, 2022.

No obstante, referente a esta dimensión Fajardo (2021) señaló en su estudio bibliográfico que Los materiales didácticos, sin duda son herramientas de suma importancia ya que son de gran refuerzo para el ciclo de enseñanza-aprendizaje de Lengua y Literatura, en el cual el uso adecuado permite que los infantes no solo aprendan de manera memorística, sino que desarrollen y estimulen las inteligencias múltiples. Estos materiales fomentan el trabajo activo, son flexibles y proporcionan una variedad de experiencias, encaminado a la construcción de aprendizajes significativos. Vargas (2017) precisa “Los capitales educativos didácticos son el respaldo pedagógico que vigorizan la actuación del educador, perfeccionando el proceso de enseñanza- aprendizaje”. Los materiales educativos didácticos deben ser bosquejados por los profesores, atendiendo a los requerimientos de cada uno, ocasionando y animando el interés de los alumnos para fortificar el proceso de enseñanza aprendizaje. Además, lleva a tomar conciencia como los educadores están ajustados a un rol de utilizar recursos didácticos hechos con materiales del entorno, para conseguir el desempeño de los elementos educativos: habilidades, destrezas, competencias y especialmente los valores.

En el estudio de Amaya (2019) se evidenció que los estudiantes afirmaron en su mayoría 86% comprender la información expuesta por medio de recursos

didácticos, lo cual influye positivamente en la clase para el progreso del aprendizaje significativo. Bastidas et Al. (2022) quienes describieron al material didáctico como primordial en los métodos de educación, sobre todo para el aprendizaje significativo; debido a que es una manera de motivación a los alumnos para aprender más y mejor siendo analíticos y razonadores de problemas cotidianos. La calidad de este tipo de aprendizaje es que aprecie las bases que admitirán seguir aprendiendo durante toda la vida. Esto es, que los educandos obtengan conocimientos a través de la relación del estudio con las experiencias y motivaciones coexistidas diariamente por medio del tiempo. Por este motivo, se puede decir que aquellos conocimientos obtenidos por los estudiantes al ser significativos permanecerán para toda la vida.

VI. CONCLUSIONES

1. Se ha establecido que el programa pensamiento crítico mejora el aprendizaje significativo en ciencias naturales en los estudiantes de una unidad educativa de Milagro, 2022. Los resultados también mostraron que prevaleció en el pretest el nivel medio con el 63,64%, mientras que el Postest prevaleció el nivel alto con el 100%. Se infiere que ambos resultados resaltan los efectos significativos que el programa de pensamiento crítico en la variable dependiente después de haberse aplicado a la muestra de participantes, observándose el cambio favorable de los niveles medio y al nivel alto.

2. Se determinó que la ejecución del programa de desarrollo de pensamiento crítico mejora los conocimientos previos del aprendizaje significativo en ciencias naturales en los estudiantes de una unidad educativa de Milagro, 2022. Se constató en el Pre Test existe un nivel medio predominando al 66,67% de estudiantes, el 24,24% indicó alto y el 9,09% bajo. Posteriormente, en el Postest un notable restablecimiento se observó, al verificar que el 90,91% posee un nivel alto y solo el 9,09 se mantuvo en nivel medio.

3. Se concluyó que el programa pensamiento crítico optimiza la motivación del aprendizaje significativo en el área de ciencias naturales en los alumnos de una unidad educativa de Milagro, 2022. En la prueba Pre Test se evidenció que el 75,76% de estudiantes están en un nivel medio, el 21,21% señalaron alto y el 3,03% nivel bajo. A comparación con el Post Test, la mayoría absoluta del 100% manifestó una mejoría notable luego de darse las sesiones del programa de aprendizaje significativo.

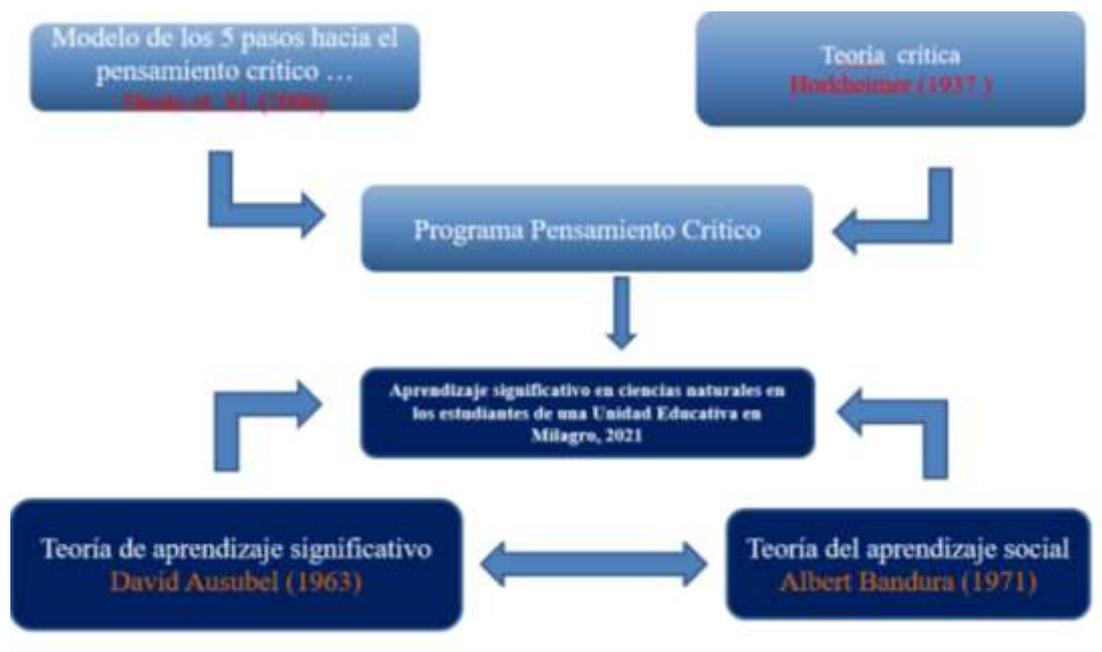
4. Se corroboró que la aplicación del programa pensamiento crítico mejora la elaboración de materiales didácticos del aprendizaje significativo en ciencias naturales en los estudiantes de una unidad educativa de Milagro, 2022. Se conoció que el 57,58% de los educandos se inclinaron a un nivel medio y el 42,42% al nivel alto durante el Pre Test. No obstante, dada las sesiones y el Postest, en mayoría absoluta al 100% manifestó mejoramiento en su aprendizaje significativo.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda al rector del plantel intervenida perteneciente a la ciudad de Milagro, incentivar la réplica del programa de pensamiento crítico al resto de la comunidad educativa del plantel, dado que se logró comprobar la eficacia de este programa educativo en el aprendizaje significativo de la muestra indagada, para lograr resultados similares en demás actores educativos. De igual manera, pueda distribuirse por medio de agentes educativos del Distrito de Educación anexo a la entidad académica, como modelo en otras entidades educativas aledañas.
2. Se recomienda a autoridades y cuerpo educador de la entidad educativa intervenida en el cantón Milagro, promover el uso permanente del programa de pensamiento crítico, ya que se comprobó la efectividad de éste, mejorando los conocimientos previos del aprendizaje significativo en ciencias naturales en los estudiantes de una unidad educativa de Milagro, 2022.
3. Se recomienda a autoridades y cuerpo educador de la entidad educativa intervenida en el cantón Milagro, promover el uso permanente del programa de pensamiento crítico, ya que se comprobó la efectividad de éste, mejoró la motivación del aprendizaje significativo en ciencias naturales en los estudiantes.
4. Se sugiere distribuir el empleo de la presente propuesta ya que se constató que el programa pensamiento crítico mejora la elaboración de material didáctico del aprendizaje significativo en el área de ciencias naturales en el plantel objeto de estudio.

VIII. PROPUESTA

Esquema teórico de la propuesta:



El presente programa educativo, radica en la elaboración de actividades con enfoque a desarrollar el pensamiento crítico del área Ciencias Naturales de los estudiantes de 7mo año de Educación General Básica, y que sirva para suscitar el aprendizaje significativo de mejor calidad.

El mismo que se efectuará en diversas sesiones de aprendizaje en el aula de clases en la cual se destinara cada una de la programación propuesta, considerando las habilidades metodológicas que favorecen y responden a la capacidad de que el educando sea administrador de su propio conocimiento, la interacción entre educador y alumno, que es indispensable para desplegar pensamiento significativo de los alumnos.

Los materiales didácticos poseen el propósito; más que instruir, facilitando al individuo trabajar, indagar y construir. Obtiene rasgos funcionales dinámicos, facilitando la oportunidad de acumular la experiencia del sujeto, acercándolo a la realidad y brindándole la oportunidad para actuar.

El pensamiento crítico es la forma de pensar sobre cualquier tema, problema o contenido. El alumno piensa hábilmente. Más tarde, implementa e inherente esos

pensamientos intelectuales sobre ellos. La mejor parte del pensamiento crítico es que mejora la calidad del pensamiento.

Tiene valores intelectuales como claridad, evidencia sólida, precisión, buenas razones, relevancia, consistencia, profundidad, amplitud y equidad.

El pensamiento crítico demanda de una fase adecuada, involucra conceptualizar adecuadamente, examinar otros aspectos, esquematizar y, lo que es más significativo, evaluar cualquier investigación que se recopile, observar atentamente todos los elementos y apreciar la visión general.

Ahora comprendamos los beneficios del pensamiento crítico.

1] Ayuda a mejorar la toma de decisiones

El pensamiento crítico permitirá tomar decisiones por sí mismo al individuo. Beneficiará a mejorar la toma de decisiones.

Para los alumnos, mientras toman decisiones de estudio o hacen un nuevo plan, es crucial tomar decisiones rápidas y, por lo tanto, el pensamiento crítico juega un rol vital aquí.

2] Mejora la capacidad de solucionar conflictos

La resolución de dificultades es la destreza clave requerida para acomodarse a los cambios y enfrentar los desafíos.

Esta habilidad de pensamiento crítico debe ser perfeccionada por los alumnos para evitar complicar algún escenario y favorecer a encontrar una solución a la misma.

Por ejemplo, a dos personas se les ha dado la misma situación y se les ha pedido que busquen una solución. Una persona puede tardar 5 minutos, pero no puede dar una solución relevante, mientras que otra persona con capacidad para resolver problemas dedicará suficiente tiempo a la investigación y proporcionará una solución relevante.

La vitalidad de las destrezas para solucionar problemas y cómo desarrollarlas

3] Refina las habilidades de investigación

El pensamiento crítico refinará sus habilidades de investigación, además lo ayudará a investigar con precisión al observar, analizar, sintetizar y experimentar con cada aspecto en detalle para obtener un mejor resultado.

4] Pule la creatividad

Ayudará a pulir el lado creativo. La creatividad, sin duda, se ha definido a sí misma como una habilidad necesaria para tener en la fuerza de trabajo colaborativa moderna. Como el pensamiento crítico seguramente pulirá tu creatividad.

5] Estimula la curiosidad

Estimula la curiosidad en ti por encontrar la solución adecuada para el problema o el tema en el que estás trabajando. El programa permitirá cavar y profundizar más para obtener un mejor resultado. Este factor le permitirá seguir siendo un aprendiz de por vida.

Desarrollo operativo de la propuesta:

Para desarrollar la propuesta se organizó según el cronograma siguiente:

N°	Cronograma	Meses / Semanas															
		Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pre Test							x	x								
2	Rapidez.											x					
3	Profundidad											x					
4	Independencia											x					
5	Aptitud												x				
6	Conocimiento												x				
7	Carácter												x				
8	Metaaprendizaje															x	
9	Verificación															x	
10	Regulación															x	
11	Evaluación															x	
12	Post Test																x

Sesiones del Programa:

Sesión 1. Rapidez.

En un estudio de **la Universidad de Heidelberg** (2022) la velocidad mental, es la velocidad a la que alcanzamos contender con dificultades que demandan una vertiginosa toma de decisiones, pues no cambia sustancialmente durante décadas. Los psicólogos de la Entidad antes mencionada han llegado a dicha conclusión. Pues, bajo el liderazgo del Dr. Mischa von Krause y el Dr. Stefan Radev, realizaron pruebas a la data de un experimento en línea a gran escala con más de un millón de partícipes. Los descubrimientos del nuevo estudio indican que la rapidez de procesamiento cognitivo de la información persiste en gran medida estable entre las edades de 20 y 60 años, y solo se estropea a edades más elevadas. Los expertos de Heidelberg también han discutido la hipótesis hasta la fecha de que la velocidad mental comienza a disminuir ya en la edad adulta temprana.

"La teoría común es que en cuanto más envejece el individuo, más lentamente reacciona a los estímulos externos. Siendo así, la velocidad mental sería más rápida a la edad de unos veinte años y luego reduciría con la ampliación de la edad", dice el Dr. von Krause, científico del departamento de Métodos de Investigación Cuantitativa orientado por el Prof. Dr. Andreas Voß en el Instituto de Psicología de la Universidad de Heidelberg. Para comprobar esta teoría, los intelectuales reevaluaron la info de un estudio estadounidense a gran escala sobre sesgos implícitos. En el ensayo en línea con más de un millón de colaboradores, los participantes tuvieron que tocar un botón para clasificar las imágenes de los individuos en las categorías "blanco" o "negro" y las frases en las categorías "bueno" o "malo". De acuerdo al Dr. von Krause, la dirección del contenido fue de menor escala en el estudio de Heidelberg. Sin embargo, los investigadores manejaron el gran lote de data como ejemplo de un trabajo de tiempo de respuesta para calcular la estabilidad de las decisiones cognitivas.

Ejercicios Para Mejorar la Rapidez Mental y del Pensamiento

Vázquez (2017) sugiere los ejercicios mentales permiten aumentar la salud mental y ayudan a desarrollar nuestra inteligencia. En este orden de ideas, a continuación, se indican algunas acciones y ejercicios que ayudan a incrementar la "Rapidez Mental y del Pensamiento":

.- Se puede iniciar escuchando música y realizando planteamientos de la asignatura ciencias naturales y aleatorios; también, se puede leer y conversar simultáneamente, mientras se disfruta de una adecuada música de fondo, instrumentales de canciones tendencias de momento.

.- Ejercitar con juegos mentales y pasatiempos (por ejemplo los crucigramas y el ajedrez) para agilizar las habilidades cognitivas, de razonamiento lógico, organización, de memoria y tomar decisiones correctas con rapidez.

.- Leer todos los días para alimentar los procesos de memoria, pensamiento e imaginación.

.- Estudiar la materia en un nuevo idioma, el cual propicia el regeneramiento neuronal.

.- Ayudar a la memoria con mnemónicos relativos a la asignatura.

I. Datos Informativos Institución Educativa: U.E. "Eloy Velásquez Cevallos"

Localidad/País: Ecuador

Docente Responsable: Fernando Fuentes Tobar

Dirigido a: Educandos

Fecha: Martes 1 de noviembre del 2022.

II. Aprendizaje a lograr

Aprendizaje a lograr	Al culminar esta sesión los participantes identificarán capacidades para desarrollar pensamiento crítico con rapidez.
Actitudes	Demostrar interés por el tema planteado, siendo más participativos.

III. Secuencia Didáctica

Momentos	Actividades	Recursos	Tiempo
Inicio	Reproducción musical. Preguntas guías: ¿Alguien recuerda el último desastre o fenómeno natural en el país?, Debatir el tema en curso. Se presenta el video test de agilidad mental. https://youtu.be/5_kvXDB02jw - Reflexiones: del tema en curso https://youtu.be/3l-TeVl2Smw Pedir a 3 participantes responder ¿Qué observaron en los videos?	Proyección Aula Diapositivas Internet Láminas	10 minutos
Proceso	Lectura de la asignatura. Resolución de crucigrama. Análisis de ilustración. Juego en línea para procesos cognitivos: https://www.cognifit.com/ Trabajo grupal.	Proyección Aula Diapositivas Internet Láminas	40 minutos
Salida	Los participantes realimentan el contenido de la sesión con una exposición. Se esclarecen consultas. Se realiza una lección.	Proyección Aula Diapositivas Internet Láminas	10 minutos

Sesión 2. Profundidad

Han sido muchos los psicólogos y pedagogos que han estudiado cómo aprende el cerebro humano. A su vez, han redactado libros y artículos académicos en los que clasifican las etapas en las que se produce el pensamiento y se desarrolla el conocimiento en el cerebro. Hoy por hoy, la educación utiliza la taxonomía (clasificación) del Dr. Norman Webb; esta forma de clasificar el aprendizaje integra los niveles de pensamiento de otro gran psicólogo e investigador, Benjamín Bloom. Conozcamos este proceso que ocurre en el pensamiento de nuestros niños.



El portal Genial Skills (2021) mantiene este modelo, tomado del esquema DOK de Webb:

- Nivel I: Pensamiento Memorístico – Demuestra conocimiento igual o casi igual a como lo ha aprendido. Provoque que el estudiante conteste correctamente: ¿Cuál es el conocimiento?
- Nivel II: Pensamiento de Procesamiento – Demuestra conocimiento que requiere algún razonamiento mental básico de ideas, conceptos y destrezas, más allá de la memoria. Provoque que el estudiante conteste correctamente: ¿Cómo se puede usar este conocimiento?
- Nivel III: Pensamiento Estratégico – Demuestra conocimiento basado en demanda cognoscitiva compleja y abstracta. Provoque que el estudiante conteste correctamente: ¿Por qué este conocimiento es necesario?
- Nivel IV: Pensamiento Extendido – Extiende su conocimiento a contextos más amplios. Provoque que el estudiante conteste correctamente: ¿Qué más puedo hacer con este conocimiento?

I. Datos Informativos Institución Educativa: U.E. "Eloy Velásquez Cevallos"

Localidad/País: Ecuador

Docente Responsable: Fernando Fuentes Tobar

Dirigido a: Educandos

Fecha: Miércoles, 02 de noviembre del 2022.

II. Aprendizaje a lograr

Aprendizaje a lograr	Al culminar esta sesión los participantes podrán tener una optimizada profundidad de pensamiento.
Actitudes	Participación e interés con una mayor profundidad de pensamiento.

III. Secuencia Didáctica

Momentos	Actividades	Recursos	Tiempo
Inicio	Preguntas de escoger la mejor alternativa o múltiples respuestas de tópicos de ciencias naturales. Ejercicios de completar o llenar en blanco. Ver el video: Gimnasia cerebral: https://youtu.be/czaJdREapTQ Foro grupal.	Proyección Aula Diapositivas Internet Láminas	15 minutos
Proceso	Lectura de problemáticas de contexto local. Realización de mapas conceptuales, pictóricos y semánticos planteando solución a los problemas tratados. Juego online: https://n9.cl/rjcf	Proyección Aula Diapositivas Internet Láminas	35 minutos
Salida	Se realiza dinámica participativa: -Ensayos -Guiones escritos para: dramas, obras, cuentos. Se realiza la evaluación tradicional de los aprendizajes.	Proyección Aula Diapositivas Internet Láminas	10 minutos

Sesión 3. Independencia.

La independencia intelectual catalogada por autores como una habilidad particular que se despliega con base en “fundamentos teóricos y empíricos, adicionando una lógica racional, para sostener sus creencias y sus decisiones” (González Videgaray et al. 2021, p.9). En consecuencia, la información y la comprensión, así como las destrezas y cualidades para tramitarlo, son parte de este ciclo, pues de ello depende la formación de “ideas originales y ventajosas para el entorno” (González Videgaray et al. 2021, 9).

Garduño (2022) sostiene que la independencia intelectual es reconocida como un factor transcendental para abordar, desde la investigación, las problemáticas que nos incomodan pues no sólo se restringe la perspicacia de las realidades complejas y disímiles, también direcciona hacia la concientización, la proactividad, el soporte o discusión de creencias, la toma de decisiones y el inicio de acciones encaminadas a la conformación de ideas, la reproducción de propuestas y la vigilancia de crisis y dificultades de antaños, del presente y del futuro.

La exploración científica, social y humanística es la base del legítimo entrenamiento de la independencia intelectual, razón por la cual los autores marcan la significativa labor que ejecutan los posgrados, pues inciden en la enseñanza para la investigación.

Es de suma calidad conservar la independencia de pensamientos y una actitud positiva a la hora de tomar decisiones, ya que de esta manera no estaremos influenciados en ninguna decisión que tomemos siendo los únicos responsables de las mismas.

Tener una independencia de pensamiento nos permite tomar decisiones en base a criterios, además de que una actitud positiva permite ser certeros y seguros en base a nuestras decisiones.

I. Datos Informativos Institución Educativa: U.E. "Eloy Velásquez Cevallos"

Localidad/País: Ecuador

Docente Responsable: Fernando Fuentes Tobar

Dirigido a: Educandos

Fecha: Jueves, 03 de noviembre del 2022.

II. Aprendizaje a lograr

Aprendizaje a lograr	Al culminar esta sesión los estudiantes participarán de una forma más activa, autónoma e independiente.
Actitudes	Autonomía, libertad, autoestima e independencia.

III. Secuencia Didáctica

Momentos	Actividades	Recursos	Tiempo
Inicio	Lectura Artículo: "Las palabras pueden destruir". Análisis de lectura grupal. Reflexión.	Proyección Aula Diapositivas Internet Láminas	15 minutos
Proceso	Responder las preguntas: ¿Qué te parece la lectura? 2. ¿Has vivido esta situación en otro momento o conoces a alguien que haya vivido esta situación? 3. ¿Qué crees que sintió esa persona? 4. ¿Qué consejo le darías a esa persona? 5. ¿Sabemos creer siempre lo que nos dicen los demás? Trabajo manual en equipo con materiales reciclables.	Proyección Aula Diapositivas Internet Láminas	35 minutos
Salida	Dinámica: imaginarse a sí mismos dentro de 10 años. Ver video: tú eres el dueño de tus decisiones. https://youtu.be/jDjeNe7Mp3g Reflexión. Evaluación.	Proyección Aula Diapositivas Internet Láminas	10 minutos

Sesión 4. Aptitud.

A diferencia de lo que corrientemente se considera, las aptitudes se centralizan en la **creatividad**, la cual no es exclusiva del mundo de las artes y el diseño. La fortaleza del pensamiento creativo se puede emplear tanto a situaciones **laborales como particulares** siendo una destreza que proporciona la **solución de dilemas y la reproducción de ideas creadoras**.

Adicionando, Intrategia Consulting (2021) expresa que hay profesionales que tienden a poseer esta **habilidad** más presente en el diario vivir, pero diferentes expertos han argumentado que todo individuo puede desarrollar las facultades creativas. La concepción que el **creativo** es un perfil determinado y hace unas labores limitadas, es erróneo pensarlo. Todos en una entidad pueden contribuir de manera innovadora para el **desarrollo laboral**.

“Ser creativo implica fugarse de la obviedad, lo indudable y lo predecible para originar algo novedoso.” - Guilford.

El profesional Joy Paul Guilford, experto en modelos y estructuras de la comprensión, menciona distintos **componentes del pensamiento creativo**:

Fluidez:

Inventar diversas ideas en poco tiempo para solucionar un problema o situación. La fluidez se puede hallar en tres tipos: ideas, frases o narración, y coherencia.

Flexibilidad:

Emitir respuesta con gran diversificación de categorías, de direcciones distintas y aceptando diferentes perspectivas. Habilidad para modificar la forma de comprender o de descifrar una tarea, o para cambiar de táctica al instante de ejecutarla. Es la práctica para considerar una extensa variedad de soluciones disímiles a una dificultad visible.

Originalidad:

Ocasionar situaciones novedosas, especiales, extrañas pero adecuadas, admite la resolución de dificultades. La originalidad es la aptitud para desplegar, aumentar o hermostrar las ideas.

Sensibilidad a los problemas:

Capacidad que poseen los seres creativos para conocer diferencias, dificultades, fallos o desperfectos, sabiendo que hacer, realizar o actuar.

Elaboración:

Destreza para bosquejar y fundar una estructura según la información conseguida. Implica desarrollar y mejorar el progreso con una gran cantidad de detalles y alto grado de análisis.

Así como el propio término lo muestra, el **pensamiento creativo** hace reseña a esa representación de pensamiento con la **potestad de establecer** en distintos ámbitos. Por lo que estas particularidades son autónomas entre sí y se obtienen de algunas en distintos ciclos, pero al mismo tiempo se **perfeccionan** para hacer de un pensamiento creativo mucho más desarrollado.

I. Datos Informativos Institución Educativa: U.E. "Eloy Velásquez Cevallos"

Localidad/País: Ecuador

Docente Responsable: Fernando Fuentes Tobar

Dirigido a: Educandos

Fecha: Viernes, 04 de noviembre del 2022.

II. Aprendizaje a lograr

Aprendizaje a lograr	Al culminar esta sesión los participantes serán individuos con habilidades creativas.
Actitudes	Estudiantes con inclinación a la innovación.

III. Secuencia Didáctica

Momentos	Actividades	Recursos	Tiempo
Inicio	Realización de oratoria de un tema de la asignatura ciencias naturales. Redacción y resolución de actividades. Dinámica grupal, coreografía.	Proyección Aula Diapositivas Internet Láminas	15 minutos
Proceso	Ver video de personas con habilidades: https://youtu.be/P5D1oMiOGeE Opiniones. Ver video de personas creativas: https://youtu.be/iVEt52TP50E Tertulia.	Proyección Aula Diapositivas Internet Láminas	35 minutos
Salida	Análisis de imágenes. Juego evaluativo: https://n9.cl/pdo5a Realización de taller.	Proyección Aula Diapositivas Internet Láminas	10 minutos

Sesión 5. Conocimiento.

Ferrer (2021) expresa que el conocimiento y el pensamiento se instituye por medio de una plática con la incertidumbre. El aprendizaje propicia beneficio a la autoformación de los individuos, instruirse y tomar la posición de humano, apreciar la vida y disfrutar de ella, encontrarse uno mismo y comprender o complicado que es la vida y como adaptarse a ella. La práctica educativa es un proceso de suma complejidad, comprende cuatro componentes, que el autor describe: el pedagogo, el que estudia, el currículum y el medio. No se los puede excluir, ya que conforman el segmento. El educador proyecta el aprendizaje y los tópicos son apreciados por el educando, involucrando a éste en su beneficio, el currículum debe sujetar los conocimientos, destrezas y valores que componga los indicadores de excelencia y que demuestre su estudio; adicionando el medio será el argumento donde el aprendizaje pueda oscilar, donde el pedagogo y estudiante sean capaces de discutir y analizar el significado del contenido del programa. Ya nadie puede negar que actualmente lo que antes se conocía como sociedad de la información, tecnología y comunicación, las nuevas modalidades de aprender y el aprendizaje a lo largo de toda la vida ha impregnado los discursos académicos y del mundo global.

El conocimiento. Se considera de forma generalizada que es un dilema filosófico y epistémico. Cuando hay una transferencia de información entre un emisor y su receptor existe siempre un margen de error, la inseguridad de equivocación al transmitir una información, una percepción o idea siempre existe por lo que se hace necesario su enseñanza a los alumnos y ciudadanos.

El conocimiento pertinente. El método predominante del conocimiento se fundamenta en la separación de las disciplinas. Si apartamos el conocimiento del objeto del conocimiento, éste es percibido como algo puramente objetivo, pero debemos hacer énfasis en que todo discernimiento es una transcripción de cuestiones sensoriales y una restauración mental, sin embargo, ésta no puede ser descontextualizada, sino que será necesario integrarla en su globalidad contextual. Por lo que el conocimiento debe ser capaz de unir las partes al todo y el todo a las partes.

El significado de ser humano. La condición humana necesita integrar todas las ciencias, ser humano significa a la vez ser un individuo que forma parte de una sociedad y es imprescindible para que cada uno descubra su propia verdad.

La identidad terrenal como ciudadanos de la tierra, la humanidad comparte un destino común y se enfrenta a problemas vitales. Conocer nuestra identidad terrenal es esencial para mantener una paz durable en nuestro planeta.

Saber afrontar las incertidumbres. Las ciencias nos enseñan muchas certezas, pero no nos muestran que existen también innumerables campos de incertidumbre el ser humano, hombre en su vida personal y afectiva y aunque sabe que va morir, no puede predecir el momento de su muerte, su destino lleva un alto grado e incertidumbre. Así pues, enfrentarse a las incertidumbres constituye un punto importante en la enseñanza.

La comprensión. Es necesario enseñar a establecer un diálogo entre las culturas, es vital instruir y exponer cuáles son las vías que se pueden usar para intervenir e incidir en nosotros mismos los métodos de perspicacia que faciliten la iniciación y empatía al prójimo.

La ética del género humano. Como individuos, poseemos una ética común que no será solo la de nuestra realización personal, sino una ética basada en valores fundamentales. Adicionando, la ética de la raza humana que se ha transformado en la ética del género humano repartido por el planeta.

I. Datos Informativos Institución Educativa: U.E. "Eloy Velásquez Cevallos"

Localidad/País: Ecuador

Docente Responsable: Fernando Fuentes Tobar

Dirigido a: Educandos

Fecha: Lunes, 07 de noviembre del 2022.

II. Aprendizaje a lograr

Aprendizaje a lograr	Al culminar esta sesión los participantes podrán conservar sus conocimientos obtenidos.
Actitudes	Demostrar interés por el tema propuesto. Experiencia positiva de aprendizaje y conocimiento.

III. Secuencia Didáctica

Momentos	Actividades	Recursos	Tiempo
Inicio	Bingo Ruleta preguntona. Reflexión de temas tratados. E-Learning.	Proyección Aula Diapositivas Internet Láminas	15 minutos
Proceso	Lectura. Realización de mapa conceptual. Juego recreativo. Ejercicio de Analogías.	Proyección Aula Diapositivas Internet Láminas	35 minutos
Salida	Gamificación. Dinámica Realización de prueba.	Proyección Aula Diapositivas Internet Láminas	10 minutos

Sesión 6. Carácter

En este segmento se describen características importantes del pensador crítico que puede desarrollar para mejorar sus habilidades:

1. Curiosidad

Casi todos los procesos de aprendizaje comienzan con una pregunta y la búsqueda de su respuesta. Ser curioso es necesario para que los pensadores críticos, líderes y gerentes obtengan un conocimiento más profundo de los problemas, procesos e individuos. Interesarse por las cosas que te rodean, hacer preguntas, entender el "por qué" detrás de las ideas comunes y admitir que no lo sabes todo es esencial para ser curioso. Es importante tener en cuenta que los pensadores críticos sienten curiosidad por una variedad de temas y problemas en lugar de solo su profesión o especialización. Aprecian diferentes perspectivas, culturas y creencias y están dispuestos a aprender de ellas.

2. Introspección

La capacidad de pensar en las propias acciones, pensamientos, conciencia, decisiones y ser consciente de sus prejuicios permite una introspección saludable. Los pensadores críticos hacen introspección regularmente para tomar conciencia de sus propias decisiones y reacciones, y lo que es más importante, de sus sentimientos y pensamientos internos. Ser consciente de su estado emocional y mental puede ayudar a mejorar las habilidades analíticas, de investigación, toma de decisiones y resolución de problemas. La introspección ayuda a un individuo a identificar y reconocer sus propios prejuicios y aprender de ellos, lo cual es esencial para que los pensadores críticos crezcan y se desarrollen emocionalmente.

3. Objetividad

Estrechamente relacionado con la introspección está la capacidad de eliminar sus sesgos al analizar la información. Los pensadores críticos a menudo se centran en información objetivamente verificable, evaluaciones científicas y datos medibles para evitar que las emociones y los prejuicios humanos influyan en el resultado final. Si bien la introspección es el primer paso que ayuda a las personas a identificar sus propios prejuicios, ser objetivo implica dissociarse de esas creencias,

aunque sea temporalmente, durante diferentes situaciones. Los pensadores críticos pueden determinar si la información que se les presenta es objetiva o está influenciada por intereses personales o sesgos de algún tipo.

4. Habilidades analíticas

Las habilidades de pensamiento analítico constituyen la capacidad de pensar críticamente sobre un tema y examinar la información desde diferentes perspectivas. Reducir la información o la comunicación a sus componentes fundamentales y evaluar su validez es esencial para que los pensadores críticos lleguen a una conclusión significativa. Las habilidades analíticas pueden ayudar a las personas a examinar cualquier parte de su vida personal o profesional, incluidos informes, presentaciones, interacciones o incluso una relación. Para determinar el mejor curso de acción, los pensadores críticos utilizan el pensamiento analítico para decidir qué decisión o solución puede ser la más efectiva.

5. Compasión

Tener compasión y ser empático es un fuerte impulso para que los pensadores críticos valoren a otras personas en el mundo. Esto puede parecer contradictorio con ser objetivo, pero cuidar a los demás y darse cuenta de que todos los datos y la información son eventualmente impulsados por humanos es vital para tomar decisiones efectivas. Basar toda su comprensión o análisis solo en datos o números puede privarlo de comprender el elemento humano de las interacciones, procesos y transacciones. Esto hace que características como la compasión, la empatía y la humildad sean vitales para que los pensadores críticos equilibren las emociones con la objetividad.

6. Creatividad

Una mente creativa ayuda a los pensadores críticos a encontrar soluciones innovadoras y únicas a problemas regulares o recurrentes. Ser creativo en su enfoque de resolución de problemas y recopilar información requiere rechazar o cuestionar las normas e ideas existentes. Los pensadores críticos examinan los procesos y enfoques tradicionales para encontrar nuevas soluciones, experimentar e implementar el cambio. La creatividad implica rechazar ideas y soluciones estandarizadas para pensar desde nuevas perspectivas y enfoques en la toma de

decisiones. Cuestionar el statu quo y entretener ideas radicales y aparentemente imposibles es importante para los pensadores críticos.

7. Comunicación

Junto con la capacidad de pensar y procesar información con claridad, los pensadores críticos requieren comunicar sus ideas y soluciones a quienes los rodean. Es posible que tengan que presentar sus ideas verbalmente o a través de formatos escritos a otros, como líderes de alto nivel o conocidos personales para persuadirlos. Ser capaz de expresar sus puntos de vista con claridad, articular ideas a través del razonamiento lógico y convencer a otros de su mérito requiere fuertes habilidades de comunicación. También requiere ser un oyente activo y prestar atención a la retroalimentación no verbal de la audiencia. Esto hace que la comunicación sea esencial para que los pensadores críticos interactúen y movilicen a otros.

8. Toma de decisiones

Los pensadores críticos requieren fuertes habilidades de toma de decisiones y resolución de problemas para aplicar su aprendizaje y hallazgos. Después de la introspección, el análisis y el pensamiento objetivo, es la capacidad de seleccionar la solución o acción más efectiva lo que ayuda a los pensadores críticos a resolver problemas. Esto es particularmente importante cuando no hay una respuesta clara aparente o múltiples soluciones parecen igualmente relevantes. Muchas personas experimentan bloqueo mental y no pueden tomar la decisión correcta en tales situaciones. Los pensadores críticos son decisivos y entienden las razones y consecuencias de su decisión. Por lo general, toman decisiones teniendo en cuenta el tiempo y la eficiencia, junto con la efectividad.

9. Inferencia y deducciones

Las fuertes habilidades de inferencia y deducción apoyan la realización de inferencias y deducciones. Hacer una inferencia es la capacidad de procesar información y derivar una conclusión. La inferencia implica comprender las cosas más allá del valor nominal y recopilar toda la información disponible para llegar a la conclusión más plausible. Puede parecer fácil basar las conclusiones en datos objetivos, pero tales decisiones pueden confundirse fácilmente con suposiciones.

Por ejemplo, si alguien tiene una altura de 140 cm, puede suponer que es bajo en comparación con el adulto promedio. Pero, eso es una suposición, ya que no sabes su edad.

10. Aprendizaje continuo

El deseo de aprender y la curiosidad están estrechamente interrelacionados. Pero, el aprendizaje también incluye la capacidad de dejar que sus errores, éxitos y experiencias desarrollen su conocimiento y perspectiva. Los pensadores críticos son curiosos y reflexivos acerca de sus decisiones para entender lo que llevó a su éxito o fracaso para aprender de ello. También extienden este enfoque de aprendizaje al de otros a su alrededor y, por lo general, tienen el deseo de aprender de la experiencia de los demás. Toman lecciones de todas las experiencias, ya sean positivas o negativas, y se comprometen a aprender, mejorar y crecer.

11. Confianza

Los pensadores críticos tienen confianza en sus habilidades y destrezas para tomar la decisión correcta. Son conscientes de sus fortalezas y deficiencias. Confían en su agencia intelectual y habilidades de razonamiento para llegar a la conclusión correcta y evocar un sentido de confianza de los demás. Los pensadores críticos entienden que no lo saben todo y buscan ayuda cuando es necesario. Además, son modestos y humildes para no dejar que su éxito los abrume. Siempre están dispuestos a aprender, abiertos a nuevas sugerencias y no dejan que la confianza se convierta en arrogancia o exceso de confianza.

12. Flexibilidad

Los pensadores críticos no son rígidos en su enfoque y adoptan flexibilidad y versatilidad. Pueden identificar cuándo un plan o estrategia no está funcionando como se esperaba y hacer cambios rápidamente. Por lo general, no siguen el mismo proceso o dependen de enfoques establecidos, ya que entienden que cada situación o problema es único. La versatilidad también se refiere a su capacidad para enfocarse en muchas cosas simultáneamente, aprender sobre diferentes campos y ser genuinamente curiosos sobre diversos temas. Admiten haber tomado decisiones erróneas y están dispuestos a cambiar, suspender o actualizar juicios y conclusiones.

13. Observación y atención al detalle

La observación y la atención al detalle son vitales para que los pensadores críticos detecten detalles minuciosos en su trabajo e identifiquen errores. Ser consciente de los errores comunes de pensamiento, percibir las cosas y los problemas en su totalidad y recopilar datos a través de múltiples sentidos puede ayudar a evaluar una situación objetivamente. Estar alerta al analizar situaciones y encontrar soluciones también puede ayudar a los pensadores críticos a anticipar escenarios futuros y prepararse para ellos. También son rápidos para identificar oportunidades al estar atentos. También requieren fuertes habilidades de observación al interactuar con las personas, aplicar habilidades y recopilar comentarios de los demás.

14. Compromiso y determinación

Los pensadores críticos se comprometen a encontrar la verdad, la solución o la respuesta, a pesar de los obstáculos y contratiempos. El fracaso repetido puede desalentarlos temporalmente, pero el compromiso de resolver un problema es esencial. Por lo general, enfrentan problemas y situaciones sin respuestas fáciles e incluso pueden enfrentar la resistencia de otros. Los pensadores críticos tienen un fuerte sentido de perseverancia que les permite comprometerse y enfocarse. La mayoría de los filósofos, innovadores y líderes en la historia se han enfrentado a la oposición o al fracaso, pero tenían un firme compromiso para lograr éxitos, lo que finalmente los ayudó a triunfar.

I. Datos Informativos Institución Educativa: U.E. "Eloy Velásquez Cevallos"

Localidad/País: Ecuador

Docente Responsable: Fernando Fuentes Tobar

Dirigido a: Educandos

Fecha: Martes, 08 de noviembre del 2022.

II. Aprendizaje a lograr

Aprendizaje a lograr	Al culminar esta sesión los estudiantes contarán con un carácter más fluido en su pensamiento.
Actitudes	Demostrar fluidez y carácter en su postura.

III. Secuencia Didáctica

Momentos	Actividades	Recursos	Tiempo
Inicio	Ver video sobre temperamentos: https://youtu.be/fl_R4IJ-9wo Dinámica. Realización de Debate. Reflexión.	Proyección Aula Diapositivas Internet Láminas	15 minutos
Proceso	Trabajo en equipo. Dinámica construyendo la realidad. Ejercicios de comparación y contrastación.	Proyección Aula Diapositivas Internet Láminas	35 minutos
Salida	Lectura y taller. Lluvia de ideas. Realización de evaluación.	Proyección Aula Diapositivas Internet Láminas	10 minutos

Sesión 7. Meta-aprendizaje

El aprendizaje no se detiene cuando sales del aula. Ya sea que esté tratando de subir de nivel en su carrera o expandir sus habilidades dentro de un pasatiempo, desarrollar una gran habilidad para retener y aplicar nuevos conocimientos puede llevarlo lejos en la vida.

Al comprender el funcionamiento interno de su cerebro y desarrollar lo que se llama habilidades de metaaprendizaje, puede aprender *a aprender*. Incluso si usted fue un mal examinado o nunca sobresalió en la escuela, puede equiparse con las herramientas necesarias para el éxito en cualquier situación.

El metaaprendizaje se refiere a los procesos y habilidades que utilizamos para aprender. Si bien se usa principalmente cuando se discute cómo optimizar y mejorar los sistemas de inteligencia artificial (IA), el término también se puede aplicar a los humanos. En pocas palabras: son las técnicas que utilizamos para aprender de manera más eficiente y efectiva.

El concepto se remonta a 1979 cuando un hombre llamado Donald B. Maudsley teorizó que el metaaprendizaje era "el proceso por el cual los estudiantes se vuelven conscientes y cada vez más en control de los hábitos de percepción, investigación, aprendizaje y crecimiento que han internalizado". Hoy en día, el concepto ha evolucionado para describir el aprovechamiento de datos previamente conocidos para aprender y ejecutar nuevas tareas de manera eficiente.

Piénselo de esta manera: los atletas que dominan un deporte en particular tendrán más probabilidades de aprender un nuevo deporte más rápido que alguien que no practica ningún *deporte*. Ya tienen las habilidades motoras y de coordinación básicas requeridas, por lo que pueden concentrarse en desarrollar las nuevas habilidades requeridas para el nuevo deporte.

Lo mismo ocurre con el aprendizaje de un nuevo idioma. La ciencia muestra que a las personas que son bilingües les resulta más fácil aprender un tercer idioma. Las habilidades de metaaprendizaje le permiten capitalizar lo que ya sabe para aprender rápidamente y aplicar nueva información. Es esencial para cualquier persona que quiera mantenerse a la vanguardia, ya sea un estudiante, un profesional o simplemente un aprendiz de por vida.

Weng (2018) menciona que un buen esquema de aprendizaje automático a frecuencia demanda de entrenamiento con una gran cantidad de prototipos. Los individuos, por el contrario, obtienen nuevos conocimientos y destrezas a mejor velocidad y con eficiencia. Los niños que han visto gatos y pájaros solo unas pocas veces pueden distinguirlos rápidamente. Es probable que las personas que saben andar en bicicleta descubran la forma de conducir una motocicleta rápidamente con poca o incluso ninguna demostración. ¿Es viable proponer un sistema de aprendizaje automático con participaciones parecidas: obtener nuevos conceptos y habilidades rápidamente con algunos ejemplos de capacitación? Eso es esencialmente lo que el metaaprendizaje pretende resolver.

Esperamos un buen modelo de metaaprendizaje capaz de adecuarse o enfocarse en gestionar eficientemente nuevas tareas y nuevos entornos que no se han tratado durante el proceso. El ciclo de adaptación, substancialmente una mini junta de aprendizaje, sucede al momento del testing, contando con exhibición restringida a las nuevas disposiciones de labores. Casualmente, el modelo acondicionado puede perfeccionar nuevas tareas. Esta es la razón por la cual el metaaprendizaje es conocido como aprender a aprender.

I. Datos Informativos Institución Educativa: U.E. "Eloy Velásquez Cevallos"

Localidad/País: Ecuador

Docente Responsable: Fernando Fuentes Tobar

Dirigido a: Educandos

Fecha: Miércoles, 09 de noviembre del 2022.

II. Aprendizaje a lograr

Aprendizaje a lograr	Al culminar esta sesión los participantes considerarán el empleo del meta-aprendizaje para mejorar sus capacidades.
Actitudes	Demostrar interés por el tema propuesto. Mejoramiento de habilidades.

III. Secuencia Didáctica

Momentos	Actividades	Recursos	Tiempo
Inicio	Análisis de contexto o escenario. Resolución y comprensión de fenómeno. Ver video: https://youtu.be/I1P9AeasqGg Discusión.	Proyección Aula Diapositivas Internet Láminas	15 minutos
Proceso	Analizar uno de los videos de YT de técnicas meta-aprendizaje: @Metaaprendizaje Taller grupal. Realización de lectura. Subrayado de ideas o pensamientos principales.	Proyección Aula Diapositivas Internet Láminas	35 minutos
Salida	Resumen de lectura o contenido. Realización de sketch. Juego interactivo. Realización de evaluación.	Proyección Aula Diapositivas Internet Láminas	10 minutos

Sesión 8. Verificación.

Ingredientes secretos:

- Crítica constructiva: 100%
- Valoración lógica: 100%
- Comunicación eficaz: 100%

La fase de Verificación, hace mención a un ciclo, reiteradamente consciente, en la que las ideas o procedimientos derivadas de la fase anterior son evaluadas en base a una serie de juicios lógicos que son dependientes de la naturaleza, los recursos y particularidades del inconveniente de partida. Se comprende como “sacarle los colores a la idea” manejando todo tipo de experimentos de validación. Se receptan los comentarios y corduras críticas de individuos expertos en la temática, ya que a la larga estas deferencias interesarán para vigorizar la idea concebida.

Si en esta fase de “filtrado”, el procedimiento planteado se cataloga válido, se acepta, en otro caso, se redelinearían las hipótesis de entrada al inconveniente y se entablaría de nuevo o en un estado intermedio del ciclo de incubación.

El ciclo se identifica por la preparación de esquemas, bocetos o dibujos, que aprueban la translación de la idea original a una situación útil que además se puede anunciar participativamente.

Diversos son expertos que se han propuesto ahondar en este espacio afín con el ciclo creativo. Y algunas son las versiones que se han ido obteniendo, con otros matices, sobre las distintas etapas o ciclos del mismo, en conjunto con los pasos concretos en ellas.

Acotando, la propuesta de Wallas (2018), interesa de base para las teorías cognitivas de la creatividad más contemporáneas, y adicional, han contribuido para elaborar los didácticos sobre procedimiento creativo para solucionar problemas que existen en el plantel.

I. Datos Informativos Institución Educativa: U.E. "Eloy Velásquez Cevallos"

Localidad/País: Ecuador

Docente Responsable: Fernando Fuentes Tobar

Dirigido a: Educandos

Fecha: Miércoles, 16 de noviembre del 2022.

II. Aprendizaje a lograr

Aprendizaje a lograr	Al culminar esta sesión los participantes podrán realizar la verificación del pensamiento acorde a los temas tratados.
Actitudes	Demostrar una participación activa y motivada.

III. Secuencia Didáctica

Momentos	Actividades	Recursos	Tiempo
Inicio	Ver video: https://youtu.be/X6LPtxtW4YM Presentar un esquema del cuento visto. Dar una reflexión sobre el cuento emotivo.	Proyección Aula Diapositivas Internet Láminas	15 minutos
Proceso	Lectura. Realización de mapa conceptual. Ejercicios grupales.	Proyección Aula Diapositivas Internet Láminas	35 minutos
Salida	Presentación de dibujo o pintura con técnicas libres. Realización de evaluación. Dinámica.	Proyección Aula Diapositivas Internet Láminas	10 minutos

Sesión 9. Regulación.

Al pasar del tiempo y debido a los resultados favorables en la conducta y la obtención de habilidades (Reid, 1993), lo interesante de la autorregulación y sus consecuencias benéficas acerca del comportamiento y los resultados pedagógicos ha inspirado mucha indagación en este espacio. "La autorregulación se describe como el ciclo de autodirectiva por medio del cual los educandos transmutan sus destrezas mentales en habilidades conexas a la labor encomendada" (Zimmerman, 2001). Dicho procedimiento que los estudiantes manejan para tratar y establecer sus pensamientos y cristalizarlos en habilidades traídas al aprendizaje. La autorregulación es el seguimiento continuo al adelanto o hacia un objetivo, comprobar los resultados y redireccionar los atrevimientos fracasados (Berk, 2003). Para que los alumnos se autorregulen, deben ser sensatos de su propio ciclo de pensamiento y estar motivados para intervenir activamente en su oportuno proceso de aprendizaje (Zimmerman, 2001).

¿Por qué utilizar la autorregulación?

La autorregulación es deseable debido a los efectos que tiene en los resultados educativos y conductuales. El uso de técnicas de autorregulación es una forma de involucrar activamente a los estudiantes pasivos en su instrucción académica. Los estudiantes necesitan ver el aprendizaje como una actividad que hacen por sí mismos de manera proactiva, en lugar de ver el aprendizaje como un evento encubierto que les sucede como resultado de la instrucción (Zimmerman, 2001). Permitir que los estudiantes tomen un papel más activo en su educación pone a los estudiantes en el asiento del conductor y a cargo.

¿Para quién es buena la autorregulación?

Las técnicas de autorregulación son ampliamente utilizadas. Las personas y los estudiantes exitosos utilizan la autorregulación para realizar una tarea de manera efectiva y eficiente. Regularán diferentes estrategias y monitorearán la efectividad de esa estrategia mientras evalúan y determinan el próximo curso de acción. En general, los estudiantes exitosos ya utilizan varias formas de autorregulación. La instrucción en el uso de la autorregulación generalmente se dirige a estudiantes que actualmente no usan tales técnicas y, en consecuencia, no tienen éxito en

entornos educativos. Mediante el uso de estrategias y la autorregulación, el rendimiento puede mejorarse enormemente. El uso de técnicas de autorregulación ayuda a los estudiantes a realizar tareas de manera más efectiva e independiente. Por ejemplo, los estudiantes exitosos verificarán constantemente su comprensión. Cuando los estudiantes exitosos leen un pasaje y se dan cuenta de que no entienden lo que han leído, volverán atrás y volverán a leer, y cuestionarán o resumirán qué es lo que necesitan entender. Por otro lado, cuando un estudiante con discapacidades de aprendizaje lee un pasaje y se da cuenta de que no entiende lo que ha leído, tiende a cerrarse, o simplemente continúa leyendo porque no reconoce el objetivo de leer el pasaje. Los estudiantes con discapacidades de aprendizaje tienden a ser aprendices pasivos, a menudo no evalúan y monitorean su propio aprendizaje, para compensar, permiten que otros regulen su aprendizaje o dependen de la ayuda de otros para completar con éxito una tarea. Carecen de estas funciones esenciales de control ejecutivo, que son necesarias para completar tareas académicas complejas de forma independiente. Componentes del proceso de control ejecutivo:

1. Coordinar el conocimiento metacognitivo - Regular el conocimiento cognitivo y metacognitivo, comprender el propio conocimiento y el proceso de pensamiento.
2. Planificación - Usar un enfoque deliberado y organizado para atacar una tarea.
3. Monitoreo - Evaluar la comprensión mientras se avanza en una tarea, y verificar la efectividad, probar, evaluar y revisar las estrategias.
4. Detección de fallas: mientras se avanza en una tarea, se detecta cuando hay un malentendido o se comete un error.
5. Corrección de fallas: cuando se detecta un error, retrocede y corrige cualquier error. A través de la instrucción en diversas técnicas de autorregulación, los estudiantes con discapacidades de aprendizaje pueden tener éxito en "el proceso de autodirectiva a través del cual los estudiantes transforman sus habilidades mentales en habilidades relacionadas con la tarea" (Zimmerman, 2001).

Autocontrol: Existen diferentes teorías de autorregulación, pero para nuestros propósitos las pautas que estas teorías proporcionan a las intervenciones directas son más importantes. Estas directrices son coherentes con las diversas

intervenciones de autorregulación. Las dos pautas principales derivadas de perspectivas teóricas son: 1. El comportamiento a ser dirigido tiene que tener valor para el individuo destinado a autorregular ese comportamiento. Si el comportamiento objetivo no fuera visto como valioso, no habría razón para autorregular ese comportamiento, no serviría para nada. También es importante tener en cuenta que el comportamiento particular en sí mismo puede no ser valioso o gratificante, pero el efecto que produce el comportamiento o la percepción de los individuos del comportamiento puede ser valioso. 2. El comportamiento objetivo debe ser definible y observable. Definir el comportamiento específica y objetivamente es esencial. Si el comportamiento no se define en detalle, será difícil o imposible autorregularse. El comportamiento debe estar bien articulado para que cualquiera pueda entender el comportamiento al que se dirige, y la ocurrencia de ese comportamiento se puede observar fácilmente. No necesita ser abierto y observable para individuos externos, pero sí necesita ser observable para el individuo destinado a autorregularse. Harris, Reid y Graham (en prensa), describen cuatro piedras angulares de la autorregulación: autocontrol, autoinstrucción, establecimiento de metas y autorrefuerzo. Definiremos y describiremos cada uno de forma independiente, sin embargo, todos están interrelacionados y se pueden usar de forma independiente o en combinación.

-Autocontrol de la atención

-Autocontrol del rendimiento

-Autocontrol del rendimiento de la estrategia

-Implementación de autocontrol

-Preguntas frecuentes

I. Datos Informativos Institución Educativa: U.E. "Eloy Velásquez Cevallos"

Localidad/País: Ecuador

Docente Responsable: Fernando Fuentes Tobar

Dirigido a: Educandos

Fecha: Jueves, 17 de noviembre del 2022.

II. Aprendizaje a lograr

Aprendizaje a lograr	Al culminar esta sesión los participantes tendrán la habilidad de regulación.
Actitudes	Demostrar interés por los temas a verse y capacidad de autocontrol.

III. Secuencia Didáctica

Momentos	Actividades	Recursos	Tiempo
Inicio	Dinámica con técnicas de relajación y acompañamiento musical. Ver video: El valor de la empatía. https://youtu.be/4Hgmfkg-UTk Contrastaciones.	Proyección Aula Diapositivas Internet Láminas	15 minutos
Proceso	Realización de vocabulario con temas referente a la empatía. Lectura crítica. Ver cortometraje: El poder de la empatía. https://youtu.be/qW1MGzkmoBg	Proyección Aula Diapositivas Internet Láminas	35 minutos
Salida	Análisis de escenas en grupo. Dramatización. Realización de exposición evaluativa.	Proyección Aula Diapositivas Internet Láminas	10 minutos

Sesión 10. Evaluación.

Evaluar un proceso puede ser una de los trabajos más complejos a los que se enfrenta el sujeto en el plantel. Pero si emplea las siguientes cuatro estrategias, estará bien enfocado hacia el éxito:

1. Leer para entender
2. Inspeccionar argumentos
3. Esclarecer el pensamiento
4. Plantar "hábitos mentales"

Leer para entender

Al momento de leer, tome notas o marque el texto para perseguir el pensamiento acerca de la lectura que está procesando. Luego, que hace vínculos y realiza preguntas en respuesta a lo que ha leído, da seguimiento a la comprensión y da un mejoramiento a largo plazo del material. Pues, querrá sellar argumentos significativos y vicisitudes claves. Mostrándoles dónde está de acuerdo y en desacuerdo o si tiene más interrogantes. No precisamente requiere leer cada palabra, pero asegúrese de percibir los conceptos o los propósitos detrás de lo que está en el texto.

Inspeccionar argumentos

Cuando explora explicaciones o aseveraciones que un autor, conferenciante u otra fuente está dando, el propósito es reconocer y explorar los hechos concretos. Puede manejar el espectro de la táctica de autoridad para este designio. El espectro de la estrategia de autoridad le refuerza a la identificación, el extremo "caliente" de un argumento (emociones, credos, influencias culturales e influencias generales) y el extremo "frío" de un argumento (incidencias científicas). Los argumentos más decisivos nivelan síntesis de ambos extremos del espectro.

Aclarar el pensamiento

Cuando se emplea el pensamiento crítico para valorar la información, requieres aclarar tu pensamiento a ti mismo y factiblemente a los restantes. Realizarlo correctamente es un proceso de crear y reconocer preguntas de sondeo, como las preguntas lógicas expresadas anteriormente. Delinee sus interrogaciones para que se acuerden a sus necesidades, pero asegúrese de envolver el espacio adecuado. ¿Cuál es el propósito? ¿Qué pregunta está tratando de responder? ¿Qué punto de vista se está enunciando? ¿Qué hipótesis estamos haciendo nosotros u otros? ¿Cuáles son los acontecimientos y datos que conocemos, y cómo los conocemos? ¿Cuáles son los conceptos con los que estamos trabajando? ¿Cuáles son los desenlaces y tienen sentido? ¿Cuáles son las implicaciones?

Cultivar "hábitos mentales"

Los "hábitos mentales" son las responsabilidades personales, valores y estándares que posees sobre el principio del buen pensamiento. Analice sus responsabilidades intelectuales, valores y estándares. ¿Tratas los problemas con una mente abierta, obediencia y honor la verdad con una actitud inquisitiva? Algunos buenos hábitos para tener cuando se piensa críticamente son ser receptivo a que cambien sus opiniones, tener empatía por los demás, ser autónomo y no admitir algo es cierto hasta que haya tenido tiempo de explorar la evidencia disponible, ser imparcial, tener respeto por una razón, tener una mente inquisitiva, no realizar suposiciones, y siempre, especialmente, cuestionar sus propias conclusiones, en otras palabras, Desarrollar una ética de trabajo intelectual. Se debe de trabajar estas cualidades en la vida cotidiana.

I. Datos Informativos Institución Educativa: U.E. "Eloy Velásquez Cevallos"

Localidad/País: Ecuador

Docente Responsable: Fernando Fuentes Tobar

Dirigido a: Educandos

Fecha: Viernes, 18 de noviembre del 2022.

II. Aprendizaje a lograr

Aprendizaje a lograr	Al culminar esta sesión los participantes estarán aptos para afrontar procesos de evaluación de aprendizajes.
Actitudes	Demostrar interés por el tema propuesto. Participar activamente de evaluaciones.

III. Secuencia Didáctica

Momentos	Actividades	Recursos	Tiempo
Inicio	Lectura crítica. Observación y discusión. Resolución con rompecabezas. Debate y foro. Reflexión.	Proyección Aula Diapositivas Internet Láminas	15 minutos
Proceso	Análisis de portafolios. Resolución de crucigrama y sopa de letras. Juegos lógicos: www.cokitos.com	Proyección Aula Diapositivas Internet Láminas	35 minutos
Salida	Taller grupal. Realización de diseños con palillos y materiales reciclables. Realización de evaluación.	Proyección Aula Diapositivas Internet Láminas	10 minutos

REFERENCIAS

Ága, R. (2018). *Educación en cuatro dimensiones*. N. Salcedo.

AULA José Salazar Ascencio, E. (2018). *EVALUACIÓN DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y ESTILOS DE APRENDIZAJE: ALCANCES, PROPUESTA Y DESAFÍOS EN*. *Universidad de La Frontera (Chile)*, 31(*EVALUACIÓN DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y ESTILOS DE APRENDIZAJE: ALCANCES, PROPUESTA Y DESAFÍOS EN EL AULA Dr.*), 31–46.

Abrami, Philip C., Robert M. Bernard, Eugene Borokhovski, David I. Waddington, C. Anne Wade, and Tonje Person, 2015, "Strategies for Teaching Students to Think Critically: A Meta-analysis", *Review of Educational Research*, 85(2): 275–314. doi:10.3102/0034654314551063

Aikin, Wilford M., 1942, *The Story of the Eight-year Study, with Conclusions and Recommendations, Volume I of Adventure in American Education*, New York and London: Harper & Brothers. [Aikin 1942 available online]

Alston, Kal, 1995, "Begging the Question: Is Critical Thinking Biased?", *Educational Theory*, 45(2): 225–233. doi:10.1111/j.1741-5446.1995.00225.x

Benoit Ríos, C. G. (2020). *La formulación de preguntas como estrategia didáctica para motivar la reflexión en el aula*. Chile: Universidad Católica de la Santísima Concepción. Obtenido de http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-93042020000200095&script=sci_arttext

Brito, T. P. M. (2021). UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA SEDE CUENCA. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA SEDE CUENCA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA, 1(EJORAR LA LECTO-ESCRITURA DE LOS ESTUDIANTES DE QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR CARLOS CRESPI II, AÑO), 1–160.

Bohórquez, E., Pérez, M., Caiche, W., Benavides Rodríguez, A., Bohórquez, E., Pérez, M., Caiche, W., & Benavides Rodríguez, A. (2020). La motivación y el

desempeño laboral: el capital humano como factor clave en una organización. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(3), 385–390. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000300385&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Bunci, M. G. R. (2019). Las dimensiones sustantivas y dialógicas del pensamiento crítico en estudiantes de bachillerato y universitarios. *Cátedra*, 2(1), 60–75. Es la que es capaz de medir y evaluar el pensamiento de una forma eficaz entre la verdad y la mentira, de una forma objetiva y no basada en supuestos. (Bunci, 2019) <https://doi.org/10.29166/CATEDRA.V2I1.1215>

Center for Assessment & Improvement of Learning, 2017, *Critical Thinking Assessment Test*, Cookeville, TN: Tennessee Technological University.

Cleghorn, Paul. 2021. “Critical Thinking in the Elementary School: Practical Guidance for Building a Culture of Thinking”, in Daniel Fasko, Jr. and Frank Fair (eds.), *Critical Thinking and Reasoning: Theory, Development, Instruction, and Assessment*, Leiden: Brill, pp. 150–167. doi: 10.1163/9789004444591_010

Cohen, Jacob, 1988, *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 2nd edition.

College Board, 1983, *Academic Preparation for College. What Students Need to Know and Be Able to Do*, New York: College Entrance Examination Board, ERIC document ED232517.

Díaz-Larenas, C. H., Ossa-Cornejo, C. J., Palma-Luengo, M. R., Lagos-San Martín, N. G., Boudon Araneda, J. I., Díaz-Larenas, C. H., Ossa-Cornejo, C. J., Palma-Luengo, M. R., Lagos-San Martín, N. G., & Boudon Araneda, J. I. (2019). El concepto de pensamiento crítico según estudiantes chilenos de pedagogía. *Sophia, Colección de Filosofía de La Educación*, 27(27), 275–296. <https://doi.org/10.17163/SOPH.N27.2019.09>

De Enseñanza, P., De, Y., & Scardino, J. P. (2019). UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY FACULTAD DE CIENCIAS DE LA

COMUNICACIÓN Y DE LA EDUCACIÓN CENTRO REGIONAL ROSARIO CARRERA: PROFESORADO DE ENSEÑANZA SUPERIOR TEMA LOS CONOCIMIENTOS PREVIOS DE LOS ESTUDIANTES EN EL. UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN Y DE LA EDUCACIÓN CENTRO, 1(LOS CONOCIMIENTOS PREVIOS DE LOS ESTUDIANTES EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE AUTOR:), 1–43.

Ennis, Robert H., and Jason Millman, 1971, *Manual for Cornell Critical Thinking Test, Level X, and Cornell Critical Thinking Test, Level Z*, Urbana, IL: Critical Thinking Project, University of Illinois.

Ennis, Robert H., Jason Millman, and Thomas Norbert Tomko, 1985, *Cornell Critical Thinking Tests Level X & Level Z: Manual*, Pacific Grove, CA: Midwest Publication, 3rd edition.

—, 2005, *Cornell Critical Thinking Tests Level X & Level Z: Manual*, Seaside, CA: Critical Thinking Company, 5th edition.

Ennis, Robert H. and Eric Weir, 1985, *The Ennis-Weir Critical Thinking Essay Test: Test, Manual, Criteria, Scoring Sheet: An Instrument for Teaching and Testing*, Pacific Grove, CA: Midwest Publications.

Facione, Peter A., 1990a, *Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction*, Research Findings and Recommendations Prepared for the Committee on Pre-College Philosophy of the American Philosophical Association, ERIC Document ED315423.

Haynes, Ada and Barry Stein, 2021, “Observations from a Long-Term Effort to Assess and Improve Critical Thinking”, in Daniel Fasko, Jr. and Frank Fair (eds.), *Critical Thinking and Reasoning: Theory, Development, Instruction, and Assessment*, Leiden: Brill, pp. 231–254. doi: 10.1163/9789004444591_014

Hiner, Amanda L. 2021. “Equipping Students for Success in College and Beyond: Placing Critical Thinking Instruction at the Heart of a General Education

- Program”, in Daniel Fasko, Jr. and Frank Fair (eds.), *Critical Thinking and Reasoning: Theory, Development, Instruction, and Assessment*, Leiden: Brill, pp. 188–208. doi: 10.1163/9789004444591_012
- Hitchcock, David, 2017, “Critical Thinking as an Educational Ideal”, in his *On Reasoning and Argument: Essays in Informal Logic and on Critical Thinking*, Dordrecht: Springer, pp. 477–497. doi:10.1007/978-3-319-53562-3_30
- Rojas Osorio, C. (2022). HISTÓRICO-FILOSÓFICO. Universidad de Puerto Rico, 1(¿QUÉ ES PENSAMIENTO CRÍTICO? SUS DIMENSIONES Y FUNDAMENTOS HISTÓRICO-FILOSÓFICOS), 1–7.
- Remache Bunci, M. G. (2018). *Las dimensiones sustantivas y dialógicas del pensamiento crítico en estudiantes de bachillerato y universidad*. Quito, Ecuador. : Revista Cátedra.
- Berzunza Cetina, R. M. (2018). *Estrategias para activar y usar los conocimientos previos, y para generar expectativas apropiadas en los alumnos*. E.S.E.
- Carneros, P. (2018). *Aprendizaje significativo: dotando de significado a nuestros progresos*. . Barcelona, España.: Universidad de Barcelona.
- Cobeña Napa, M. Á., & María Elena , M. M. (2018). *El papel de la motivación en el proceso de enseñanza - aprendizaje*. Quito: P.U.C.E.
- De La Cruz, O. (2018). *La motivación en el aprendizaje significativo en los niños y niñas de séptimo grado del centro de educación Básica Francisco De Miranda*. Santa Elena: Universidad Estatal Península de Santa Elena.
- Delgado, J. E. (2018). *Motivación escolar y aprendizaje significativo en estudiantes de nivel primaria de la I. E. Virgen de Fátima – Ventanilla, 2018*. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://core.ac.uk/download/pdf/326614876.pdf
- Esteves Fajardo, Z. I., Garcés Garcés, N., Toala Santana, V. N., & Poveda Gurumendi, E. E. (2018). *La importancia del uso del material didáctico para*

la construcción de aprendizajes significativos en la Educación. Guayaquil: INNOVA Research Journal 2018, Vol 3, No. 6, 168-176.

Facione, P. (2018). *Pensamiento crítico*. PC. .

Fuentes Castro, M. F. (2021). *Pensamiento Crítico para mejorar el Aprendizaje Significativo en Ciencias Naturales en Estudiantes de una Institución Educativa Vinces, 2021*. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/76989/Fuentes_CMF-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Guía breve para el pensamiento crítico. (2018). ARF.

Latorre, M. (2017). *Aprendizaje Significativo y Funcional*. Lima, Perú.: Universidad Champagnat.

Medialdea, A. (2019). *Elaboración de material didáctico*. Obtenido de <https://redsocial.rededuca.net/como-elaborar-material-didactico>

McPeck, John E., 1981, *Critical Thinking and Education*, New York: St. Martin's Press.

Moore, Brooke Noel and Richard Parker, 2020, *Critical Thinking*, New York: McGraw-Hill, 13th edition.

Nickerson, Raymond S., 1998, "Confirmation Bias: A Ubiquitous Phenomenon in Many Guises", *Review of General Psychology*, 2(2): 175–220. doi:10.1037/1089-2680.2.2.175

Nieto, Ana Maria, and Jorge Valenzuela, 2012, "A Study of the Internal Structure of Critical Thinking Dispositions", *Inquiry: Critical Thinking across the Disciplines*, 27(1): 31–38. doi:10.5840/inquiryct20122713

Ministerio de Educación, Cuba. (2021). *Psicología para Educadores*. Cuba: Pueblo y educación.

Pluas, G. R. (2018). *Influencia en el desarrollo de habilidades del pensamiento crítico en la calidad del aprendizaje significativo en el área de Ciencias*

Naturales de los estudiantes de décimo año de educación básica de la Unidad Educativa Fiscal Carlos Urgilés González zona. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/28153>

Quiñonez Alvarez, B., & Salas Contrera, A. (2019). *Pensamiento crítico como estrategia para mejorar el aprendizaje significativo.* Barranquilla, Colombia.: Universidad de la Costa. Obtenido de <https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/5922/PENSAMIENTO%20CR%C3%8DTICO%20COMO%20ESTRATEGIA%20.pdf?>

Ramírez Chávez, V. G. (2021). *Pensamiento crítico y su influencia en la autonomía del aprendizaje en estudiantes de secundaria.* Lima, Perú.: Universidad de Lima.

Riyanti, H., & Puguh, S. (2018). *Enhancing Students' Logical-Thinking Ability in Natural Science Learning with Generative Learning Model.* . Journal of Biology & Biology Education.

Roa Rocha, J. C. (2021). *Importancia del aprendizaje significativo en la construcción de conocimientos .* Managua.: UNAN. .

Salgado-López, o. I. (2021). *Cultura, emociones y aprendizaje significativo en Educación Física.*

Steffens, E., Ojeda, D., Martínez, J., Hernández, H., & Moronta, Y. (2018). *Presencia del pensamiento crítico en estudiantes de educación superior de la Costa Caribe Colombiana.* *Revista Espacios*, 39(30), 1–14. <https://n9.cl/xjhje>

Velasteguí Jínez, J. C. (2020). *Desarrollo del pensamiento lógico y el rendimiento académico.* Ambato, Ecuador.: Universidad de Ambato.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de operacionalización de variable

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores (10 Sesiones)	Escala de medición
Variable independiente (VI): Pensamiento crítico	Es un proceso que busca a través de su desarrollo el escudriñamiento basado en las ideas, con sus múltiples herramientas que sirven como apoyo, en la adquisición de conocimiento, con el fin de obtener un alcance más eficaz en lo que deseamos realizar (Díaz-Larenas et al., 2019).	Es un conjunto de actividades que sirven para buscar estimular y fortalecer el pensamiento crítico con el fin de buscar soluciones a los problemas de la vida. Se mide mediante las dimensiones: lógica, contextual y sustantiva.	Dimensión 1 Lógica del pensamiento. Se dice que es lógica por la claridad de sus conocimientos y sus contenidos. (Steffens et al., 2018)	Indicador 1: Rapidez del pensamiento lógico	Nominal
				Indicador 2: Profundidad de pensamiento lógico	
				Indicador 3: Independencia de pensamiento lógico	
			Dimensión 2 Contextual del pensamiento. Se refiere a contenido del pensamiento social cultural e histórico, la misma que nos da el dominio de inspeccionar el pensamiento en su entorno general. (Rojas Osorio, 2022)	Indicador 1: Aptitud para el aprendizaje	
				Indicador 2: Conocimientos previos	
				Indicador 3: Carácter	
				Indicador 4: Meta aprendizaje	
			Dimensión 3: Sustantiva del pensamiento Es la que es capaz de medir y evaluar el pensamiento de una forma eficaz entre la verdad y la mentira, de una forma objetiva y no basada en supuestos. (Bunci, 2019)	Indicador 1: Verificación de conocimiento	
				Indicador 2: Regulación de conocimiento Indicador 3: Evaluación de aprendizaje	

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Variable dependiente (VD) Aprendizaje significativo	Es el que dirige el origen de las distribuciones del saber a través de la correlación propia con los nuevos saberes y las destrezas ya obtenidas en el aula de clases (José Salazar Ascencio, 2018).	Es una actividad mental, que sirve para relacionar los conocimientos ya obtenidos con los conocimientos nuevos, formando así el aprendizaje significativo. El cual se mide mediante los conocimientos previos, la motivación y el uso de material didáctico.	<p>Dimensión 1: Conocimientos previos Es cuando el alumno arma su conocimiento desde los diseños y las ideas que ya tiene, en relación a las cosas de su entorno (De Enseñanza et al., 2019).</p> <p>Dimensión 2 Motivación Es un movimiento interno que es activado por la inclinación de una persona a hacer cualquier trabajo, direccionado a un punto al que se quiere llegar (Bohórquez et al., 2020).</p> <p>Dimensión 3: Material didáctico Sirve para suministrar soporte a las actividades realizadas dentro del aula de clases, como ayuda para adquirir pericias, que motiven a tener experiencias significativas (Brito, 2021).</p>	<p>Indicador 1: Saberes previos</p> <p>Indicador 2: Interacción con nuevos aprendizajes</p> <p>Indicador 3 Integración de los nuevos conocimientos</p> <p>Indicador 1: Disposición para el aprendizaje, adquisición y retención</p> <p>Indicador 2: Desarrollo de capacidades para aprender y resolver problemas</p> <p>Indicador 3: Calidad del docente para mantener la motivación en las clases</p> <p>Indicador 1: Material relacionado con la estructura del conocimiento</p> <p>Indicador 2: Recursos educativos para motivar el aprendizaje</p> <p>Indicador 3: Recursos del entorno para responder preguntas</p>	Ordinal

Anexo 2. Instrumento y ficha técnica

Instrumento de VD: Cuestionario de aprendizaje significativo

Estimado estudiante, en este cuestionario elaborado para medir el aprendizaje significativo, marca la opción de respuesta que crees que se cumple en cada pregunta.

Género: Femenino () Masculino ()

Edad:

DIMENSIONES/ INDICADORES/ ITEMS		ESCALA				
		1. Nunca	2. Casi nunca	3. A veces	4. Casi siempre	5. Siempre
DIMENSIÓN 1: Conocimientos previos						
INDICADOR: Saberes previos						
1	¿Tienes conocimientos previos de los temas tratados por el docente en clases?	1	2	3	4	5
2	¿Adquieres conocimientos previos de las experiencias vivenciadas en el entorno cultural?	1	2	3	4	5
INDICADOR: Interacción con nuevos aprendizajes						
3	¿Interactuas respondiendo las preguntas de indagación utilizando tus conocimientos previos?	1	2	3	4	5
4	¿Eres capaz de relacionar tus saberes previos con los nuevos?	1	2	3	4	5
INDICADOR: Integración de los nuevos conocimientos						
5	¿Tienes facilidad para integrar los nuevos conocimientos aprendidos en clases?	1	2	3	4	5
6	¿Integras los conocimientos aprendidos en la ejecución de tus actividades diarias?	1	2	3	4	5
DIMENSIÓN 2: Motivación						
INDICADOR: Disposición para el aprendizaje, adquisición y retención						
7	¿Tienes deseos de adquirir nuevos conocimientos cada día?	1	2	3	4	5
8	¿Adquieres nuevos conocimientos de forma motivada?	1	2	3	4	5
9	¿Retienes con facilidad la nueva información?	1	2	3	4	5
INDICADOR: Desarrollo de capacidades para aprender y resolver problemas						
10	¿Consideras que haz desarrollado diversas capacidades para aprender?	1	2	3	4	5
11	¿Consideras que posees capacidades adecuadas para resolver problemas?	1	2	3	4	5
INDICADOR: Calidad del docente para mantener la motivación en las clases						
12	¿Te mantienes motivado durante el desarrollo de la clases impartidas por tu docente?	1	2	3	4	5
13	¿Tu docente te motiva para que desarrolles la atención en clases?	1	2	3	4	5
DIMENSIÓN 3: Material didáctico						
INDICADOR: Material relacionado con la estructura del conocimiento						
14	¿Tu docente utiliza con frecuencia materiales didácticos estructurados?	1	2	3	4	5
15	¿Los materiales didácticos empleados por tu docente se entrelazan con los contenidos educativos?	1	2	3	4	5
INDICADOR: Recursos educativos para motivar el aprendizaje						
16	¿Tu docente utiliza recursos educativos propios del entorno?	1	2	3	4	5
17	¿Tu docente elabora recursos educativos interactivos para mantener la motivación durante las clases?	1	2	3	4	5
18	¿Te motivas al observar diferentes tipos de materiales didácticos presentados por tu docente?	1	2	3	4	5
INDICADOR: Recursos del entorno para responder preguntas						
19	¿Tu docente usa continuamente recursos para que respondas preguntas durante las clases?	1	2	3	4	5
20	¿Adquieres más conocimientos cuando el docente te presenta diversos materiales didácticos?	1	2	3	4	5

Ficha técnica del instrumento			
1	Nombre del instrumento	Cuestionario de aprendizaje significativo	
2	Autor	Fernando Fuentes Tovar	
3	Año	2022	
4	Objetivo		
5	Dirigido a	Estudiantes de séptimo año	
6	Administración	Presencial	
7	Aplicación	Directa	
8	Duración	15 minutos	
9	Tipo de ítems	Enunciados	
10	N° de ítems	20	
11	Distribución	Dimensiones:	
12		D1: Conocimientos previos (6 ítems)	
13		D2: Motivación (7 ítems)	
14		D3: Material didáctico (7 ítems)	
15	Escala valorativa:	Escala Likert	Valor
16		Nunca	1
17		Casi nunca	2
18		A veces	3
19		Casi siempre	4
20		Siempre	5
21	Nivel	Valor	Intervalo
22	Bajo	1	20-47
23	Medio	2	48-73
24	Alto	3	74-100

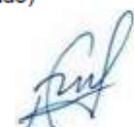
Anexo 3. Validez del instrumento

FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS DEL PROGRAMA

Título: Pensamiento crítico para mejorar el aprendizaje significativo en Ciencias Naturales en estudiantes de una institución educativa de Milagro, 2022

Indicadores	Criterios	Inadecuado				Medianamente adecuado				Adecuado				Muy adecuado				Totalmente adecuado				Observaciones
		0 - 20				21 - 40				41 - 60				61 - 80				81 - 100				
	Aspectos de Validación	0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. Claridad	Las sesiones están formuladas con lenguaje apropiado.																	81				
2. Objetividad	Las sesiones expresan conductas observables.																	81				
3. Actualidad	Las sesiones están adecuadas a las teorías, enfoques o modelos teóricos.																	81				
4. Organización	Existe organización lógica entre las sesiones.																	81				
5. Suficiencia	Las sesiones comprenden los aspectos a necesarios a fortalecer.																	81				
6. Intencionalidad	Las sesiones valoran las dimensiones del tema.																	81				
7. Consistencia	Las sesiones están basadas en aspectos teóricos-científicos.																	81				
8. Coherencia	Las sesiones tienen relación con los indicadores de la variable independiente.																	81				
9. Metodología	Las sesiones responden al diseño de investigación metodológico.																	81				
10. Pertinencia	Las sesiones son útiles y adecuadas para modificar la variable dependiente.																	81				

INSTRUCCIONES: Esta ficha, sirve para que el experto evaluador evalúe los aspectos de los indicadores del programa que se está validando. Deberá colocar la puntuación que considere pertinente a los diferentes enunciados.

PROMEDIO: 81 puntos (Totalmente adecuado)	
Tumbes, noviembre de 2022.	Experto: Dr. Víctor Francisco Cruz Cisneros ORCID: 0000-0002-0429-294X Profesión: Docente DNI: 00244802 Celular: 929923839
	 Firma del Experto 1

FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS DEL PROGRAMA

Título: Pensamiento crítico para mejorar el aprendizaje significativo en ciencias naturales en los estudiantes de una Unidad Educativa en Milagro.

Indicadores	Criterios	Inadecuado				Medianamente adecuado				Adecuado				Muy adecuado				Totalmente adecuado				Observaciones
		0 - 20				21 - 40				41 - 60				61 - 80				81 - 100				
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	
Aspectos de Validación		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. Claridad	Las sesiones están formuladas con lenguaje apropiado.																				91	
2. Objetividad	Las sesiones expresan conductas observables.																				94	
3. Actualidad	Las sesiones están adecuadas a las teorías, enfoques o modelos teóricos.																				93	
4. Organización	Existe organización lógica entre las sesiones.																				92	
5. Suficiencia	Las sesiones comprenden los aspectos a necesarios a fortalecer.																				94	
6. Intencionalidad	Las sesiones valoran las dimensiones del tema.																				98	
7. Consistencia	Las sesiones están basadas en aspectos teóricos-científicos.																			89		
8. Coherencia	Las sesiones tienen relación con los indicadores de la variable independiente.																				93	
9. Metodología	Las sesiones responden al diseño de investigación metodológico.																				94	
10. Pertinencia	Las sesiones son útiles y adecuadas para modificar la variable dependiente.																				97	

INSTRUCCIONES: Esta ficha, sirve para que el EXPERTO EVALUADOR evalúe la pertinencia, eficacia del programa que se está validando. Deberá colocar la puntuación que considere pertinente a los diferentes enunciados.

PROMEDIO: 93,5 puntos (Totalmente adecuado)

Vinces, noviembre de 2022.

Experto: Soraya Concepción Carriel Jiménez.
 Profesión: Docente
 C.I.: 1205958745
 REG. SENESCYT: 1037-2021-2206436

Soraya Carriel J
 Firma del Experto 2

FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS DEL PROGRAMA

Título: Pensamiento crítico para mejorar el aprendizaje significativo en ciencias naturales en los estudiantes de una Unidad Educativa en Milagro.

Indicadores	Criterios	Inadecuado				Medianamente adecuado				Adecuado				Muy adecuado				Totalmente adecuado				Observaciones
		0 - 20				21 - 40				41 - 60				61 - 80				81 - 100				
Aspectos de Validación		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. Saberes previos	Las sesiones están formuladas con lenguaje apropiado.																			87		
2. Interacción con nuevos aprendizajes	Las sesiones expresan conductas observables.																			90		
3. Integración de los nuevos conocimientos	Las sesiones están adecuadas a las teorías, enfoques o modelos teóricos.																			90		
4. Disposición para el aprendizaje, adquisición y retención	Existe organización lógica entre las sesiones.																			88		
5. Desarrollo de capacidades para aprender y resolver problemas	Las sesiones comprenden los aspectos a necesarios a fortalecer.																			91		
6. Calidad del docente para mantener la motivación en las clases	Las sesiones valoran las dimensiones del tema.																			93		
7. Material relacionado con la estructura del conocimiento	Las sesiones están basadas en aspectos teóricos-científicos.																			87		
8. Recursos educativos para motivar el aprendizaje	Las sesiones tienen relación con los indicadores de la variable independiente.																			90		
9. Recursos del entorno para responder preguntas	Las sesiones responden al diseño de investigación metodológico.																			94		
																				92		

INSTRUCCIONES: Esta ficha, sirve para que el EXPERTO EVALUADOR evalúe la pertinencia, eficacia del programa que se está validando. Deberá colocar la puntuación que considere pertinente a los diferentes enunciados.

PROMEDIO: 90,2 puntos (Totalmente adecuado)

Tumbes, noviembre de 2022.

Experto: Rosa A. Jara. V.
Profesión: Docente
C.I.: 1205071887


 Firma del Experto 3

FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS DEL PROGRAMA

Título: Pensamiento crítico para mejorar el aprendizaje significativo en ciencias naturales en los estudiantes de una Unidad Educativa en Milagro.

Indicadores	Criterios	Inadecuado		Mediamente adecuado				Adecuado				Muy adecuado				Totalmente adecuado				Observaciones			
		0 - 20	21 - 40	41 - 60	61 - 80	81 - 100	0 - 20	21 - 40	41 - 60	61 - 80	81 - 100	0 - 20	21 - 40	41 - 60	61 - 80	81 - 100							
Aspectos de Validación		0	5	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96		
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100		
1 Claridad	Las sesiones están formuladas con lenguaje apropiado.																				95		
2 Objetividad	Las sesiones expresan conductas observables.																					98	
3 Actualidad	Las sesiones están adecuadas a las teorías, enfoques o modelos teóricos.																					88	
4 Organización	Existe organización lógica entre las sesiones.																					92	
5 Suficiencia	Las sesiones comprenden los aspectos a necesarios a fortalecer.																					94	
6 Intencionalidad	Las sesiones valoran las dimensiones del tema.																					96	
7 Consistencia	Las sesiones están basadas en aspectos teóricos-científicos.																					87	
8 Coherencia	Las sesiones tienen relación con los indicadores de la variable independiente.																					94	
9 Metodología	Las sesiones responden al diseño de investigación metodológico.																					95	
10 Pertinencia	Las sesiones son útiles y adecuadas para modificar la variable dependiente.																					95	

El presente cuadro de validación, sirve para que el EXPERTO EVALUADOR evalúe la pertinencia, eficacia del programa y si se está validando. Deberá otorgar la puntuación que considere pertinente a las diferentes enunciaciones.
 PROMEDIO: 93,6 puntos (Totalmente adecuado)

Vinces, noviembre de 2022.

Experto: Fa Elizabeth Baza Cordero
 Profesora Docente y Directora
 C.I. 1301387107
 REG. GENESCIVT. 7241104158

Fa. Elizabeth Baza Cordero
 Experto 4

FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS DEL PROGRAMA

Título: Pensamiento crítico para mejorar el aprendizaje significativo en ciencias naturales en los estudiantes de una Unidad Educativa en Milagro.

Indicadores	Criterios	Inadecuado				Medianamente adecuado				Adecuado				Muy adecuado				Totalmente adecuado				Observaciones
		0 - 20				21 - 40				41 - 60				61 - 80				81 - 100				
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	
Aspectos de Validación		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. Claridad	Las sesiones están formuladas con lenguaje apropiado.																				90	
2. Objetividad	Las sesiones expresan conductas observables.																				95	
3. Actualidad	Las sesiones están adecuadas a las teorías, enfoques o modelos teóricos.																				92	
4. Organización	Existe organización lógica entre las sesiones.																				97	
5. Suficiencia	Las sesiones comprenden los aspectos a necesarios a fortalecer.																				94	
6. Intencionalidad	Las sesiones valoran las dimensiones del tema.																				99	
7. Consistencia	Las sesiones están basadas en aspectos teóricos-científicos.																				99	
8. Coherencia	Las sesiones tienen relación con los indicadores de la variable independiente.																				93	
9. Metodología	Las sesiones responden al diseño de investigación metodológico.																				95	
10. Pertinencia	Las sesiones son útiles y adecuadas para modificar la variable dependiente.																				97	

INSTRUCCIONES: Esta ficha, sirve para que el EXPERTO EVALUADOR evalúe la pertinencia, eficacia del programa que se está validando. Deberá colocar la puntuación que considere pertinente a los diferentes enunciados.
 PROMEDIO: 95,1 puntos (Totalmente adecuado)

25 de noviembre de 2022.

Experto: Mónica Patricia Cevallo Vizuete.
 Profesión: Docente
 MAGISTER EN EDUCACIÓN PARVULARIA

Refrendado: N° 4-246-2458

Mónica Cevallo
 Firma del Experto 5

Validación de instrumento de VD por Experto 1

Nombre del instrumento: Cuestionario de aprendizaje significativo.

Objetivo: Conocer la escala valorativa de aprendizaje significativo antes y después de aplicar el Programa pensamiento crítico.

Dirigido a: Estudiantes de una institución educativa de Milagro.

Apellidos y nombres del evaluador: Cruz Cisneros, Víctor Francisco.

Grado académico del experto evaluador: Doctor.

Áreas de experiencia profesional: Social () Educativa (X)

Institución donde labora: Universidad César Vallejo/Escuela de Posgrado.

Tiempo de experiencia profesional en el área: 7 años

Valoración:

Adecuado	Poco adecuado	Inadecuado
✓		

Tumbes, noviembre del 2022.



.....
Dr. Víctor Francisco Cruz Cisneros

DNI: 00244802

Experto 1

Validación de instrumento de VD por Experto 2

Nombre del instrumento: Cuestionario de Aprendizaje significativo.

Objetivo: Conocer la escala valorativa de Aprendizaje significativo.

Dirigido a: Estudiantes de una Unidad Educativa de Milagro.

Apellidos y nombres del evaluador: Soraya Concepción Carriel Jiménez

Grado académico del experto evaluador: Máster en Educación.

Áreas de experiencia profesional: Social () Educativa (X)

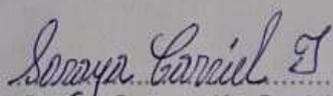
Institución donde labora: Unidad Educativa:

Tiempo de experiencia profesional en el área: 15 años

Valoración del instrumento: 93,5/100.

Adecuado	Poco adecuado	Inadecuado
✓		

Prov. Guayas, 30 de noviembre del 2022


.....
Soraya Concepción Carriel Jiménez

Máster en Gestión Educativa
Especialización Orientación Educativa
Experto 5

Validación del instrumento por Experto 3

Nombre del instrumento: Cuestionario de Aprendizaje significativo.

Objetivo: Conocer la escala valorativa de Aprendizaje significativo.

Dirigido a: Estudiantes de un plantel educativo en Milagro, Ecuador.

Apellidos y nombres de la evaluadora: Msc. Rosa Ángela Jara Villasagua

Grado académico de la experta evaluadora: Máster en Educación.

Áreas de experiencia profesional: Social () Educativa (X)

Institución donde labora: Escuela Dolores Sucre

Tiempo de experiencia profesional en el área: 10 años.

Valoración del instrumento:

Adecuado ✓	Poco adecuado	Inadecuado
------------	---------------	------------



Ecuador, noviembre del 2022.

Msc. Rosa Ángela Jara Villasagua

C.I. 1205071887

Experta 3

Validación de Instrumento de VD por Experto 4

Nombre del instrumento: Cuestionario de Aprendizaje significativo.

Objetivo: Conocer la escala valorativa de Aprendizaje significativo.

Dirigido a: Estudiantes de una Unidad Educativa de Milagro.

Apellidos y nombres del evaluador: Fe Elizabeth Bajaña Coello

Grado académico del experto evaluador: Máster en Educación.

Áreas de experiencia profesional: Social () Educativa (X)

Institución donde labora: Unidad Educativa "14 de Junio"

Tiempo de experiencia profesional en el área: 30 años.

Valoración del instrumento: 93,6/100.

Adecuado	Poco adecuado	Inadecuado
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vinces, noviembre del 2022



Fe Elizabeth Bajaña Coello

Máster en Formación del Profesorado

Especialización Orientación Educativa

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

Experto 4

Validación de instrumento de VD por Experto 5

Nombre del instrumento: Cuestionario de Aprendizaje significativo.

Objetivo: Conocer la escala valorativa de Aprendizaje significativo.

Dirigido a: Estudiantes de una Unidad Educativa de Milagro.

Apellidos y nombres del evaluador: Cevallo Vizuite Mónica Patricia

Grado académico del experto evaluador: Magister en Educación Parvularia.

Áreas de experiencia profesional: Social () Educativa (X)

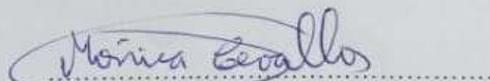
Institución donde labora: Unidad Educativa:

Tiempo de experiencia profesional en el área: 10 años

Valoración del instrumento: 95,1/100.

Adecuado	Poco adecuado	Inadecuado
✓		

Prov. 25 de noviembre del 2022



Cevallo Vizuite Mónica Patricia

Magister en Educación Parvularia

Experto 5

Anexo 4. Confiabilidad del Instrumento

Confiabilidad total

Scale Reliability Statistics

	Cronbach's α	McDonald's ω
scale	0.966	0.967

Confiabilidad por ítems

Item Reliability Statistics

	if item dropped	
	Cronbach's α	McDonald's ω
1	0.964	0.965
2	0.963	0.965
3	0.963	0.965
4	0.963	0.964
5	0.963	0.965
6	0.962	0.964
7	0.964	0.966
8	0.963	0.965
9	0.963	0.965
10	0.964	0.965
11	0.962	0.964
12	0.963	0.964
13	0.965	0.966
14	0.965	0.966
15	0.964	0.966
16	0.963	0.964
17	0.966	0.967
18	0.964	0.965
19	0.964	0.964
20	0.966	0.967

Anexo 5. Autorización para la aplicación del instrumento



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Milagro, 15 de octubre de 2022

SOLICITO: Autorización para el desarrollo de investigación y aplicación de instrumentos.

SEÑORA: Mgs. Sandra Daniela Castro Muñoz

Rectora de la Unidad Educativa "Eloy Velásquez"

Presente:

El Lic. **Fernando Bayardo Fuentes Tovar**, identificado con C.I. 1203434046, estudiante del programa de Maestría en Administración de la Educación de la escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo de la filial Piura, me encuentro desarrollando la investigación titulada '**Pensamiento crítico para mejorar el aprendizaje significativo en ciencias naturales en los estudiantes de una Unidad Educativa en Milagro**', bajo la asesoría del Dr. Víctor Francisco Cruz Cisneros, por la cual es necesario desarrollar las sesiones del programa de investigación y aplicar los instrumentos respectivos de pre-test y post-test, a una muestra de 33 sujetos (estudiantes).

Que, en tal sentido, solicito a Usted Señora Directora brindarme las facilidades y emitir la constancia que me autorice el desarrollo de la investigación y recojo de datos de las pruebas pre-test y post-test, en los estudiantes objetos de estudio considerados de esta noble institución educativa para el proyecto antes indicado.

Muy cordial,

Lic. Fernando Bayardo Fuentes Tovar

C.I. 1203434046



Unidad Educativa
"Eloy Velásquez Cevallos"
Código AMIE: 09H04193
Av. Mariscal Sucre

Milagro, Noviembre 2022

Lic. Fernando Fuentes Tovar
Docente
Presente

ASUNTO: AUTORIZACIÓN PARA EL DESARROLLO DE INVESTIGACIÓN Y APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS.

SOLICITUD: Fernando Fuentes Tovar

De nuestra consideración:

Es grato dirigirme a usted para saludarle cordialmente y en atención a la solicitud presentado por el docente Fernando Fuentes Tovar, Lic, estudiante del programa de Maestría en Administración de la Educación de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo de la filial Piura, quien se encuentra desarrollando su Proyecto de investigación titulada 'Pensamiento crítico para mejorar el aprendizaje significativo en ciencias naturales en los estudiantes de una Unidad Educativa en Milagro', bajo la asesoría del Dr. Víctor Francisco Cruz Cisneros.

Por lo antes indicado, AUTORIZO brindar las facilidades para aplicar el PRE TEST y POST TEST y recolección de datos en los estudiantes de séptimo año de educación básica de la Unidad Educativa 'Eloy Velásquez Cevallos'.

Sin otro particular, aprovechando la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente,

Mgs. Sandra Daniela Castro Muñoz
RECTORA

Anexo 6. Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN

Título del trabajo de investigación: 'Pensamiento crítico para mejorar el aprendizaje significativo en ciencias naturales en los estudiantes de una Unidad Educativa en Milagro'

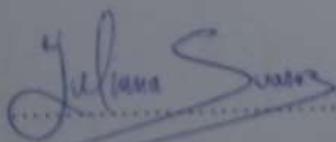
Objetivo de la investigación: Establecer como el programa pensamiento crítico mejora el aprendizaje significativo en ciencias naturales en los estudiantes de una unidad educativa en Milagro, 2022.

Autor: Fernando Bayardo Fuentes Tovar

Lugar donde se realizará la investigación: Milagro, Ecuador.

Nombre del participante: Kelvin Lozano Suarez

Yo, Yuliana Suárez La Rosa, identificada con documento de identidad N° 090512554-8 he sido informado(a) y entiendo que los datos obtenidos serán utilizados para el desarrollo de la investigación arriba mencionada. Convengo y autorizo la participación de mi menor hijo (a).

Firma: 

Milagro, 02 Noviembre 2022.

Anexo 7. Base de Datos

Pre test Grupo Experimental

		Pretest VD Aprendizaje significativo																												
		D1 Conocimientos previos						D2 Motivacion						D3 Material didáctico						VD	Nivel									
Cédula	Items	1	2	3	4	5	6	D1	Nivel	7	8	9	10	11	12	13	D2	Nivel	14	15	16	17	18	19	20	D3	Nivel	VD	Nivel	
1757895170	1	2	3	2	3	2	3	15	Medio	3	3	3	3	3	3	21	Medio	3	3	3	3	3	3	3	3	21	Medio	57	Medio	
1758357345	2	3	3	3	3	2	2	16	Medio	1	3	2	3	2	2	2	15	Bajo	3	3	2	2	2	3	2	17	Medio	48	Medio	
1757894645	3	3	3	3	3	3	3	18	Medio	3	3	2	2	2	3	3	18	Medio	3	2	2	2	3	3	2	17	Medio	53	Medio	
E0047226114	4	1	1	2	2	3	3	12	Bajo	1	3	2	3	3	2	3	17	Medio	3	2	2	3	2	2	3	17	Medio	46	Bajo	
2351550062	5	3	3	3	3	2	2	16	Medio	3	3	2	3	3	4	4	22	Medio	4	3	3	3	4	3	4	24	Medio	62	Medio	
1758280034	6	4	4	4	4	4	4	24	Alto	4	4	4	5	5	4	4	30	Alto	4	4	4	4	4	4	4	28	Alto	82	Alto	
1758155772	7	3	3	3	3	3	3	18	Medio	3	3	3	3	3	3	21	Medio	3	3	3	3	3	3	3	3	21	Medio	60	Medio	
1758033433	8	2	2	3	2	2	3	14	Bajo	2	3	2	2	2	3	3	17	Medio	4	4	3	3	3	3	3	23	Medio	54	Medio	
1758367146	9	3	2	3	2	3	3	16	Medio	3	3	2	2	3	3	4	20	Medio	3	3	4	4	4	4	4	26	Medio	62	Medio	
E004665056	10	2	2	2	2	2	3	13	Bajo	3	2	2	2	3	3	3	18	Medio	3	3	3	3	3	3	3	21	Medio	52	Medio	
1757776568	11	3	3	3	3	3	4	19	Medio	4	3	3	3	3	3	4	23	Medio	4	4	4	4	3	4	4	27	Alto	69	Medio	
1757961592	12	4	4	4	4	4	4	24	Alto	4	4	4	4	4	5	5	30	Alto	4	4	4	4	5	5	5	31	Alto	85	Alto	
1758213977	13	3	3	3	2	2	2	15	Medio	3	2	2	3	3	4	4	21	Medio	3	4	3	4	4	4	4	4	26	Medio	62	Medio
1758033292	14	3	3	3	3	3	3	18	Medio	2	3	2	2	3	3	2	17	Medio	3	4	3	3	3	4	4	24	Medio	59	Medio	
E003849966	15	4	4	3	4	4	3	22	Medio	4	3	4	4	3	4	4	25	Medio	4	5	5	3	4	3	4	28	Alto	75	Alto	
1758160509	16	4	4	3	3	4	3	21	Medio	3	4	3	3	3	2	4	22	Medio	4	4	3	3	3	4	4	25	Medio	68	Medio	
1758312340	17	4	4	4	4	4	4	24	Alto	4	4	4	4	4	4	4	28	Alto	4	4	4	4	4	4	4	28	Alto	80	Alto	
1758259715	18	2	3	3	2	2	3	15	Medio	2	3	3	3	3	3	4	21	Medio	4	3	4	3	4	3	3	24	Medio	60	Medio	
5LZDMHGU	19	4	3	4	3	4	3	21	Medio	3	3	3	3	4	3	4	23	Medio	3	4	4	4	3	3	4	25	Medio	69	Medio	
1758416091	20	3	4	4	3	3	3	20	Medio	5	3	3	3	3	4	4	25	Medio	4	4	4	4	4	4	4	28	Alto	73	Medio	
1758431066	21	3	3	3	3	3	3	18	Medio	3	3	3	3	3	3	4	22	Medio	4	4	4	4	4	4	4	28	Alto	68	Medio	
1758155251	22	2	3	3	2	2	3	15	Medio	3	3	3	3	3	3	4	22	Medio	3	4	3	3	3	4	4	24	Medio	61	Medio	
1758060113	23	4	4	4	4	4	4	24	Alto	4	4	4	4	4	4	4	28	Alto	4	4	4	4	4	4	4	28	Alto	80	Alto	
1758415829	24	3	4	3	4	3	3	20	Medio	4	3	3	3	3	3	4	23	Medio	3	3	4	4	4	4	4	26	Medio	69	Medio	
E004672965	25	2	2	3	3	2	2	15	Medio	3	3	3	3	2	3	3	20	Medio	3	3	4	3	4	3	3	23	Medio	58	Medio	
1758411001	26	3	3	4	3	3	4	20	Medio	4	3	3	4	4	3	4	25	Medio	3	4	3	4	4	3	4	25	Medio	70	Medio	
1758140527	27	3	3	4	3	3	4	20	Medio	4	3	4	4	4	3	4	26	Medio	4	4	3	4	3	4	3	25	Medio	71	Medio	
E004732035	28	4	4	3	3	4	4	22	Medio	4	3	3	3	3	3	4	23	Medio	4	4	5	5	5	5	5	33	Alto	78	Alto	
1757871023	29	4	4	3	3	4	4	22	Medio	4	3	4	3	3	3	4	24	Medio	4	4	4	4	5	5	5	31	Alto	77	Alto	
1757950009	30	4	4	4	4	4	4	24	Alto	4	5	5	4	4	5	5	33	Alto	4	5	5	5	4	4	4	31	Alto	88	Alto	
1758302374	31	3	5	4	5	4	5	26	Alto	5	4	4	3	4	4	4	28	Alto	5	5	5	5	5	5	5	35	Alto	89	Alto	
1757939457	32	3	3	4	4	4	5	23	Alto	5	4	4	3	3	4	5	28	Alto	5	4	4	4	5	5	5	32	Alto	83	Alto	
EC15552874	33	4	4	4	4	4	4	24	Alto	3	3	3	3	3	3	21	Medio	4	4	5	3	4	4	5	29	Alto	74	Alto		

Post test Grupo Experimental

		Postest VD Aprendizaje significativo																											
		D1 Conocimientos previos						D2 Motivacion						D3 Material didáctico						VD	Nivel								
Cédula	Items	1	2	3	4	5	6	D1	Nivel	7	8	9	10	11	12	13	D2	Nivel	14	15	16	17	18	19	20	D3	Nivel	VD	Nivel
1757895170	1	3	4	3	4	4	3	21	Medio	4	4	4	4	4	4	4	28	Alto	4	4	4	4	4	4	4	28	Alto	77	Alto
1758357345	2	4	4	4	5	4	4	26	Alto	5	4	5	4	5	4	5	32	Alto	4	4	4	4	4	4	4	28	Alto	86	Alto
1757894645	3	4	4	5	4	4	4	25	Alto	5	5	4	4	4	4	4	30	Alto	4	4	4	4	4	5	4	30	Alto	85	Alto
E0047226114	4	3	3	4	4	4	5	23	Alto	4	4	5	4	5	4	4	30	Alto	4	5	4	4	4	4	5	30	Alto	83	Alto
2351550062	5	4	4	4	4	5	4	25	Alto	4	5	5	4	5	5	5	33	Alto	4	4	5	4	4	4	4	29	Alto	87	Alto
1758280034	6	4	4	5	4	5	5	27	Alto	5	5	5	5	5	5	5	35	Alto	5	5	5	5	5	5	5	35	Alto	97	Alto
1758155772	7	5	5	4	4	4	5	27	Alto	5	4	5	4	5	5	5	33	Alto	5	4	5	5	5	5	5	34	Alto	94	Alto
1758033433	8	4	5	5	5	4	4	27	Alto	4	4	5	4	5	4	4	30	Alto	5	5	5	5	5	5	5	35	Alto	92	Alto
1758367146	9	5	5	4	4	5	4	27	Alto	4	4	5	4	4	4	5	31	Alto	5	5	5	5	5	5	5	35	Alto	93	Alto
E004665056	10	3	3	3	4	4	4	21	Medio	4	4	4	4	5	5	4	30	Alto	4	4	4	4	4	4	4	28	Alto	79	Alto
1757776568	11	4	4	5	5	5	4	27	Alto	5	4	4	4	5	4	5	31	Alto	4	4	4	4	5	5	5	31	Alto	89	Alto
1757961592	12	5	4	4	4	4	4	25	Alto	4	4	5	5	5	5	5	34	Alto	4	4	4	4	5	4	5	31	Alto	90	Alto
1758213977	13	4	4	5	4	4	5	26	Alto	5	5	5	5	5	5	5	35	Alto	4	5	4	4	4	4	5	30	Alto	91	Alto
1758033292	14	5	5	4	4	4	5	27	Alto	4	5	4	5	4	4	4	30	Alto	5	5	5	5	5	5	5	35	Alto	92	Alto
E003849966	15	5	5	5	4	4	5	28	Alto	4	4	5	5	5	5	5	33	Alto	5	4	5	5	4	4	4	31	Alto	92	Alto
1758160509	16	4	4	5	5	5	5	28	Alto	4	4	5	4	4	5	5	31	Alto	4	4	4	5	5	4	5	31	Alto	90	Alto
1758312340	17	5	5	4	5	5	4	28	Alto	5	5	5	4	4	4	4	31	Alto	4	5	5	5	5	4	4	32	Alto	91	Alto
1758259715	18	4	4	5	4	5	4	26	Alto	4	5	5	5	4	5	4	32	Alto	4	4	4	4	5	5	5	31	Alto	89	Alto
5LZDMHGU	19	4	4	5	5	5	4	27	Alto	4	5	5	5	4	4	4	31	Alto	4	5	4	5	5	4	4	31	Alto	89	Alto
1758416091	20	4	4	5	4	5	5	27	Alto	5	5	4	5	5	5	5	34	Alto	5	5	4	5	4	4	4	31	Alto	92	Alto
1758431066	21	4	3	4	3	4	4	22	Medio	4	4	4	4	4	4	4	28	Alto	4	5	4	5	5	4	4	31	Alto	81	Alto
1758155251	22	4	4	4	5	5	5	27	Alto	4	5	4	4	4	4	4	29	Alto	5	5	5	5	4	4	5	33	Alto	89	Alto
1758060113	23	5	5	5	4	4	5	28	Alto	5	5	5	4	5	5	4	33	Alto	5	4	4	4	4	4	4	29	Alto	90	Alto
1758415829	24	5	5	4	4	5	5	28	Alto	5	5	5	4	5	4	4	33	Alto	5	4	4	5	5	4	4				

Anexo 8. Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA (PRE-EXPERIMENTAL)

Autor: Fernando Bayardo Fuentes Tovar

Título: Pensamiento crítico para mejorar el aprendizaje significativo en ciencias naturales en los estudiantes de una unidad educativa de Milagro, 2022.

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	JUSTIFICACIÓN
<p>Problema General: ¿Cómo el programa pensamiento crítico mejora el aprendizaje significativo en ciencias naturales en los estudiantes de una unidad educativa de Milagro, 2022?</p>	<p>Objetivo General: Establecer como el programa pensamiento crítico mejora el aprendizaje significativo en ciencias naturales en los estudiantes de una unidad educativa de Milagro, 2022.</p>	<p>Hipótesis General: H_i: El programa pensamiento crítico mejora significativamente el aprendizaje significativo en ciencias naturales en los estudiantes de una unidad educativa de Milagro, 2022. H_o: El programa pensamiento crítico no mejora significativamente el aprendizaje significativo en ciencias naturales en una unidad educativa de Milagro, 2022.</p>	<p>Teórica: La investigación se justifica teóricamente en: la teoría del concepto de pensamiento crítico de Díaz y Larenas, en conjunto con la teoría de las dimensiones sustantivas y dialógicas del pensamiento crítico de Buncu y la teoría de la correlación del Aprendizaje significativo de José Salazar Ascencio en conjunto con la teoría del material didáctico y aprendizaje significativo de Brito. Práctica: Porque contribuye a solucionar un problema relacionado con el bajo nivel de aprendizaje significativo de los estudiantes de una Unidad Educativa del cantón Milagro.</p>
<p>Problemas específicos: PE1: ¿De qué manera el programa pensamiento crítico mejora los conocimientos previos del aprendizaje significativo en Ciencias Naturales en los estudiantes de una unidad educativa de Milagro, 2022? PE2: ¿En qué medida el programa pensamiento crítico mejora la motivación del aprendizaje significativo en Ciencias Naturales en los estudiantes de una unidad educativa de Milagro, 2022? PE3: ¿De qué modo el programa pensamiento crítico mejora la elaboración de materiales didácticos del aprendizaje significativo de ciencias naturales en una unidad educativa de Milagro, 2022?</p>	<p>Objetivos específicos: OE1: Determinar como el programa pensamiento crítico mejora los conocimientos previos del aprendizaje significativo en ciencias naturales en los estudiantes de una unidad educativa de Milagro, 2022. OE2: Identificar como el programa pensamiento crítico mejora la motivación del aprendizaje significativo en ciencias naturales en los estudiantes de una unidad educativa de Milagro, 2022. OE3: Comprobar como el programa pensamiento crítico mejora la elaboración de materiales didácticos del aprendizaje significativo en ciencias naturales en los estudiantes de una unidad educativa de Milagro, 2022.</p>	<p>Hipótesis específicas: HE1: El programa pensamiento crítico mejora de forma significativa los conocimientos previos del aprendizaje significativo en ciencias naturales en los estudiantes de una unidad educativa de Milagro, 2022. HE2: El programa pensamiento crítico mejora significativamente la motivación del aprendizaje significativo en ciencias naturales en los estudiantes de una unidad educativa de Milagro, 2022. HE3: El pensamiento crítico mejora significativamente la elaboración de materiales didácticos del aprendizaje significativo en ciencias naturales en los estudiantes de una unidad educativa de Milagro, 2022.</p>	<p>Metodológica: Porque aporta un nuevo programa de pensamiento crítico con el fin de mejorar el aprendizaje significativo en los estudiantes. Social: Porque beneficia a la comunidad educativa de una unidad educativa del cantón Milagro, influenciándolos a no solo memorizar sino también a analizar posibles resoluciones de problemas de la vida diaria de cada uno de ellos.</p>

Anexo 9.

Fotos de la aplicación del programa de pensamiento crítico

Sesión 1



► Dinámica

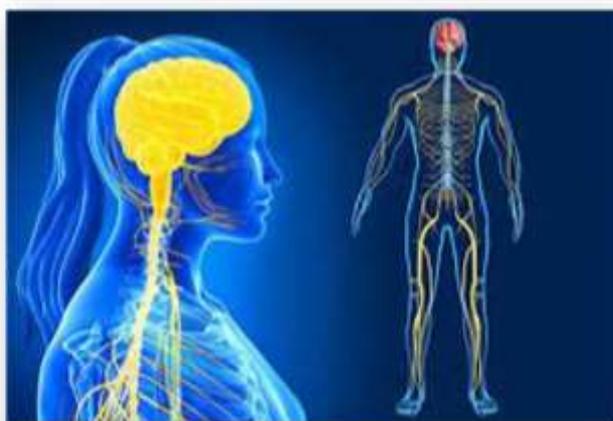
Ver video Función de Relación:



Sesión 2

SESIÓN 2

El sistema nervioso



Sesión 3



El Sistema Endocrino2022
Lee las preguntas y elige la respuesta correcta.
Creado por MAYDE DANIELA

3/5 Haz click solo sobre la respuesta correcta. 04:47

El páncreas segrega...

Progesterona Glucagón Tiroxina

Jugado 260 veces. ¡ME RINDO! ¿Has encontrado algún fallo? Denunciar

SESIÓN 4

El aparato locomotor



Video - aparato locomotor



Sesión 5



Sesión 6

SESIÓN 6

Hábitos saludables y cuidados de los órganos y sistemas integrantes de la función de relación



Sesión 7



Sesión 8



Sesión 9



Sesión 10

SESIÓN 10

Fecundación, embarazo y parto



Dinámicas



Anexo 10

Pretest



Post test





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, CRUZ CISNEROS VICTOR FRANCISCO, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesor de Tesis titulada: "PENSAMIENTO CRÍTICO PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN CIENCIAS NATURALES EN ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE MILAGRO, 2022", cuyo autor es FUENTES TOBAR BAYARDO FERNANDO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 18.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

PIURA, 07 de Enero del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
CRUZ CISNEROS VICTOR FRANCISCO DNI: 00244802 ORCID: 0000-0002-0429-294X	Firmado electrónicamente por: VCRUZCI8 el 09-01- 2023 22:40:29

Código documento Trilce: TRI - 0512491