

PROPUESTA AREST PARA FORTALECER LAS COMPETENCIAS CIENTÍFICAS EN ESTUDIANTES DE PRIMARIA DE PIURA

AREST proposal to strengthen scientific skills in primary school students in Piura

<https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0047>

Artículo Original

Ana Roxana Pacherras-Valladares^{1,2,*}

ORCID 0000-0002-8894-5740

Elizabeth Sonia Barreto-Salinas^{1,3}

ORCID 0000-0002-9314-0445

Ivane Del Socorro Gutiérrez-Ruiz^{1,4}

ORCID 0000-0001-5309-2947

Maria Ramos Purizaca-Dedios^{1,5}

ORCID 0000-0001-9177-2994

Recibido: 09 abril 2021 / **Aprobado:** 28 junio 2021

RESUMEN

En la actualidad, el campo educativo exige cada vez más del conocimiento, dado que las situaciones que hoy se experimentan requieren de un sujeto que responda a las exigencias del momento y que maneje sus emociones de manera adecuada, construya su propio aprendizaje significativo y demuestre un rendimiento satisfactorio, tanto en lo académico como en lo laboral. La Investigación presentada tiene el objetivo de proponer el Plan AREST, para fortalecer las competencias científicas en estudiantes del quinto grado de primaria de Piura. Abordada desde el paradigma positivista, enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, de corte transversal y tipo proyecto factible de nivel descriptivo. La muestra seleccionada fue de 29 estudiantes, la técnica de recolección de datos fue la encuesta y su instrumento el cuestionario, para el análisis de los datos se empleó el estudio estadístico. Los resultados demostraron que el 62,1 % (18) de los estudiantes, se encontraban en el nivel bajo y el 31,1% (9) en un nivel muy bajo. Analizados los datos recogidos, se fundamentó el diagnóstico, como base para proponer el Plan AREST, el cual se sustenta en el modelo de Inteligencia Emocional-Social de Bar-On con el Inventario de cociente emocional. Seleccionando, para ello las habilidades de asertividad, responsabilidad social, empatía, solución de problemas, tolerancia al estrés. Además, se vincula a la teoría de Inteligencia Emocional de Daniel Goleman. En conclusión, el Plan AREST es una propuesta de educación emocional compuesta por estrategias basadas en el constructivismo, insertadas en el área de ciencia y tecnología, para fortalecer competencias científicas.

Palabras clave: Inteligencia emocional; competencias científicas; asertividad; responsabilidad social; empatía; solución de problemas.

¹Universidad César Vallejo Filial Piura

²Institución Educativa 20469, Ciudad Noé; Piura-Perú

³Institución Educativa "Túpac Amaru"-Tumbes-Perú

⁴UGEL Piura-Perú

⁵Centro de Recursos de Educación Básica Especial (CREBE) Regional Piura

*Autora de correspondencia: anitarpacheva@gmail.com

ABSTRACT

Nowadays, the educational field demands more and more knowledge, since the situations experienced today require a subject that responds to the demands of the moment and that manages his emotions in an adequate manner, constructs his own significant learning and demonstrates a satisfactory performance, both academically and in the workplace. The objective of the research presented is to propose the AREST Plan to strengthen scientific competencies in fifth grade students in Piura. Based on the positivist paradigm was used, being its approach quantitative, with a non-experimental design, cross-sectional and descriptive level feasible project type. The selected sample consisted of 29 students, the data collection technique was the survey and its instrument was the questionnaire, and the statistical study was used to analyze the data. The results showed that 62.1% (18) of the students were at a low level and 31.1% (9) at a very low level. After analyzing the data collected, the diagnosis was based on the AREST Plan, which is based on Bar-On's Emotional-Social Intelligence model with the Emotional Quotient Inventory. The skills of assertiveness, social responsibility, empathy, problem solving and stress tolerance were selected. In addition, it is linked to Daniel Goleman's Emotional Intelligence theory. In conclusion, the AREST Plan is an emotional education proposal composed of strategies based on constructivism, inserted in the area of science and technology, to strengthen their scientific competencies.

Keywords: Emotional intelligence; scientific competences; assertiveness; social responsibility; empathy; problem solving.

INTRODUCCIÓN

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura, ha considerado desarrollar desde año 2015 hasta el año 2030, un trabajo amplio y audaz para la cooperación, el cual pretende asegurar prosperidad y bienestar para la humanidad, mientras resguarda a nuestro planeta y vigoriza los cimientos de la paz. El Ministerio de Educación de Perú (MINEDU) (2019), describe en el Currículo Nacional de Educación Básica 2016 (CNEB) que al término de la educación básica el estudiante:

Se reconoce como persona valiosa y se identifica con su cultura en diferentes contextos, indaga y comprende el mundo natural y artificial utilizando conocimientos científicos en diálogo con saberes locales para mejorar la calidad de vida y cuidando la naturaleza (p. 14).

En ese sentido, Alvares (2017), manifiesta que en las evaluaciones PISA (2015), la mejora del área de ciencia y tecnología es insuficiente, en comparación con países que destacan como: Singapur, Japón y Estonia, lo mismo sucede en América Latina, siendo Chile y Uruguay, los mejores ubicados. El Sistema de Consulta de los Resultados de la Evaluaciones (SICRECE), ha señalado que entre 2015 y 2018, de los 10 países participantes, Perú se ubicó en uno de los niveles más bajos, resultados similares obtuvieron a nivel nacional, regional y local, evidenciándose serias dificultades en el logro de aprendizaje del área, las que podrían estar relacionados con el desarrollo emocional, la práctica pedagógica, problemas familiares,

entre otras; lo que no les permitiría fortalecer sus competencias científicas. Dicho panorama, conllevó a plantearse como problema de investigación la siguiente interrogante: ¿Cómo fortalecer las competencias científicas a través del Plan AREST en los estudiantes de quinto grado de primaria de la Institución Educativa 20469, Ciudad Noé-Cura Mori – Piura -2020?

Objetivo de la investigación

Proponer el Plan AREST, para el fortalecimiento de las competencias científicas en estudiantes del quinto grado de primaria de Piura.

El estudio se justifica, debido a la necesidad de fortalecer las competencias científicas de nuestros estudiantes, al evidenciarse limitaciones en el aprendizaje en base a los aportes teóricos, mediante conceptos o definiciones que ayuden a dar explicación a los resultados encontrados, que originan esta problemática, así tenemos el modelo multifactorial de Bar-On (1997), con base, al conocimiento científico con el Plan AREST, como una propuesta de educación emocional, para el desarrollo de habilidades seleccionadas como: asertividad, responsabilidad social, empatía, solución de problemas, tolerancia a la tensión, para fortalecer las competencias científicas en los estudiantes.

En el aspecto práctico, la investigación constituye un aporte a la cultura y educación; a través de la implementación de la propuesta AREST, se podrá solucionar dificultades de aprendizaje en los estudiantes y lograr competencias científicas en el área de Ciencia y Tecnología. En el campo metodológico, la aplicación del cuestionario validado por expertos y con la confiabilidad obtenida con el alfa de Cronbach, permitió identificar el nivel de logro de las competencias científicas, cuyo diagnóstico favoreció proponer el Plan AREST.

En el ámbito social, el estudio beneficia a la comunidad educativa, porque contribuye a la formación integral del estudiante en el desarrollo de habilidades y en el fortalecimiento de sus competencias científicas, siendo un aporte para la comunidad científica, debido a que la investigación cumple con los parámetros propios del método científico.

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Alvares ob cit. comprobó la eficiencia de la puesta en marcha del taller de experimentos en la mejora significativa de los aprendizajes propios del área de Ciencia y Ambiente, la cual consistió en una investigación experimental, de diseño cuasi experimental, en la que se desarrollaron doce experimentos. Los resultados del pre test, mostraron que el 91,17% de los sujetos investigados se encontraban en el nivel bajo del promedio, en cuanto a su conocimiento científico; concluyó que, el desarrollo del taller de experimentos mejoró de manera significativa el aprendizaje en los estudiantes.

Gómez (2016) determinó la relación existente entre autoestima y rendimiento académico en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en estudiantes del tercero secundaria de la I.E. Villa Rica en Pasco; empleó el enfoque cuantitativo, no experimental, descriptivo correlacional. Concluyó que, el 47.4 % de los estudiantes, tenía el nivel de autoestima muy bajo y en rendimiento académico, se ubicaron en proceso, con 53.8%, existiendo correlación entre la autoestima y el rendimiento académico.

Portocarrero *et al.* (2016) propusieron un programa estrategia indagatoria para mejorar las competencias en Ciencia y Tecnología en estudiantes de secundaria, en la muestra participaron 155 estudiantes, de los cuales el 70%, se encontraban en el nivel de inicio y un 23% en proceso. El enfoque fue cuantitativo, no experimental, de estudio descriptivo propositivo, constituido por el desarrollo de programas contextualizados, adecuados para permitir el desarrollo de procesos en las competencias científicas de forma sistémica.

Calixto (2016) determinó la relación entre inteligencia abstracta, inteligencia emocional e indagación científica, en una muestra de 173 estudiantes. Su estudio fue cuantitativo, tipo básica, no experimental, de diseño transversal, descriptivo correlacional y de modelo de predicción mediante regresión logística binomial multivariante, con aplicación de test rápido de Inteligencia Factor Abstracto, el Cuestionario de Inteligencia Emocional y el Cuestionario de Indagación Científica; concluyó en la existencia de correlación directa entre las variables referidas (Pereyra, 2008).

Origen del término Competencia

Cuba (2016) indicó que el origen del vocablo competencia apareció en el año 1960 en el campo de la educación en los Estados Unidos, bajo la reforma llamada Formación de profesores basada en competencias, con la metodología del Análisis Funcional del Trabajo (ATF) y se conceptualiza como “destreza laboral, con las modalidades de conocimiento, habilidades, destrezas y las características personales que corroboran el desempeño eficiente del trabajador” (p.13). Otro enfoque es “el behaviorista que surge entre 1970 y 1980, también basado en la esfera laboral, relacionando conductas y la motivación” (p.16), demostrando la eficiencia de los trabajadores que, desempeñando las mismas funciones, algunos obtenían un mejor rendimiento, debido a la motivación.

Menciona Cuba, *ob cit*, que el enfoque holístico por competencias, toma el aporte behaviorista, destaca al australiano Gonczi en 1997 y define la competencia como la “combinación de los atributos genéricos; es decir, las características psicológicas del individuo con las habilidades laborales requeridas en una situación laboral” (p.16), asimismo trasladó la idea a la educación “en términos de resultado de aprendizaje, donde la interrelación de las capacidades psicológicas internas con las destrezas y habilidades externas, transforman devienen competencia, cuando todas ellas son alineadas con el desempeño eficiente de las funciones laborales concretas” (p.17). En las definiciones de competencia en la actualidad, destaca el empoderamiento de habilidades necesarias para fortalecer el desempeño y por ende, las competencias científicas.

Competencia

El Currículo Nacional Educación Básica (2019) define el término competencia a “la facultad que tiene una persona de combinar un conjunto de capacidades a fin de lograr un propósito específico en una situación determinada, actuando de manera pertinente y con sentido ético, las cuáles se orientan a logros del aprendizaje”. (p.21). Es decir, que competencia es la capacidad del ser humano de accionar ante una circunstancia de vida específica a partir de los conocimientos adquiridos, pero a su vez con la

posibilidad real que al estar en este nuevo escenario pueda seguir adquiriendo nuevos conocimientos, optimizando día a día su accionar.

Competencia Científica

Caño; Begoña (2017) precisan el término competencia científica como el “conjunto de capacidades que se espera que un estudiante científicamente competente logre en su vida” (p.5). En este sentido, que desarrolle capacidades que los proyecten para ser futuros científicos o ciudadanos informados, críticos y reflexivos de la problemática en su medio. Así mismo Pedrinaci *et al.* (2012) define a la competencia científica como:

El conjunto integrado de capacidades personales para utilizar el conocimiento científico con el fin de: describir, explicar y predecir fenómenos naturales; comprender los rasgos característicos de la ciencia; formular e investigar problemas e hipótesis, y documentarse, argumentar y tomar decisiones personales y sociales sobre el mundo natural y los cambios que la actividad humana genera en él (p. 29).

El docente debe brindar todas las herramientas necesarias, a sus estudiantes, para fortalecer sus competencias científicas, orientando su práctica, hacia el desarrollo de las habilidades seleccionadas, en la propuesta AREST, que le permitan tener esa predisposición, de lograr aprendizajes en el área, teniendo en cuenta las demandas educativas de su contexto y de nuestro tiempo, incentivando una participación activa en la solución de la problemática presentada, iniciando y sensibilizando, en la trascendental formación de ciudadanos responsables y críticos de su entorno, que contribuyan en el cuidado de nuestro medio en armonía con la sociedad (Hernández, 2005).

La siguiente tabla 1, resume el aporte teórico del término competencia científica en la construcción de conocimientos durante el desarrollo del aprendizaje y el paradigma social como parte de la responsabilidad social, habilidad seleccionada en el Plan AREST.

Tabla 1. Bases de las competencias científicas.

BASE TEORICA		TEORIA CONSTRUCTIVISTA		PARADIGMA SOCIAL
AUTOR	Pujol (2007)	Pujol (2007)	Hernández (2005)	
Aporte Teórico	El aprendizaje, está sujeto a los intercambios funcionales que un individuo establece con su entorno, canalizado por esquemas internos que utiliza para interpretarlos y ofrecerles un significado a través de la asimilación y acomodación.	El aprendizaje se adquiere teniendo en cuenta los procesos mentales, se destacan dispensable que el contenido a enseñar tenga significatividad lógica y sea estructurado con coherencia interna que posibilite establecer conexiones con los saberes previos.	El aprendizaje de la ciencia, debe trascender el conocimiento del área, enriquecerlo en la formación ciudadana, en donde los valores puedan ser rescatados como guías de acción posible en la construcción permanente de una sociedad deseable.	

La tabla 1 y 2 proporcionan información de Pujol (2007) y Hernández (2005), quienes soportan este estudio de acuerdo a sus teorías de aprendizajes, la constructivista y el paradigma social, acerca de las competencias científicas con sus respectivas capacidades en el área de ciencia y tecnología normadas en el Currículo Nacional de Educación Básica (CNEB).

Tabla 2. Competencias Científicas

COMPETENCIAS	CAPACIDADES
Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Problematiza situaciones. ➤ Diseña estrategias para hacer indagación. ➤ Genera y registra datos e información. ➤ Analiza datos e información. ➤ Evalúa y comunica el proceso y los resultados de su indagación.
Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, tierra y universo.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, Tierra y universo. ➤ Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.
Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Determina una alternativa de solución tecnológica. ➤ Diseña la alternativa de solución tecnológica. ➤ Implementa y valida alternativa de solución tecnológica. ➤ Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica.

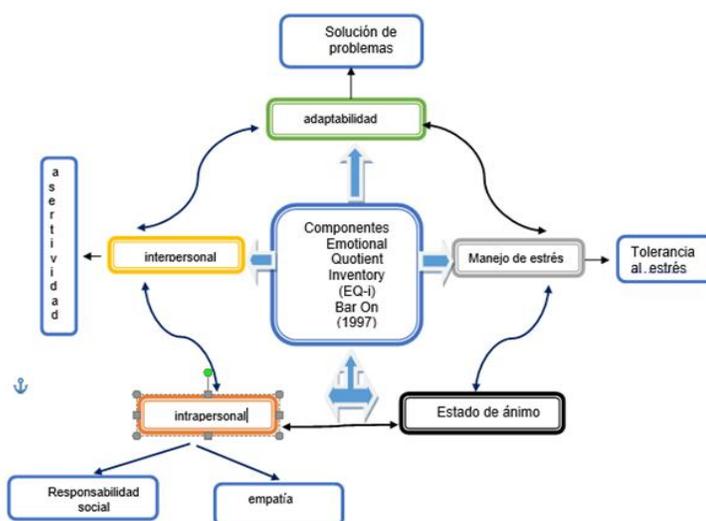
Nota: Elaboración propia en base a la literatura revisada.
Fuente: CNEB

Plan AREST

Ugarriza (2001), establece que la propuesta AREST, se basa en la inteligencia emocional, definida como un grupo de capacidades particulares, emocionales, sociales y destrezas que influyen en nuestra pericia para ajustarse y afrontar a las necesidades y presiones del medio. Se fundamenta en la capacidad del sujeto de ser consciente, de entender, mantener el control y manifestar sus emociones de forma positiva, basado en el modelo multifactorial de Bar-On (1997).

AREST, es una propuesta de educación emocional, propuesta por Bar-On y que integra las dimensiones Interpersonal, Intrapersonal, Adaptabilidad, Manejo de estrés, estado de ánimo, así como habilidades seleccionadas: Asertividad, Responsabilidad Social, Empatía, Solución de Problemas y Tolerancia al estrés, las cuales se insertarán en el área de Ciencia y Tecnología, a partir de estrategias basadas en el constructivismo. Tal como se observa en la figura 1.

Figura 1. Propuesta AREST. Habilidades seleccionadas.



Inteligencia emocional (I.E)

Es por ello que, Bar-On (2006), define a la inteligencia emocional-social como:

Una muestra representativa de competencias, habilidades y facilitadores emocionales y sociales interrelacionados que determinan la eficacia con la que nos entendemos y expresamos, con la que entendemos a los demás y nos relacionamos con ellos, y hacemos frente a las demandas diarias (p.14).

Los estudios de Bar-On resaltan que la inteligencia emocional, es un tipo de inteligencia social, la cual trabajada oportunamente con la aplicación del Emotional Quotient Inventory” (EQ-i), en el campo educativo es predictor del rendimiento educativo, además detalla que puede ser mejorada con formación. (Bar-On, 2006).

Asimismo, Bar-On ob cit. propone un modelo mixto, conocido como “Emotional Quotient Inventory (EQ-i), considerado uno de los instrumentos más usados para determinar los cinco rasgos de la Inteligencia Emocional, estos son: interpersonal, intrapersonal, manejo del estrés, adaptabilidad y humor” (p.15).

Mientras que para Valera (2016), se distinguen dos modelos explicativos de Inteligencia Emocional (I.E), uno es el Modelo Teórico de I.E como habilidad, el cual, se enfoca en las habilidades mentales que permiten emplear el mensaje que brindan las emociones para desarrollar el procesamiento cognitivo y el segundo el Modelo Mixto o Modelo de Rasgos, que combina las habilidades mentales, con características estables de comportamiento y personalidad, habilidades sociales e indicadores de ajuste.

Al respecto, Goleman (2015) menciona que los investigadores cerebrales, han identificado circuitos diferenciados para la inteligencia emocional, destacando el

trabajo llevado a cabo por Bar-On, en esta perspectiva usaron el método de estrella de la Neuropsicología, para identificar las regiones del cerebro relacionadas con conductas y funciones mentales concretas, el estudio de lesiones a pacientes con daños en zonas definidas del cerebro, esto les permitió establecer correspondencias entre la ubicación de la lesión y las capacidades, que por su causa habían quedado disminuidas o desaparecidas.

Bar-On ob cit. con el estudio de la metodología acreditada en Neurología, precisó varias zonas cerebrales a fortalecer en el desarrollo de la competencia de la inteligencia emocional social. La investigación se sustentó en los aportes del autor, para la propuesta AREST y en el modelo multifactorial de Bar-On, para lo cual se seleccionó cuatro componentes y cinco habilidades, ya mencionadas anteriormente.

Los estudios de Goleman, ob cit, destaca la investigación realizada por Bar-On, resaltando que es una de las evidencias de que la inteligencia emocional, reside en zonas del cerebro distintas a las del coeficiente intelectual. De este modo, declara que existen centros cerebrales específicos que administran la inteligencia emocional, lo que diferencia ese conjunto de capacidades cognitivas de la inteligencia académica de los rasgos de personalidad.

Es por ello que, Rojas (2016) en referencia a Goleman manifiesta que su propuesta en el campo laboral, desarrolla un marco conceptual de cinco competencias de inteligencia emocional, las cuales pueden ser diagnosticadas y mejoradas mediante prácticas de capacitación. Constan de dos competencias mayores, las personales y sociales, conformadas por 25 sub-competencias. Las competencias personales, son las que debe poseer el individuo para manejarse a sí mismo y las competencias sociales, que determinan cómo las personas manejan las relaciones humanas. La siguiente tabla N° 3, denominada: Comparación de Inventario de Inteligencia emocional resume los aportes de Bar-On y de Goleman considerados en cada uno de sus instrumentos.

Tabla 3. Comparación de Inventario de Inteligencia Emocional-Social

Reuven Bar-On (1997)- Psicólogo Israelí		Daniel Goleman (1995)- Psicólogo, periodista y escritor estadounidense		
COMPONENTES	FACTORES	COMPETENCIA PERSONALES Y SOCIALES	AREAS BÁSICAS	SUBCOMPETENCIAS
Inteligencia Intrapersonal	<ul style="list-style-type: none"> • La autoconciencia emocional • Asertividad • Autoestima • Autorrealización • Independencia 	Competencias	Autoconocimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia emocional. • Autoevaluación. • Autoconfianza
		Personales	Automotivación	<ul style="list-style-type: none"> • Deseo de logro • Compromiso • Iniciativa • Optimismo

Manejo de estrés	<ul style="list-style-type: none"> • Tolerancia al estrés • Control de impulsos 				
Adaptabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • resolución de problemas • Prueba de realidad • Flexibilidad 			Autorregulación	<ul style="list-style-type: none"> • Autocontrol • Confiabilidad • Concienciación • Adaptación • Innovación
Inteligencia Interpersonal	<ul style="list-style-type: none"> • La empatía, • Relaciones interpersonales • Responsabilidad social 			Empatía	<ul style="list-style-type: none"> • Entendimiento de las otras personas. • Desarrollo de otros • Orientación al servicio • Manejo de la diversidad • Conciencia política
Estado de ánimo general	<ul style="list-style-type: none"> • La felicidad • Optimismo 		Destrezas sociales	Destrezas Sociales	<ul style="list-style-type: none"> • Influencia • Comunicación • Manejo del conflicto • Liderazgo • Catalítico del cambio • Construir relaciones • Colaboración y cooperación. • Capacidades del equipo.

Cabe mencionar que Bar-On ob cit. creó el modelo de Inteligencia Emocional social en el año 1988, experimentó como una herramienta el modelo conceptual de desempeño emocional y social, donde los enunciados se orientan a que la efectividad del manejo emocional y social deben ocasionalmente llevar a una sensación de confort psicológico. El modelo es consistente y estable, y explica la construcción de la inteligencia emocional-social.

Rojas ob cit. a su vez, indica que “el éxito que puede tener una persona está determinado por características individuales que le ayudan a llevar a cabo un análisis introspectivo, tomar decisiones y manejar situaciones que socialmente les ayudan a conseguir dicho éxito” (p.14). Las investigaciones realizadas sobre I.E, mencionan que la falta de ésta, origina problemas, como: bajo rendimiento académico y certifica que los estudiantes emocionalmente inteligentes pueden obtener un mejor rendimiento escolar (Extremadura y Fernández, 2004).

Asertividad

Para el desarrollo del Plan AREST, se ha considerado el modelo multifactorial de Bar-On (2018), refiriéndose a la primera habilidad seleccionada fue la asertividad. Ugarriza (2001), indica que:

Es una habilidad social aprendida, genera que cada persona respete los derechos y sentimientos de los demás y de sí mismo, la persona asertiva va a saber comportarse en su entorno social y va a poder lograr defender los derechos de una manera no destructiva (p.133).

Pereyra ob cit. considera una persona asertiva, cuando es capaz de decir: no, en diferentes circunstancias no programadas que se le presenten, expresa opiniones contrarias o desacuerdos y manifiesta sentimientos negativos, no permitiendo que lo manipulen, como lo haría la persona sumisa, tampoco viola los derechos de otros,

como lo haría la agresiva. Castanyer (1996) menciona que la “asertividad es una expresión de una sana autoestima” (p.12).

Bar-On (2006), define asertividad como la forma de expresar de forma eficaz y constructiva nuestras propias emociones. En resumen, ser asertivo, es dar a conocer nuestras opiniones, haciendo respetar nuestros derechos en los diferentes ámbitos que nos encontremos y respetando los derechos de los demás.

Responsabilidad Social

En cuanto a la responsabilidad social, Guevara (2015) la considera como:

El término que se refiere a la carga, compromiso u obligación de los miembros de una sociedad, ya sea como individuos o como grupo. El concepto introduce una valoración positiva o negativa dependiendo del impacto que una determinación tiene en la humanidad, es decir si existe la responsabilidad de alguien de abstenerse de actuar, o en su defecto, es negativa, en caso contrario puede ser positiva, cuando implica que si hay una responsabilidad por parte de alguien de actuar (p.3).

Mientras que, Ugarriza ob cit. define a la responsabilidad social como “la capacidad que tiene un individuo de colaborar, contribuir y trabajar colectivamente para proteger y mantener el bienestar de una comunidad, sin esperar un beneficio personal” (p.133). Bonil & Pujol (2011) manifiestan que la educación científica es una educación del compromiso social, se erige en “una plataforma al servicio de la ciudadanía, capaz de analizar el propio contexto en el que se desarrolla e identifican los límites y las posibilidades que se presentan frente a los retos planteados en el tiempo en que vivimos” (p.260).

El aporte de Bar-On (2006), señala que la responsabilidad social es identificarse con el grupo social de uno y cooperar con los demás, lo que nos hacen reflexionar y ser más conscientes, como educadores, del deber de iniciar a nuestros estudiantes en el desarrollo de esta habilidad necesaria para formar futuros ciudadanos críticos, comprometidos, capaces de construir cooperativamente una sociedad con la mínima presencia de problemas ambientales que nos encaminen para poder vivir de manera decente y sostenible.

Rosas & Eche (2020) mencionan que la responsabilidad social “busca fomentar un entorno socialmente sustentable en la institución, una parte fundamental es el vínculo con la comunidad al atender sus necesidades y apoyando su desarrollo a través de proyectos” (p.35).

Empatía

Smith (2017) define la empatía como “un transparente sentimiento de compañerismo” (p.1). mientras que, Olivera (2010) indica que “es una habilidad que se desarrolla durante el período de socialización primaria del niño y como capacidad de ponernos en la situación del otro, un acto de reconocimiento de los demás y con los que comparto” (p.12).

En el aporte de Bar-On ob.cit. precisa que la empatía es “ser consciente y comprender cómo se sienten los demás” (p.23). En ese sentido, Goleman (1998) menciona que la empatía es entender y valorar los sentimientos de las demás personas. Empatía es ponernos en el lugar de la persona, al conocer su realidad o percibir o tener conocimiento de alguna situación que está viviendo y saber actuar de manera pertinente y oportuna.

Solución de Problemas

Ugarriza ob cit. considera que la persona es “capaz de reconocer y determinar los inconvenientes que se presentan en el momento preciso, tener la inteligencia para enfrentarlo y buscar las soluciones prácticas, mostrando lo mejor de cada uno” (p.133).

Sin embargo, Bar-On ob cit. menciona que es “la habilidad para resolver eficazmente problemas de naturaleza personal e interpersonal” (p.23). En síntesis, la habilidad de solución de problemas es usar nuestros conocimientos, emociones y habilidades personales equilibradamente, ante cualquier situación fortuita que se nos presente.

Tolerancia al estrés

Ugarriza ob cit. sostiene que la tolerancia al estrés “es la habilidad que tiene cada individuo para aceptar, enfrentar y manejar las circunstancias desagradables y tensionadas que se presentan en diferentes momentos” (p. 134). Al respecto, Bar-On ob cit. la define como “gestionar las emociones de forma eficaz y constructiva” (p.23). La habilidad de la tolerancia a la tensión es, hacer uso adecuado de nuestras emociones de una forma precisa y oportuna ante la presión de situaciones de nuestro entorno, tratando de mantener la tranquilidad ante la misma.

La propuesta AREST, considera las habilidades de: asertividad, responsabilidad social, empatía, solución de problemas y tolerancia a la tensión; para su aplicación, éstas se han investigado y seleccionado cuidadosamente, ya que su importancia en las personas para poder ir formando ciudadanos fomentan una cultura de paz, debido a su empoderamiento oportuno durante el desarrollo de actividades de aprendizaje del área de ciencia y ambiente, lo que les permitirán obtener las herramientas emocionales necesarias para lograr el éxito y el fortalecimiento de sus aprendizajes.

METODOLOGÍA

La investigación sobre el Plan AREST como medio para fortalecer las competencias científicas en los estudiantes de quinto grado de primaria, se realizó desde el paradigma positivista, siendo su enfoque cuantitativo, presentando un diseño no experimental de corte transversal, de tipo proyecto factible, siendo su nivel descriptivo. La población de estudio se constituyó con 29 estudiantes de las dos secciones de quinto grado del nivel primariade la Institución Educativa 20469, siendo lamisma de tipo finita, por lo cual la muestra, se conformó con los 29 estudiantes, es decir con la totalidad de la población.

La técnica utilizada para recoger datos fue la encuesta. El instrumento empleado el cuestionario, el cual contenía una escala basada en Muy Bajo, Bajo, Medio y Alto con valores de (1), (2), (3) y (4) respectivamente. La técnica de análisis de los datos utilizada fue el estudio y la inferencia estadística. Mientras que en lo referente al promedio de validación de la propuesta del Plan AREST, se realizó por medio de la validez de contenido mediante juicio de expertos realizada por cinco doctores en educación.

RESULTADOS

En relación al nivel de competencias científicas, los resultados obtenidos por los estudiantes de quinto grado de primaria, fueron el 62% (18) de los estudiantes se encuentran en nivel bajo, el 31% (9) se encuentran en nivel bajo y el 6,8 % (2), se ubicó en el nivel medio.

Identificación del nivel de logro de las competencias científicas de los estudiantes de quinto grado de primaria.

Tabla 4. Dimensión 1: Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos

Niveles	Rangos	Fi	%
Alto	61- 80	0	00
Medio	41- 60	5	17,2
Bajo	21- 40	16	55,2
Muy bajo	00-20	8	27,6
Total		29	100,0

En la dimensión 1, los resultados evidencian que el 27.6 % (8) de estudiantes, se ubicaron en el nivel muy bajo, 55.2% (16) en nivel bajo y el 17.2% (5) en el nivel medio, lo que se puede inferir que los estudiantes, evidencian dificultades para construir conocimiento, al formular y responder preguntas, reconocer variables, proponer hipótesis, no explican con argumentos. Esta situación no les permite participar, en la

elaboración de un plan de indagación para poder comprobar las suposiciones realizadas, comprender y registrar la información, además comprobar si las suposiciones realizadas son verdaderas o falsas, debido a ello tienen dificultades para elaborar un informe o resumen del trabajo realizado.

Descripción del nivel de logro de las dimensiones de las competencias científicas de los estudiantes de quinto grado de primaria

Tabla 5. Dimensión 2: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra.

Niveles	Rangos	Fi	%
Alto	61- 80	0	00
Medio	41- 60	8	27,5
Bajo	21- 40	14	48,1
Muy bajo	00-20	7	24,1
Total		29	100,0

En la dimensión 2, los resultados evidencian que el 24.1 % (7) de estudiantes se encontraron en el nivel muy bajo, 48.1% (14) en nivel bajo y el 27.5 % (8) en nivel medio. En la segunda dimensión, se ubicaron en el nivel bajo, se puede inferir que los estudiantes, durante su participación en el desarrollo de las actividades del área de ciencia y tecnología, tienen dificultades para argumentar de un tema tratado, lo cual no permitiría participar de manera oportuna en la toma de decisiones, sobre la problemática que atenta contra su medio, no favoreciendo una mejora en la calidad de vida y cuidado del ambiente. El no comprender aprendizajes en esta competencia, hace que ignore los daños generados en la sociedad por el conocimiento científico o desarrollo tecnológico, no participando responsablemente en proyectos escolares para mejorar la calidad de vida de su entorno inmediato.

Sustento de las teorías del Plan AREST para fortalecer las competencias científicas de los estudiantes de quinto grado de primaria

Tabla 6. Dimensión 3: Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno

Niveles	Rangos	fi	%
Alto	61- 80	0	00

Medio	41- 60	5	17,2
Bajo	21- 40	16	55,2
Muy bajo	00-20	8	27,6
Total		29	100,0

En la dimensión 3, los resultados encontrados evidencian que el 27.6% (8) de estudiantes se encuentran en el nivel muy bajo, el 55.2% (16) en nivel bajo y el 17.2% (5) en el nivel medio. Con los resultados obtenidos se infiere, que los estudiantes, no proponen, ni construyen una alternativa de solución creativa al detectar un problema relacionado con su medio, además no investigan en libros de ciencia y tecnología, ni internet para algún diseño, ni plasmarlo en un esquema o gráfico, finalmente, desconocen la importancia de diseñar y construir soluciones tecnológicas para buscar alternativas y minimizar esta problemática de su entorno, para mejorar su calidad de vida.

Diseño del Plan AREST para fortalecer las competencias científicas de los estudiantes de quinto grado de primaria.

Sustentar las teorías del Plan AREST para fortalecer las competencias científicas de los estudiantes de quinto grado de primaria. Al respecto, Ugarriza ob cit. señala que la inteligencia emocional es definida como un grupo de capacidades particulares, emocionales, sociales y destrezas que influyen en nuestra pericia para ajustarse y afrontar a las necesidades y presiones del medio. Se fundamenta en la capacidad del sujeto de ser consciente, entender, mantener el control y manifestar sus emociones de forma positiva, basado en el modelo multifactorial de Bar-On (1997).

El Plan AREST, es una propuesta de educación emocional, que integra las dimensiones Interpersonal, Intrapersonal, Adaptabilidad, Manejo de estrés, así como habilidades seleccionadas de: Asertividad, Responsabilidad Social, Empatía, Solución de Problemas y Tolerancia al estrés, las cuales se insertarán en el área de Ciencia y Tecnología a partir de estrategias basadas en el constructivismo. Pujol ob cit. destaca que el aprendizaje debe desarrollarse de acuerdo a la realidad del estudiante y sigue los aportes de Piaget, cuando acepta que los modelos mentales cambian mediante la asimilación, producto de las interacciones del sujeto con su medio, a través de esquemas internos que hace uso para descifrarlos y darle significancia, originándose la acomodación de la nueva información, lo que genera en el estudiante un conflicto cognitivo, permitiendo integrar los nuevos conceptos, a los ya existentes.

Pujol ob cit. destaca que la situación de aprendizaje, puede estar relacionada con las estrategias de enseñanza que desarrollan los docentes, las cuales deben ser significativas como señala Ausubel, centrada en los procesos mentales que desarrolla el niño y que permiten lograr su aprendizaje, principalmente en los saberes previos, los cuales deben establecer relación con el nuevo conocimiento.

Propuesta AREST para fortalecer las competencias científicas de los estudiantes de quinto grado de la I.E 20469. Ciudad Noé de Cura Mori-Piura Perú.

La investigación se basa en el modelo de inteligencia emocional social de Goleman y de Bar-On seleccionando habilidades de su inventario: asertividad, responsabilidad social, empatía, solución de problemas y tolerancia a la tensión.

El Objetivo General es fortalecer las competencias científicas de los estudiantes de quinto grado de primaria de la institución educativa 20469 de Ciudad Noé de Cura Mori, Piura con la Propuesta AREST.

La metodología del Plan AREST consta de 15 sesiones que se desarrollarán en el área de Ciencia y tecnología según lo normado en el CNEB, b) Se insertarán estrategias constructivistas tomando los aportes de Piaget y Ausubel en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje brindándose información de cada una de las habilidades consideradas en el Plan AREST: asertividad, responsabilidad social, empatía, solución de problemas y tolerancia a la tensión. c) Se usará un lenguaje agradable, de fácil comprensión en el aula y muy interactivo. d) Las estrategias se aplicarán en cada uno de los momentos de la sesión, en donde se brinda información y se realizarán preguntas y repreguntas para evidenciar su comprensión. e) Los estudiantes brindarán ejemplos relacionados a las habilidades trabajadas. f) Se aplicarán diversas metodologías de enseñanza, caracterizándose por la aplicación de los métodos siguientes: Dinámica grupal, Recursos Multimedia, Lecturas seleccionadas, Hojas de trabajo.

En la conducción didáctica del Plan AREST, se utilizará los materiales y recursos siguientes: **Materiales:** a) Material impreso: carteles léxicos, imágenes, lecturas, diapositivas. b) Material audiovisual: videos, material interactivo. **Recursos:** a) Recursos Físicos: aula, laptop o PC, proyector multimedia, impresora. b) Recursos digitales: internet, google. La evaluación es continua, debido a que se recogerá información durante el desarrollo de toda la sesión referente al desarrollo de las habilidades consideradas en la Propuesta AREST y el desarrollo de las competencias científicas de los estudiantes y al finalizar, completarán la ficha de autoevaluación. Se realizarán actividades en el área de ciencia y tecnología, donde se insertarán, estrategias basadas en el constructivismo, para el desarrollo de las habilidades seleccionadas en el Plan AREST, para fortalecer las competencias científicas de los estudiantes.

En cuanto a la Validación del Plan AREST para fortalecer las competencias científicas de los estudiantes de quinto grado de primaria, éste fue sometido a juicio de cinco expertos, según se evidencia en la siguiente tabla.

Tabla 7. Validación del Plan AREST

Nº	Expertos	Puntaje
01	Dr. Abraham Eudes Pérez Urruchi	95,0

02	Dra. María Elena Huilca Flores	80,0
03	Dr. César Balladares Atoche	95.0
04	Dra. Flor de María Zapata Cornejo	95.0
05	Dra. Ana Melva Vargas Farias	70,0
Promedio de valoración		87,00

Los indicadores considerados en la ficha de evaluación de Validación del Plan AREST son: claridad, objetividad, actualidad, organización, suficiencia, intencionalidad, consistencia, coherencia, metodológica, pertinencia y los criterios son: Deficiente (0-20), Regular (21-40), Buena (41-60), muy buena (61-80), excelente (81-100). Para la valoración de la propuesta AREST, el promedio de los expertos es 87.00, lo cual otorga validez de excelente, considerando su aplicabilidad en los sujetos de estudio y en otros contextos. La participación de los expertos, fue de mucha utilidad para perfeccionar el modelo teórico para su futura ejecución de manera formal y científica.

DISCUSIÓN

En la propuesta del Plan AREST, para fortalecer las competencias científicas de los estudiantes de quinto grado de primaria de la Institución Educativa 20469, Ciudad Noé de Cura Mori – Piura, 2020; los resultados obtenidos evidenciaron en el nivel de logro de las competencias científicas de los estudiantes de quinto grado de primaria, que el 62.2 % de los estudiantes se encontraba en el nivel bajo y el 31,0 % en el nivel muy bajo; las estadísticas, muestran dificultades en el logro de las dimensiones de las competencias científicas.

En relación al nivel de logro de las dimensiones de las competencias científicas, en la dimensión 1: Indaga mediante métodos científicos para construir conocimiento, el 55.2 % se encontraba en nivel bajo. En la dimensión 2: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad tierra y universo, el 48.1% se encontraba también, en nivel bajo y en la dimensión 3: Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno, más del 50% de estudiantes se encontraba en el mismo nivel que las dos dimensiones anteriores; resultados similares a los estudios de Alvares ob cit. quién realizó un taller de experimentos para superar aprendizajes en el área de Ciencia y Ambiente; y de los 34 estudiantes de la muestra, el 91,17%, se encontraba en el nivel en proceso, evidenciándose que no se estaban logrando competencias científicas.

Las teorías del Plan AREST fueron sustentadas para fortalecer las competencias científicas de los estudiantes de quinto grado de primaria, a través de las teorías constructivistas, modelo de inteligencia emocional de Bar-On, entre otras ya mencionadas en este estudio. Bar-On ob cit. define a la inteligencia Emocional Social, como el conjunto de habilidades individuales, emocionales sociales y de destrezas que favorecen en la habilidad para adaptarse y enfrentar las demandas y presiones del

medio relacionándola como una inteligencia social y que es predictor del rendimiento educativo.

En el modelo mixto, con el aporte de Bar-On ob cit. con el “Emotional Quotient Inventory (EQ-i), el cual, es uno de los instrumentos más usados para determinar los cinco rasgos de la IE: interpersonal, intrapersonal, manejo del estrés, adaptabilidad y humor” (p.15). En ese sentido, Bar-On ob cit. se consolida como el pionero del modelo de I.E social desde el año 1988, experimentó con una herramienta el modelo conceptual de desempeño emocional y social, donde los enunciados formulados se orientan a que la efectividad del manejo emocional y social deben ocasionalmente llevar a una sensación de confort psicológico, el modelo consistente y estable se validó, aplicando a diferentes culturas en todo el tiempo, además explica la construcción de inteligencia emocional-social.

Bar-On ob cit. destaca, lo trascendente que es la aplicación del instrumento, al examinar su capacidad para predecir diferentes puntos del comportamiento y el rendimiento humano. También es, tanto enseñable como aprendible y con los factores del ESI, se puede mejorar la participación, esto influiría positivamente en la crianza de los hijos, la enseñanza, el trabajo y la atención sanitaria en todo el mundo.

Goleman ob cit. menciona, que los investigadores cerebrales, han identificado circuitos diferenciados para la inteligencia emocional, destacando el trabajo llevado a cabo por Bar-On, para identificar las regiones del cerebro relacionadas con conductas y funciones mentales concretas, el estudio de lesiones a pacientes con daños en zonas definidas del cerebro, les permitió establecer correspondencias entre la ubicación de la lesión y las capacidades, que por su causa habían quedado disminuidas o desaparecidas. Además, Goleman (ob cit), resalta la labor realizada por Bar-On, con el estudio de la metodología acreditada en Neurología; precisaron varias zonas cerebrales a fortalecer en el desarrollo de la competencia de la inteligencia emocional social.

Rojas (2016) establece que el éxito que pueda tener una persona parece estar determinado por características personales que le ayudan a llevar a cabo análisis introspectivo, tomar decisiones y manejar situaciones que socialmente les ayudan a conseguir dicho éxito. Las investigaciones realizadas sobre I.E, menciona que la falta de ésta, origina problemas siendo uno de ellos, bajo rendimiento académico, certificando que los estudiantes emocionalmente inteligentes pueden obtener un mejor rendimiento escolar (Extremera y Fernández, 2004).

En cuanto al Diseño el Plan AREST para fortalecer las competencias científicas de los estudiantes de quinto grado de primaria, la propuesta del Plan AREST, consta de 15 sesiones de aprendizaje, que se desarrollarán, en el área de Ciencia y tecnología con sus respectivos procesos pedagógico y didácticos, se insertarán estrategias constructivistas tomando los aportes de Piaget y Ausubel durante el desarrollo de las sesiones, brindándose información de cada una de las habilidades consideradas en el Plan AREST: asertividad, responsabilidad social, empatía, solución de problemas y

tolerancia a la tensión, se usará un lenguaje agradable, de fácil comprensión en el aula y muy interactivo. Y Las estrategias se aplicarán en cada uno de los momentos de la sesión, en donde se brinda información y se realizarán preguntas para evidenciar su comprensión, la participación es activa en forma individual, grupal, recursos multimedia, hojas de trabajo, fichas informativas, se ejemplificará, las habilidades trabajadas, al finalizar completarán la ficha de autoevaluación.

Para la validación del Plan AREST participaron cinco expertos, cuyo puntaje obtenido fue excelente con un puntaje de 87, siendo los indicadores a evaluar: claridad, objetividad, actualidad, organización, suficiencia, intencionalidad, consistencia, coherencia, metodológica, pertinencia y los criterios son: Deficiente (0-20), Regular (21-40), Buena (41-60), muy buena (61-80), excelente (81-100) La participación de los expertos, fue de mucha utilidad para perfeccionar el modelo Teórico, para su futura ejecución de manera formal y científica.

CONCLUSIONES

Los resultados globales ubican a los estudiantes de primaria en un nivel bajo y muy bajo, evidenciándose la necesidad de proponer Plan AREST para fortalecer las competencias científicas de los estudiantes de quinto grado de primaria de la Institución Educativa 20469 Ciudad Noé, Cura Mori -Piura,2020. Asimismo, los resultados obtenidos en las dimensiones de las competencias científicas: Indaga mediante métodos científicos para construir conocimiento y Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno, es en su mayoría bajo.

Además, la investigación se sustenta en el modelo multifactorial de Bar-On (ob cit), lo que permitió elaborar el Emocional Quotient Inventory (EQ-i), además se considera los aportes de la Inteligencia Emocional de Goleman.

Se diseñó el Plan AREST, a través de estrategias basadas en el constructivismo, las cuáles se insertaron en las sesiones de ciencia y tecnología; fue validado por cinco expertos, otorgándosele la validez de Muy Bueno, para fortalecer las competencias científicas en los estudiantes de primaria.

REFERENCIAS

- Alvares, D. (2017). Taller de experimentos en el aprendizaje del área de ciencia y ambiente en los estudiantes de tercer grado de Educación Primaria, La Esperanza. Tesis Doctoral, Universidad César Vallejo. Recuperado de: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/29462>
- Bar-On, R. (2006). The Bar-On model of emotional-social intelligence. *Psicothema*,18. Recuperado de: <http://www.psycothema.com/psycothema.asp?id=3271>
- Bar-On, R & Parker, J.(2018). EQ. : Inventario de inteligencia Emocional de Bar On: versión para jóvenes. Madrid. TEA Ediciones. Recuperado de: http://www.web.teaediciones.com/Ejemplos/BarOn_extracto-web.pdf

- Bonil, J., & Pujol, R. M. (2011). Educación científica a propósito de la palabra crisis. Enseñanza de las ciencias, 29(2). Recuperado de: <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/243836>
- Calixto, O.(2016). Inteligencia abstracta e inteligencia emocional en indagación científica en los estudiantes de instituciones educativas del distrito de Los Olivos. Tesis Doctoral. Universidad César Vallejo. Recuperado de: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/2554>
- Caño, A & Begoña, B. (2017), PISA: Competencia Científica, Marco y análisis de los ítems. Recuperado de: https://www.berrigasteiz.com/site_argitalpenak/docs/312_evaluacion_pisa/3122_017006c_Pub_ISEI_PISA_2017_zientifikoa_I_c.pdf
- Castanyer, O. (1996). La asertividad. Expresión de una sana autoestima. Bilbao. Recuperado de: <https://psicocartha.com/wp-content/uploads/2020/06/asertividad-autoestima-1.pdf>
- Cuba, E. (2016). Constructo Competencia Síntesis histórico-epistemológico. Universidad Andina del Cuzco. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.18800/educacion.201601.001>
- Extremera, N. y Fernández. P. (2004). El papel de la inteligencia emocional en el alumnado: evidencias empíricas. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 6 (2). Recuperado de. <http://redie.uabc.mx/vol6no2/contenido-extremera.html>
- Goleman, D. (1998). La inteligencia emocional en la práctica. Barcelona. Recuperado de: <https://mendillo.info/Desarrollo.Personal/La.practica.de.la.inteligencia.emocional.pdf>
- Goleman, D. (2015). El cerebro y la inteligencia emocional: nuevos descubrimientos. B de Books. Recuperado de: <http://www.codajic.org/sites/www.codajic.org/files/Inteligencia%20Emocional%20%20Daniel%20Goleman.pdf>
- Gómez, A (2016). Autoestima y rendimiento académico en Ciencia Tecnología y Ambiente en estudiantes del tercer grado de secundaria de una institución educativa, Villa Rica, Pasco. Tesis Doctoral, Universidad César Vallejo. Recuperado de: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/35579>
- Guevara, I. (2015). Responsabilidad Social. Recuperado de: https://www.academia.edu/14357837/Responsabilidad_Social
- Hernández, C. (2005). ¿Qué son las competencias científicas? Foro Educativo Nacional,1-30. Recuperado de: <https://sair-aparicio.webnode.com.uy/files/200000008-57ea659e11/competencias-cientificas-sesion4.pdf>

- MINEDU (2019). Resultados de evaluaciones nacionales de logros de aprendizaje 2019. Oficina de medición de la calidad educativa. Recuperado de: <http://umc.minedu.gob.pe/>
- MINEDU (2019). Currículo Nacional de Educación Básica. Recuperado de: <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016.pdf>
- OCDE (2017). Marco de Evaluación y de Análisis de PISA para el Desarrollo: Lectura, matemáticas y ciencias. Versión preliminar. Recuperado de: <https://www.oecd.org/pisa/aboutpisa/ebook%20-%20PISA-D%20Framework%20PRELIMINARY%20version%20SPANISH.pdf>
- Olivera, J. (2010). Acerca del concepto de empatía. Su rol y evaluación en psicoterapia. Buenos Aires - Argentina. Tesis Doctoral, Universidad de Belgrado. Facultad de Humanidades. Recuperado de: http://repositorio.ub.edu.ar/bitstream/handle/123456789/1560/449_Olivera_Ryb_erg.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Pedrinaci, E; Canal, P; Pro, A & Caamaño, P. (2012). El desarrollo de las competencias Científicas: 11 ideas clave. Barcelona. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/3761/376146819014.pdf>
- Pereyra, M. (2008). Relaciones interpersonales adecuadas mediante una comunicación y conducta asertivas. Actualidades investigativas en educación. Recuperado de: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/aie/article/view/9315/17783>
- Portocarrero, R & Tocto, G. (2016). Programa de la estrategia indagatoria para mejorar las competencias del área de ciencia, tecnología y ambiente en los estudiantes de la Institución Educativa Mater Admirabilis del distrito de José Leonardo Ortiz, Chiclayo. Recuperado de: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/33261>
- Pujol, R. (2007) Didáctica de las Ciencias de la educación primaria. Madrid. España. Editorial Síntesis. Recuperado de: https://issuu.com/leogarcia7/docs/pujol_roma_maria_-_didactica_de_l
- Rojas, C. (2016). Desarrollo y validación preliminar del inventario de inteligencia emocional (IIE) en una muestra de estudiantes universitarios. Revista interamericana de psicología ocupacional, 23(1). Recuperado de: <http://revista.cincel.com.co/index.php/RPO/article/viewFile/58/58>
- Rosas, M; & Eché, P (2020). La responsabilidad social como medio para fortalecer las competencias investigativas, rol investigador y la producción Científica. *Prohominum*, 2(3), 29-53. Recuperado de: <https://acvenisproh.com/revistas/index.php/prohominum/article/view/110>
- Sistema de Consulta de los Resultados de la Evaluaciones (SICRECE). (2019). Recuperado de: https://sistemas15.minedu.gob.pe:8888/evaluacion_censal_accesos

- Smith, J. (2017). What is empathy for?. *Synthese*, 194 (3), 709-722. Recuperado de: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s11229-015-0771-8.pdf>
- Ugarriza, N. (2001). La evaluación de la inteligencia emocional a través del inventario de BarOn (I-CE) en una muestra de Lima Metropolitana. *Persona*, (4). Recuperado de. <https://www.redalyc.org/pdf/1471/147118178005.pdf>
- Valera, G. (2016). Relaciones entre la inteligencia Emocional y la calidad de la educación en estudiantes de la universidad Nacional de San Martín-2015-I-Trujillo. Tesis Doctoral, Universidad Privada Antenor Orrego. Escuela de Postgrado. Recuperado de: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/2554?mode=full>