



**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  
Vinces, 2021

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
MAESTRA ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

**AUTORA:**

Fuentes Castro, Maria Fernanda (ORCID: 0000-0002-8112-7796)

**ASESORA:**

Mg. Merino Flores, Irene (ORCID: 0000-0003-3026-5766)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Evaluación y Aprendizaje

**PIURA – PERÚ**

**2021**

## **Dedicatoria**

Dedicado con todo mi amor a mis hijos Ashley y Carlitos por ser el pilar fundamental de motivación en cada proyecto de mi vida ya que con su cariño y afecto mueven cada paso de mi vida.

A mis padres Fernando e Isabel ya que ellos fueron quiénes me inculcaron desde pequeña el hábito de estudio y superación no solamente con palabras sino con ejemplos apoyándome siempre en todas mis metas académicas.

A mi hermano Moroni por siempre acompañarme a lo largo de mi vida, apoyándome por sus consejos y su amor.

A mi abuelita Rosa por sus cuidados su amor su comprensión para mí y para mis hijos por cuidarnos en todos los aspectos de nuestras vidas.

## **Agradecimiento**

Quiero agradecer primero adiós por permitirme gozar de vida y salud, por darme el don de la perseverancia y siempre ayudarme a cumplir mis metas.

A la universidad César Vallejo por abrirnos las puertas al maravilloso mundo del saber y formar excelentes profesionales.

A mis docentes que a lo largo de la carrera supieron impartir sus conocimientos.

A mi tutora de tesis la Master Irene Merino ya que gracias a sus enseñanzas me orientó el proceso a seguir para la realización de este proyecto de investigación

## Índice de Contenidos

### Contenido

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de Contenidos .....	iv
Índice de tablas .....	v
Resumen .....	vi
Abstract.....	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
III. METODOLOGÍA.....	14
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	14
3.2. Variable y Operacionalización .....	14
3.3. Población, Muestra y Muestreo .....	16
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	17
3.5. Procedimientos .....	18
3.6. Método de Análisis de datos .....	18
3.7. Aspectos Éticos .....	19
IV. RESULTADOS .....	20
V. DISCUSIÓN .....	27
VI. CONCLUSIONES.....	31
VII. RECOMENDACIONES.....	32
Referencias.....	33

## Índice de tablas

Tabla 1: Número de estudiantes de la Población de estudio.....	16
Tabla 2: Número de estudiantes de la Muestra de estudio .....	17
Tabla 3: Validadores .....	18
Tabla 4: Distribución de frecuencias del pre-test y post-test de la variable Aprendizaje significativo. ....	20
Tabla 5: Distribución de frecuencias del pre-test y post-rest de las dimensiones de la variable aprendizaje significativo .....	21
Tabla 6: Pruebas de normalidad .....	22
Tabla 7: Prueba de rangos de wilcoxon para la variable aprendizaje significativo. ....	233
Tabla 8: Prueba de rangos de wilcoxon en la dimensión aprendizaje significativo de representaciones. ....	244
Tabla 9: Prueba de rangos de wilcoxon en la dimensión de aprendizaje significativo de conceptos. ....	255
Tabla 10: Prueba de rangos de wilcoxon de la dimensión aprendizaje significativo de proposiciones. ....	266

## Resumen

La investigación tuvo como objetivo principal determinar como el programa de pensamiento crítico mejora el aprendizaje significativo de la asignatura ciencias naturales en los estudiantes de una escuela en Vinces 2021. La investigación ejecutada de naturaleza aplicada considerando el diseño experimental tipo preexperimental. La muestra estuvo conformada por 33 alumnos de 66 estudiantes del sexto año de educación general básica de una institución pública. El estudio empleo como técnica a la observación y el instrumento fue una prueba las mediciones se realizaron mediante fichas de evaluación aplicada antes y después del experimento es decir prueba de entrada y de salida. De acuerdo con la investigación el pensamiento crítico mejora el aprendizaje significativo de los estudiantes de una unidad educativa en Vinces 2021 lo cual se visualizó en los resultados de la prueba de wilcoxon donde el valor del Sigma es 0.00 menor a 0.05 y el valor z evidencia el comportamiento normal de los datos concluyendo que el pensamiento crítico mejora el aprendizaje significativo de los estudiantes.

**Palabras clave:** pensamiento crítico, aprendizaje significativo, razonamiento.

## **Abstract**

The main objective of the research was to determine how the critical thinking program improves the meaningful learning of the natural sciences subject in the students of a school in Vinces 2021. The research carried out of applied nature considering the pre-experimental type experimental design. The sample consisted of 33 students out of 66 students in the sixth year of basic general education from a public institution. The study was used as an observation technique and the instrument was a test, the measurements were made using evaluation cards applied before and after the experiment, that is, entry and exit test. According to the research, critical thinking improves the significant learning of the students of an educational unit in Vinces 2021, which was visualized in the results of the wilcoxon test where the Sigma value is 0.00 less than 0.05 and the z-value shows the normal behavior of the data concluding that critical thinking improves students' meaningful learning.

**Keywords;** critical thinking, meaningful learning, reasoning.

## I. INTRODUCCION

El aprendizaje significativo en las Ciencias Naturales, es “un proceso a través del cual los estudiantes construyen sus propios conocimientos, adquieren habilidades y realizan valoraciones, directamente desde la experiencia a través de la actividad en el entorno natural y socio – cultural de su contexto de actuación escuela comunidad” (Guibo Silva, 2014). según el teórico estadounidense David Ausubel (1983) “es un tipo de aprendizaje en que un estudiante asocia la información nueva con la que ya posee; reajustando y reconstruyendo ambas informaciones en este proceso”.

Aún no hay una respuesta auténtica y presente a las dificultades del sistema educativo que, sin lugar a duda y ni aun tendiendo las múltiples técnicas innovadoras, la educación como en todos los tiempos ha estado regido a obtener una nota alta en los exámenes, incitando de esta manera el aprendizaje tradicional que es el memorista en vez del constructivista que sería el aprendizaje significativo. Siendo esta teoría conocida por mayoría, al parecer es entendida por pocos, ya que el tema ha sido apropiado por muchos, de tal manera que en la actualidad todos predicen utilizar la teoría constructivista y muchas metodologías para lograr el aprendizaje significativo, y sin embargo no se conoce la teoría que la respalda. (Olmedo et al. 2019)

Por lo tanto, muchos docentes dicen poner en práctica las metodologías para adquirir un aprendizaje significativo en Ciencias Naturales, sin embargo, algunos están lejos de aquello, ya que no ha habido una investigación o indagación de cuáles son los conceptos y aún más allá de poner en práctica las verdaderas estrategias para evitar el aprendizaje memorístico e incentivar el aprendizaje verdaderamente significativo que favorecerá a la adquisición de conocimientos nuevos.

Estudios realizados a nivel mundial por la Unesco en noviembre del 2020 nos revela que en la materia Ciencias Naturales en sexto año de EGB, el único curso evaluado, el 90% de los alumnos están ubicados del nivel medio hacia abajo en el desempeño escolar. Dando a lugar como resultado que los estudiantes solo puedan adquirir información sencilla, adaptándola, relacionándola y obteniendo conclusiones, es



decir que pueden identificar la clasificación de los animales más establece las causas de aquellas situaciones. (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO], 2020) La misma organización en el 2021 en la agenda 2030 alineará la evaluación formativa para el Desarrollo Sostenible, centrándose en temas de educación para la ciudadanía a nivel mundial y el desarrollo del ODS objetivo de desarrollo sostenible número 4 que es “Educación de Calidad”, lo que va a reforzar a los jóvenes estudiantes a ser autónomos y estar preparados para un mundo globalizado del siglo XXI. (UNESCO, 2021)

En Latinoamérica, en Chile el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia en el informe anual 2019 resalta que, a diferencia del año 2018, la educación ha mejorado mediante sistemas innovadores y eficaces en un 20%. La nueva táctica impulsa a UNICEF a estar pendiente que los niños de 5 años empiecen su ciclo escolar, los niños de 10 años que ya están asistiendo a las unidades educativas obtengan muy buenas calificaciones y los adolescentes mayores de 18 años preparados para las vicisitudes de la vida diaria. (UNICEF, 2020), por tanto, podemos discernir que el problema de Aprendizaje en Ciencias Naturales es tema de interés de muchas ONG.

Ecuador en el año 2016 se unió a la organización Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA) para que en conjunto con el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (Ineval) realizar distintas pruebas que sirvieran para medir las capacidades de los estudiantes en torno al nivel mundial, de esta manera poder mejorarlas falencias que tenga la educación local, como resultado de estas pruebas realizada por el Programa Internacional para la Evaluación Internacional de los Estudiantes para el Desarrollo (PISA-D) tenemos que el 57% de los estudiantes evaluados no alcanzaron el nivel 2 en Ciencias de los niveles básicos de Educación, una cifra bastante alarmante de más de la mitad del estudiantado, es por ello que nacen las características que fueron esenciales en el momento de plantear el problema.

Mediante un proceso de observación y análisis he detectado que los estudiantes de la Unidad Educativa Rafael Sotomayor Gallardo en Vinces no tienen la capacidad de desarrollarse e interiorizar los conocimientos, no retroalimentan las enseñanzas que le hacen los maestros en las clases, no reordenan los sucesos, ni

conceptualizar las expresiones simbólicas de cada carácter lo que en consecuencia sería un conjunto de información y conceptos sin forma alguna, tal como lo define el aprendizaje de representaciones, no tienen experiencia directa con el objeto o con el entorno en el cual se va a tratar en las clases, y de esta manera llevar a cabo el aprendizaje de proposiciones el cual enlaza varios significados de palabras o situaciones las cuales ayudan a conocer el verdadero concepto que se requiere aprender, no conectan los conocimientos nuevos con los ya adquiridos anteriormente por medio de sus experiencias, haciendo de esta manera que no se puede lograr un aprendizaje significativo, en base a esto se va a desarrollar un programa el cual trata de desarrollar el pensamiento crítico de los estudiantes esperando que el mismo mejore el aprendizaje significativo de los estudiantes.

Después de haber redactado el problema he podido determinar el problema general el cual está planteado así: ¿De qué manera el programa de pensamiento crítico mejora el aprendizaje significativo de la asignatura Ciencias Naturales en los estudiantes de una escuela en Vinces, 2021?; de los problemas específicos tendremos: a) ¿De qué manera el programa de pensamiento crítico mejora la dimensión del aprendizaje significativo de representaciones en la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de una escuela en Vinces, 2021. b) ¿De qué manera el programa de pensamiento crítico mejora la dimensión del aprendizaje significativo de Conceptos en la asignatura Ciencias Naturales en estudiantes de una escuela en Vinces, 2021?. c) ¿De qué manera el programa de pensamiento crítico mejora la dimensión del aprendizaje significativo de Proposiciones en la asignatura Ciencias Naturales en los estudiantes de una escuela en Vinces, 2021?.

El estudio tendrá en consideración una justificación teórica en donde se realizó una búsqueda de manera detallada de la teoría de las dos variables en estudio que fundamentan esta investigación lo que permitirá mediante la teoría de Ausubel del Aprendizaje significativo y la teoría de Ennis del pensamiento crítico; establecer si hay una mejora desarrollando la primera variable en los estudiantes, de igual manera el estudio servirá de referencia para futuras investigaciones; también tendremos en consideración una justificación metodológica ya que contribuirá a enriquecer la práctica pedagógica por medio del diseño de un programa que ayudara a mejorar el aprendizaje significativo en Ciencias Naturales de los

estudiantes por medio de diversas actividades que motiven al estudiante a desarrollar su pensamiento crítico por ende solucionar el problema ya antes mencionado, e incluirá un pre-test y post-test que lo pondremos en marcha al inicio y al final de haber empleado el programa, para de esta manera medir si hay mejora en los estudiantes según las variables de estudio; por otra parte tenemos en consideración una justificación práctica ya que por medio de la investigación ejecutaremos un programa de desarrollo del pensamiento crítico en donde analizaremos si la misma es o no de ayuda al mejoramiento de nuestra variable problema; Además consideraremos una justificación social porque cada estudiante se ve influenciado a razón, analizar e interiorizar todo tipo de información, de tal manera que los prepara no solamente en el ámbito educativo sino también para afrontar las adversidades de la vida diaria.

El objetivo general de este proyecto es: Determinar como el programa de pensamiento crítico mejora el aprendizaje significativo de la asignatura Ciencias Naturales en los estudiantes de una escuela en Vinces, 2021; y sus objetivos específicos: Determinar como el programa de pensamiento crítico mejora la dimensión del aprendizaje significativo de representación en la asignatura Ciencias Naturales de los estudiantes de una escuela en Vinces, 2021. Determinar como el programa de Pensamiento Crítico mejora la dimensión del aprendizaje significativo de concepto de la asignatura Ciencias Naturales en los estudiantes de una escuela en Vinces, 2021; y por último Determinar cómo el programa de pensamiento crítico mejora la dimensión del aprendizaje significativo de proposición de la asignatura Ciencias Naturales en los estudiantes de una escuela en Vinces, 2021.

Como hipótesis general se tendrá: **H** La aplicación del programa de pensamiento crítico mejora el aprendizaje significativo de la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de una escuela en Vinces, 2021; como hipótesis específicas; **H<sub>1</sub>** La aplicación del programa de pensamiento crítico mejora la dimensión del aprendizaje significativo de representación de la asignatura Ciencias Naturales en los estudiantes de una escuela en Vinces, 2021; **H<sub>2</sub>** La aplicación del programa de pensamiento crítico mejorar la dimensión del aprendizaje significativo de Conceptos en la asignatura Ciencias Naturales en los estudiantes de una escuela en Vinces, 2021; **H<sub>3</sub>** La aplicación del programa de pensamiento crítico mejora la dimensión

del aprendizaje significativo proposición en la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de una escuela en Vinces, 2021.

## II. MARCO TEÓRICO

### **Antecedentes**

Se citan algunas investigaciones que van desde lo internacional, nacionales y locales.

En lo Internacional, Pradana (2020) en la Universidad Estatal de Surabaya en Indonesia, en su estudio titulado Mejora de la capacidad de pensamiento crítico de los estudiantes de secundaria a través del aprendizaje basado en habilidades de procesos científicos, la presente investigación tiene como objetivo el estudio del aprendizaje basado en habilidades del proceso científico en habilidades de pensamiento crítico de los alumnos en la secundaria. Los sujetos eran estudiantes de octavo grado de Rengel Junior High School 1 que fueron seleccionados por muestreo aleatorio intencional. Los datos de medición mediante la prueba de habilidades de proceso científico y la prueba de habilidad de pensamiento crítico fueron analizados mediante el uso de la prueba t estadística inferencial de una cola y la regresión lineal. En el análisis se obtuvo que la implementación del aprendizaje basado en habilidades de procesos científicos fue efectiva y mejoro en un 45% la habilidad de pensamiento crítico de los alumnos en la secundaria.

Córdova, (2011), en la Universidad de Burgos en España, previo a obtención de Grado de doctor en su tesis titulada La enseñanza de la física mediante un aprendizaje significativo y cooperativo en Blended Learning cuyo objetivo era Diseñar y poner en práctica una metodología de enseñanza basada en aprendizaje significativo, dicho trabajo se fundamentó en el enfoque cualitativo tipo experimental menciona que este concepto está sustentado por la teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel, y como resultado se pudo observar un mejoramiento en un 24% a favor de la propuesta EFBAS, producto de la aplicación del modelo metodológico didáctico, lo que fue bastante aceptable y satisfactorio.

Canchanya (2020), en la Universidad Nacional De Huancavelica, en su tesis titulada Motivación escolar y aprendizaje significativo en los alumnos de los primeros cursos de EGB en CEBA Salcabamba, Tayacaja, Huancavelica, cuyo objetivo fue fundamental determinar la relación que existe entre la motivación escolar y el aprendizaje significativo de los alumnos, usando la metodología descriptiva tipo correlacional, destaca que de manera internacional muchos países

estuvieron contribuyendo a la adaptación y mejoramiento de las reformas en la educación de cada uno de sus naciones. Como resultado se obtuvo que hay una relación directa de manera positiva en las dos variables estudiadas. De esta manera por medio del análisis de datos estadísticos de las dos variables que fueron objetos de estudio se pudo concluir que la motivación escolar se relaciona de manera directa y positiva en cuanto al aprendizaje significativo de los alumnos.

En lo Nacional, Rodríguez (2017) en el estudio ejecutado en la Universidad Andina Simón Bolívar con la tesis “El aprendizaje significativo y las técnicas de estudio”, la cual tiene como objetivo principal de estudio la aplicación de una propuesta metodológica enfocada a través de teorías constructivistas; mediante la interacción horizontal entre el estudiante y el docente, el mismo que los re direccionara para que ellos mismos a través del descubrimiento construyan su propio conocimiento, teniendo como resultado y conclusión que aplicando diversas técnicas de estudio se lograra aumentar en un 80% el aprendizaje significativo de los estudiantes.

Obregón (2020) de la Universidad Cesar Vallejo con su tema de estudio Estrategias activas y aprendizaje significativo de Ciencias Naturales en los alumnos de una institución en Guayaquil, 2020; en el cual tenía como objetivo principal Conocer de qué manera las estrategias activas influían en el aprendizaje significativo de los estudiantes de una institución en Guayaquil. La metodología usada es cuantitativa, de tipo básica no experimental, descriptiva tipo correlacional, con una población de 94 alumnos y 7 docentes; teniendo como conclusión que la primar variable d estudio estrategias activas tiene una conexión directa media (Coeficiente de Spearman = 0.445) cuya representatividad es ( $Q = 0.000 < 0.05$ ) en relación a la segunda variable de estudio como lo es aprendizaje significativo.

Rodríguez (2021) de la Universidad Técnica de Cotopaxi en su investigación titulada tareas escolares y el aprendizaje significativo en estudiante de una institución educativa en Latacunga, 2019-2020. Teniendo como objetivo el fortalecimiento del aprendizaje significativa por medio de tareas de refuerzos a los alumnos de una Unidad Educativa en Latacunga. Usando un tipo de metodología Básica Cuantitativa con enfoque exploratorio con una muestra de 38 estudiantes, se obtuvo como resultado en la aplicación del instrumento como lo es la encuesta

que existe falencias en el área de Ciencias Naturales por lo tanto se concluye que las tareas escolares y el aprendizaje significativo están relacionados de manera media.

En cuanto a lo local, he revisado varias fuentes, revisas, repositorios universitarios y no se ha encontrado ninguna investigación localmente.

Después de haber dado los antecedentes procederemos a redactar la epistemología de vuestra variable problema como lo es el Aprendizaje significativo según Ausubel el cual desde su filosofía se enfoca en la teoría del conocimiento la misma que centra sus bases epistemológicas en el constructivismo. El mismo que se basa en la adquisición de nuevos saberes a partir de los antiguos. Entendiéndose así que el aprendizaje significativo es el proceso por el cual el sujeto adquiere el conocimiento de una forma no arbitraria ni sustancial, es decir que el sujeto que estudia determinado tema debe tener ya un conocimiento cognitivamente estructurado. (Ausubel et al., 1983). Es por ello, que podemos deducir que el aprendizaje significativo es el cual se obtiene a raíz de un conocimiento anterior el cual sirve de unión con el conocimiento nuevo, el mismo que necesita ser correctamente adaptado y aplicado para que pueda ser verdaderamente interiorizado.

Una vez analizado la epistemología de la variable problema redactaremos la teoría de la variable Pensamiento crítico la cual es de mucha importancia y de suma necesidad para la educación, según Educarchile (2020) define al pensamiento crítico como la capacidad que se le permite al ser humano de tener un juicio autorregulado con el objetivo de conceptualizar, aplicar, analizar, interpretar, sintetizar, evaluar e inferenciar la información recopilada para generar una creencia, es decir que mediante el pensamiento crítico no solo podemos sintetizar alguna información sino que para que este se lleve a cabo por completo es necesario ser disciplinado y hábil para que de esta manera genere la conceptualización correcta. Y a la vez valorar los orígenes de información y sus respectivos sustentos, y discernir correctamente sobre los hechos, si son reales o ficticios.

Por otra parte, Paul y Elder (2005), definen al pensamiento crítico como un proceso de análisis y evaluación de algún concepto o pensamiento para de esta manera

llevarlo a la aplicación educativa, lo que incluye que sea permitido por medio de es cumulo de estrategias aplicada en la educación. Tal cual como lo expresa el pensamiento debe analizado y avaluado por el estudiante para que se pueda interiorizar, y este debe estar incluido en las propuestas pedagógicas aplicada al mismo. “El acto de pensar y someter a estándares viene ligado directamente con el concepto de pensamiento crítico que ya anteriormente lo habíamos mencionado que es el acto de analizar y evaluar constantemente un pensamiento con el objetivo de mejorarlo ” (Elder & Paul, 2010). Esta postura indica que no solo se debe evaluar y analizar sino también someterlas a diversos estándares de rigor y comprobar su veracidad.

Podemos decir “Como afirmación al pensamiento crítico podemos deducir que es u tipo de pensamiento que lleva a la reflexión ante cualquier situación, un pensamiento autónomo, es decir, metacognitivo, lo que beneficia a la evaluación y mejoramiento mediante el proceso de análisis” (Santiuste, 2001). Nos referimos al pensamiento crítico que también se deben conocer ciertos elementos como serian el contexto es decir el entorno que tiene el sujeto para dar una respuesta con razonamiento y coherencia, las estrategias que disponen para operar sobre ciertos conocimientos y a la motivación que reciben de manera afectiva en la relación del estudiante con el conocimiento.

Glassner & Scharwarz (2007) reconsidera la definición del pensamiento crítico en donde mediante nuevos vínculos, incluye habilidades y disposiciones en vez de analizar lo ya existe como fórmula central. Generalmente las personas que piensas críticamente se caracterizan por formular interrogantes a cada afirmación o conceptualización, aglutinando así no solo información de una sola fuente sino tratando de globalizar la información para tener una interpretación de manera positiva; “obteniendo criterios basados en altos estándares de pensamiento por medio de síntesis y resoluciones” (Borghino, 2017; Madariaga y Schaffernicht,2013). Tales cualidades son las de mayor relevancia las cuales debemos desarrollar y estimular en nuestros estudiantes, la capacidad de evaluar los diferentes eventos de su entorno y de esta manera fluyan alternativas para diferentes eventualidades.



Podemos afirmar que “podemos definir al pensamiento crítico con tres puntos de vista” (Fahim & Masouleh, 2012): el filosófico, el psicológico y el educativo”. Según los pensadores podemos mencionar a estos autores a Sócrates, Platón y Aristóteles en la antigüedad; y en lo más actual, a M. Lipman, R. Paul y McPeck. Atabaki, et al. (2015) afirman que “una de las actividades que mayor relevancia en la vida diaria es en pensamiento, de tal modo que para poder sobrellevar y más aún resolver problemas del diario vivir es necesario contar con habilidades del pensamiento crítico”. Los diferentes autores muestran que la mayor preocupación de los educadores es la dificultad de buscar método y habilidades los cuales desarrollen el pensamiento crítico de los alumnos y de esta manera se encuentren preparados para resolver conflictos de su cotidianidad.

Ennis (2011) supone al pensamiento crítico como un conjunto de pasos cognitivos complejos en donde sobresale la razón ante cualquier otra dimensión, que se inclina en cuanto a la acción de resolver problemas, así mismo determina dos actividades principales que son la capacidad y relevancia, la primera se basa en en pensamiento y la segunda en analizar y actuar. La primera dimensión lógica es el proceso que desarrolla las estructuras mentales a través de la observación, intuición, imaginación y razonamiento (Ennis, 2011), es decir que mediante estas cuatro estructuras mentales nos servirán para que el pensamiento tenga lógica, una vez observado, intuido, imaginado se procede al complejo arte de razonar si todo lo que ha pensado anteriormente ha sido con eficacia y con el conocimiento ya adquirido. La segunda dimensión criterial consiste en poseer un control y autoridad sobre el pensamiento (Ennis, 2011), teniendo en cuenta los problemas reales y un verdadero conocimiento en cuanto a la temática analizada, sin dejar de lado en ningún momento el control del pensamiento en contextos fuera de lugar. La tercera dimensión pragmática refiere a la asociación de los signos y su respectiva interpretación (Ennis, 2011), es decir teniendo en cuenta estos conocimientos vamos a poder interpretar el significado de las palabras, oraciones, y toda la emisión expresadas de manera oral, teniendo abierto nuestro abanico de lingüístico estando preparada para interpretar cualquier tipo de problema y así poder darle una solución efectiva.

Conceptualizaremos ahora nuestra segunda variable como lo es el aprendizaje Significativo este se da mientras el estudiante asimila un nuevo conocimiento y este se une al ya previamente experimentado es así que “mediante los inclusores se asimila una nueva conformación estructural ” (Rey, 2008), por lo tanto, la información ya adquirida ayudara a hacer un preámbulo a todo lo nuevo que conocer.

Al mismo tiempo y a través de la recepción y revelación el aprendizaje significativo y tradicional forman un periodo continuo; esto se debe a que muchas veces el estudiante tiene que aprender de memoria ciertas informaciones las cuales son necesarias para poder adherirlos con la nueva información y tener una estructura cognitiva estable y ser relacionados entre si. (Rey, 2008) Es decir que para este autor las dos formas de aprendizaje son importantes ya que interactúan en conjunto para que el estudiante logre adquirir determinada información,

El aprendizaje significativo es de gran relevancia ya que tanto la teoría como la practica están íntimamente relacionadas y son esenciales para que los estudiantes aprendan más aun en lo que es Ciencias Naturales el cual se deben observar y comprobar que cierto concepto es verdadero, obteniendo así un mejor desarrollo cognitivo.

Según Castro, et al. (2016) define al aprendizaje significativo como un aprendizaje no memorístico, sino que relaciona los nuevos conocimientos de manera no arbitraria ni sustancial, en relación a lo que el estudiante sepa anteriormente. Por lo tanto las ideas de los alumnos se relacionan de manera directa ya sea por medio del significado de algún símbolo, alguna representación, concepto o proposición ya antes adquirido es decir la estructura cognoscitiva del educando se activara. (p. 13)

Gómez, (2013) sobre aprendizaje significativo afirma que el alumno debe encontrarle un sentido a lo que aprende para así poder interiorizarlo y aprenderlo significativamente, lo cual requiere primero indagar si tiene bases previas y de los conocimientos adquiridos ya del alumno; luego enlazar los conocimientos que ya han sido significativos en los estudiantes como medio para añadir los nuevos. Ciertamente se puede denotar que para Gómez los estudiantes deben encontrarles sentido a los conceptos para que los mismos puedan ser significativos y aplicables

en la vida, teniendo en cuenta que deben partir del conocimiento ya adquirido anteriormente para que pueda ser anexado con facilidad.

Así mismo (Ordoñez, 2010) “Estableció que las nuevas estructuras de pensamiento se construyen a partir de las anteriores, que permiten la asimilación de la nueva información proveniente de la experiencia”. Por lo cual cuando las nuevas estructuras se vayan adquiriendo debe de haber ya un pensamiento existente y el mismo sirva de escalón para adquirir el aprendizaje significativo.

Según Barriga y Hernández (2002) “ciertas estrategias que el docente puede incluir en su currículo con el objetivo de facilitar el aprendizaje significativo de los alumnos y que a la vez se conecten basándose en momentos y presentaciones previas”, también afirma que las estrategias preinstruccionales ayudan con la preparación de la asimilación del tema sobre el cual va a aprender y esto le permitiera ubicarse en el lado correcto del aprendizaje, mediante los objetivos y el organizador previo.

Según Díaz y Hernández (2002) nos dice “Las estrategias coinstruccionales aprueban los contenidos de estrategias curriculares como parte del proceso enseñanza - aprendizaje.” (p.143) Las mismas que engloban oficios como los mencionados a continuación: identificar la o las ideas principales de los enunciados, razonar, conceptualizar, relacionar, organizar y estructurar los contenidos, y mantener motivados. Las estrategias a implementar pueden ser: imágenes, mapas mentales, videos, casos reales de la vida cotidiana entre otras. Por otro lado, menciona Díaz y Hernández (2002) que “Las estrategias posinstruccionales se aplican después de la información que se requiere aprender permitiendo al educando tener una visión más crítica e integradora del material de estudio.” (p.144) Asimismo, afirman que estas estrategias “establecidas en el currículo educativo cuando se aplican al momento de cierre de clase o fin de la temática permiten tener una manera más crítica y aplicable” (Barriga & Hernández, 2002), por lo cual, con estas estrategias se intenta integrar y adaptar conceptos estudiados para así adaptarlos a su propio aprendizaje con algunas estrategias conocidas como preguntas y respuestas, síntesis, y mapas conceptuales.

Por otra parte Ausubel define al aprendizaje significativo como la manera en que el estudiante pueda estar de manera progresiva recibiendo, captando, reuniendo,

palpando los nuevos conocimientos que el respectivo docente le comparte, analizándola y asociándola con la información que ya conoce, de esta manera la conceptualización será efectiva y permanente, la misma que será aplicada en el lugar en donde se esté desarrollando. Ausubel, Novak, y Hanesian, (1983). En cuanto a esta investigación se tomó en consideración la teoría de Ausubel (1983) el cual “plantea tres dimensiones las cuales son: primero el aprendizaje de representaciones, segundo el aprendizaje de conceptos y tercer el aprendizaje de proposiciones”. El aprendizaje basado en las representaciones que sería nuestra primera dimensión se lo considera como la más importante de las tres ya que de ella dependen los demás y se caracteriza porque da capacidades de significado a determinados caracteres, signos o símbolos, con relación al texto es la forma de comprender cada termino según su referente así lo expuso Ausubel (1983) que: “si se nivelan sin ningún tipo d orden los sucesos, conceptualización y objetos no obtendrán un aprendizaje mediante su propio criterio, sino que el mismo será obtenido de forma literal según su instructor lo indique” (p.46). La segunda dimensión en el aprendizaje basado en conceptos, Ausubel (1983), menciona que las conceptualizaciones se basan en cualquier tipo de eventos, formas o circunstancias de algún concepto, dividiéndose por algún signo o símbolo (P.61), es por ello que podemos afirmar q de alguna u otra manera se podría considerar una enseñanza basada en representaciones, pero en esta se tiene más información del término. Con este tipo de aprendizaje el educando asimilará los conceptos de cada termino y también el educando podrá designar un significado diferente. En cuanto a la dimensión tres que sería aprendizaje de proposiciones el cual a diferencia del representacional que es conocer concepto de palabras aisladas o combinadas, sino definir el conjunto de palabras que serían frases que a su vez constituyen un concepto las cuales nos ayudarían a conocer el significado correcto e intenciones de cada autor.

### III. METODOLOGIA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

##### Tipo de Investigación

El estudio es de tipo aplicada porque a través del programa vamos a tratar de resolver un problema existente en la comunidad educativa, esta investigación tiene como fin la aplicación inmediata de los conocimientos obtenidos (Cruz et al, 2021), tal cual el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica ([CONCYTEC], 2018) definió que “una investigación aplicada está encauzada a establecer, utilizando el conocimiento; las herramientas que faciliten corregir un problema percibido y específico”.

El diseño es experimental, de tipo pre experimental porque por medio de la obtención de datos a través de la experimentación vamos a comparar y determinar las causas y efectos de los problemas de estudio. El diseño experimental se opera una o más variables para calcular la mejora que poseen en la otra variable de estudio. Preexperimental mide al mismo grupo de sujetos antes de la aplicación y después de la aplicación de esta, donde se genera una comparación (Pérez et al 2020).

G: O1 – X – O2

Donde:

G: Grupo de estudiantes

O1: Pre test

X: Aplicación de Pensamiento Crítico

O2: Post - Test

#### 3.2. Variable y Operacionalización

**Variable Independiente:** Pensamiento Crítico

##### Definición Conceptual

Ennis (2011) considera al pensamiento crítico como un proceso cognitivo complejo en donde sobresale la razón antes las otras dimensiones, que se inclina en cuanto

a la acción de resolver problemas, así mismo determina dos actividades principales que son la capacidad y relevancia, la primera se basa en pensamiento y la segunda en analizar y actuar.

### **Definición Operacional**

La variable Pensamiento Crítico será medida mediante el programa de Pensamiento crítico en una escala ordinal, policotómica, mediante una prueba de entrada y salida para medir la mejora del pensamiento crítico, considerando sus dimensiones: Analizar y Evaluar.

### **Indicadores**

Conceptualización, aplicación, análisis, interpretación, síntesis y/o evaluación, e inferencia.

**Variable Dependiente:** Aprendizaje Significativo

### **Definición Conceptual**

El aprendizaje significativo se define como la manera en que el estudiante pueda estar de manera progresiva recibiendo, captando, reuniendo, palpando los nuevos conocimientos que el respectivo docente le comparte, analizándola y asociándola con la información que ya conoce, de esta manera la conceptualización será efectiva y permanente, la misma que será aplicada en el lugar en donde se esté desarrollando. (Ausubel et al, 1983)

### **Definición Operacional**

La variable Aprendizaje Significativo será medido mediante una escala ordinal, policotómica, mediante una prueba al inicio y al final para medir la mejora del aprendizaje significativo, considerando sus dimensiones instruccionales.

### **Indicadores**

Aprendizaje de Representaciones, Aprendizaje de Conceptos, Aprendizajes de Proposiciones

### 3.3. Población, Muestra y Muestreo

#### Población y muestra

La población es un conjunto de personas que donde se realiza una formación para realizar un estudio de acuerdo a sus características. (Gallardo, 2017). Se tendrá 66 alumnos que cursan el 5to año de Educación General Básica, de una institución en Vinces los cuales constan de 28 niños y 38 niñas con características similares de investigación.

**Tabla 1: Número de estudiantes de la Población de estudio**

Aula	Quinto A	Quinto B	Total
Niños	13	15	28
Niñas	18	20	38
Total	31	35	66

#### Criterios de Inclusión

- Alumnos del segundo ciclo del nivel inicial con matrícula vigente en el presente año escolar 2021.
- Alumnos con asistencia regular y completa.

#### Criterios de Exclusión

- Alumnos que no participaron en las sesiones de aprendizaje y aplicación del pensamiento crítico.
- Padres y madres de familia quienes no autorizaron la participación de sus menores hijos e hijas.

#### Muestra

La muestra es aquella parte del universo de la población, agrupada de forma aleatoria (Arias, et al. 2016). La muestra de investigación es de 33 estudiantes los cuales 18 niños y 15 niñas que cursan el 5to año de Educación General Básica, de una institución en Vinces los cuales constan características similares de investigación.

**Tabla 2: Número de estudiantes de la Muestra de estudio**

<b>Aula</b>	<b>Quinto A</b>	<b>Quinto B</b>	<b>Total</b>
<b>Niños</b>	10	8	18
<b>Niñas</b>	8	7	15
<b>Total</b>	18	16	33

### **Muestreo**

El muestreo es el proceso donde se determina la muestra (Baena, 2017). El muestreo para la investigación fue no probabilístico, por conveniencia.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **Técnica**

Se utilizó la observación como técnica, el cual es permite evaluar un fenómeno en respecto a unas personas o un conjunto de personas. (Muñoz, 2015).

#### **Instrumento**

El instrumento será por medio de fichas de evaluación mediante la prueba de entrada y salida el cual hacen referencia a la observación de campo, será realizada a 33 estudiantes, constara de 10 items los cuales serán medidos en la escala ordinal que corresponde a Inicio (1), Proceso (2) y Logro (3). Tarazona (2016) afirma que “un instrumento basado en ficha de observación constara de una lista de opciones las cuales pueden ser establecidas de manera afirmativa o negativa, de la misma manera que pueden ser progresivas, orientando al investigador a identificar los criterios más importantes a observar”. También utilizaremos un programa de Pensamiento Crítico el cual comprobaremos si mejora o no el Aprendizaje Significativo en los estudiantes.

#### **Validez**

La validez del instrumento “es el grado que produce resultados coherentes de la variable estudiada” (Zerios, 2018). Para la validez se utilizó a técnica “Juicios de



expertos”. Sometiendo a juicio de 3 expertos en donde se presentarán la prueba de entrada y salida que mide las variables de estudio, estos son verificados y validados para su posterior aplicación.

**Tabla 3: Validadores**

<b>N°</b>	<b>Experto</b>	<b>Aplicable</b>
<b>Experto 1</b>	Mg. Fe Elizabeth Bajaña Coello	Aplicable
<b>Experto 2</b>	Mg. Christopher Manuel Carcelén Ubilla	Aplicable
<b>Experto 3</b>	Mg. Paola Leonor Lorenti Franco	Aplicable

### **Confiabilidad**

Se define como un instrumento de determinación en cuanto al grado de exactitud de alguna proposición, de tal modo que si aplicamos el mismo instrumento varias veces a una misma muestras obtendremos resultados similares (Bernal, 2021). En referencia a la confiabilidad del instrumento se utilizó el Alfa de Cronbach el cual se representa por el valor de 0,980 y según la tabla de categorías se puede considerar como confiable excelente.

### **3.5. Procedimientos**

Por medio de una solicitud dirigida al Director de la Unidad Educativa “Lcdo. Rafael Sotomayor Gallardo” especificando el objetivo de la investigación, obtuve el permiso correspondiente. Una vez obtenida la autorización se coordinó una reunión por via Zoom en un horario apartado de clases para la respectiva aplicación de los instrumentos, por medio de la misma acción fueron recopilado los datos, los instrumentos fueron enviados a la docente por vía WhatsApp.

### **3.6. Método de Análisis de datos**

Mediante la información recopilada en la ficha de observación se la clasifíco en una base de datos y se considerando dos métodos para su análisis. En cuanto al nivel descriptivo se presentaron sus resultados en tablas con compuestas, dando realce a la frecuencias y porcentajes, considerando los niveles de inicio, progreso, u logro. Para las comprobaciones de las hipótesis de la investigación se realizaron la prueba

de normalidad y la prueba de rango de Wilcoxon, teniendo en cuenta que nuestra escala de medición es ordinal, policotómica y que las variables son de tipo cualitativa, que corresponde a las pruebas no paramétricas, la misma que ayudara a determinar si el pensamiento crítico mejora el aprendizaje significativo.

### **3.7. Aspectos Éticos**

En el presente estudio las condiciones de respeto y cuidado ético de los participantes estuvieron centrados en respetar los elementos autenticidad y la relevancia. Contando con la aprobación de directivos, participantes y padres de familia autorizando a sus hijos, elaborando un acta de consentimiento informado. Para concluir se aplicaron las normas APA para citas y referencias.

## IV. RESULTADOS

### Análisis descriptivo

En relación a la tabla 4, podemos visualizar que el 97% de los alumnos en la evaluación pre-test, esto representan que los métodos de desarrollo del pensamiento crítico aplicadas en las actividades son de bajo nivel y que menos del 3% estaba próximo a lograrlo, la cual lo indicaba la problemática. Mientras tanto el post-test aplicado en la última sesión genera un resultado muy favorable representando un 54% de los alumnos que están en el nivel de logrado y el 27% está en proceso. En los resultados se pudo denotar diferencias significativas al comparar en las dos evaluaciones cómo son las del pre-test y el post-test en dónde se desarrolló un programa para desarrollar el pensamiento crítico de los estudiantes.

**Tabla 4: Distribución de frecuencias del pre-test y post-test de la variable Aprendizaje significativo.**

Nivel	Pre_testC		Post_TestC	
	f	%	f	%
Inicio	32	97,0	6,0	18,2
Proceso	1	3,0	9,0	27,3
Logro	0	0,0	18,0	54,5
Total	33	100,0	33	100,0

De acuerdo con la tabla 5 que correspondiente a la dimensión aprendizaje de representaciones se puede observar en qué el 87% de los alumnos en el pre-test, se considera que las estrategias de desarrollo del pensamiento crítico aplicado a los estudiantes son de un bajo nivel lo cual se denota en la prueba de la primera sesión y un 12% que están en proceso de logro; en cuanto al post-test el resultado obtenido ha sido beneficioso ya que el 27% de los estudiantes está en el nivel de logro y un 54% de los estudiantes están en el nivel de proceso por lo tanto se consideró la mejora que se ha desarrollado a través de la aplicación del programa.

En cuanto a la variable aprendizaje de conceptos, podemos observar que el 57% de los estudiantes en el pre-test, indican que las estrategias para el desarrollo de pensamiento crítico aplicado son de nivel bajo, y tan solo el 39% está en el proceso

de logro. Mientras que en el post test aplicado a los estudiantes obtuvimos respuestas favorables ya que el 84% de los estudiantes que realizaron el post-test se encuentran en el nivel logrado mediante la aplicación del programa para el desarrollo del pensamiento crítico

En cuanto a la variable aprendizajes de proposición se visualiza que más del 90% de los estudiantes en el pre-test, indican que las estrategias de desarrollo del pensamiento que venían siendo aplicadas son de un bajo nivel, esto se corrobora cuando los estudiantes no eran capaces de conceptualizar diferentes teorías expuestas en la clase. Mientras que en el post-test el 66% de los estudiantes alcanzaron el nivel logro en dicha dimensión lo que denota que la aplicación del programa ha sido de beneficio para los estudiantes

**Tabla 5: Distribución de frecuencias del pre-test y post-rest de las dimensiones de la variable aprendizaje significativo**

		Pre_test		Post_Test	
		F	%	f	%
<b>D1. Aprendizaje de Representaciones</b>	Inicio	29	87,9	6	18,2
	Proceso	4	12,1	18	54,5
	Logro	0	0,0	9	27,3
	Total	33	100,0	33	100,0
<b>D2. Aprendizaje de Conceptos</b>	Inicio	19	57,6	4	12,1
	Proceso	13	39,4	1	3,0
	Logro	1	3,0	28	84,8
	Total	33	100,0	33	100,0
<b>D2. Aprendizaje de Proposiciones</b>	Inicio	31	93,9	4	12,1
	Proceso	2	6,1	7	21,2
	Logro	0	0,0	22	66,7
	Total	33	100,0	33	100,0

## Contrastación de hipótesis

Según la tabla 6, de prueba de normalidad el grado de libertad es de  $33 < 50$  por lo tanto se trabajará con la prueba de normalidad shapiro-wilk. Asimismo, el valor de significancia es de 0.015 menor a 0.05 por lo tanto corresponde a una distribución no normal dándonos como resultado la aplicación del test de wilcoxon para la contrastación de hipótesis.

**Tabla 6: Pruebas de normalidad**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Diferencia	,137	33	,118	,917	33	,015

a. Corrección de significación de Lilliefors

## Prueba de hipótesis general

Los resultados de la tabla 7 muestran que el valor de sigma es  $0.00 < 0.05$  asimismo, 26 casos de rangos positivos de post-test a pre-test. Estos resultados indican que la aplicación del programa de desarrollo de pensamiento crítico mejora el aprendizaje significativo de los estudiantes de una institución en vines, 2021

**Tabla 7: Prueba de rangos de wilcoxon para la variable aprendizaje significativo.**

		Rangos		Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
		N	Rango promedio	Suma de rangos	Post_test - Pre_Test
Post_test - Pre_Test	Rangos negativos	3 <sup>a</sup>	3,5	10,5	Z
	Rangos positivos	29 <sup>b</sup>	17,84	517,5	
	Empates	1 <sup>c</sup>			Sig. asin. (bilateral)
	Total	33			

a. Post\_test < Pre\_Test

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Post\_test > Pre\_Test

b. Se basa en rangos negativos.

c. Post\_test = Pre\_Test

### Prueba de hipótesis específica 1

Los resultados de la tabla 8 muestran que el valor de sigma es  $0.00 < 0.05$ , de la misma manera 26 casos de rangos positivos de post-test a pre-test. Estos resultados demuestran que el programa de desarrollo de pensamiento crítico mejora a la dimensión de aprendizaje significativo de representaciones en los estudiantes de una unidad educativa en Vinces, 2021.

**Tabla 8: Prueba de rangos de wilcoxon en la dimensión aprendizaje significativo de representaciones.**

		Rangos		Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
		N	Rango promedio	Suma de rangos	D1Post_test - D1Pre_test
D1Post_test - D1Pre_test	Rangos negativos	3 <sup>a</sup>	5,33	16	Z
	Rangos positivos	26 <sup>b</sup>	16,12	419	
	Empates	4 <sup>c</sup>			Sig. asin. (bilateral)
	Total	33			

a. Post\_test < Pre\_Test

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Post\_test > Pre\_Test

b. Se basa en rangos negativos.

c. Post\_test = Pre\_Test

## Prueba de hipótesis específica 2

Los resultados de la tabla 9 muestran que el valor de sigma es  $0.00 < 0.05$ , asimismo 29 casos de rangos positivos de post-test a pre-test. Los mismos que demuestran que el programa de desarrollo de pensamiento crítico mejora a la dimensión de aprendizaje significativo de conceptos en los estudiantes de una unidad educativa en Vinces, 2021.

**Tabla 9: Prueba de rangos de wilcoxon en la dimensión de aprendizaje significativo de conceptos.**

		Rangos		Estadísticos de prueba <sup>a</sup>		
		N	Rango promedio	Suma de rangos	D2Post_test - D2Pre_test	
D2Post_test - D2Pre_test	Rangos negativos	3 <sup>a</sup>	5,5	16,5	Z	-4,644 <sup>b</sup>
	Rangos positivos	29 <sup>b</sup>	17,64	511,5		
	Empates	1 <sup>c</sup>			Sig. asin. (bilateral)	0
	Total	33				

a. Post\_test < Pre\_Test

b. Post\_test > Pre\_Test

c. Post\_test = Pre\_Test

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.



### Prueba de hipótesis específica 3

Los resultados de la tabla 10 muestran que el valor de sigma es  $0.00 < 0.05$ , de la misma manera 28 casos de rangos positivos de post-test a pre-test. Estos resultados demuestran que el programa de desarrollo de pensamiento crítico mejora a la dimensión de aprendizaje significativo de proposiciones en los estudiantes de una unidad educativa en Vinces, 2021

**Tabla 10: Prueba de rangos de wilcoxon de la dimensión aprendizaje significativo de proposiciones.**

		Rangos		Estadísticos de prueba <sup>a</sup>		
		N	Rango promedio	Suma de rangos		D3Post_test - D3Pre_test
D3Post_test - D3Pre_test	Rangos negativos	1 <sup>a</sup>	1	1	Z	-4,710 <sup>b</sup>
	Rangos positivos	28 <sup>b</sup>	15,5	434		
	Empates	4 <sup>c</sup>			Sig. asin. (bilateral)	0
	Total	33				

a. Post\_test < Pre\_Test

b. Post\_test > Pre\_Test

c. Post\_test = Pre\_Test

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

## V. DISCUSIÓN

Acorde con el objetivo general del estudio fue demostrar que el pensamiento crítico mejora la calidad de aprendizaje significativo de la asignatura ciencias naturales en los estudiantes de una escuela en Vinces. De acuerdo con los resultados de la tabla 1 se puede visualizar que el 97% de los estudiantes en la evaluación del pre test denotan que las estrategias para el desarrollo del pensamiento crítico son de bajo nivel y que solo el 3% estaba en progreso al logro tal como lo indicaba la problemática.

Mientras que en el post-test aplicado en la sección respectiva generaron un resultado favorecedor representando por un 54% de los alumnos están en el nivel de logro y un 27% en camino a ello. Comparando los dos resultados de las diferentes pruebas denotan diferencias significativas en donde los alumnos por medio del programa desarrollaron su pensamiento crítico; estos resultados fueron medidos por la prueba de Wilcoxon sustentados en la tabla 4, en donde el valor de sigma es  $0.00 < 0.05$ , de la misma manera se determinaron 29 rasgos positivos postes fretes. Demostrando como resultado que el pensamiento crítico mejora el aprendizaje significativo de los estudiantes de una educativa en Vinces, 2021.

Ennis (2011) considera al pensamiento crítico como un progreso cognitivo complejo en donde sobre sale la razón ante las otras dimensiones, que se inclina en cuanto a la acción de resolver problemas, asimismo determina 2 actividades principales que son la capacidad y relevancia, la primera se basa en el pensamiento y la segunda en analizar y actuar. Asimismo, Ausubel (1983) define que el aprendizaje significativo se define como la manera en que el estudiante pueda estar de manera progresiva recibiendo, captando, reuniendo, palpando los nuevos conocimientos que el respectivo docente le comparte, analizándola y asociándola con la información que ya conoce, de esta manera la conceptualización será efectiva y permanente, la misma que será aplicada en el lugar en donde se esté desarrollando.

En la educación siempre se han centrado en cumplir los objetivos propuestos por el ministerio de educación, por ende las estrategias implementadas por los docentes tienen que garantizar que los estudiantes cumplan con dichos objetivos en este caso estamos hablando de lograr un aprendizaje significativo abriéndonos una lista de estrategias como por ejemplo en buscar métodos que promuevan al estudiante el desarrollo de su pensamiento ya que por medio de este se centra la adquisición procesamiento y análisis de dichos aprendizajes.

Los resultados obtenidos se asemejan al estudio de Pradana (2020), en su estudio de mejorar la capacidad del pensamiento crítico mediante el aprendizaje basado en habilidades de procesos científicos, los resultados mostraron una implementación en un 45% del aprendizaje de los estudiantes. Esta manera concluyendo que el pensamiento crítico es de vital importancia y que interviene en la fase del aprendizaje significativo.

De la misma manera Rodríguez (2017), en su estudio de cómo obtener un aprendizaje significativo llegó a la conclusión de que se debería presentar una propuesta basada en las teorías constructivistas donde tanto el docente y el estudiante interactúan en el proceso utilizando las experiencias previas y construyendo el aprendizaje significativo el mismo que se logró aumentar en un 80% en los estudiantes.

Es por ello que implementar un programa de desarrollo de pensamiento crítico algo motivador para el estudiante ya que de esta manera logran expandir su mente al análisis y evaluación por su propia cuenta de determinados conceptos y es allí donde finalmente logran obtener un aprendizaje significativo el cual le servirá no solamente en el área académica sino aplicarla en todas las etapas de su desarrollo.

En relación a los resultados de la dimensión número 1 que es el aprendizaje significativo de representaciones de acuerdo con la tabla número 2 se visualiza que el 87% de los estudiantes están en un nivel de inicio mientras que en el póster un 54% de los estudiantes están en proceso de logros y el 27% en el logro por lo tanto la aplicación de estrategias para desarrollar el pensamiento crítico por medio de las distintas actividades incluidas en el programa y aplicando la prueba de Wilcoxon hemos obtenido 26 estudiantes en rangos positivos (post-test a pre-test) esto

demuestra que el programa de pensamiento crítico mejora el aprendizaje significativo de representaciones en los estudiantes de una unidad educativa en Vinces 2021.

El aprendizaje significativo de representaciones ayuda a los estudiantes la retención de palabras nuevas y las mismas asociarlas con las que las representan extender su vocabulario de manera amplia y esto se ha logrado por medio de la ejecución del programa la cual por medio de diferentes estrategias se pudo alcanzar el objetivo planteado. Estos resultados se asemejan al estudio de Obregón (2020) dónde los resultados indican que mediante la aplicación del conjunto de estrategias activas incluidas en el programa de desarrollo de pensamiento crítico estimulan el desarrollo del aprendizaje significativo en los educandos.

La aplicación de estrategias las mismas que están incluidas en el programa benefician al estudiante obtener el aprendizaje significativo ya que según la teoría de Ausubel para lograrlo se requiere partir de un conocimiento previo es decir desde lo que el estudiante conoce acerca del tema para de esta manera tener como punto de partida para impartir por medio de estrategias el conocimiento nuevo de una manera no arbitraria.

En relación a los resultados de nuestra dimensión 2 de acuerdo a la tabla se visualiza qué en el pre-test el 57% de los estudiantes está en el nivel de inicio denotando un bajo nivel en las estrategias aplicadas para desarrollar el pensamiento crítico de los estudiantes. Qué en el poste aplicado los resultados fueron muy favorables ya que el 84% de los estudiantes estuvieron en el nivel de logro considerando que la aplicación del programa de pensamiento crítico ha mejorado significativamente los niveles de aprendizaje significativo de los estudiantes, este resultado fue consecuencia de la aplicación de la prueba de Wilcoxon teniendo como valor de sigma  $0.00 < 0.05$ , de la misma manera obteniendo 29 casos de rangos positivos de post-test a pre-test, estos resultados demuestran que el pensamiento crítico mejora el aprendizaje significativo de los estudiantes de una unidad educativa en Vinces 2021

El Aprendizaje significativo de conceptos Ausubel es cuando el estudiante logra conceptualizar de acuerdo a su propio juicio terminado concepto es por ello qué

para que el estudiante pueda lograrlo necesito de un conjunto de estrategias didácticas y actividades que puedan desarrollar su pensamiento y obtener dicho aprendizaje.

El estudio se asemeja al de Córdoba (2011), el cual obtuvo un mejoramiento del 24% a favor de la aplicación de un modelo metodológico didáctico que mejore el aprendizaje significativo el cual fue sustentado por la teoría de Ausubel. Esta investigación se fundamentó en un diseño tipo experimental en donde los participantes se sentían motivados gracias a la aplicación de dichas actividades didácticas y metodológicas siendo bastante aceptables y satisfactorio en cuanto va el resultado de los estudiantes.

En relación a los resultados de la dimensión 3 de acuerdo a la tabla 2 se visualiza que el 93% de los estudiantes está en una etapa de inicio y proceso lo cual se lo considera un nivel bajo en cuanto al logro, mientras que en el post-test el 66% de los estudiantes logro obtener el aprendizaje significativo de proposiciones mediante la prueba no paramétrica de Wilcoxon los resultados los podemos observar en la tabla 7 donde el valor de sigma es  $0.00 < 0.05$ , de la misma manera 28 casos en rangos positivos de post-test a pre-test estos resultados demuestran que el programa de pensamiento crítico mejora el aprendizaje significativo de proposiciones de los estudiantes de una unidad educativa en Vinces, 2021.

La dimensión aprendizaje significativo de proposiciones según Ausubel hace referencia al significado de ideas frases oraciones expresadas de un concepto en donde la comprensión del concepto va más allá del aprendizaje literal sino en que realmente pueda interiorizar dicho significado.

Los resultados se asemejan estudio de Canchanya (2020), el cual se enfoca en obtener un aprendizaje significativo de los estudiantes mediante la motivación escolar la cual está incluida en nuestro programa de desarrollo de pensamiento crítico el cual obtuvo un resultado positivo en el proceso de la obtención del aprendizaje significativo. Finalmente por medio el aplicación de las diferentes pruebas de análisis estadísticos, la aplicación de la ficha de observación y el programa de aprendizaje significativo qué el mismo mejoró en un 87% el nivel de todas las dimensiones del aprendizaje significativo.

## **VI. CONCLUSIONES**

1. La variable pensamiento crítico empleadas mediante un programa mejora el aprendizaje significativo de los estudiantes de una escuela en Vinces 2021 de acuerdo con los resultados obtenidos en la presente investigación.
2. El programa de pensamiento crítico aplicado en diferentes sesiones mejora el aprendizaje significativo de representación en la asignatura ciencias naturales de los estudiantes de una escuela en Vinces 2021 lo cual está determinado en los resultados del presente estudio.
3. El programa de pensamiento crítico aplicado en diferentes sesiones mejora el aprendizaje significativo de conceptos en la asignatura ciencias naturales en los estudiantes de una escuela en Vinces 2021 según los resultados obtenidos en el presente estudio.
4. El programa de pensamiento crítico aplicado en diferentes sesiones mejora el aprendizaje significativo de proposición de la asignatura ciencias naturales en los estudiantes de una escuela en Vinces 2021, aquellos se evidencian a partir de los resultados obtenidos en la investigación.

## **VII. RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda adaptar más dinámicas en base al desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes, de la misma manera a los docentes llevar un programa de capacitaciones dónde les ayuden a actualizar conocimientos y dinámicas a ejecutar.
2. Se recomienda explorar un poco más los conocimientos previos del estudiante para de ahí partir al nuevo tema.
3. Se recomienda aplicar el método constructivista al momento de impartir las clases y usar el modelo de planificación ERCA.
4. Se recomienda la aplicación y adaptación del programa de desarrollo de pensamiento crítico a los estudiantes para que esta manera puedan obtener un aprendizaje significativo

## Referencias

- Abad, S. C. (2020). Motivación escolar y aprendizaje significativo de los estudiantes del ciclo inicial e intermedio del CEBA. *UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA*.
- Arias, J., Villasis, A., & Miranda, M. (2016). El protocolo de investigación. *Revista Alergia*. Obtenido de <https://revistaalergia.mx/ojs/index.php/ram/article/view/181/309>
- AtabakiA, M., Keshtiaray, N., & Yarmohammadian. (2015). Scrutiny of Critical Thinking Concept. *International Education Studies*.
- Ausubel, Novak, & Hanesian. (1983). Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo. *Editorial*.
- Baena, G. (2017). Metodología de la investigación. *Grupo editorial patria*. Obtenido de [http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales\\_de\\_consulta/Drogas\\_de\\_Abuso/Articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf](http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf)
- Barriga, F., & Hernández, G. (2002). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista. *Editorial McGraw-Hill*.
- Bernal, C. (2021). Metodología de la investigación. *Pearson*.
- Caribbean, U. O. (2020). a UNESCO publica diagnóstico de aprendizajes de estudiantes bolivianos y llama a abordar las desigualdades en el sistema educativo. (2. [ Santiago de Chile : OREALC, Ed.) *UNESCO Biblioteca Digital*, 13. Obtenido de <https://es.unesco.org/news/unesco-publica-diagnostico-aprendizajes-estudiantes-bolivianos-y-llama-abordar-desigualdades>
- Castro , L., Gastelbondo, D., & Reciolino, T. (2016). Relación entre los estilos de aprendizaje y el tipo de aprendizaje. *UNIVERSIDAD DEL NORTE*. Obtenido de <http://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/7539/relacion.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cobos, L. F. (21 de Diciembre de 2018). El aprendizaje significativo y su relacion con estilos de aprendizaje. *Revista Digital UCE*, 231. Obtenido de <https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/anales/article/download/1871/1769/7213>
- Consejo Nacional de Ciencia, T. e. (2018). Reglamento de Calificación, Clasificación y Registro de los Investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica. *CONCYTEC*. Obtenido de [https://portal.concytec.gob.pe/images/renacyt/reglamento\\_renacyt\\_version\\_](https://portal.concytec.gob.pe/images/renacyt/reglamento_renacyt_version_)
- CÓRDOVA, R. S. (2011). Tesis Doctoral LA ENSEÑANZA DE LA FÍSICA MEDIANTE UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVOY COOPERATIVO EN BLENDED LEARNING. *UNIVERSIDAD DE BURGOS*.
- Cruz, J., Arevalo, P., Maldonado , G., & Palacio , A. (2021). Actualización en metodología de la investigación científica. *Publisher: Editorial el Conejo*.
- Educarchile. (2020). FOMENTANDO EL PENSAMIENTO CRÍTICO EN EL AULA. Obtenido de <https://www.educarchile.cl/fomentando-el-pensamiento-critico>



- Elder, & Paul, R. (2010). Critical Thinking: Competency Standards Essential for the Cultivation of Intellectual Skills, Part 1. *Journal of Developmental Education*.
- Ennis, R. (2011). An Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilities. *The Nature of Critical Thinking*. Obtenido de [http://faculty.education.illinois.edu/rhennis/documents/TheNatureofCriticalThinking\\_51711\\_000.pdf](http://faculty.education.illinois.edu/rhennis/documents/TheNatureofCriticalThinking_51711_000.pdf)
- Fahim, M., & Masouleh, N. (2012). Critical Thinking in Higher Education: A Pedagogical Look. *Theory and Practice in Language Studies*.
- Gallardo, E. (2017). Metodología de la Investigación: manual autoformativo interactivo. *Universidad Continental*. Obtenido de [https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/4278/1/D\\_O\\_UC\\_EG\\_MAI\\_UC0584\\_2018.pdf](https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/4278/1/D_O_UC_EG_MAI_UC0584_2018.pdf)
- Glassner, A., & Schwarz, B. (2007). What stands and develops between creative and critical thinking? Argumentation? *Thinking Skills and Creativity*. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1871187106000368>
- Gómez Vahos, L., Muriel Muñoz, L., & Londoño-Vásquez, D. (2019). El papel del docente para el logro de un aprendizaje. *Encuentros*, 17(2), 118 - 131. Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4766/476661510011/476661510011.pdf>
- Guibo Silva, A. (2014). El aprendizaje significativo vivencial en las Ciencias Naturales. *Edusol*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4757/475747190001.pdf>
- Huamani, A., & Huacachi, A. (2014). La atención y el aprendizaje significativo de los estudiantes de cuarto grado de educación básica alternativa de los centros educativos estatales ugel-06 del distrito Ate-Vitarte de Lima-Metropolitana en el 2014. *Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima, Perú*.
- Miranda, J. C. (2016). Influencia del desarrollo del pensamiento crítico en el aprendizaje significativo de ciencias naturales en los alumnos del segundo año de educación básica. *Universidad de Guayaquil*.
- Muñoz, C. (2015). Metodología de la investigación. *Editorial progreso. México*. Obtenido de <https://corladancash.com/wp-content/uploads/2019/08/56-Metodologia-de-la-investigacion-Carlos-I.-Munoz-Rocha.pdf>
- N, R. (2017). El aprendizaje significativo y las técnicas de estudio. *Universidad Andina Simón Bolívar*. Obtenido de <http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/4835/1/T1846-MGE-Rosas-El%20aprendizaje.pdf>
- Obregon, J. (2021). Estrategias activas y aprendizaje significativo de Ciencias Naturales en estudiantes de cuarto grado Escuela Héroes de Paquisha. Guayaquil, 2020. *Universisa Cesar Vallejo*.
- Ordóñez Olmedo, E., & Mohedano Sánchez, I. (2019). El aprendizaje significativo como base de las metodologías innovadoras. *Hekademos*(26), 18 - 30. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6985274>

- Ordoñez. (2010). Pensar pedagógicamente, de nuevo, desde el constructivismo. *Rev. Cienc. Salud. Bogotá, 14-23.*
- Paul, R., & Elder, L. (2005). Una Guía Para los Educadores en los Estándares de Competencia para el Pensamiento Crítico. Obtenido de <file:///C:/Users/NASOSI/Downloads/LIBRO%20DE%20PENSAMIENTO%20CRITICO.pdf/>
- Pérez, R., Seca, M. L., & Perez, L. (2020). Metodología de la investigación científica. . *Editorial Maipue.*
- Pradana, D., Nur, M., & Suprpto, N. (2020). Improving Critical Thinking Skill of Junior High School Students. *Journal of Research in Science Education.*  
<https://doi.org/https://doi.org/10.29303/jppipa.v6i2.428>
- R, G. (2013). El aprendizaje significativo y el desarrollo de capacidades comunicativas de textos narrativos. *Universidad de San Martin de Porres, Lima, Perú.*
- Rey, F. (2008). Utilización de los mapas conceptuales como herramienta evaluadora del aprendizaje significativo del alumno universitario en ciencias con independencia de su conocimiento de la metodología. Obtenido de [https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/9267/Utilizacion\\_de\\_los\\_mapas\\_conceptuales\\_como\\_herramienta\\_evaluadora\\_del\\_aprendizaje\\_significati.pdf?sequence=1](https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/9267/Utilizacion_de_los_mapas_conceptuales_como_herramienta_evaluadora_del_aprendizaje_significati.pdf?sequence=1)
- Rodríguez, A. G. (2021). TAREAS ESCOLARES Y EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LA UNIDAD EDUCATIVA JORGE ICAZA PARROQUIA ELOY ALFARO DEL CANTÓN LATACUNGA EN EL AÑO LECTIVO 2019-2020. *UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI.*
- Santiuste, V. (2001). El pensamiento crítico en la práctica educativa. *Fugaz Ediciones.*
- Tarazona, G. (2016). Metodología de la investigación. *Editorial SCF. Chile.*
- UNESCO. (1 de Julio de 2021). Evaluación formativa, una innovación que avanza en las escuelas en pandemia. *Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE).* Obtenido de <https://es.unesco.org/news/unesco-evaluacion-formativa-innovacion-que-avanza-escuelas-pandemia>
- UNICEF. (2020). Para cada niño, reimaginemos un mundo mejor. Informe Anual. *Unicef para cada niño, 22.* Obtenido de <file:///C:/Users/USER/Downloads/UNICEF-informe-anual-2019.pdf>
- Zerios, H. (2018). Metodología de la Investigación. *Editorial Xinxii.* Obtenido de [https://books.google.com.pe/books?id=upttDwAAQBAJdddd&printsedddc=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepag e&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=upttDwAAQBAJdddd&printsedddc=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepag e&q&f=false)

## ANEXOS

### Anexo 1: Operacionalización de Variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Pensamiento crítico	Ennis (2011) considera al pensamiento crítico como un proceso cognitivo complejo en donde sobresale la razón antes las otras dimensiones, que se inclina en cuanto a la acción de resolver problemas, así mismo determina dos actividades principales que son la capacidad y relevancia, la primera se basa en en pensamiento y la segunda en analizar y actuar	La variable Pensamiento Crítico será medida mediante el programa de Pensamiento crítico en una escala ordinal, policotómica, mediante una prueba de entrada y salida para medir la mejora del pensamiento crítico, considerando sus dimensiones: Analizar y Evaluar	Lógica  Criterial  Pragmatica	Taller de Desarrollo del pensamiento crítico para mejorar el aprendizaje significativo	
Aprendizaje Significativo	El aprendizaje significativo se define como la manera en que el estudiante pueda estar de manera progresiva recibiendo, captando, reuniendo, palpando los nuevos conocimientos que el respectivo docente le comparte, analizándola y asociándola con la información que ya conoce, de esta manera la conceptualización será efectiva y permanente, la misma que será aplicada en el lugar en donde se esté desarrollando. (Ausubel et al, 1983)	La variable Aprendizaje Significativo será medido mediante una escala ordinal, policotómica, mediante una prueba de entrada y salida para medir la mejora del aprendizaje significativo, considerando sus dimensiones.	Aprendizaje de Representaciones  Aprendizaje de Conceptos  Aprendizajes de Proposiciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Retención de palabras nuevas.</li> <li>- Asocia palabras con lo que representa.</li> <li>- Vocabulario amplio.</li> <li>- Conocimiento de los significados de los símbolos.</li> <li>- Retención del significado de las palabras.</li> <li>- Asignación de símbolos a ideas.</li> <li>- Asocia varias conceptos a una sola idea.</li> <li>- Atribución correcta de conceptos a diferentes representaciones.</li> <li>- Forma oraciones coherentes.</li> <li>- Conoce los significados de cada palabra.</li> </ul>	Ordinal

## ANEXO 2: Ficha técnica

<b>Nombre del instrumento:</b>	<b>Ficha de Observación</b>
<b>Autor y Año:</b>	Fuentes Castro, María Fernanda, 2021
<b>Objetivo del Instrumento:</b>	Medir el Aprendizaje Significativo
<b>Usuarios:</b>	Alumnos
<b>Forma de administración o modo de aplicación:</b>	Individual/Grupal
<b>Validez:</b>	Se realizará por juicio de tres expertos.
<b>Duración de Aplicación:</b>	5 minutos
<b>Descripción:</b>	La siguiente ficha de observación servirá como instrumento el cual permite medir el nivel de Aprendizaje Significativo del estudiante por medio de la observación del docente. Está constituido por tres dimensiones las cuales son Aprendizaje Significativo por Representaciones, Aprendizaje Significativo por Conceptos, y Aprendizaje Significativo por Proposiciones.

## Ficha de Observación

Estimado docente, lea detenidamente cada una de las preguntas y marca. De las tres opciones, elija solo una, la que mejor describa lo que piense usted. Marque con una X.

**Recuerda no marcar dos opciones**

Variable: Aprendizaje Significativo					
Dimensión	N°	Ítems	Inicio (1)	Proceso (2)	Logro (3)
<b>Dimensión de de Aprendizaje Representaciones</b>	1	Retiene palabras nuevas en el proceso de la clase.			
	2	Asocia las palabras aprendidas con lo que representan.			
	3	Tiene un vocabulario amplio.			
<b>Dimensión del Aprendizaje de Conceptos</b>	4	Tiene conocimiento del significado de cada palabra o símbolo.			
	5	Reflexiona sobre el significado de palabras.			
	6	Organiza las ideas de acuerdo a un conjunto de palabras.			
	7	Goza de capacidad para asociar varios conceptos en una sola idea.			
<b>Dimensión del Aprendizaje de Propositiones</b>	8	Conceptualiza correctamente las representaciones			
	9	Forma oraciones coherentes			
	10	Conoce el significado de las oraciones.			

### ANEXO 3: Prueba de Confiabilidad Alfa de Cronbach

#### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	33	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	33	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

#### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,980	10

#### Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
ITEM00001	21,8485	37,008	,963	,976
ITEM00002	21,8182	37,778	,921	,978
ITEM00003	22,0303	38,718	,835	,980
ITEM00004	21,8485	38,383	,915	,978
ITEM00005	21,7879	37,797	,976	,976
ITEM00006	21,7576	37,752	,915	,978
ITEM00007	21,8485	37,008	,963	,976
ITEM00008	21,6061	39,059	,823	,981
ITEM00009	21,6364	38,989	,826	,981
ITEM00010	21,7273	37,392	,902	,978

## ANEXO 4: Validación de expertos

### MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Cuestionario para medir el Aprendizaje Significativo

OBJETIVO: Recoger información sobre el aprendizaje significativo en estudiantes de 6to EGB de una escuela en Vinces.

DIRIGIDO A: Estudiantes

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: Msc. Fe Elizabeth Bajaría Coello

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: Master en Formación de Profesorado secundario, Especialización Orientación Educativa

VALORACIÓN:

Inadecuado	Regular	Adecuado
		X

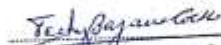
*Fe Elizabeth Bajaría Coello*  
Msc. Fe Elizabeth Bajaría Coello

### MATRIZ DE VALIDACIÓN (Aprendizaje Significativo)

TÍTULO DE LA TESIS: Pensamiento Crítico para mejorar el Aprendizaje Significativo en Ciencias Naturales en estudiantes de una Institución Educativa Vinces, 2021

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Opciones de respuesta								Observaciones
				Criterios de Evaluación				Criterios de Evaluación				
				SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Aprendizaje Significativo	Aprendizaje de Representaciones	Retención de palabras nuevas.	Retiene palabras nuevas en el proceso de la clase.	X		X		X		X		
		Asocia palabras con lo que representa	Asocia las palabras aprendidas con lo que representan.	X		X		X		X		
		Vocabulario amplio.	Tiene un vocabulario amplio.	X		X		X		X		
	Aprendizaje de Conceptos	Conocimiento de los significados de los símbolos	Tiene conocimiento del significado de cada palabra o símbolo.	X		X		X		X		
		Retención del significado de las palabras.	Reflexiona sobre el significado de palabras.	X		X		X		X		
		Asignación de símbolos a ideas.	Organiza las ideas de acuerdo a un conjunto de palabras.	X		X		X		X		

		Asocia varias conceptos a una sola idea.	Goza de capacidad para asociar varios conceptos en una sola idea.			X		X		X		X		
Aprendizajes de Proposiciones		Atribución correcta de conceptos a diferentes representaciones	Conceptualiza correctamente las representaciones			X		X		X		X		
		Forma oraciones coherentes.	Forma oraciones coherentes			X		X		X		X		
		Conoce los significados de cada palabra.	Conoce el significado de las oraciones			X		X		X		X		

  
Msc. Fe Elizabeth Bajaría Coello

**MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Cuestionario para medir el Aprendizaje Significativo

OBJETIVO: Recoger información sobre el aprendizaje significativo en estudiantes de 6to EGB de una escuela en Vines.


DIRIGIDO A: Estudiantes

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: Msc. Christopher Manuel Carcelén Ubilla

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: Master Universitario en Educación Inclusiva e Intercultural.

VALORACIÓN:

Inadecuado	Regular	Adecuado
		X

  
Msc. Christopher Manuel Carcelén Ubilla



MATRIZ DE VALIDACIÓN (Aprendizaje Significativo)

TÍTULO DE LA TESIS: Pensamiento Crítico para mejorar el Aprendizaje Significativo en Ciencias Naturales en estudiantes de una Institución Educativa Vinces, 2021

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Opciones de Respuesta	Criterios de Evaluación								Observaciones	
					Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y la opción de respuesta			
					SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
Aprendizaje Significativo	Aprendizaje de Representaciones	Retención de palabras nuevas.	Retiene palabras nuevas en el proceso de la clase.			X		X		X		X		
		Asocia palabras con lo que representa	Asocia las palabras aprendidas con lo que representan.			X		X		X		X		
		Vocabulario amplio.	Tiene un vocabulario amplio.			X		X		X		X		
	Aprendizaje de Conceptos	Conocimiento de los significados de los símbolos	Tiene conocimiento del significado de cada palabra o símbolo.			X		X		X		X		
		Retención del significado de las palabras.	Reflexiona sobre el significado de palabras.			X		X		X		X		
		Asignación de símbolos a ideas.	Organiza las ideas de acuerdo a un conjunto de palabras.			X		X		X		X		

		Asocia varias conceptos a una sola idea.	Goza de capacidad para asociar varios conceptos en una sola idea.			X		X		X		X		
Aprendizajes de Proposiciones	Atribución correcta de conceptos a diferentes representaciones	Conceptualiza correctamente las representaciones				X		X		X		X		
	Forma oraciones coherentes.	Forma oraciones coherentes				X		X		X		X		
	Conoce los significados de cada palabra.	Conoce el significado de las oraciones				X		X		X		X		



Msc. Christopher Manuel Carcelén Ubilla

**MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Cuestionario para medir el Aprendizaje Significativo

OBJETIVO: Recoger información sobre el aprendizaje significativo en estudiantes de 6to EGB de una escuela en Vinces.

DIRIGIDO A: Estudiantes

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: Msc. Paola Leonor Lorenti Franco

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: Master en Educación Inclusiva e Intercultural.

VALORACIÓN:

Inadecuado	Regular	Adecuado
		X



Msc. Paola Leonor Lorenti Franco

TÍTULO DE LA TESIS: Pensamiento Crítico para mejorar el Aprendizaje Significativo en Ciencias Naturales en estudiantes de una Institución Educativa Vinces, 2021

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Criterios de Evaluación								Observaciones
				Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y la opción de respuesta		
				SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Aprendizaje Significativo	Aprendizaje de Representaciones	Retención de palabras nuevas.	Retiene palabras nuevas en el proceso de la clase.	X		X		X		X		
		Asocia palabras con lo que representa	Asocia las palabras aprendidas con lo que representan.	X		X		X		X		
		Vocabulario amplio.	Tiene un vocabulario amplio.	X		X		X		X		
	Aprendizaje de Conceptos	Conocimiento de los significados de los símbolos	Tiene conocimiento del significado de cada palabra o símbolo.	X		X		X		X		
		Retención del significado de las palabras.	Reflexiona sobre el significado de palabras.	X		X		X		X		
		Asignación de símbolos a ideas.	Organiza las ideas de acuerdo a un conjunto de palabras.	X		X		X		X		

		Asocia varias conceptos a una sola idea.	Goza de capacidad para asociar varios conceptos en una sola idea.			X		X		X		X		
Aprendizajes de Proposiciones.		Atribución correcta de conceptos a diferentes representaciones	Conceptualiza correctamente las representaciones			X		X		X		X		
		Forma oraciones coherentes.	Forma oraciones coherentes			X		X		X		X		
		Conoce los significados de cada palabra.	Conoce el significado de las oraciones			X		X		X		X		

*Paola Leonor Lorenti Franco*  
 Msc. Paola Leonor Lorenti Franco



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSTGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRIA EN  
ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACION**

**Programa de Desarrollo de Pensamiento Crítico:  
“Pienso, me divierto y aprendo”**

**Población Benéfica:**

**Docente y Alumnos de la Unidad Educativa “Lcdo. Rafael  
Sotomayor Gayardo”**

**Autor:**

**Lcda. Maria Fernanda Fuentes Castro**

**Año Lectivo**

**2021**

## **ANEXO 5:** Programa de Desarrollo de Pensamiento crítico.

### **I. Introducción**

El presente programa educativo, consiste en la elaboración de actividades con enfoque a desarrollar el pensamiento crítico en el área Ciencias Naturales de los estudiantes de 6to año de Educación General Básica, y que sirva para promover el aprendizaje significativo de mejor calidad. El mismo que se desarrollara en varias sesiones de aprendizaje por medio de la plataforma Zoom, en la cual se aplicara cada una de las actividades propuestas en este programa, teniendo en cuenta a las estrategias metodológicas que ayudan y garantizan la capacidad de que el estudiante sea gestor de su propio conocimiento, la interacción entre docente y estudiante, que es imprescindible para desarrollar pensamiento significativo de los estudiantes. Los recursos didácticos tienen la finalidad; más que ilustrar, permite que el estudiante trabaje, investigue y construya. Adquiere un aspecto funcional dinámico, propiciando la oportunidad de enriquecer la experiencia del estudiante, aproximándolo a la realidad y ofreciéndole ocasión para actuar.

Los estudiantes de la institución antes mencionada, no alcanzaron el aprendizaje significativo de las ciencias naturales, esto se lo determino mediante un proceso de observación que no tienen la capacidad de desarrollarse e interiorizar los conocimientos, no retroalimentan las enseñanzas que le hacen los maestros en las clases, no reordenan los sucesos, ni conceptualizar las expresiones simbólicas de cada carácter lo que en consecuencia sería un conjunto de información y conceptos sin forma alguna, tal como lo define el aprendizaje de representaciones, no tienen experiencia directa con el objeto o con el entorno en cual del cual se valla a tratar en clases, y de esta manera llevar a cabo el aprendizaje de proposiciones el cual enlaza varios significados de palabras o situaciones las cuales ayudan a conocer el verdadero concepto que se requiere aprenden, no conectan los conocimientos nuevo con los ya adquirido anteriormente por medio de sus experiencias, haciendo de esta manera que no se puede lograr un aprendizaje significativo, en base a esto se va a desarrollar un programa el cual trata de desarrollar el pensamiento crítico de los estudiantes esperando que el mismo mejore el aprendizaje significativo de los estudiantes.

Es importante que el docente identifique todas las capacidades que trae el estudiante y considerar que la motivación es el primer paso a seguir en la enseñanza, por lo que se sugiere tener en cuenta al momento de planificar una clase, ya que el aprendizaje será productivo solamente cuando el estudiante tenga la intención y la necesidad de aprender. El desarrollo del pensamiento, permite una mayor interacción entre docente y estudiante, logrando conformidad en el aprendizaje y la concentración de los mismos. La educación actual del Ministerio de Educación, profundiza los esfuerzos para obtener resultados educativos, basadas a una enseñanza de calidad, en su gran variedad, los recursos didácticos, se utilizan en cualquier asignatura, para promover y fomentar el contenido de la clase que pueden aportar resultados en el aprendizaje.

## **II. Objetivos Generales y Específicos**

### **Objetivo General:**

Elaborar un programa de actividades que desarrollen el pensamiento crítico y que mejoren el aprendizaje significativo de los estudiantes de una Escuela en Vinces, 2021.

### **Objetivos Específicos:**

- ❖ Aplicar programa de Desarrollo de pensamiento crítico en la institución educativa, para la enseñanza aprendizaje de los estudiantes en la asignatura de Ciencias Naturales.
- ❖ Indicar a los docentes para el programa de desarrollo del pensamiento crítico que contiene cada destreza, para ser utilizada de forma positiva según la realidad del aprendizaje de los estudiantes.
- ❖ Inculcar con este programa pedagógico, al mejoramiento de la calidad educativa en una escuela en Vinces, 2021.

### **III. Desarrollo del programa**

#### **Planificación**

La planificación del programa tiene como base desarrollar el pensamiento crítico de los beneficiarios, es por ello que se socializo con la Unidad Educativa quienes expusieron sus dudas y sugerencias en cuanto al programa que se ejecutara en su institución, teniendo en cuenta que como base d aprendizaje esta la evaluación constante de conocimientos y aptitudes, ayudando de esta manera a completar los objetivos requeridos.

#### **Estrategias metodológicas**

El antes mencionado programa se realizará considerando la teoría y aportes de Piaget, la cual se aporta significativamente a la creación del método ERCA en las actividades, tomando en cuenta también el método socrático para desarrollar el pensamiento crítico. El primero hace énfasis que el docente debe utilizar el método socrático de usar preguntas las cuales ayudan a que el estudiante recuerde experiencias sobre el tema a tratar, de esta manera pueda reflexionar y el docente conozca el punto de partida por lo cual pueda diagnosticar las necesidades limitaciones y potencialidades de conocimiento, destrezas y actitudes del estudiante. Este diagnóstico permite reconocer la pertinencia del objetivo educativo y la base para su logro. Luego se lleva a cabo el proceso de conceptualización, es decir la consolidación del conocimiento previo hacia la nueva información, por medio de lecturas, diálogos, trabajos en equipo, debates etc, que el estudiante con la guía del docente ejecutará; por último la Aplicación la cual el docente pondrá coloca al estudiante frente a nuevas situaciones o problemas que deberá analizar y solucionar al transferir y aplicar el conocimiento construido o las destrezas y actitudes desarrolladas.

#### **Evaluación**

La evaluación es una actividad o proceso sistemático de identificación, recogida o tratamiento de datos sobre elementos o hechos educativos, con el objetivo de valorarlos primero y, sobre dicha valoración, tomar decisiones (Ramos, 1989). Es

por ello que para medir los avances de los estudiante se realizara una evaluación de lista de cotejos para medir el objetivo de dicho programa.

#### IV. Actividades

##### Actividad #1: Aprendiendo a identificar los animales vertebrados

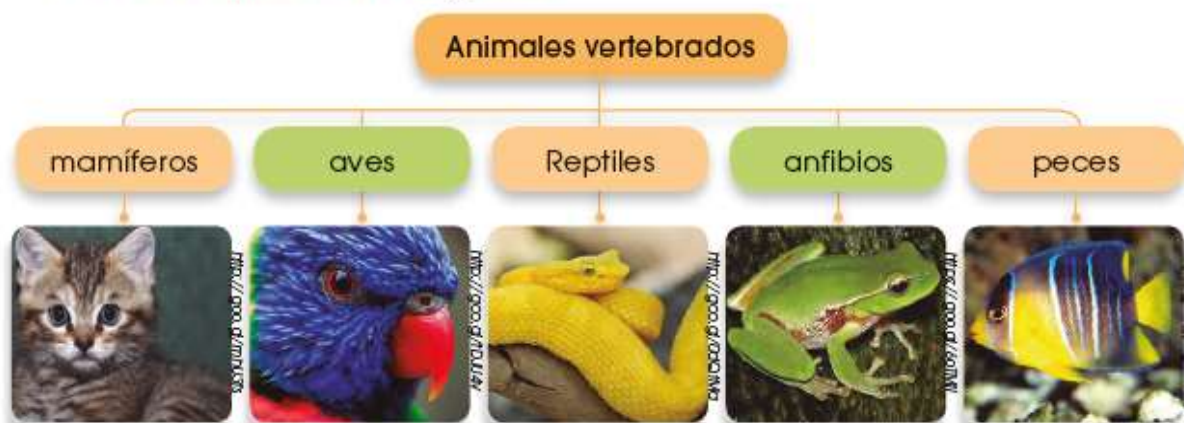


### I. LOS ANIMALES VERTEBRADOS

Los animales vertebrados son aquellos que tienen un **esqueleto interno**. El eje de este esqueleto es la **columna vertebral**, formada por una serie de piezas articuladas llamadas **vértebras**.

En general, los vertebrados tienen el **esqueleto formado por huesos**. Pero existen algunas excepciones, los tiburones tienen **cartílagos**, un tejido parecido a los huesos, pero mucho más blanda y que en los humanos encontramos en las orejas.

Los animales vertebrados se clasifican en cinco grandes grupos: **mamíferos, aves, reptiles, anfibios y peces**.



#### Sesiones de Aprendizajes

Área	Capacidad	Instrumento
Aprendizaje en Ciencias Naturales.	Identificar los animales vertebrados	Lista de cotejo
<b>Secuencia Didáctica</b>	<b>Secuencia metodológica</b>	<b>Materiales</b>
<b>Inicio</b>	Dinámica Conociendo a los animales Experiencia: Observar la fotografía	Plataforma Zoom Fotografía



	Reflexión: ¿Qué animales aparecen en la fotografía? ¿Los animales de la gráfica tienen huesos? ¿Son vertebrados o invertebrados?	
<b>Desarrollo</b>	Conceptualización: Exponer y analizar el concepto de animales vertebrados. Describir en grupo las características de los animales vertebrados. Enlistar la clasificación de los animales vertebrados. Diferenciar las características de los animales vertebrados.	Presentación de Power Point
<b>Cierre</b>	Aplicación: Dibuja un animal vertebrado que tengas de mascota. Mediante el siguiente juego comprobamos conocimientos: <a href="https://juegosinfantiles.bosquedefantasias.com/ciencias-naturales/seres-vivos/animales-vertebrados">https://juegosinfantiles.bosquedefantasias.com/ciencias-naturales/seres-vivos/animales-vertebrados</a>	Papel Lápices Internet

### Evaluación

Evaluación		
Criterios	Si	no
Identifico los animales vertebrados		
Distinguió la clasificación de animales vertebrados.		
Menciono algún animal vertebrado que conoce		

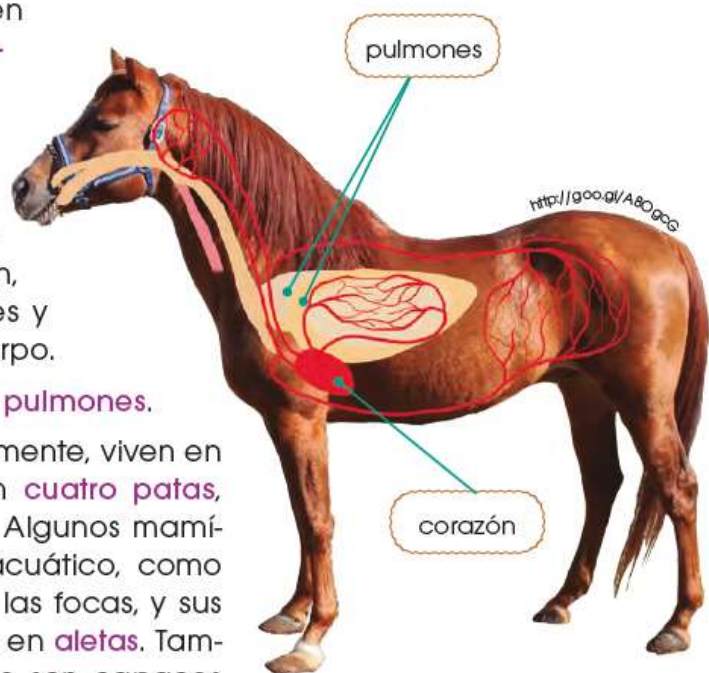
## Actividad #2: Conociendo a los mamíferos

### 1.1. Mamíferos

- Todos los mamíferos son **vivíparos**, con la excepción del ornitorrinco. Tienen **desarrollo directo**, por lo que las crías se desarrollan completamente en el vientre de sus madres antes de nacer.
- Los **mamíferos** reciben este nombre porque, cuando son pequeños, se alimentan de la **leche** producida por las mamas, unas glándulas especiales de las madres.
- La mayoría tiene el cuerpo recubierto de **pelo** para protegerse del frío y del calor.
- La alimentación varía. Algunos son **herbívoros**, como las vacas o los caballos; otros son **carnívoros**, como los leones y los gatos; y también hay mamíferos que son **omnívoros**, como los seres humanos o los osos.



- Todos los mamíferos tienen un **sistema circulatorio cerrado doble**. Es cerrado, porque la sangre siempre circula por el interior de los vasos sanguíneos; es doble, porque la sangre pasa dos veces por el corazón, una para ir a los pulmones y otra para ir al resto del cuerpo.
- Los mamíferos respiran por **pulmones**.
- Los mamíferos, mayoritariamente, viven en el medio terrestre y tienen **cuatro patas**, como el perro o el ciervo. Algunos mamíferos viven en el medio acuático, como los delfines, las ballenas y las focas, y sus patas se han transformado en **aletas**. También existen mamíferos que son capaces de volar, como los murciélagos. Sus extremidades anteriores son **alas**.



## Sesiones de Aprendizajes

Área	Capacidad	Instrumento
Aprendizaje en Ciencias Naturales.	Identificar los animales vertebrados	Lista de cotejo
<b>Secuencia Didáctica</b>	<b>Secuencia metodológica</b>	<b>Materiales</b>
<b>Inicio</b>	Dinámica de adivinanzas Experiencia: Observa el siguiente video <a href="https://www.youtube.com/watch?v=i2pYf03Trnw">https://www.youtube.com/watch?v=i2pYf03Trnw</a> Reflexión: ¿Qué animales aparecen en el video? ¿Por qué una ballena es mamífero si vive en el agua? ¿Por qué el murciélago que vuela es mamífero?	Plataforma Zoom Fotografía
<b>Desarrollo</b>	Conceptualización: Definir concepto y características de los mamíferos. Comparar las diferencias y similitudes de los mamíferos en grupos. Mencionar animales mamíferos.	Presentación de Power Point
<b>Cierre</b>	Aplicación: Responder las preguntas del link. <a href="https://happylearning.tv/quiz-mamiferos/">https://happylearning.tv/quiz-mamiferos/</a>	Papel Lapices Internet

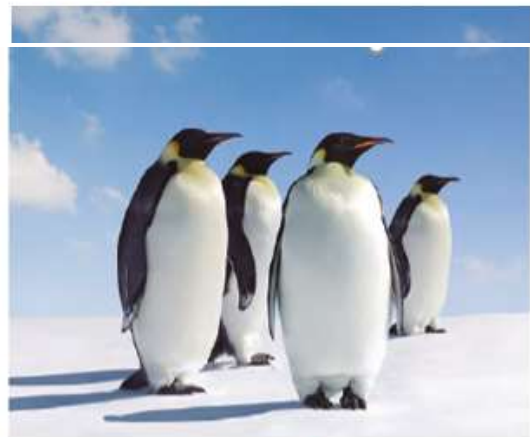
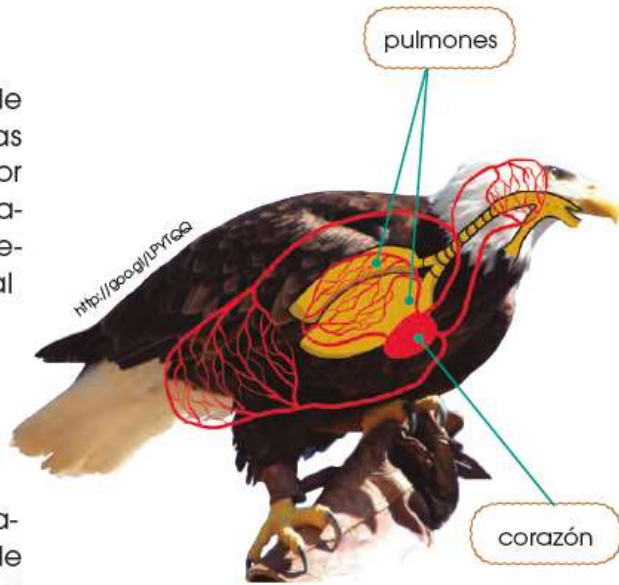
## Evaluación

Evaluación		
Criterios	Si	no
Identifico el concepto de mamíferos.		
Distinguió las características de los mamíferos.		
Menciono algún animal mamífero que conoce.		

## Actividad #3: Conociendo a las Aves

### 1.2. Aves

- Todas las aves son **ovíparas** y de **desarrollo directo**, es decir, las crías se desarrollan en el interior de los huevos que ponen sus madres y, cuando salen del huevo, tienen un aspecto muy parecido al de los adultos. En general estos animales suelen construir nidos en los que depositan los huevos y los incuban hasta que nacen sus polluelos.
- Las **aves** son animales vertebrados con su cuerpo recubierto de **plumas** para protegerse del frío y del agua.
- Las aves tienen **pico**. La forma de este depende del tipo de alimentación de cada especie, ya que hay aves **carnívoras**, como el águila, o **herbívoras**, como el colibrí, e incluso algunas **omnívoras** como ciertas especies de urracas.
- Presentan un **sistema circulatorio cerrado doble** y todas respiran mediante **pulmones**.



- Las aves tienen **alas**, que les sirven para **volar**, pero hay algunas excepciones: los pingüinos las utilizan para nadar y los avestruces para mantener el equilibrio cuando corren.

## Sesiones de Aprendizajes

Área	Capacidad	Instrumento
Aprendizaje en Ciencias Naturales.	Identificar a las aves	Lista de cotejo
<b>Secuencia Didáctica</b>	<b>Secuencia metodológica</b>	<b>Materiales</b>
<b>Inicio</b>	<p>Dinámica La música de las Aves                      Experiencia: Observa la siguiente imagen  <a href="https://historiadela vida.editorialaces.com/wp-content/uploads/2017/11/Las-aves-y-sus-particularidades-entrada.jpg">https://historiadela vida.editorialaces.com/wp-content/uploads/2017/11/Las-aves-y-sus-particularidades-entrada.jpg</a>                      Reflexión: ¿Qué animales aparecen en la imagen?                      ¿Qué similitud tienen los animales de la imagen?</p>	Plataforma Zoom Internet
<b>Desarrollo</b>	<p>Conceptualización: Definir concepto y características de las aves.                      Comparar las diferencias y similitudes de las mediante una lluvia d ideas.                      Señalar las partes de un ave.</p>	Presentacion de Power Point
<b>Cierre</b>	<p>Aplicación: Ilustra un ave con sus partes</p>	Papel Lapices

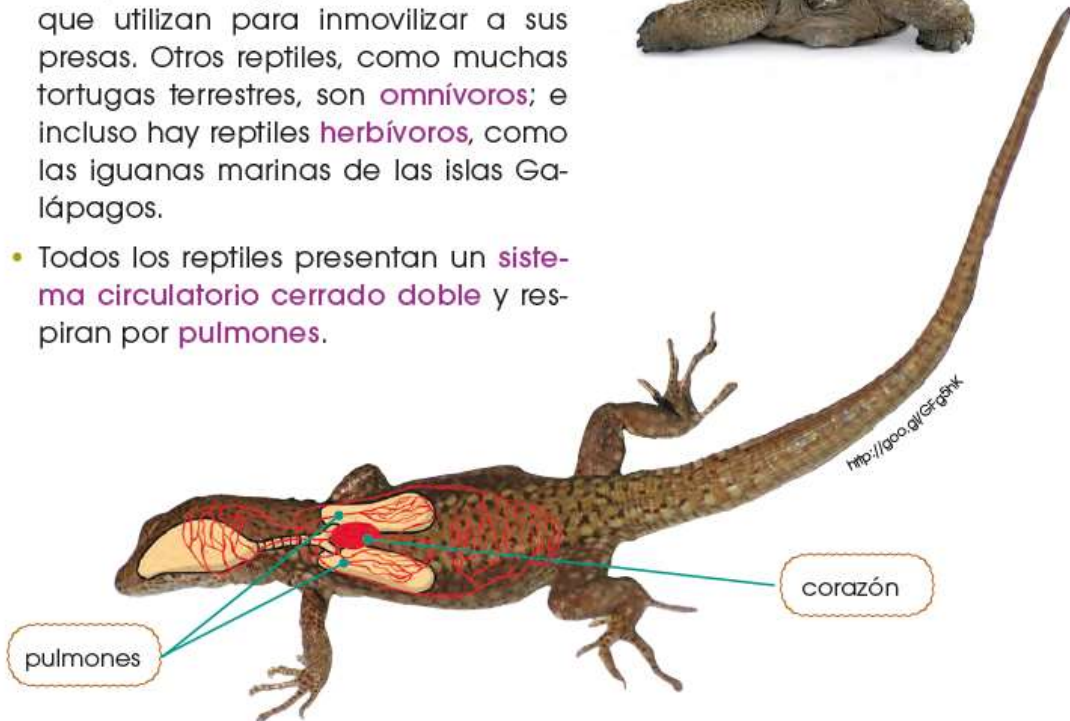
## Evaluación

Evaluación		
Criterios	Si	No
Identifico el concepto de Aves.		
Distinguió las características de las aves.		
Menciono algún ave que conoce.		

## Actividad #4: Conociendo a los reptiles

### 1.3. Reptiles

- Todos tienen **desarrollo directo** y la mayoría son **ovíparos**.
- Los **reptiles** son vertebrados con el cuerpo recubierto de **escamas duras impermeables** que actúan como protección y para evitar la desecación.
- Casi todos los reptiles tienen el cuerpo alargado y **cuatro patas**, como los cocodrilos o las lagartijas, pero otros, como las serpientes, no tienen ninguna de estas características.
- Hay reptiles, como los cocodrilos y las serpientes, que son **carnívoros**; algunos presentan glándulas de veneno que utilizan para inmovilizar a sus presas. Otros reptiles, como muchas tortugas terrestres, son **omnívoros**; e incluso hay reptiles **herbívoros**, como las iguanas marinas de las islas Galápagos.
- Todos los reptiles presentan un **sistema circulatorio cerrado doble** y respiran por **pulmones**.



## Sesiones de Aprendizajes

Área	Capacidad	Instrumento
Aprendizaje en Ciencias Naturales.	Identificar los reptiles	Lista de cotejo
<b>Secuencia Didáctica</b>	<b>Secuencia metodológica</b>	<b>Materiales</b>
<b>Inicio</b>	Experiencia: Observa el siguiente video <a href="https://happylearning.tv/los-reptiles/">https://happylearning.tv/los-reptiles/</a> Reflexión: ¿Qué animales aparecen en el video? ¿Cuál es la diferencia de los reptiles con otros animales? ¿A qué se debe su nombre?	Plataforma Zoom Video
<b>Desarrollo</b>	Conceptualización: Identificar el concepto de reptiles. Enlistar las características de los reptiles Comparar las diferencias y similitudes de los reptiles mediante trabajos grupales. Mencionar animales reptiles.	Presentación de Power Point
<b>Cierre</b>	Aplicación Resuelve el test <a href="https://happylearning.tv/quiz-reptiles/">https://happylearning.tv/quiz-reptiles/</a>	Papel Lapices Internet

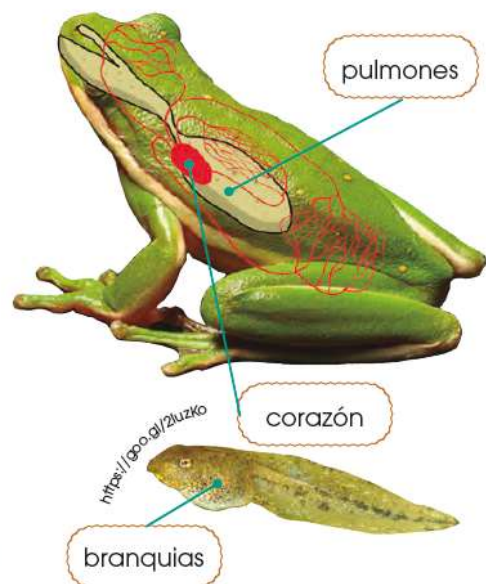
## Evaluación

Evaluación		
Criterios	Si	no
Identifico el concepto de reptiles.		
Distinguió las características de los reptiles.		
Menciono algún animal reptil que conoce.		

## Actividad #5: Conociendo a anfibios

### 1.4. Anfibios

- La mayoría de las especies son **ovíparas** y ponen huevos pequeños y sin cáscara que eclosionan en el agua. Tienen **desarrollo indirecto**. De los huevos nacen los renacuajos, que experimentan una **metamorfosis**, un conjunto de cambios bruscos durante el crecimiento hasta que acaban convirtiéndose en adultos.
- Los anfibios tienen la piel desnuda y **debe estar siempre húmeda**. Por ese motivo, viven en el agua o cerca de ella.
- La **forma de su cuerpo varía** en los diferentes grupos. El cuerpo de los sapos y las ranas es corto, y no tienen cola; en cambio, el cuerpo de las salamandras y los tritones es alargado, y tiene una cola.
- Son fundamentalmente animales **carnívoros**, que se alimentan principalmente de artrópodos, aunque en la fase de renacuajos son herbívoros.
- Presentan un **sistema circulatorio cerrado doble**.
- Los anfibios adultos utilizan los **pulmones** para respirar el oxígeno del aire, pero también respiran a través de la **piel**; es decir, tienen **respiración cutánea y pulmonar**.
- Los **renacuajos**, cuando salen del huevo no presentan pulmones sino **branquias** y respiran el oxígeno disuelto en el agua.
- Todos, en la fase adulta, tienen **cuatro patas**. Cuando están en el agua se desplazan nadando. Las ranas y los sapos nadan con sus patas, pero las salamandras y los tritones lo hacen moviendo la cola.





## Sesiones de Aprendizajes

Área	Capacidad	Instrumento
Aprendizaje en Ciencias Naturales.	Identificar los anfibios	Lista de cotejo
<b>Secuencia Didáctica</b>	<b>Secuencia metodológica</b>	<b>Materiales</b>
<b>Inicio</b>	Experiencia: Observa el siguiente video <a href="https://happylearning.tv/los-anfibios/">https://happylearning.tv/los-anfibios/</a> Reflexión: ¿Qué animal aparece en el video? ¿Qué era antes d convertirse en rana? ¿Han visto los huevitos de las ranas?	Plataforma Zoom Video
<b>Desarrollo</b>	Conceptualización: Definir concepto de los anfibios. Mencione como es la metamorfosis de un anfibio. Explicar cada una de las etapas que pasa un anfibio. Graficar los ciclos de vida de una rana.	Presentación de Power Point
<b>Cierre</b>	Aplicación: Responder las preguntas del link. <a href="https://happylearning.tv/quiz-los-anfibios/">https://happylearning.tv/quiz-los-anfibios/</a>	Internet

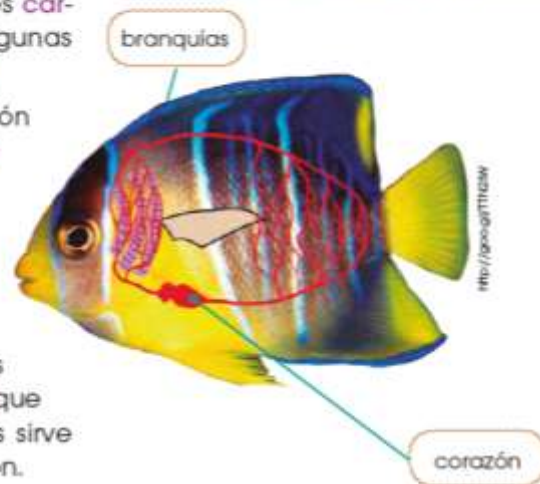
## Evaluación

Evaluación		
Criterios	Si	no
Identifico el concepto de anfibio.		
Distinguió los ciclos de un anfibio.		
Describe las características de un anfibio.		

## Actividad #6: Conociendo a los peces.

### 1.5. Peces

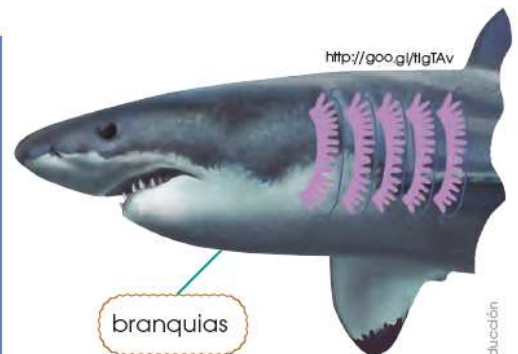
- La mayoría de peces son **ovíparos** y tienen **desarrollo directo**.
- Los peces son **vertebrados** acuáticos. Mayoritariamente, su cuerpo tiene **forma de huso**; es decir, es más estrecho en los extremos, de modo que pueden desplazarse por el agua con mayor facilidad. Su piel está recubierta de **esquamas** que protegen al animal.
- Casi todos los peces son animales **carnívoros**, aunque también hay algunas especies **herbívoras** u **omnívoras**.
- Los peces presentan respiración **branquial** y un **sistema circulatorio cerrado sencillo**. Por lo tanto, la sangre solo pasa una vez por el corazón en cada recorrido.
- Los peces se desplazan gracias a las **aletas**, cuyas formas pueden ser variadas. Una de las más importantes es la **aleta caudal**, que también se llama **cola**, y que les sirve tanto de timón como de propulsión.



La mayoría de peces pertenece al grupo de los llamados **peces óseos** y presenta unos huesos desarrollados formando **espinas** y las branquias protegidas por una estructura denominada **opérculo**.

En cambio, los tiburones forman parte de otro grupo, los **peces cartilagosos**. Su esqueleto está formado por placas de cartílago y no tienen opérculo.

Animalandia. Extraído del sitio web:  
<https://goo.gl/Ye6qO1>.



http://goo.gl/T1gTAv

## Sesiones de Aprendizajes

Área	Capacidad	Instrumento
Aprendizaje en Ciencias Naturales.	Identificar los peces y sus características.	Lista de cotejo
<b>Secuencia Didáctica</b>	<b>Secuencia metodológica</b>	<b>Materiales</b>
<b>Inicio</b>	Experiencia: Observa el siguiente video <a href="https://happylearning.tv/los-peces/">https://happylearning.tv/los-peces/</a> Reflexión: ¿Cuáles son los animales más mojados? ¿Qué animales aparecen en el video? ¿Cuántos tipo de peces conoces?	Plataforma Zoom Video
<b>Desarrollo</b>	Conceptualización: Definir concepto de los peces. Comparar las diferencias y similitudes los distintos tipos de peces. Mencionar características de los peces.	Presentación de Power Point
<b>Cierre</b>	Graficar un pez y sus partes Aplicación: Ingresar al link. <a href="https://www.cerebriti.com/juegos-de-ciencias/los-peces-del-mar">https://www.cerebriti.com/juegos-de-ciencias/los-peces-del-mar</a>	Papel Lapices Internet

## Evaluación

Evaluación		
Criterios	Si	no
Identifico el concepto de los peces.		
Distinguió las características de los peces.		
Diferencio los diferentes tipos de peces.		

## Actividad #7: Aprendiendo a identificar los animales invertebrados

### 2. LOS ANIMALES INVERTEBRADOS

Los **invertebrados** son aquellos animales que **no tienen columna vertebral**. Son los animales **más abundantes** en nuestro planeta Tierra. Son **ovíparos**, es decir, se desarrollan a partir de los huevos que pone la hembra y la gran mayoría presenta **desarrollo indirecto**, lo que significa que las crías tienen un aspecto muy diferente del de los adultos y aún deben sufrir una importante transformación para completar su desarrollo.

Los principales grupos de invertebrados son: **anélidos**, **artrópodos**, **moluscos**, **cnidarios** y **equinodermos**.



### Sesiones de Aprendizajes

Área	Capacidad	Instrumento
Aprendizaje en Ciencias Naturales.	Identificar los animales invertebrados	Lista de cotejo
<b>Secuencia Didáctica</b>	<b>Secuencia metodológica</b>	<b>Materiales</b>
<b>Inicio</b>	Dinámica de animales Experiencia: Observa el siguiente video <a href="https://happylearning.tv/los-animales-invertebrados/">https://happylearning.tv/los-animales-invertebrados/</a> Reflexión: ¿Qué animales aparecen en el video? ¿Cuál de los invertebrados hay en tu comunidad? ¿Ha observado de cerca a alguno?	Plataforma Zoom Video
<b>Desarrollo</b>	Conceptualización: Definir concepto de animales invertebrados.	Presentación de Power Point

	<p>Enunciar la clasificación de los animales invertebrados.</p> <p>Menciona cuantos tipos de invertebrado hay con sus respectivos ejemplos.</p> <p>Comparar las diferencias y similitudes de los invertebrados en equipo.</p> <p>Mencionar animales mamíferos.</p>	
<b>Cierre</b>	<p>Aplicación: Reconoce los invertebrados del siguiente link</p> <p><a href="https://www.cerebriti.com/juegos-de-ciencias/animales-invertebrados534">https://www.cerebriti.com/juegos-de-ciencias/animales-invertebrados534</a></p>	Internet

### Evaluación

<b>Evaluación</b>		
<b>Criterios</b>	<b>Si</b>	<b>no</b>
Identifico el concepto de animales invertebrados.		
Distinguió las características de los animales invertebrados.		
Clasifica a los animales invertebrados.		

## Actividad #8: Conociendo a los Anélidos

### 2.1. Anélidos

- Su cuerpo suele ser alargado, muy blando y está formado por **anillos**, de ahí su nombre.
- No tienen esqueleto externo de ningún tipo.
- Los anélidos no tienen patas. Se desplazan mediante movimientos de estiramiento y contracción de su cuerpo, o bien algunas especies se ayudan de unos filamentos rígidos llamados **quetas**.
- Se alimentan, principalmente, de las sustancias nutritivas que extraen del medio en el que viven: el agua, en el caso del **neréis**, o de la tierra húmeda, en el caso de la lombriz.
- Los anélidos tienen un **sistema circulatorio abierto**, formado por un vaso sanguíneo que bombea la sangre para que salga hacia los órganos.
- Algunos anélidos, como la lombriz, presentan **respiración cutánea**, es decir respiran a través de la piel; mientras que en otros anélidos acuáticos, como el **neréis**, la **respiración es branquial**, mediante membranas muy finas que filtran el agua y absorben el oxígeno que contiene.



<http://geo.gl/viclab>

Reproducción por reproducción

## Los anélidos



Lombriz de tierra



Gusano marino



Sanguijuela

## Sesiones de Aprendizajes

Área	Capacidad	Instrumento
Aprendizaje en Ciencias Naturales.	Identificar los animales vertebrados	Lista de cotejo
<b>Secuencia Didáctica</b>	<b>Secuencia metodológica</b>	<b>Materiales</b>
<b>Inicio</b>	Experiencia: Observa el siguiente video <a href="https://www.youtube.com/watch?v=PXJziv3joew">https://www.youtube.com/watch?v=PXJziv3joew</a> Reflexión: ¿Qué animales aparecen en el video? ¿Ha visto algún anélido? ¿Por qué crees que se llaman anélidos?	Plataforma Zoom Videos
<b>Desarrollo</b>	Conceptualización: Definir concepto de los anélidos. Mencionar las características de los Anélidos. Comparar las diferencias y similitudes de los diferentes anélidos mediante una lluvia de ideas. Mencionar animales Invertebrados anélido que conozca.	Presentacion de Power Point
<b>Cierre</b>	Aplicación: Experimenta con ayuda de tus padres el interior de un invertebrado anélido.	Papel Lapices

## Evaluación

Evaluación		
Criterios	Si	no
Identifico el concepto de animales invertebrados.		
Distinguí las características de los animales invertebrados.		
Menciono algún animal invertebrado que conoce.		

## Actividad #9: Conociendo a los artrópodos

### 2.2. Artrópodos

- Son invertebrados que se caracterizan por tener un **esqueleto externo**, que actúa como coraza rígida de protección, y unas **patas articuladas**.
- Dentro de los artrópodos hay animales **herbívoros** como el saltamontes; **carnívoros** como la araña; y **omnívoros** como la hormiga.
- La mayoría de los artrópodos tiene un **sistema circulatorio abierto**.
- Distinguimos cuatro grandes grupos: insectos, arácnidos, miriápodos y crustáceos. Los tres primeros son mayoritariamente terrestres y respiran por **tráqueas**, un conjunto de conductos ramificados que conducen el aire hacia el interior del cuerpo; mientras que, generalmente, los crustáceos son animales acuáticos y respiran por **branquias**.

#### Insectos

Su cuerpo se divide en **cabeza**, **tórax** y **abdomen**. Tienen **seis patas** en el tórax y muchos presentan **alas**, como las moscas o las abejas.



#### Arácnidos

Su cuerpo se divide en **cefalotórax**, que comprende la cabeza y el tórax, y **abdomen**. Tienen **ocho patas**, como las arañas o los escorpiones.



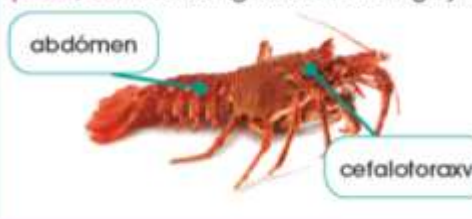
#### Miriápodos

Su cuerpo se divide en **cabeza** y **abdomen**. El abdomen es alargado y está dividido en muchos **segmentos**. Los ciempiés tienen un par de patas en cada segmento y los milpiés tienen dos pares.



#### Crustáceos

Su cuerpo se divide en **cefalotórax** y **abdomen**. La mayoría tiene **cinco pares de patas**, como las langostas o los cangrejos.





## Sesiones de Aprendizajes

Área	Capacidad	Instrumento
Aprendizaje en Ciencias Naturales.	Identificar los artrópodos	Lista de cotejo
<b>Secuencia Didáctica</b>	<b>Secuencia metodológica</b>	<b>Materiales</b>
<b>Inicio</b>	Experiencia: Observa el siguiente video <a href="https://happylearning.tv/los-artropodos/">https://happylearning.tv/los-artropodos/</a> Reflexión: ¿Qué animales aparecen en el video? ¿Cuáles son los animales mas gruesos del planeta? ¿Cuál es tu artrópodo favorito y porque?	Plataforma Zoom video
<b>Desarrollo</b>	Conceptualización: Definir concepto de los artrópodos. Identificar las características de los artrópodos. Comparar las diferencias y similitudes de los diferentes artrópodos que existen mediante trabajo grupal. Mencionar animales artrópodos que conoce.	Presentacion de Power Point
<b>Cierre</b>	Aplicación: Responder las preguntas del link. <a href="https://happylearning.tv/quiz-artropodos/">https://happylearning.tv/quiz-artropodos/</a>	Papel Lapices Internet

## Evaluación

Evaluación		
Criterios	Si	no
Identifico el concepto de artropodos.		
Conoce las características de los artropodos.		
Menciono algún animal artropodo que conoce.		

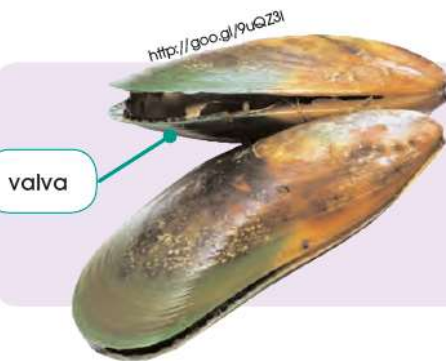
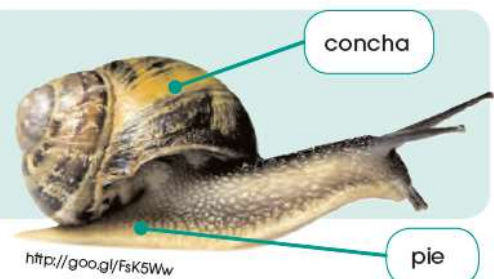
## Actividad #10: Conociendo a los Moluscos

### 2.3. Moluscos

- Los moluscos son animales con el cuerpo blando que cuentan en muchos casos con un **caparazón** o **concha** resistente que los protege.
- La mayoría de ellos son **acuáticos**, como los mejillones o el calamar; aunque hay algunos, como los caracoles y las babosas, que viven en tierra firme.
- Casi todos presentan **circulación abierta** y **respiración branquial**.
- Se dividen en tres grandes grupos: gasterópodos, bivalvos y cefalópodos.

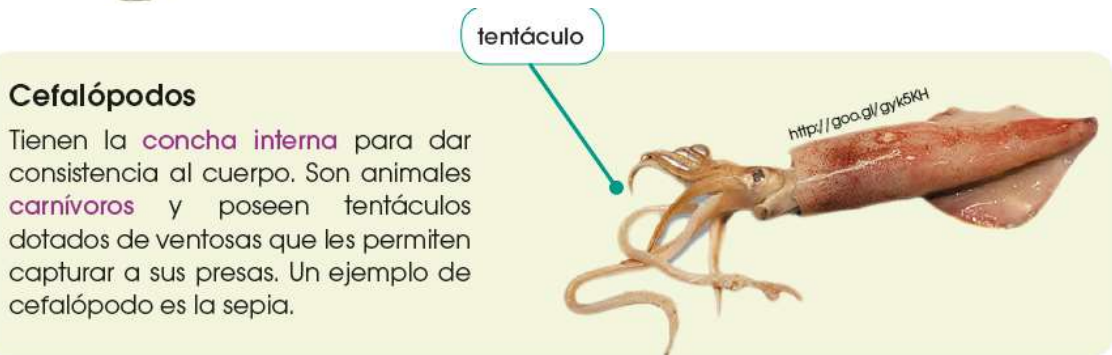
#### Gasterópodos

Tienen la **concha enrollada en espiral** y se desplazan sobre la **superficie ventral** de su cuerpo o **pie**. La mayoría son **herbívoros** como el caracol.



#### Bivalvos

Tienen una concha formada por dos **valvas** que protegen el animal. Para alimentarse filtran las **partículas nutritivas** presentes en el agua. Viven **enterrados** en el fondo del agua, como las almejas, o **pegados** a las rocas, como los mejillones.



#### Cefalópodos

Tienen la **concha interna** para dar consistencia al cuerpo. Son animales **carnívoros** y poseen tentáculos dotados de ventosas que les permiten capturar a sus presas. Un ejemplo de cefalópodo es la sepia.

## Sesiones de Aprendizajes

Área	Capacidad	Instrumento
Aprendizaje en Ciencias Naturales.	Identificar los Moluscos	Lista de cotejo
Secuencia Didáctica	Secuencia metodológica	Materiales
<b>Inicio</b>	Experiencia: Observa el siguiente video <a href="https://happylearning.tv/los-moluscos/">https://happylearning.tv/los-moluscos/</a> Reflexión: ¿Qué animales aparecen en el video? ¿Ha visto algún tipo de molusco? ¿Sabes cuantas clases de moluscos hay?	Plataforma Zoom Video
<b>Desarrollo</b>	Conceptualización: Definir el concepto de los moluscos. Identificar las características de los mamíferos. Enlistar los tipos de moluscos que existen Comparar las diferencias y similitudes de los moluscos con lluvia de ideas. Mencionar los moluscos que conoce.	Presentación de Power Point
<b>Cierre</b>	Aplicación: Responder las preguntas del link. <a href="https://www.cerebriti.com/juegos-de-ciencias/descubre-la-diversidad-de-moluscos">https://www.cerebriti.com/juegos-de-ciencias/descubre-la-diversidad-de-moluscos</a>	Papel Lapices Internet

## Evaluación

Evaluación		
Criterios	Si	no
Identifico el concepto de moluscos.		
Distinguió las características de los moluscos.		
Menciono algún molusca que conoce.		

## Actividad #11: Conociendo a los Cnidarios

### 2.4. Cnidarios

- Son animales muy sencillos y con el cuerpo blando. A este grupo pertenecen las medusas, que tienen forma de paraguas, y las anémonas, con forma de saco.
- Todos los cnidarios son acuáticos. Las medusas nadan mediante contracciones de su cuerpo y las anémonas permanecen fijas al suelo o a las rocas.
- La boca de estos animales está rodeada de tentáculos recubiertos de células urticantes que paralizan a las presas.
- Presentan un sistema circulatorio abierto y respiración cutánea.
- Además, pueden tener reproducción sexual mediante huevos o reproducción asexual a través de unos abultamientos que crecen y dan lugar a nuevos animales.



## Sesiones de Aprendizajes

Área	Capacidad	Instrumento
Aprendizaje en Ciencias Naturales.	Identificar los cnidarios	Lista de cotejo
<b>Secuencia Didáctica</b>	<b>Secuencia metodológica</b>	<b>Materiales</b>
<b>Inicio</b>	Experiencia: Observa el siguiente video <a href="https://www.youtube.com/watch?v=98D-4Zs7loY">https://www.youtube.com/watch?v=98D-4Zs7loY</a> Reflexión: ¿Qué animales aparecen en el video? ¿Que características ves en estos animales invertebrados? ¿Por qué son importantes los Cnidarios?	Plataforma Zoom Video
<b>Desarrollo</b>	Conceptualización: Definir concepto de lo sinvertebrados Cnidarios. Menciona las características de los invertebrados Cnidarios. Mencionar animales Cnidarios. Resaltar la importancia de dichos invertebrados.	Presentacion de Power Point
<b>Cierre</b>	Aplicación: Responder las preguntas del link. <a href="https://www.cerebriti.com/juegos-de-ciencias/caracteristicas-de-cnidaria">https://www.cerebriti.com/juegos-de-ciencias/caracteristicas-de-cnidaria</a>	Papel Lapices Internet

## Evaluación

Evaluación		
Criterios	Si	no
Identifico el concepto de los invertebrados Cnidarios.		
Distinguió las características de los invertebrados Cnidarios.		
Menciono algún animal invertebrados Cnidarios que conoce.		

## Actividad #12: Conociendo a los Equinodermos

<http://goo.gl/ss5nNd>



### 2.5. Equinodermos

- Los equinodermos tienen un **esqueleto externo** formado por placas minerales debajo de la piel, que actúan como una protección. Algunos, como el erizo de mar, han desarrollado además **púas**.
- Para desplazarse emplean un complejo sistema de pequeños apéndices terminados en **ventosa** que reciben el nombre de **pies ambulacrales**.
- Viven generalmente en el **fondo del mar** y pueden ser **carnívoros** o **herbívoros**.
- Los equinodermos presentan un **sistema circulatorio abierto** y su **respiración** es **cutánea**.
- Pueden tener **reproducción sexual** o **reproducción asexual**, formando un nuevo ser a partir de una parte del animal.



## Sesiones de Aprendizajes

Área	Capacidad	Instrumento
Aprendizaje en Ciencias Naturales.	Identificar los equinodermos	Lista de cotejo
<b>Secuencia Didáctica</b>	<b>Secuencia metodológica</b>	<b>Materiales</b>
<b>Inicio</b>	Experiencia: Observa el siguiente video <a href="https://happylearning.tv/los-equinodermos/">https://happylearning.tv/los-equinodermos/</a> Reflexión: ¿Qué animales aparecen en el video? ¿Cuáles los equinodermos diferentes? ¿En dónde encontramos equinodermos?	Plataforma Zoom Video
<b>Desarrollo</b>	Conceptualización: Definir concepto de los equinodermos. Mencionar las características de los equinodermos. Comparar las diferencias y similitudes de los equinodermos mencionados. Mencionar animales invertebrados equinodermos que conoce.	Presentación de Power Point
<b>Cierre</b>	Aplicación: Responder las preguntas del link. <a href="https://www.cerebriti.com/juegos-de-ciencias/partes-de-la-estrella-de-mar">https://www.cerebriti.com/juegos-de-ciencias/partes-de-la-estrella-de-mar</a>	Internet

## Evaluación

Evaluación		
Criterios	Si	no
Identifico el concepto de los equinodermos.		
Distinguió las características de los equinodermos.		
Participo en las preguntas y respuestas sobre los equinodermos.		



**ANEXO 6:** Base de datos

RESULTADO DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LOS ESTUDIANTES PRE-TEST														
ORDEN	Aprendizaje de Representaciones				Aprendizaje de Conceptos				Aprendizaje de Proposiciones				Total	
	P1	P2	P3		P4	P5	P6	P7		P8	P9	P10		
1	1	1	1	3	1	1	1	1	4	1	1	1	3	10
2	2	2	2	6	1	1	2	1	5	1	2	2	5	16
3	1	1	1	3	2	1	1	1	5	1	1	1	3	11
4	2	1	1	4	1	2	1	1	5	1	1	1	3	12
5	1	2	1	4	2	2	1	2	7	2	1	1	4	15
6	1	1	2	4	1	2	1	1	5	2	1	2	5	14
7	1	1	1	3	3	1	1	1	6	1	1	1	3	12
8	1	1	1	3	1	1	1	1	4	1	1	1	3	10
9	2	2	1	5	1	1	2	2	6	2	1	1	4	15
10	2	2	2	6	1	1	2	2	6	2	2	2	6	18
11	1	2	1	4	2	1	1	1	5	1	1	2	4	13
12	2	1	2	5	2	1	2	1	6	2	1	1	4	15
13	1	2	1	4	1	2	2	1	6	1	1	2	4	14
14	1	2	1	4	2	1	1	1	5	1	2	1	4	13
15	1	2	1	4	2	2	1	1	6	1	1	1	3	13
16	1	1	1	3	1	1	1	1	4	1	1	1	3	10
17	1	1	2	4	1	2	1	1	5	1	1	1	3	12
18	3	2	1	6	2	1	2	2	7	1	2	2	5	18
19	1	1	1	3	1	1	1	1	4	1	1	1	3	10
20	1	2	1	4	3	1	2	1	7	1	1	1	3	14
21	1	2	1	4	1	1	1	1	4	1	2	1	4	12
22	1	1	1	3	2	1	1	1	5	2	1	1	4	12
23	1	2	1	4	1	1	2	1	5	1	1	1	3	12
24	1	1	1	3	2	1	1	1	5	1	1	1	3	11
25	2	1	2	5	1	2	2	1	6	1	1	1	3	14
26	2	2	1	5	2	1	1	2	6	2	1	2	5	16
27	2	2	1	5	1	1	2	2	6	2	2	1	5	16
28	1	2	1	4	2	1	1	1	5	1	2	1	4	13
29	2	2	1	5	1	1	2	1	5	1	1	2	4	14
30	2	2	2	6	2	1	2	2	7	2	2	2	6	19
31	1	2	1	4	2	2	2	2	8	1	2	1	4	16
32	2	1	1	4	2	1	1	1	5	1	1	1	3	12
33	2	2	1	5	2	1	1	1	5	1	1	2	4	14



RESULTADO DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LOS ESTUDIANTES POST-TEST														
ORDEN	Aprendizaje de Representaciones				Aprendizaje de Conceptos					Aprendizaje de Proposiciones				Total
	P1	P2	P3		P4	P5	P6	P7		P8	P9	P10		
1	1	1	1	3	1	1	1	1	4	1	1	1	3	10
2	3	3	2	8	3	3	3	3	12	3	3	3	9	29
3	3	3	3	9	3	3	3	3	12	3	3	3	9	30
4	1	2	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	11
5	3	3	2	8	3	3	3	3	12	3	3	3	9	29
6	3	3	3	9	2	3	3	3	11	3	3	3	9	29
7	3	3	3	9	3	3	3	3	12	3	3	3	9	30
8	3	3	2	8	3	3	3	3	12	3	3	3	9	29
9	1	1	1	3	2	2	3	1	8	3	3	1	7	18
10	3	3	3	9	3	3	3	3	12	3	3	3	9	30
11	3	3	2	8	3	3	3	3	12	3	3	3	9	29
12	1	1	1	3	1	1	1	1	4	1	1	1	3	10
13	2	2	2	6	2	2	3	2	9	3	3	3	9	24
14	2	2	2	6	2	2	2	2	8	2	3	2	7	21
15	3	3	3	9	3	3	3	3	12	3	3	3	9	30
16	1	1	1	3	2	2	1	1	6	3	3	1	7	16
17	3	3	3	9	3	3	3	3	12	3	3	3	9	30
18	3	3	3	9	3	3	3	3	12	3	3	3	9	30
19	3	3	2	8	3	3	3	3	12	3	3	3	9	29
20	1	1	1	3	1	1	1	1	4	1	1	1	3	10
21	3	3	3	9	3	3	3	3	12	3	3	3	9	30
22	2	2	2	6	2	2	2	2	8	3	3	3	9	23
23	3	3	3	9	3	3	3	3	12	3	3	3	9	30
24	2	2	2	6	2	2	2	2	8	3	2	3	8	22
25	3	3	3	9	2	3	3	3	11	3	3	3	9	29
26	2	2	2	6	2	2	2	2	8	3	2	3	8	22
27	3	3	3	9	3	3	3	3	12	3	3	3	9	30
28	2	2	2	6	2	2	2	2	8	2	2	2	6	20
29	3	3	2	8	3	3	3	3	12	3	3	3	9	29
30	2	2	2	6	2	2	2	2	8	2	2	2	6	20
31	3	3	3	9	3	3	3	3	12	3	3	3	9	30
32	2	2	2	6	2	2	2	2	8	2	2	2	6	20
33	2	2	2	6	2	2	2	2	8	2	2	2	6	20

**ANEXO 7:** Autorizacion

	<b>DISTRITO 12D05</b>	
	<b>UNIDAD EDUCATIVA</b> <b>"LCDO. RAFAEL SOTOMAYOR GALLARDO"</b> Código AMIE: 12H01313 Dirección: Recinto San Jose de Macul e-mail: ebrafaelsotomayorgallardo@gmail.com Vinces - Los Rios - Ecuador	

### AUTORIZACIÓN

DIRECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA "LCDO RAFAEL SOTOMAYOR GALLARDO, DE LA PROVINCIA DE LOS RIOS, CANTÓN VINCES, EN EL RECINTO SAN JOSE DE MACUL.

**AUTORIZA:**

A la licenciada **FUENTES CASTRO MARIA FERNANDA**, para que pueda desarrollar su proyecto de investigación titulado **PENSAMIENTO CRÍTICO PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN CIENCIAS NATURALES EN ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA VINCES, 2021**, para lo cual expide la presente autorización a fin de que se otorguen las facilidades correspondientes.

**Vinces, 9 de Noviembre del 2021.**

  
 .....  
**Lcdo. Freddy Ching Anchundia**  
 Director.



	<b>DISTRITO 12D05</b>	
	<b>UNIDAD EDUCATIVA</b> <b>"LCDO. RAFAEL SOTOMAYOR GALLARDO"</b> Código AMIE: 12H01313 Dirección: Recinto San Jose de Macul e-mail: eebrafaelsotomayorgallardo@gmail.com Vinces – Los Rios – Ecuador	

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

**Estimado padre/madre o apoderado**

Soy estudiante de la Escuela de Postgrado de la Universidad Cesar Vallejo y estoy llevando a cabo un estudio sobre Pensamiento Crítico y el Aprendizaje Significativo como requisito para obtener mi grado de maestro(a) en Psicología Educativa. El objetivo del estudio es investigar Pensamiento Crítico para mejorar el Aprendizaje Significativo en Ciencias Naturales

Solicito su autorización para que su hijo(a) participe voluntariamente en este estudio.

El estudio consiste aplicar una ficha de observación el cual contiene 10 items. El tiempo que tomará será aproximadamente 15 minutos. El proceso será estrictamente confidencial y el nombre no será utilizado. La participación o no participación en el estudio no afectará la nota del estudiante.

La participación es voluntaria. Usted y su hijo(a) tienen el derecho de retirar el consentimiento para la participación en cualquier momento. El estudio no conlleva ningún riesgo ni recibe ningún beneficio. No recibirá ninguna compensación por participar. Los resultados grupales estarán disponibles en la dirección de la Unidad Educativa "Lcdo. Rafael Sotomayor Gallardo" si así desea solicitarlos. Si tiene alguna pregunta sobre esta investigación, se puede comunicar con el(la) investigador(a) al teléfono 0982449269

Si desea que su hijo participe, por favor debe llenar la autorización y devolver a la persona que lo solicita.

Lcda Maria Fernanda Fuentes Castro

	<p>DISTRITO 12D05</p> <p><b>UNIDAD EDUCATIVA</b></p> <p><b>"LCDO. RAFAEL SOTOMAYOR GALLARDO"</b></p> <p>Código AMIE: 12H01313</p> <p>Dirección: Recinto San Jose de Macul</p> <p>e-mail: eebrafaelsotomayorgallardo@gmail.com</p> <p>Vinces - Los Rios - Ecuador</p>	
---	--	---

### AUTORIZACIÓN

He leído el procedimiento descrito arriba. El(la) investigador(a) me ha explicado el estudio y ha contestado mis preguntas. Voluntariamente doy mi consentimiento para que mi hijo(a) Luis Felipe Castro Gómez participe en el estudio Lcda María Fernanda Fuentes Castro sobre Pensamiento Crítico y el Aprendizaje Significativo.

He recibido copia de este procedimiento.

  
 Karina Gómez Vásquez

9 de Noviembre del 2021