

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA
(CREADA LEY Nº 25265)**



TRABAJO DE INVESTIGACION

NIVEL DE INFLUENCIA DE LAS METODOLOGÍAS ALTERNATIVAS EN EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS DEL ÁREA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA M/MX. MARÍA PARADO DE BELLIDO, PAUZA AYACUCHO EN EL AÑO, 2016

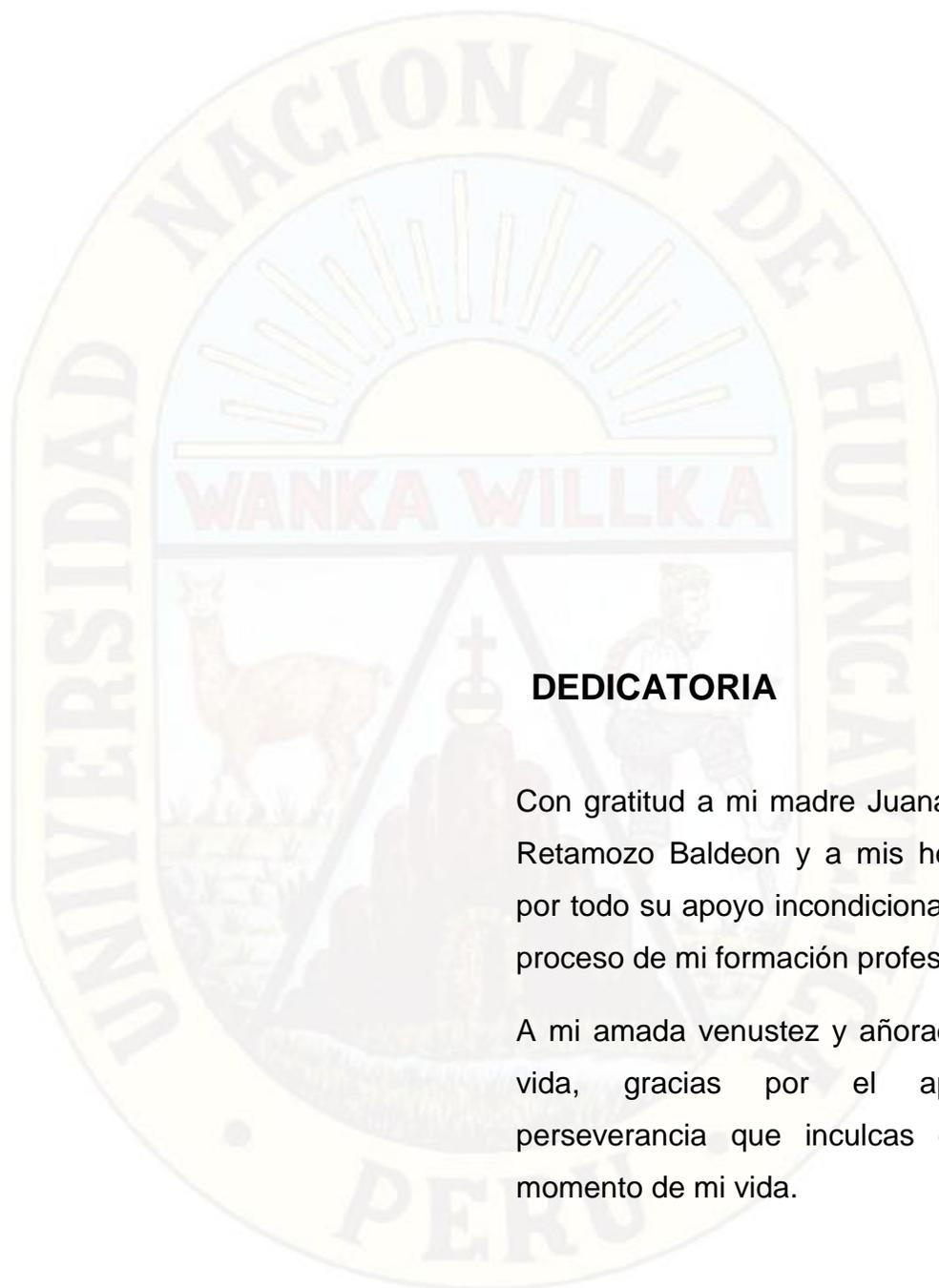
**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:
BACHILLER EN EDUCACIÓN**

PRESENTADO POR:

**HUAMANÍ RETAMOZO, EBER ABIMAE L
RIOS LUCANA, VITANIA MARLENI**

HUANCVELICA – PERÚ

2017

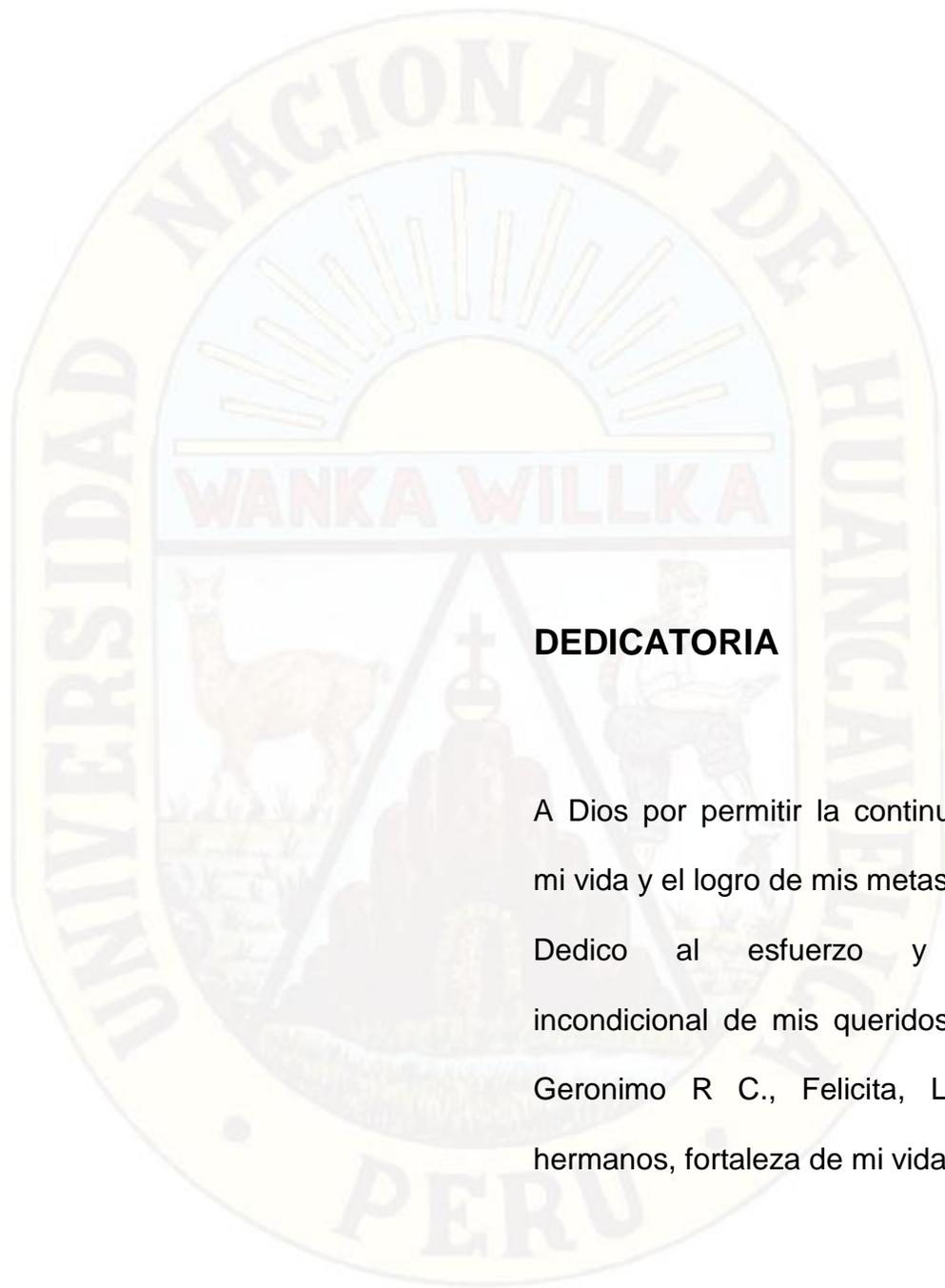


DEDICATORIA

Con gratitud a mi madre Juana Viviana Retamozo Baldeon y a mis hermanos, por todo su apoyo incondicional en este proceso de mi formación profesional.

A mi amada venustez y añorada de mi vida, gracias por el apoyo y perseverancia que inculcas en cada momento de mi vida.

Eber H.R.

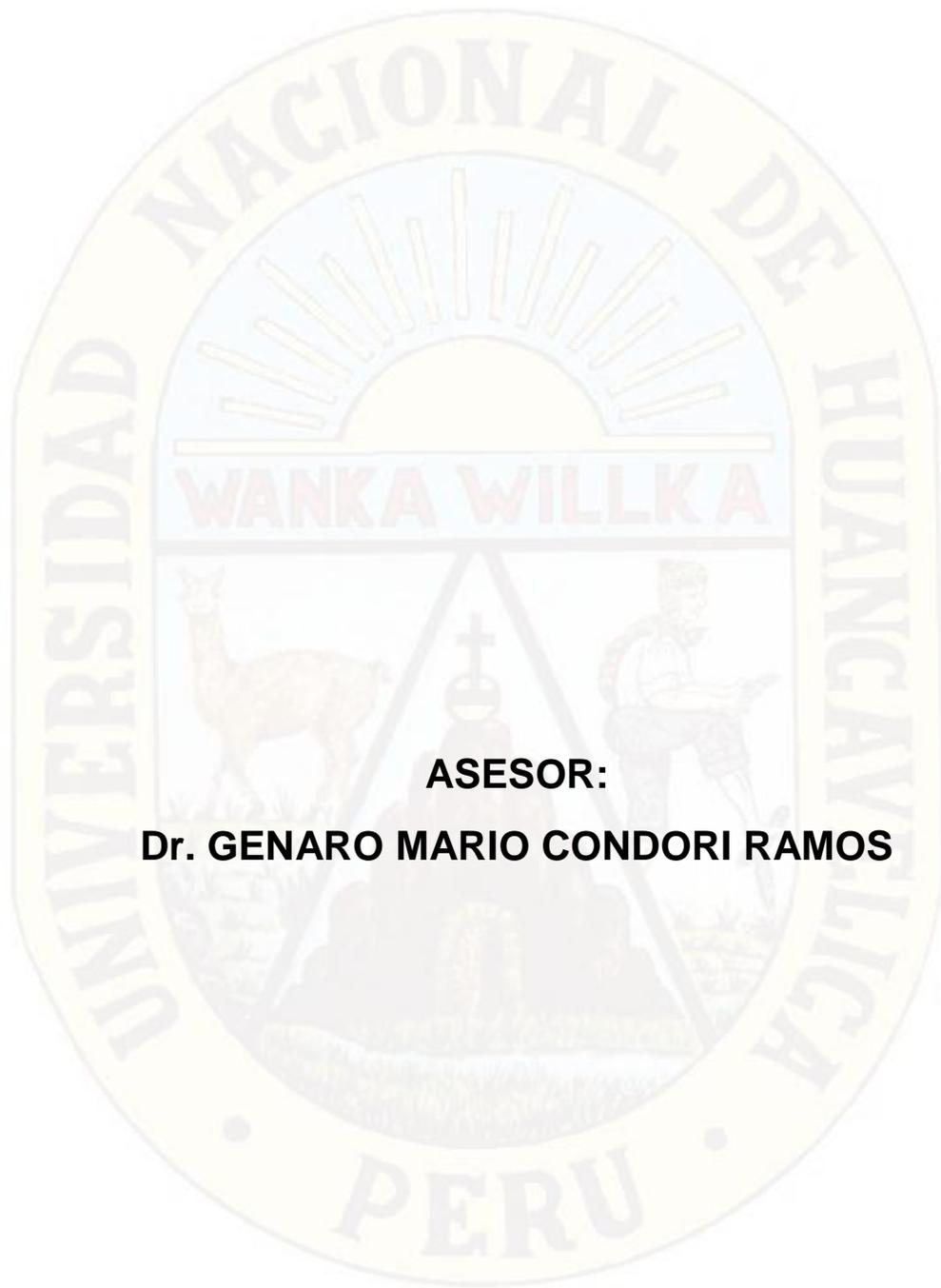


DEDICATORIA

A Dios por permitir la continuidad de mi vida y el logro de mis metas.

Dedico al esfuerzo y apoyo incondicional de mis queridos padres Geronimo R C., Felicita, L. P., y hermanos, fortaleza de mi vida.

Vitania R. L.



ASESOR:

Dr. GENARO MARIO CONDORI RAMOS

RESUMEN

El presente trabajo se orienta a determinar el nivel de influencia de la metodologías alternativas en el desarrollo de las competencias del área de C.T.A., para el cual se utilizó el método analítico – sintético, con el propósito de contribuir a la solución del problema “**nivel de influencia**”. Por consiguiente validando la hipótesis de investigación que nos dice: las metodologías alternativas que utilizan los docentes influyen, positivamente, en el desarrollo de las competencias del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en la I.E.S. M/Mx. “María Parado de Bellido” – Pauza Ayacucho en el año 2016.

Finalmente, las metodologías alternativas permiten el desarrollo de aprendizajes de manera dinámica y significativa para el desarrollo de las competencias del área de Ciencia Tecnología y Ambiente.

Palabras claves:

Metodologías alternativas, métodos activos y competencias del área.

ÍNDICE

Portada.....	1
Dedicatoria	2
Asesor	4
Resumen.....	5
Índice.....	6
Introducción.....	8

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema	10
1.2. Formulación del problema	12
1.2.1. Problema general	12
1.2.2. Problemas específicos.....	12
1.3. Objetivos de la investigación	13
1.3.1. Objetivo general	13
1.3.2. Objetivo específico	13
1.4. Justificación del estudio.....	13
1.5. Limitaciones de la investigación	14

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación	15
2.1.1. Antecedente internacional	15
2.1.2. Antecedente nacional	17
2.2. Bases teóricas	19
2.2.1. Metodologías alternativas.....	19
2.2.2. Competencias del área.....	33
2.3. Formulación de hipótesis.....	39

2.3.1. Hipótesis general.....	39
2.3.2. Hipótesis específico.....	40
2.4. Variables de estudio o definición de términos	40
2.4.1. Educación.....	40
2.4.2. Currículo nacional de la educación básica	41
2.4.3. Aprendizaje.....	41
2.4.4. Competencia	41
2.4.5. Desempeños	41
2.4.6. Estándares de aprendizaje	42
2.4.7. Espacios educativos.....	42
2.4.8. Estrategias alternativas	42
2.5. Operacionalización de variables.....	43
Conclusiones	45
Sugerencias.....	46
REFERENCIAS	
Bibliográficas	47
Biblio web	48
Anexos.....	49
Matriz de consistencia	50
Ficha de encuesta.....	52

INTRODUCCIÓN

“El concepto de metodologías alternativas son un conjunto de estrategias más coherentes con el desarrollo aprendizajes de una manera más dinámica y significativa para el desarrollo de competencias y capacidades”.

La problemática de la educación arrasa todo los horizontes del planeta aunque en unos países más que en otros, sin embargo desde siempre la humanidad ha persistido en la búsqueda de una solución para transformar la educación un una pertinente de acuerdo a las necesidades de los educandos, desde una utopía inalcanzable, con una profunda crisis económica, política, tecnológica, ideológica, social y cultural; por ello la UNESCO vienen planteando nuevos desafíos en el sistema educativo de la mayoría de los países del planeta, rediseñando las orientaciones pedagógicas y estructuras, Según Haggs (1992 - 93) en las Conferencia Mundial de Educación Para Todos, de Jomtien Tailandia y Foro Mundial sobre la Educación celebrado en Dakar, arribaron a acuerdos de políticas educativas mundiales de acceso a la educación para todos y de calidad.

Motivo por el cual el presente trabajo monográfico tiene como objetivo determinar el nivel de influencia de las metodologías alternativas en el desarrollo de competencias en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente, con lo cual se pretende hacer la correlación con el fin de arribar a una conclusión.

Para ello el ministerio de educación nos propone el uso de las metodologías alternativas, implementados en los centros pilotos JEC, tales metodologías ya aplicadas por los países como: EE.UU, Japón, Corea, etc, a inicios del siglo XX con la denominación métodos activos, conllevando al éxito. Entonces ¿Qué son las metodologías activas? ¿Cómo funciona cada una de estas? ¿Las metodologías activas son pertinentes para nuestros educandos del siglo XXI? Al tratar de dar respuestas a estas inquietudes, encontramos que son varios los autores que coinciden en que un mayor porcentaje de la problemática se centra en los docentes, ya que no dominan estrategias variadas y sobre todo las

metodologías alternativas, asimismo hay gran porcentaje de docentes que no tienen acceso a la actualización pedagógica y carecen de capacitación, asesoría y acompañamiento pedagógico, especialmente en América Latina”; Dakar 2000, Foro Mundial de educación.

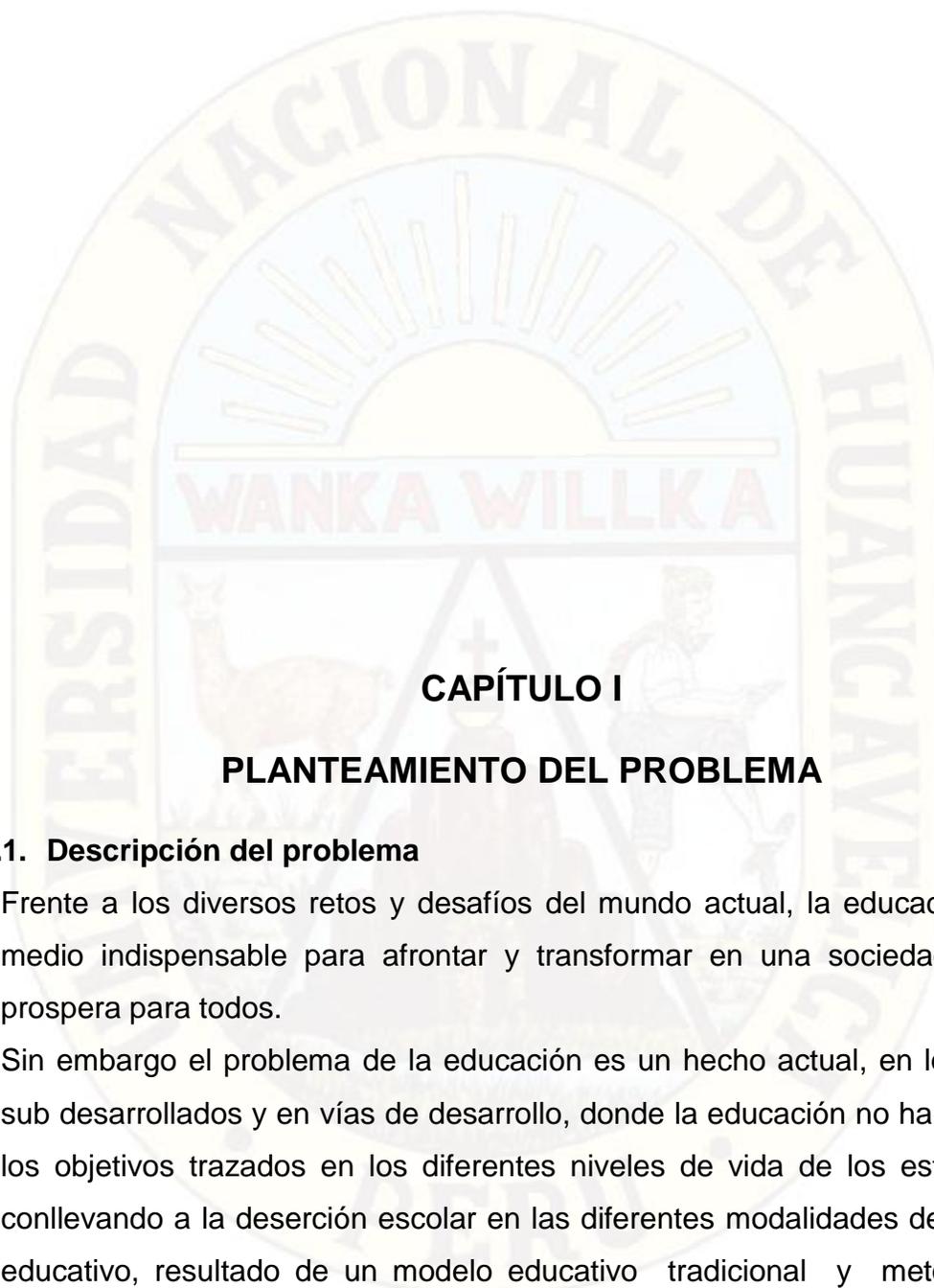
Los educandos del presente siglo requieren una educación dinámica y significativa, este hecho necesariamente se debe remontar con iniciativas de auto capacitación y autoeducación.

Por lo tanto, el presente trabajo monográfico sobre el nivel de influencia de las metodologías alternativas en el desarrollo de las competencias del área, está organizado de la siguiente manera:

CAPÍTULO I; titulado: **Planteamiento del problema**, que comprenden la descripción del problema, formulación del problema, objetivos generales y específicos, justificación y las limitaciones de la investigación.

CAPÍTULO II; titulado: **El marco teórico**, el cual contiene los antecedentes de la investigación, las bases teóricas, hipótesis y las variables de estudio con respecto a las metodologías alternativas y las competencias del área.

Finalmente, nuestro agradecimiento y reconocimiento a la universidad nacional de Huancavelica y a los docentes de dicha institución, por contribuir y permitir en nuestra formación profesional.



CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

Frente a los diversos retos y desafíos del mundo actual, la educación es el medio indispensable para afrontar y transformar en una sociedad justa y prospera para todos.

Sin embargo el problema de la educación es un hecho actual, en los países sub desarrollados y en vías de desarrollo, donde la educación no ha cumplido los objetivos trazados en los diferentes niveles de vida de los estudiantes, conllevando a la deserción escolar en las diferentes modalidades del sistema educativo, resultado de un modelo educativo tradicional y metodologías poco pertinentes, que han con llevado a jóvenes poco productivos, con escaso nivel de creatividad y emprendimiento, encerrándose en un ciclo de baja calidad de vida y con mano de obra barata. Frente ello surge las corrientes de “Pedagogía Activa”, a fines del siglo XIX y se consolidan en el primer tercio del siglo XX como alternativa a la enseñanza tradicional. Basada

en el principio de una filosofía pragmática y centrada en las necesidades del estudiante, representados por: Jean-Jacques Rousseau, Pestalozzi, Froebel, Herbart, Dewey, Decroly, Makarenko y Kilpatrick, los cuales proporcionaron un gran impulso renovador de nuevas ideas al pensamiento educativo. Así mismo, los organismos como: el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), el Fondo de Población de las Naciones Unidas (FNUAP), el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y el Banco Mundial, promueven que todos los estudiantes tengan derecho a una educación de calidad y hace mención que la educación es el elemento central de una estrategia de desarrollo de una sociedad (Dakar, Senegal del 26 al 28 de abril de 2000).

Nuestra educación peruana; aqueja diversos problemas y desigualdades y, al mismo tiempo, con enormes potencialidades (PEN 2021), problemas como: la deserción escolar, el alto índice de estudiantes que solo terminan la secundaria, escasos materiales educativos y lo más esencial metodologías y técnicas monótonas, resultados que se evidencian en la evaluación del informe PISA del año 2015 entre los 73 países evaluados, seguimos quedando casi en los últimos puestos en los tres áreas de habilidad lectora, con 368 puntos en el ranking mundial en las competencias de comprensión de lectura, matemática y ciencias. Wikipedia, (2016). Producto de múltiples causas una de ellas la aplicación de las metodologías tradicionales y rutinarias por parte de los docentes.

La región de Ayacucho no es ajena a estos problemas mencionadas líneas arriba, ya que las estrategias utilizadas no responden a las expectativas de los estudiantes, que poco o nada desarrolla capacidades, el pensamiento en su complejidad y no desarrollan las competencias acorde a las exigencias del mundo globalizado, en respuesta a los diferentes problemas de nuestro sistema educativo surge las metodologías alternativas y una aglomeración de

conocimientos para desarrollar nuevas competencias acorde a nuestra realidad, para lo cual el docente juega el papel clave para el desarrollo integral del estudiante, sin embargo los resultados de las evaluaciones ECE del 2015 de los colegios pilotos JEC, no muestran resultados satisfactorios frente a los colegios de JER.

Por tanto, es necesario medir el nivel de influencia de las metodologías alternativas en el desarrollo de las competencias, ya que es ineludible investigar la proporcionalidad de las variables, así mismo, el trabajo de investigación tiene como propósito encaminarnos en la actividad científica con el fin de mejorar las actividades pedagógicas de los estudiantes de la I.E.S. M/Mx. María Parado de Bellido – Pauza Ayacucho, en el desarrollo de competencias acordes a las exigencias del mundo globalizado.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la influencia de las metodologías alternativas en el desarrollo de las competencias del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en la I.E.S. M/Mx. María Parado de Bellido – Pauza Ayacucho, 2016?

1.2.2. Problemas específicos

- a. ¿Cuáles son las metodologías alternativas que utilizan los docentes en la I.E.S. M/Mx. María Parado de Bellido – Pauza Ayacucho, 2016?
- b. ¿Cuál es la competencia que más desarrollan los estudiantes en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en la I.E.S. M/Mx. María Parado de Bellido – Pauza Ayacucho, 2016?
- c. ¿Cuál es el nivel de influencia de las metodologías alternativas que utilizan los docente en el desarrollo de competencias en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en la I.E.S. M/Mx. María Parado de Bellido – Pauza Ayacucho, 2016?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general.

Determinar el nivel de influencia de las metodologías alternativas en el desarrollo de competencias del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en la I.E.S. M/Mx. María Parado de Bellido – Pauza Ayacucho, 2016.

1.3.2. Objetivos específicos

- a. Identificar las metodologías alternativas que utilizan los docentes en la I.E.S. M/Mx. María Parado de Bellido – Pauza Ayacucho, 2016
- b. Determinar cuál es la competencia más desarrollada del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en la I.E.S. M/Mx. María Parado de Bellido – Pauza Ayacucho, 2016
- c. Determinar el nivel de influencia de las metodologías alternativas que utilizan los docentes en el desarrollo de las competencia del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en la I.E.S. M/Mx. María Parado de Bellido – Pauza Ayacucho, 2016

1.4. Justificación del estudio

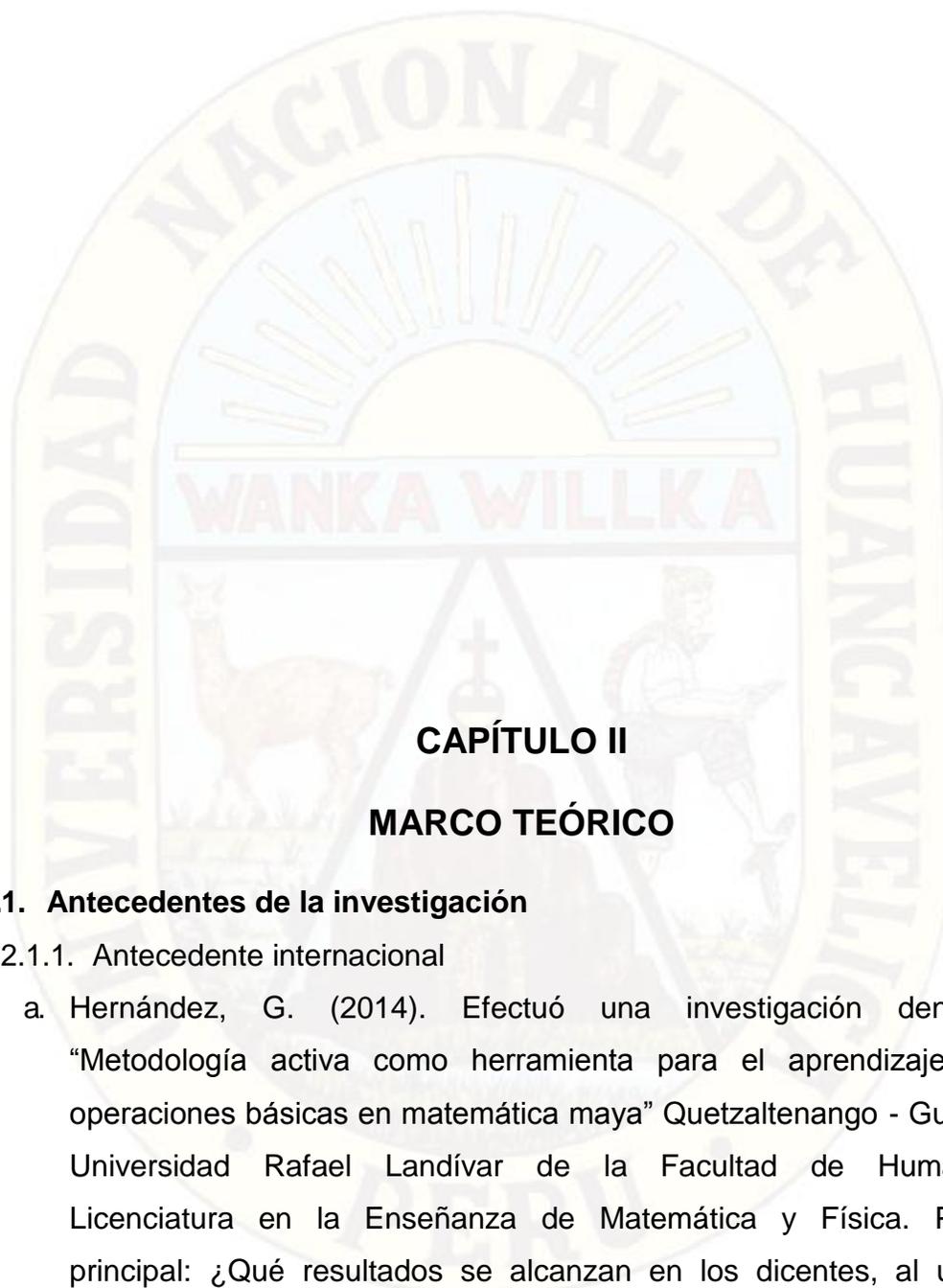
El presente trabajo de investigación correlacional, se justifica porque va a determinar el nivel de influencia de las metodologías alternativas en el desarrollo de competencias en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente, resultados que permitirá establecer, conclusiones, sugerencias y un plan de acción para el logro del objetivo.

Así mismo, las metodologías alternativas, intenta ofrecer una respuesta a una serie de dudas, inquietudes o presuntas deficiencias de los sistemas educativos tradicionales, que preocupan a los expertos en educación, los padres y la sociedad en general (MINEDU 2016), ya que tales estrategias han sido aplicadas desde el siglo XIX por diferentes países, obteniendo resultados satisfactorios en el desarrollo de competencias en el estudiante, entonces es necesario determinar esta proporcionalidad de influencia, con la finalidad de brindar mejores servicios a nuestros estudiantes.

1.5. Limitaciones de la investigación

Las limitaciones que se han presentado en el proceso de investigación son en los siguientes ámbitos.

- a) Bibliográfica: La bibliografía existente es limitada en nuestro medio; las bibliotecas, librerías y fuentes de internet presentan información escasa y no muy específica con respecto a lo que se requiere para la fundamentación y la elaboración del marco teórico de la investigación.
- b) Tiempo: Debido a muchos factores del proceso de enseñanza y aprendizaje y la seriedad que requiere de la elaboración de este trabajo monográfico se cuenta con poco tiempo y en continuidad de la investigación.
- c) La confiabilidad de los instrumentos de recogida de datos es otro factor limitante en la presente investigación.
- d) Potencial humano: Debido a la seriedad del trabajo monográfico, no se contó con un guía para el desarrollo de ejecución del presente trabajo.



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedente internacional

- a. Hernández, G. (2014). Efectuó una investigación denominada “Metodología activa como herramienta para el aprendizaje de las operaciones básicas en matemática maya” Quetzaltenango - Guatemala. Universidad Rafael Landívar de la Facultad de Humanidades Licenciatura en la Enseñanza de Matemática y Física. Problema principal: ¿Qué resultados se alcanzan en los dicentes, al utilizar la metodología activa como herramienta para el aprendizaje de las operaciones básicas en la Matemática Maya?

El objetivo principal. Determinar los resultados que se alcanzan en los dicentes, al utilizar la metodología activa como herramienta para el aprendizaje de las operaciones básicas en la matemática maya.

Conclusión, que la aplicación de la metodología activa dio como resultados obtenidos en el estudio realizado inciden de manera favorable en el aprendizaje de los estudiantes y hacen que mejoren sus habilidades, su capacidad de retención y su creatividad; se comprueba que la metodología activa beneficia el aprendizaje de las operaciones básicas en la matemática maya, dado que los resultados de los instrumentos utilizados así lo demostraron. Por lo que cabe mencionar lo que expone Lemus (2006) la metodología activa se ha convertido en el aprendizaje más interesante e innovador de la educación actual. Al tomar en cuenta los resultados que se obtuvieron se acepta la Hipótesis Alternativa (H1.) que dice: “La metodología activa, mejora el aprendizaje de las operaciones básicas en la matemática maya”.

- b. Montalvo S. & Adán M. (2011). Efectuó una investigación denominada “Estudio de las estrategias metodológicas que aplican los docentes en el proceso enseñanza – aprendizaje de Ciencias Naturales, en los estudiantes de los novenos años del colegio Antonio Ante, durante el primer trimestre”. Ibarra – Ecuador de la Universidad Técnica del Norte de la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología.

Problema principal: ¿Existe una guía de estrategias metodológicas innovadoras con la cual los docentes aplican en el proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales para mejorar el rendimiento de los estudiantes de los novenos años del Colegio “Antonio Ante” de la ciudad de Atuntaqui?

El objetivo principal. Realizar modelos de estrategias metodológicas innovadoras que permitan optimizar el proceso de enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales en la formación académica, integral y técnica del estudiante de los novenos años de Educación básica permitiendo desarrollar el aprendizaje significativo.

Conclusión, que la ciencia y su enseñanza no es un proceso de adquisición, construcción o reestructuración del conocimiento científico que busca reemplazar al conocimiento tradicional. Se trata de complejizar y rediseñar los conocimientos tradicionales. Siendo, la enseñanza de las ciencias naturales parte de este proceso de construcción social, su implementación debe plantearse dentro de una dinámica de cambios, ajustes y construcciones permanentes de estrategias que requieren ser confrontadas y validadas con la práctica. Con esto no nos referimos a plantear la didáctica de las ciencias naturales dentro de un relativismo vacío, sino a reconocer la función principal que tiene el docente en la planificación y ejecución de esas actividades en la cual están claramente definidas las metas hacia donde quiere conducir a sus alumnos.

2.1.2. Antecedente nacional

- a. Lázaro S, (2012). Efectuó una investigación denominada “Estrategias didácticas y aprendizaje de la matemática en el programa de estudios por experiencia laboral” Lima, Perú de la Universidad de San Martín de Porres de la Facultad de Educación de la sección Pos Grado en los estudiantes del Programa de Estudios por Experiencia Laboral EPEL en la Universidad Ricardo Palma.

Problema principal: ¿Cuál es la relación entre las estrategias didácticas y el proceso de aprendizaje de la matemática en los estudiantes del Programa de Estudios por Experiencia Laboral EPEL en la Universidad Ricardo Palma, en el periodo 2005 – 2008?

El objetivo principal. Determinar la relación entre las estrategias didácticas y el proceso de aprendizaje de matemática en los estudiantes del Programa de Estudios por Experiencia Laboral EPEL en la Universidad Ricardo Palma en el periodo 2005 – 2008.

Conclusión: Se alcanzó el objetivo general y se comprobó la hipótesis. La investigación realizada permitió lograr apreciar, según los resultados de rendimiento académico, la influencia positiva de las estrategias didácticas en el aprendizaje de la matemática del Programa de Estudios por Experiencia Laboral en la Universidad Ricardo Palma en el periodo 2005 – 2008, de la Universidad Ricardo palma.

- b. García B, Gutarra A. & Janampa S. (2012). Desarrolló una investigación denominada “Metodologías Activas Docentes y su relación con el desarrollo de las actitudes ambientales de los niños de 4 años de edad en la I.E.P. Los Amigos de Jesús, del distrito de Independencia” Lima – Perú de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle de Facultad de Educación Inicial.

Problema principal: ¿Cuál es la relación de las metodologías activas docentes en el desarrollo de las actitudes ambientales de los niños de 4 años de edad en la I.E.P. Los Amigos de Jesús, ubicada en el distrito de Independencia - Lima, 2012?

El objetivo principal. Identificar la relación de las metodologías activas docentes con el desarrollo de las actitudes ambientales de los niños de 4 años de edad en la I.E.P. Los Amigos de Jesús, ubicada en el distrito de Independencia - Lima, 2012.

Concluyendo en lo siguiente: Se infiere con un nivel de significación de 0.05 que las metodologías activas docentes se relacionan significativamente con el desarrollo de las actitudes ambientales de los niños de 4 años de edad en la I. E.P. Lo cual indica que es de trascendencia la metodología que emplea el docente para desarrollar en sus niños actitudes ambientales, estas metodologías activas contribuyen a desarrollar la conciencia del niño hacia el medio ambiente y motivan a los niños. Ello hace de gran interés la investigación puesto que se sustentó el papel del interés en el aprendizaje, aquí el niño observó,

manipulo y se expresó, lo cual implicó a desarrollar los aspectos hacia la conservación del medioambiente

2.1.3. Antecedente local

En el proceso de recolección de la información no se ha encontrado antecedente en la biblioteca de nuestro contexto local de Coracora.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Las metodologías alternativas

Las metodologías alternativas pueden ser definidas como un conjunto de actividades o estrategias que permiten desarrollar los aprendizajes de una manera más dinámica y significativa. Por su naturaleza, estas metodologías forman parte del repertorio de estrategias que hacen posible una enseñanza situada que atiende los problemas y necesidades del contexto y que permiten al estudiante aprender haciendo.

Al respecto, Díaz Barriga (2006) sostiene que “el mayor reto que asume la perspectiva de la enseñanza situada es cambiar la dinámica prevaleciente en la cotidianidad del aula y lograr una verdadera educación para la vida, comprometida con el pleno desarrollo de la persona y con su formación en un sentido amplio”. Esto significa que debe existir un vínculo ineludible entre la escuela y la vida.

En un enfoque por competencias, las metodologías alternativas permiten aprender en situaciones auténticas o lo más parecidas a la realidad, de tal modo que los estudiantes las aprovechen para solucionar problemas o lograr propósitos en los distintos ámbitos de la vida.

Las metodologías que a continuación se presentan no son nuevas, pues de uno u otro modo ya han sido utilizadas por los profesores y forman parte una amplia bibliografía existente al respecto. Sin embargo, es bueno insistir en ellas toda vez que son estrategias más coherentes con el desarrollo de competencias y capacidades. Cada una de estas

metodologías tiene una secuencia que sirve como referente para diseñar las sesiones de aprendizaje de las unidades didácticas.

2.2.1.1. Antecedentes

La escuela nueva

Es todo un conjunto de principios que surgen a finales del siglo XIX y se consolidan en el primer tercio del siglo XX como alternativa a la enseñanza tradicional. Estos principios derivaron generalmente de una nueva comprensión de las necesidades del estudiante.

La Escuela Nueva plantea un modelo didáctico y educativo completamente diferente a la tradicional: va a convertir al niño en el centro del proceso de enseñanza y aprendizaje, lo que se ha denominado paidocentrismo, mientras que el profesor dejará de ser el punto de referencia fundamental, magistrocentrismo para convertirse en un dinamizador de la vida en el aula, al servicio de los intereses y necesidades de los estudiantes.

Este movimiento surge gracias a cuatro educadores considerados precursores del movimiento de Escuela Nueva: Jean-Jacques Rousseau, Pestalozzi, Froebel y Herbart.

Estos pedagogos pusieron las bases teóricas de la educación contemporánea que, en buena parte, sigue vigente en la actualidad. Sus herederos, y muy especialmente el movimiento de Escuela Nueva, reconocerán en todo momento la autoridad de dichas figuras pedagógicas como el sustento de su teoría y praxis educativas.

Así mismo, existen 4 momentos fundamentales, según Luzuriaga, en la constitución y desarrollo de esta escuela educativa:

Primero, de 1889 a 1900, etapa de ensayos y experiencias; segundo, de 1900 a 1907, formulación de nuevas ideas educativas y en especial el pragmatismo de Dewey y la escuela del trabajo de

Kerschensteiner; tercero de 1907 a 1918, renovación metodológica, por la creación y aplicación de los primeros métodos activos; y cuarto, a partir de 1918, en que se da la consolidación y difusión de las ideas y métodos de la escuela nueva. (Sáenz)

2.2.1.2. Tipos de metodologías alternativas

Las metodologías alternativas que se presenta en este trabajo de investigación son 10 que se presentan en las siguientes líneas:

- Aprendizaje basado en el servicio
- Aprendizaje basado en problemas
- Estudio de casos
- Investigación de tópicos
- Exhibiciones educativas
- Exploración de campo
- Simulaciones
- Método de proyectos
- Talleres
- Trabajo colaborativo

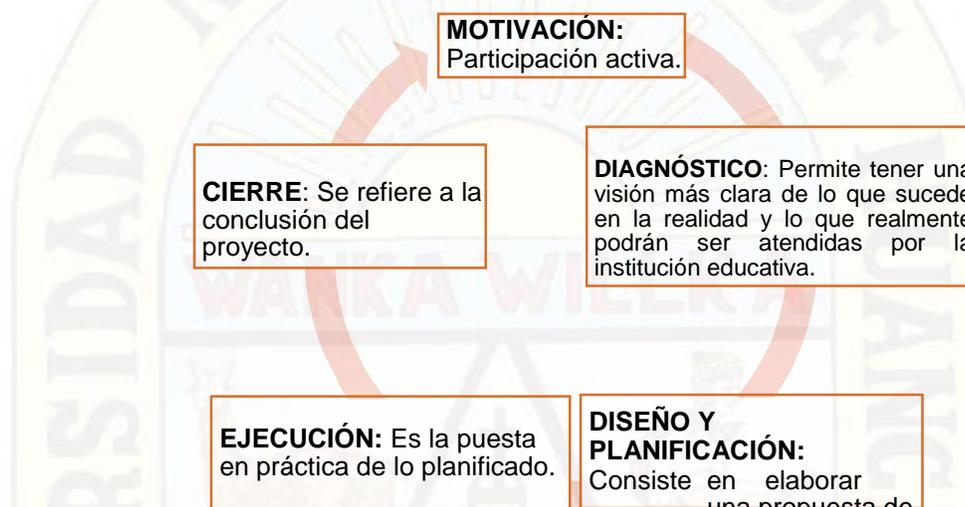
1. APRENDIZAJE BASADO EN EL SERVICIO

Es un enfoque pedagógico en el que los estudiantes aprenden y se desarrollan por medio de su participación activa en experiencias de servicio organizadas con cuidado y directamente vinculadas a las necesidades de una comunidad” (Buchanan, Baldwin y Rudisill, 2002), citado por Díaz Barriga (2006). De esta forma, los estudiantes desarrollan las competencias y capacidades previstas en el currículo y, al mismo tiempo, atienden los problemas y necesidades de la comunidad. Esto les permite aprender en situaciones reales y así tomar conciencia sobre la utilidad de los aprendizajes en la vida.

Hay distintas formas de diseñar un proyecto basado en el servicio; sin embargo, por su factibilidad de aplicación se tomarán

como referencia las etapas propuestas en el Itinerario y herramientas para desarrollar un proyecto de aprendizaje-servicio (Ministerio de Educación de Argentina, 2012):

GRAFICO N° 01. Pasos para el aprendizaje basado en el servicio



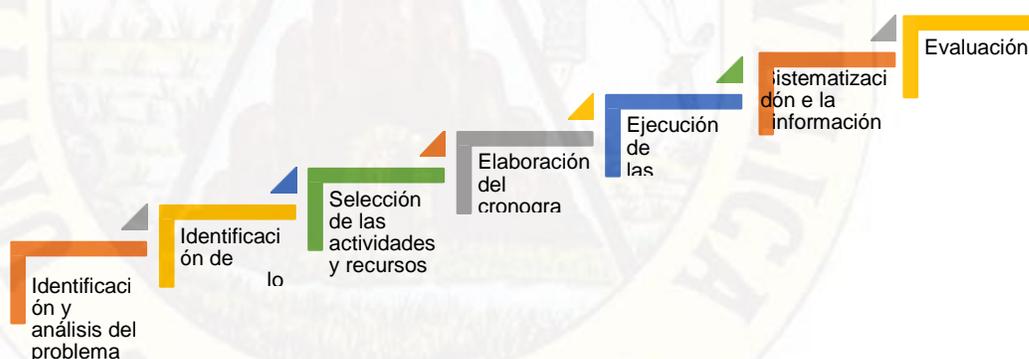
2. APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP)

El Aprendizaje Basado en Problemas es una metodología que parte de un problema para generar determinados aprendizajes en los estudiantes, mediante procesos de investigación y análisis. Con esta metodología, el estudiante asume un rol protagónico, pues él mismo es quien identifica lo que necesita aprender para solucionar el problema planteado por el profesor. De este modo, desarrolla habilidades de orden superior como toma de decisiones, resolución de problemas, pensamiento crítico y pensamiento creativo. Los problemas planteados deben ser auténticos, tal como se presentan en la vida real, o sea, poco estructurados o mal definidos, que son situaciones a las que tiene que afrontar el estudiante fuera de la escuela. Según (Reyes, 2010), “Los problemas a diferencia de los ejercicios son más complejos y de resolución abierta y heurística, es decir, hay más de una forma de una resolución posible y ésta no es

automática como en los ejercicios sino que requiere una toma de decisiones consciente, por eso se hace necesaria la explicitación del proceso seguido por cada alumno. Los problemas tienen por objetivo promover el aprendizaje estratégico del alumno, su autorregulación y la construcción de conocimiento significativo y transferible a la vida diaria”.

Es importante que los problemas se describan con un lenguaje sencillo y poco técnico, de tal modo que los hechos y fenómenos que plantean el reto sean fácilmente entendibles. Los estudiantes, en parejas o grupos pequeños, de acuerdo con la naturaleza del problema, tienen como tarea, analizarlo, discutirlo y proponer posibles explicaciones o soluciones al problema planteado.

GRAFICO N° 02. Pasos o ruta para el Aprendizaje Basado en problemas.



3. ESTUDIO DE CASOS

El estudio de casos o análisis de casos está muy relacionado con el Aprendizaje Basado en Problemas, incluso algunos autores los abordan como si se tratara de lo mismo. Es cierto que el estudio de casos “comparte los principios y rasgos básicos del modelo de ABP (...), pero representa una variante particular. Es decir, un caso plantea una situación-problema que se expone al alumno para que

este desarrolle propuestas conducentes a su análisis o solución, pero se ofrece en un formato de narrativa o historia que contiene una serie de atributos que muestran su complejidad (...)” (Díaz barriga, 2006). La misma autora mencionada en el párrafo anterior define al caso como “una historia donde se cuentan de la manera más precisa y objetiva posible sucesos que plantean situaciones problema reales (auténticas) o realistas (simuladas) de manera que los alumnos experimentan la complejidad, ambigüedad, incertidumbre y falta de certeza que enfrentaron los participantes originales en el caso”. De otro modo, el Instituto Tecnológico de Sonora (2007) sostiene al respecto: “El alumno analiza individualmente, o en grupos, un conjunto de materiales que reconstruyen una situación pertinente de la práctica, a fin de adquirir conocimientos sobre esa práctica y desarrollar la capacidad de apreciar situaciones complejas y tomar decisiones adecuadas”.

GRAFICO N° 03. Secuencia para la ejecución de estudio de casos.

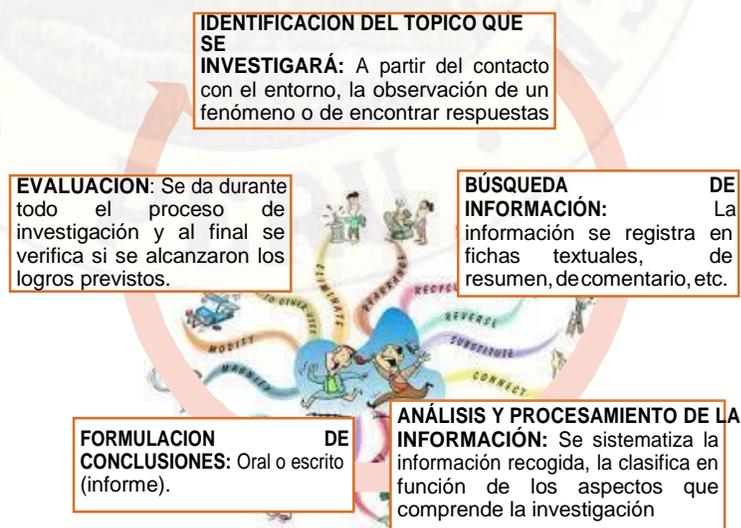


Fuente: Díaz Barriga, 2006

4. INVESTIGACIÓN DE TÓPICOS

La investigación en la escuela es una estrategia que permite a los estudiantes conocer el mundo de distinta manera, según sus niveles de desarrollo y necesidades. Permite tener un contacto directo con el entorno, aprender a formular problemas, negociar los procesos de investigación, procesar información, contrastar hipótesis, formular conclusiones, etc. Esta metodología es bastante versátil, pues se puede utilizar en las distintas áreas curriculares, especialmente para desarrollar las competencias vinculadas con la investigación y el manejo de información. Por ejemplo, en el área de Ciencia y Tecnología, sobre el equilibrio ecológico, cuidado del agua, enfermedades infecto-contagiosas, etc. Según el Instituto Tecnológico de Sonora (2007) se debe “crear un contexto cultural y afectivamente rico para el aprendizaje autónomo, a través de la transformación del aula en una comunidad de investigación donde el alumnado cuestiona, confronta, reconstruye y modifica sus concepciones del mundo”.

GRAFICO N° 04. Secuencia didáctica para utilizar la investigación por tópicos.

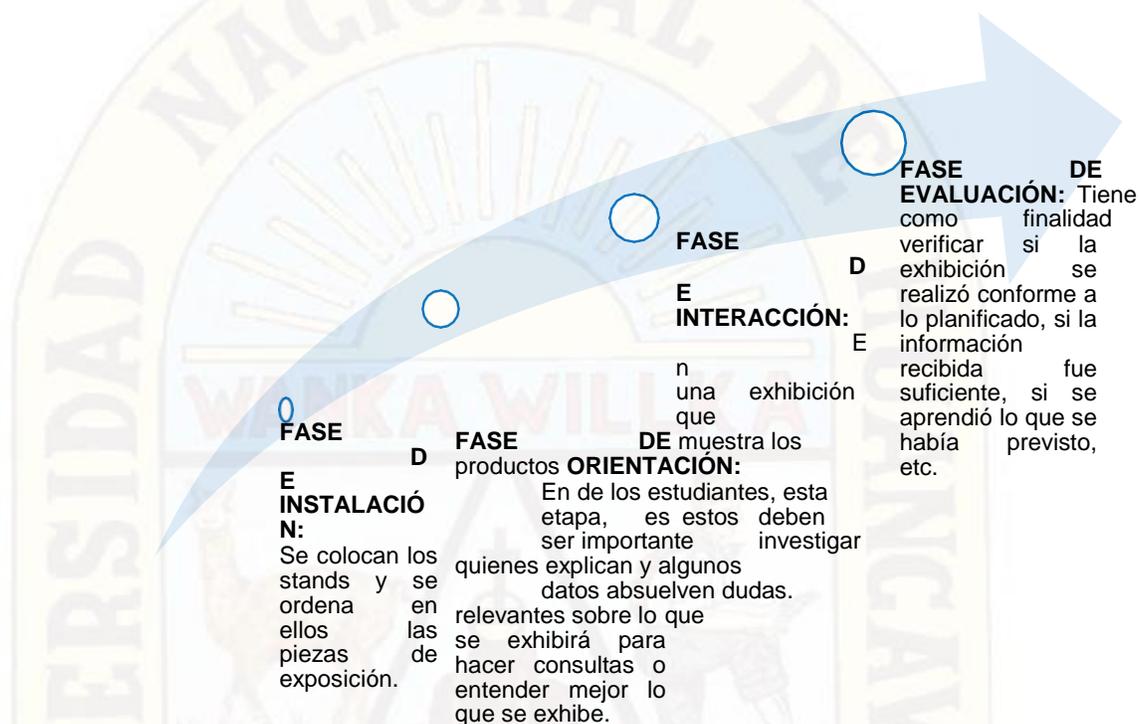


5. EXHIBICIONES EDUCATIVAS

El Instituto Tecnológico de Sonora (2007) considera que con esta metodología “el alumno adquiere el conocimiento en espacios abiertos de aprendizaje (museos o ferias), contemplando objetos o láminas expuestas en una determinada secuencia y, generalmente, con comentarios de un altavoz o guía y, dado el caso, manipulando objetos. El visitante puede aprender algo, pero lo que aprende en la visita no depende sólo de la calidad de la exposición misma, sino también de la capacidad del visitante de observar (apreciar) la exposición de una manera activa”. Por eso es importante que el estudiante asuma un rol protagónico durante las exhibiciones educativas para solicitar aclaraciones, registrar datos importantes, hacer comparaciones, etc., de tal modo que se aproveche al máximo el material exhibido.

Las exhibiciones educativas se pueden realizar de dos maneras, cuando el estudiante asiste al lugar de exhibición, preparado por agentes externos a la escuela, o cuando los propios estudiantes organizan una exhibición para mostrar determinados materiales. Esta metodología se puede utilizar en distintas áreas curriculares, por ejemplo, en Comunicación se puede exhibir afiches, obras literarias, fotografías de escritores, etc.; en Ciencia, Tecnología y ambiente se puede mostrar minerales, vegetales, fotografías del relieve y fauna; en Arte se puede exhibir instrumentos musicales, pinturas, cerámicas, etc.; en Historia, Geografía y Economía se puede presentar restos fósiles, mapas, ceramios, pinturas de época, etc. Generalmente, los lugares de exhibición existen de antemano, como los museos, herbarios, zoológicos, parques, ferias, etc. Sin embargo, en la escuela se pueden organizar exhibiciones de temática distinta y en función de los aprendizajes que se desea desarrollar.

GRAFICO N° 05. Fases para la ejecución de exhibiciones educativas.



Fuente: Instituto Tecnológico de Sonora, 2007.

6. EXPLORACIÓN DE CAMPO

Esta metodología también se conoce con el nombre de visita de campo o visita guiada. Efectivamente, se trata de acudir a un determinado lugar para observar en el mismo campo de los hechos cómo se presentan los fenómenos, cómo funcionan determinados procesos o cómo suceden los acontecimientos. De este modo, el estudiante tiene un contacto directo y presencial con el objeto de aprendizaje. Esto es muy importante porque la escuela abre sus puertas a la realidad, pues cuando se trata de desarrollar competencias hay que hacerlo en situaciones auténticas, en la vida misma. La exploración de campo se puede realizar de distinto modo: caminatas, excursiones, estadías, encuestas de opinión en lugares públicos y otras que permitan a los estudiantes aprender mediante la observación y el descubrimiento. Esto les permite recoger datos,

examinar comportamientos, describir sucesos, etc. Además, se puede producir un aprendizaje incidental, no previsto en la programación, pero que se produce por el contacto con el entorno.

GRAFICO N° 06. Fases para la exploración de campo.



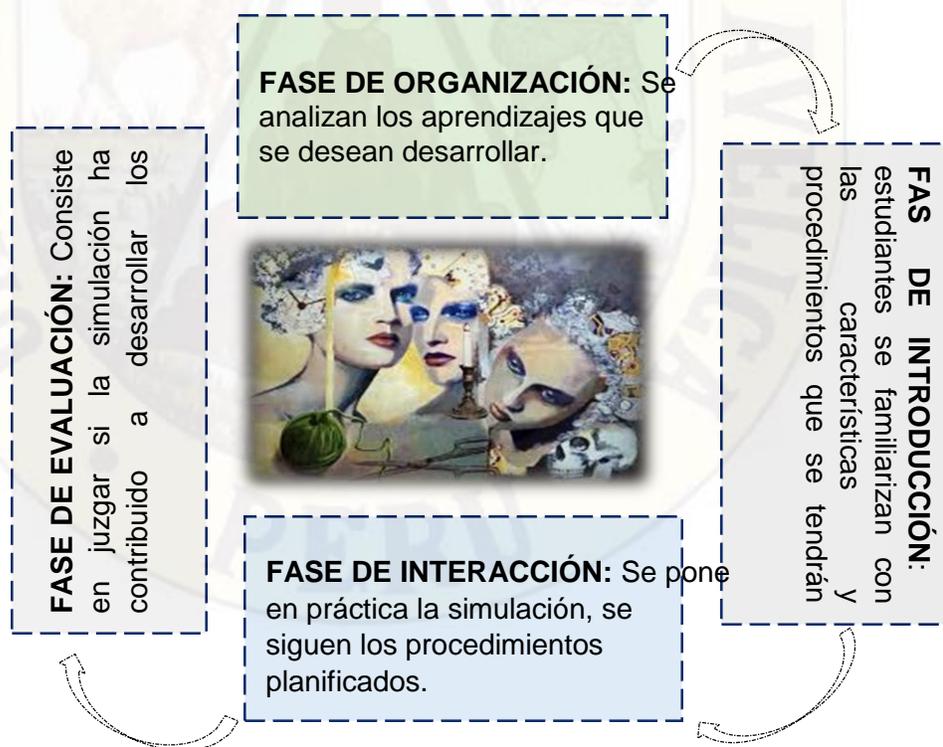
7. SIMULACIONES

Las simulaciones son muy importantes en el aula, pues los estudiantes aprenden en situaciones muy parecidas a la realidad, ya sea desempeñando un rol específico, afrontando situaciones que representan segmentos de la realidad o utilizando equipos en tareas simuladas. De otro modo, se puede decir que “El alumno desempeña un rol o actúa en un entorno simulado (analógico o digital) para practicar y desarrollar capacidades de acción y decisión en situaciones de la vida real. Suele parecer que está jugando, sin embargo, reacciona frente a situaciones que tienen elementos fundamentales de la realidad” (Flechsich, K. y Schiefelbein, E., 2003). Esto quiere decir que el juego de roles también formaría parte de esta metodología, el mismo que puede ser definido como “la

representación espontánea de una situación real o hipotética para mostrar un problema o información relevante a los contenidos del curso” (Instituto Tecnológico de Sonora, 2007). Las simulaciones como estrategia de aprendizaje se pueden utilizar en distintos escenarios, por ejemplo simulaciones de negocios, de vuelos, de evacuación de edificios, etc.

El uso de software es muy extendido en esta metodología, también se utilizan objetos para reemplazar a equipos o herramientas reales o se los fabrica de ser necesario. Las simulaciones permiten desarrollar competencias vinculadas con la toma de decisiones, las relaciones interpersonales, el trabajo en equipo, etc. Para que tengan éxito deben ser planificadas con mucho cuidado.

GRAFICO N° 07. Ruta para la ejecución de simulaciones.



Fuente. Flechsig, K. y Schiefelbein, E., 2003.

8. MÉTODO DE PROYECTOS

El método de proyectos es una metodología que permite desarrollar aprendizajes de manera articulada y globalizadora. Estos proyectos se pueden originar a partir de temas controversiales, situaciones problemáticas, acontecimientos relevantes, de modo general, de cualquier situación que signifique asumir un reto por el estudiante. La ventaja de esta opción metodológica es que permite relacionar hechos, conceptos, procedimientos que provienen de distintas áreas curriculares y no se limita al desarrollo descontextualizado de contenidos disciplinares. Con el método de proyectos los estudiantes tienen la oportunidad de asumir el protagonismo de su propio aprendizaje en la medida que tiene oportunidad de solucionar problemas o lograr propósitos determinados. Al respecto, el Instituto Tecnológico de Monterrey (2006) sostiene que “El método de proyectos busca enfrentar a los alumnos a situaciones que los lleven a rescatar, comprender y aplicar aquello que aprenden como una herramienta para resolver problemas o proponer mejoras en las comunidades en donde se desenvuelven”.

El método de proyectos es una metodología que se puede desarrollar en forma articulada con otras. Por ejemplo, un proyecto puede incluir debates, entrevistas, trabajo en equipo, simulaciones, etc. Es más, el aprendizaje basado en problemas, puede ser una forma de proyecto en la medida que se requiere de un conjunto de aprendizajes para tomar decisiones y buscar soluciones a determinados problemas. Por otro lado, un proyecto se puede originar en un estudio de casos o en una exploración de campo. En sentido figurado, estas metodologías son como una amplia red en la

que todas están interconectadas y en su conjunto contribuyen al desarrollo de las competencias de los estudiantes.

GRAFICO N° 08. Pasos para ejecutar el método de proyectos.



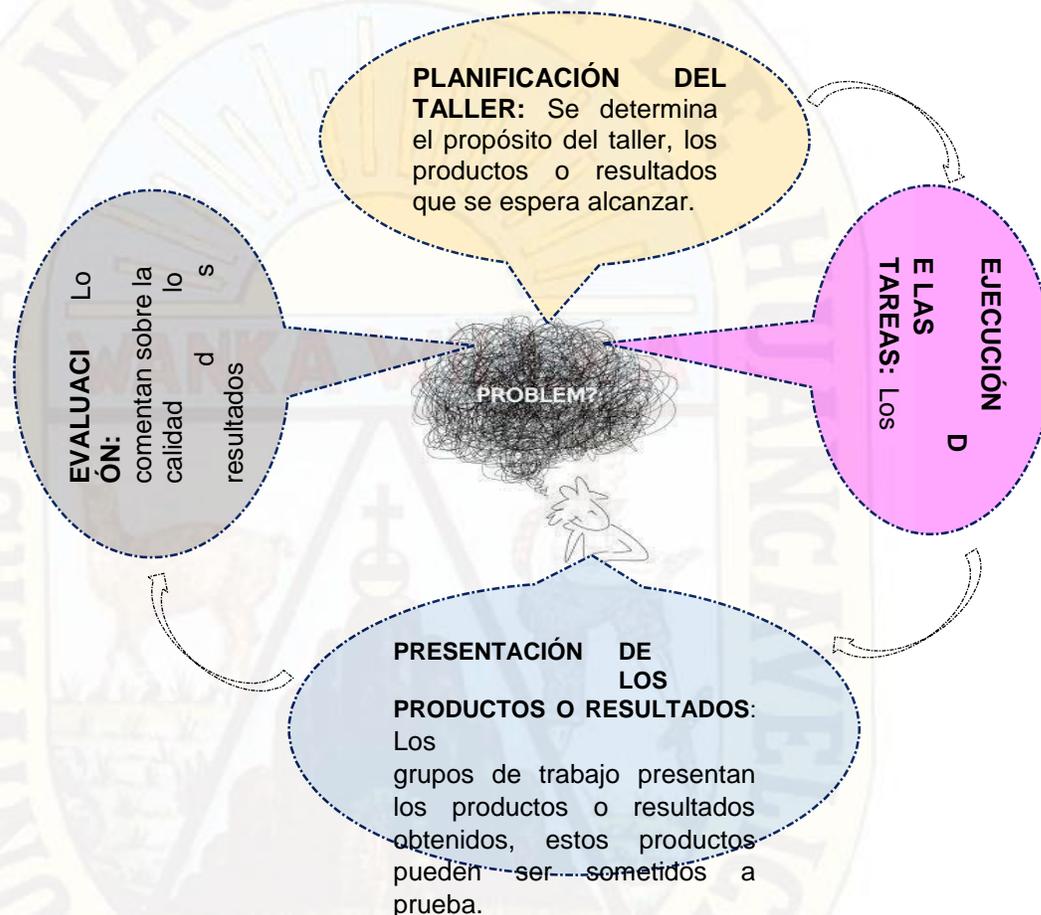
9. TALLERES

Usualmente, los talleres han estado asociados a un lugar donde se realizan determinadas tareas; sin embargo, en el campo educativo se concibe como una metodología en la que se ponen en práctica ciertos aprendizajes con la finalidad de alcanzar un producto determinado. O sea que una de las características del taller es su carácter eminentemente práctico. En otras palabras se puede decir que el estudiante aprende haciendo. Los talleres se pueden realizar en un local o también al aire libre. De otro modo, Flechsig, K. y Schiefelbein, E. (2003) sostienen que “Los talleres son una estrategia organizativa y metodológica que permite dar respuesta a los diferentes intereses y capacidades de los alumnos. En este aprendizaje colegiado un practicante ya experimentado en alguna actividad —puede ser un trabajador, artista o teórico— adquiere mayores conocimientos o generan un

producto, especialmente, a través de los aportes individuales de los

demás participantes o en una creación colectiva, en una organización compacta durante un período determinado”.

GRAFICO N° 09. Ruta para la ejecutar un taller.



10. TRABAJO COLABORATIVO

Aun cuando es posible encontrar ciertas diferencias entre el aprendizaje cooperativo y colaborativo, en este documento no se hace mayor distinción entre ellos. Al respecto, el Instituto Tecnológico de Monterrey (2006) afirma que “En su sentido básico, aprendizaje colaborativo (AC) se refiere a la actividad de pequeños grupos desarrollada en el salón de clase. Aunque el AC es más que el simple trabajo en equipo por parte de los estudiantes, la idea que lo sustenta es sencilla: los alumnos forman "pequeños equipos"

después de haber recibido instrucciones del profesor. Dentro de cada equipo los estudiantes intercambian información y trabajan en una tarea hasta que todos sus miembros la han entendido y terminado, aprendiendo a través de la colaboración”.

El aprendizaje cooperativo permite que los estudiantes aprendan de los otros y con los otros. Si bien el aprendizaje es un proceso interno de construcción personal, también es cierto que personas más avanzadas facilitan el proceso de andamiaje. El aprendizaje cooperativo adquiere distintas modalidades como el trabajo en pequeños grupos, el rompecabezas, el tándem, etc. cada una con sus propias características y procedimientos. Al igual que los otros tipos de metodologías, el trabajo colaborativo se puede aplicar como parte de las otras. Puede haber aprendizaje colaborativo en los talleres, proyectos, análisis de casos, simulaciones, etc. En las unidades didácticas, el aprendizaje cooperativo se inserta como una estrategia para desarrollar las competencias de los estudiantes, especialmente las vinculadas con el trabajo en equipo y las relaciones interpersonales.

2.2.2. Competencias del área.

2.2.2.1. Definición de competencias.

Es la facultad que tiene una persona de combinar un conjunto de capacidades a fin de lograr un propósito específico en una situación determinada, actuando de manera pertinente y con sentido ético (MINEDU 2016).

Ser competente supone comprender la situación que se debe afrontar y evaluar las posibilidades que se tiene para resolverla. Esto significa identificar los conocimientos y habilidades que uno posee o que están disponibles en el entorno, analizar las combinaciones más pertinentes a la situación y al propósito, para

luego tomar decisiones; y ejecutar o poner en acción la combinación seleccionada.

2.2.2.2. Antecedentes

El término de competencia en nuestro país, es reciente. Sin embargo tiene antecedentes de varias décadas, principalmente en países como Inglaterra, Estados Unidos, Alemania y Australia. Las competencias aparecen primeramente relacionadas con los procesos productivos en las empresas, particularmente en el campo tecnológico, en donde el desarrollo del conocimiento ha sido muy acelerado; por lo mismo se presentó la necesidad de capacitar de manera continua al personal, independientemente del título, diploma o experiencia laboral previos. Éste es el contexto en el que nacen las denominadas competencias laborales. (Huerta Amezola, Pérez García y Castellanos Castellanos s.f.). Así mismo, el término competencia presenta varias definiciones según el enfoque que uno presente, pero la más pertinente en educación es “la facultad que tiene una persona de combinar un conjunto de capacidades a fin de lograr un propósito específico en una situación determinada, actuando de manera pertinente y con sentido ético”, según (MINEDU 2016)

El desarrollo de las competencias de los estudiantes es una construcción constante, deliberada y consciente, propiciada por los docentes y las instituciones y programas educativos. Este desarrollo se da a lo largo de la vida y tiene niveles esperados en cada ciclo de la escolaridad. El cual serán evaluados a través de los desempeños.

2.2.2.3. Competencias del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente

El área curricular de Ciencia, Tecnología y Ambiente, asume el enfoque de indagación científica y alfabetización científica y

tecnológica, permite construir conocimientos científicos y tecnológicos a través de la indagación y comprensión de principios, leyes y teorías; promueve en el estudiante un aprendizaje autónomo; un pensamiento creativo y crítico; un actuar en diferentes situaciones y contextos de forma ética y responsable.

El área de Ciencia, Tecnología y Ambiente presenta cuatro competencias según las rutas de aprendizaje, 2015.

- Indaga, mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia. Esta competencia implica desarrollar un proceso en el cual “se plantean preguntas acerca del mundo natural, se generan hipótesis, se diseña una investigación, y se colectan y analizan datos con el objeto de encontrar una solución al problema o fenómenos naturales” (Windschitl 2003: 113).
- Los estudiantes desarrollan la competencia de indagación cuando, con autonomía, identifican problemas, plantean preguntas y relacionan el problema con un conjunto de conocimientos establecidos. Igualmente, cuando ensayan explicaciones, diseñan e implementan estrategias orientadas al recojo de evidencia que responda a las preguntas, que a su vez permitan contrastar las hipótesis que luego serán comunicadas. El ejercicio de esta competencia implica la combinación de las capacidades siguientes:
 - Problematiza situaciones
 - Diseña estrategias para hacer indagación.
 - Genera y registra datos o información.
 - Analiza datos e información.
 - Evalúa y comunica.

- Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos. Esta competencia supone que los estudiantes construyan y comprendan argumentos, representaciones o modelos cualitativos o cuantitativos para dar razones sobre hechos o fenómenos, sus causas y relaciones con otros fenómenos a partir de la comprensión de conceptos, principios, teorías y leyes científicas, respaldados en evidencias, datos e información científica proporcionados de manera oral, escrita o visual.
- Esta representación del mundo le permite evaluar situaciones donde la aplicación de la ciencia y la tecnología se encuentran en debate, para construir argumentos que lo llevan a participar, deliberar y tomar decisiones en asuntos personales y públicos, mejorando su calidad de vida, así como conservar el ambiente. Esta competencia implica la combinación de las siguientes capacidades:
 - Comprende y aplica conocimientos
 - Argumenta científicamente.
- Diseña y produce prototipos tecnológicos para resolver problemas de su entorno. El estudiante es capaz de construir objetos, procesos o sistemas tecnológicos, basándose en conocimientos científicos, tecnológicos y de diversas prácticas locales, para dar respuesta a problemas del contexto, ligados a las necesidades sociales, poniendo en juego la creatividad y perseverancia.
- Esta competencia implica la combinación e integración de las siguientes capacidades:
 - Plantea problemas que requieren soluciones tecnológicas y selecciona alternativas de solución.
 - Diseña alternativas de solución al problema.

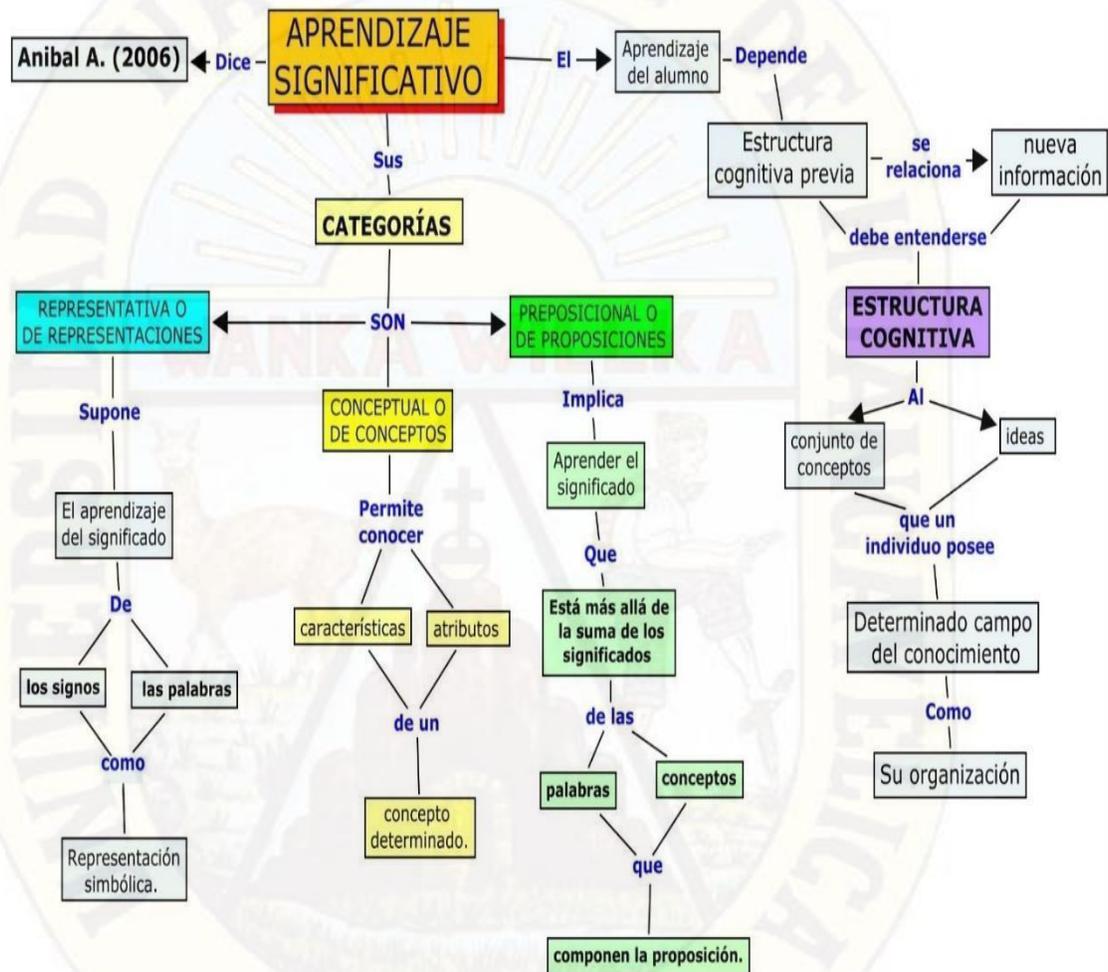
- Implementa y valida alternativas de solución.
 - Evalúa y comunica la eficiencia, la confiabilidad y los posibles impactos de su prototipo.
- Construye una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad. Esta competencia se concibe como la construcción por parte del estudiante de una postura autónoma de alcances ideológicos (relación estructurada y compleja de ideas), políticos (participación ciudadana), y prácticos (acción). Esto, a partir de la evaluación de situaciones socio científicas y de aquellas que han dado lugar a eventos paradigmáticos.
- Esta competencia implica la combinación e integración de las siguientes capacidades:
- Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.
 - Toma posición crítica frente a situaciones sociocientíficas.

2.2.2.4. Teorías del enfoque por competencias

- **El aprendizaje significativo de David Ausubel.**

Según Ausubel, existe el aprendizaje significativo cuando se relaciona intencionadamente el material objeto de estudio, que es potencialmente significativo, con las ideas establecidas y pertinentes de la estructura cognitiva.

De esta manera se pueden utilizar con eficacia los conocimientos previos en la adquisición de nuevos conocimientos que, a su vez, permiten nuevos aprendizajes (aprendizaje significativo).



El aprendizaje significativo sería el resultado de la interacción entre los conocimientos del que aprende y la nueva información que va a aprenderse. Pero también es necesario más que el estudiante esté interesado por aprender lo que se le está mostrando.

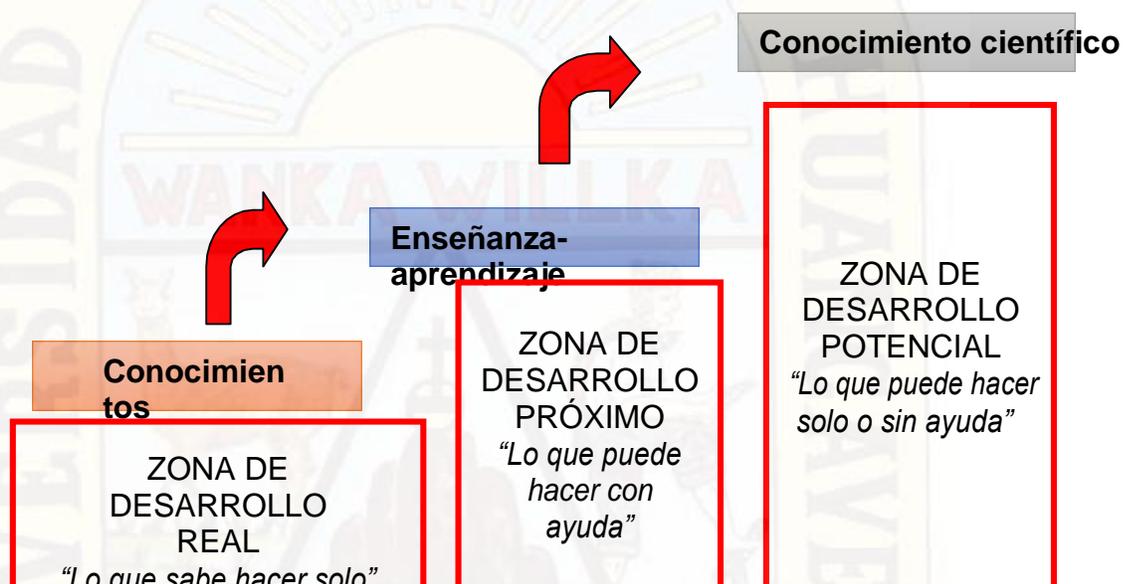
- El aprendizaje sociocultural de Lev Vygotsky

Para Lev Semiónovich Vygotsky, el contexto ocupa un lugar central y la interacción social se convierte en el motor del desarrollo. A través de una interacción, donde influyen mediadores (individuo, sociedad y cultura)

que guían al niño a desarrollar sus capacidades cognitivas para la construcción de sus conocimientos.

Cumpita L. (2000) también sostiene:

En la teoría de Vygotsky, el medio social es fundamental. No se aprende solo. Desde esta perspectiva, la enseñanza como habilitadora de desarrollo, existe niveles o zonas de desarrollo.



2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

- **Hi.** Las metodologías alternativas que utilizan los docentes influyen, positivamente, en el desarrollo de las competencias del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en la I.E.S. M/Mx. María Parado de Bellido – Pauza Ayacucho en el año 2016.
- **Ho.** Las metodologías alternativas que utilizan los docentes no influyen, positivamente, en el desarrollo de las competencias del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en la I.E.S. M/Mx. María Parado de Bellido – Pauza Ayacucho en el año 2016.

2.3.2. Hipótesis específicos

a) **Hi.** Las metodologías alternativas que utilizan los docentes influyen, positivamente, en los estudiantes de la I.E.S. M/Mx. María Parado de Bellido – Pauza Ayacucho en el año 2016.

Ho. Las metodologías alternativas que utilizan los docentes no influyen, positivamente, en los estudiantes de la I.E.S. M/Mx. María Parado de Bellido – Pauza Ayacucho en el año 2016.

b) **Hi.** Las competencias del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente que más desarrollan los estudiantes influyen, positivamente, en el logro de su aprendizaje en la I.E.S. M/Mx. María Parado de Bellido – Pauza Ayacucho en el año 2016.

Ho. Las competencias del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente que más desarrollan los estudiantes no influyen, positivamente, en el logro de su aprendizaje en la I.E.S. M/Mx. María Parado de Bellido – Pauza Ayacucho en el año 2016.

c) **Hi.** Las metodologías alternativas que utilizan los docentes influyen, significativamente, en el desarrollo de las competencias del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en I.E.S. M/Mx. María Parado de Bellido – Pauza Ayacucho en el año 2016.

Ho. Las metodologías alternativas que utilizan los docentes no influyen, significativamente, en el desarrollo de las competencias del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en la I.E.S. M/Mx. María Parado de Bellido – Pauza Ayacucho en el año 2016.

2.4. Variables de estudio o definición de términos.

2.4.1. Educación. Encinas, (2006). Concibe a la educación como: “Un proceso social orientado a la formación integral del educando en el cual interviene la familia, la escuela y la comunidad, y debe tener trascendencia productiva a favor del desarrollo del país”. El grupo investigación concibe a la educación como: “Un proceso social de

construcción deliberada de nuevas ideas y productos que respondan los retos del mundo globalizado”.

- 2.4.2. **Currículo Nacional de la Educación Básica.** Es uno de los instrumentos de la política educativa de la Educación Básica. Muestra la visión de la educación que queremos para los estudiantes de las tres modalidades de la Educación Básica: Educación Básica Regular, Educación Básica Especial y Educación Básica Alternativa. Le da un sentido común al conjunto de esfuerzos que el Ministerio de Educación del Perú realiza en la mejora de los aprendizajes, desarrollo docente, mejora de la gestión, espacios educativos e infraestructura. (MINEDU 2016)
- 2.4.3. **Aprendizaje.** “Es un proceso de construcción intrapersonal e interpersonal de carácter social, cultural y disciplinar, que está anclado contextualmente y no puede entenderse sino dentro del sistema interactivo de los elementos que lo producen”. (Torre, 2007: 21).
- 2.4.4. **Competencia.** Es la facultad que tiene una persona de combinar un conjunto de capacidades a fin de lograr un propósito específico en una situación determinada, actuando de manera pertinente y con sentido ético (MINEDU 2016). Suponen actuar sobre la realidad y modificarla, sea para resolver un problema o para lograr un propósito, haciendo uso de saberes diversos con pertinencia a contextos específicos”. (Minedu, Rutas de aprendizaje, 2013).
- 2.4.5. **Desempeños:** Son descripciones específicas de lo que hacen los estudiantes respecto a los niveles de desarrollo de las competencias (estándares de aprendizaje). Ilustran algunas actuaciones que los estudiantes demuestran cuando están en proceso de alcanzar el nivel esperado de la competencia o cuando han logrado este nivel. (MINEDU 2016).

- 2.4.6. **Estándares de aprendizaje:** Son descripciones del desarrollo de la competencia en niveles de creciente complejidad, desde el inicio hasta el fin de la Educación Básica, de acuerdo a la secuencia que sigue la mayoría de estudiantes que progresan en una competencia determinada. Asimismo, definen el nivel que se espera puedan alcanzar todos los estudiantes al finalizar los ciclos de la Educación Básica. *(MINEDU 2016)*.
- 2.4.7. **Espacios educativos:** Son entornos que promueven el desarrollo de aprendizajes de los estudiantes. Estos espacios facilitan las interrelaciones del estudiante con personas, objetos, realidades o contextos, que le proporcionan experiencias e información valiosa para lograr propósitos específicos o resolver problemas con pertinencia y creatividad. Estos espacios se diseñan y organizan según las concepciones acerca de cómo aprenden los estudiantes, y se aprovechan según las intenciones pedagógicas de los docentes y la propia curiosidad de los estudiantes. *(MINEDU 2016)*.
- 2.4.8. **Estrategias alternativas:** Un conjunto de actividades o estrategias que permiten desarrollar los aprendizajes de una manera más dinámica y significativa. *(Guía. MINEDU 2016)*.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES
TABLA N° 01 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN		INDICADORES	ESCALA
VARIABLE X: Metodologías alternativas.	Conjunto de actividades o estrategias que permiten desarrollar los aprendizajes de una manera más dinámica y significativa.	<ul style="list-style-type: none"> - X1 = Aprendizaje basado en el servicio - X2 = Aprendizaje basado en problemas - X3 = Estudio de casos - X4 = Investigación de tópicos - X5 = Exhibiciones educativas - X6 = Exploración de campo - X7 = Simulaciones - X8 = Método de proyectos - X9 = Talleres - X10 = Trabajo colaborativo 		<ul style="list-style-type: none"> - Aprendo más realizando actividades dentro del aula - Aprendo más realizando experimentos en el laboratorio - Aprendo más trabajando en equipo - Aprendo más realizando actividades en el campo - Aprendo más viendo videos educativos - Aprendo más exponiendo - Aprendo más realizando simulaciones de situaciones reales - Aprendo más leyendo libros, revistas, manuales y entre otros - Aprendo más trabajando de forma individual - Aprendo más resolviendo problemas reales de nuestro contexto real 	Escala Likch er
VARIABLE Y: Competencias del área de Ciencia y	Es la facultad que tiene una persona de	COMPETENCIAS Y1= Indagación, mediante métodos científicos, situaciones	CAPACIDADES -Problematiza situaciones. -Diseña estrategias para hacer una indagación. -Genera y registra		

Tecnología.	combinar un conjunto de capacidades a fin	que pueden ser investigadas por la ciencia.	datos e información. -Analiza datos o información. -Evalúa y comunica.	- Aprendo más resolviendo fichas de trabajo y/o actividad	
--------------------	---	---	--	---	--

	de lograr un propósito específico en una situación determinada, actuando de manera pertinente y con sentido ético	Y2= Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos	<ul style="list-style-type: none"> - Comprende y aplica conocimientos. - Argumenta científicamente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tomo la iniciativa en los trabajos de grupo - Participo permanentemente durante las sesiones de clase - Profundizo mis conocimientos investigando y consultando libros de la biblioteca e internet. - Domino los contenidos temáticos de cada área y me preparo anticipadamente para cada tema que desarrolla el docente. - El docente realiza sus sesiones de clase dentro del aula - El docente realiza sus sesiones de clase fuera del aula - El docente realiza sus sesiones en el laboratorio - El docente realiza sus sesiones con fichas de actividad - El docente apoya en cada momento durante el desarrollo de la sesión. 	
		Y3= Diseña y produce prototipos tecnológicos para resolver problemas de su entorno.	<ul style="list-style-type: none"> - Plantea problemas que requieren soluciones tecnológicas y selecciona alternativas de solución. - Diseña alternativas de solución al problema. - Implementa y valida alternativas de solución. - Evalúa y comunica la eficiencia, a confiabilidad y los posibles impactos de su prototipo. 		

		<p>Y4= Construye una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología e n sociedad</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico. - Toma posición crítica frente a situaciones sociocientíficas. 		
--	--	---	--	--	--

FUENTE: Elaborado por los investigadores.

CONCLUSIONES

- Las metodologías alternativas influyen directamente en el desarrollo de competencias del área de Ciencia Tecnología y Ambiente en los estudiantes del Primer grado de la I.E. M/Mx. María Parado de Bellido
- Pauza. En consecuencia validando la hipótesis de investigación.
- Los educandos de la actualidad requieren una educación más dinámica y que involucre problemáticas de su entorno social para el logro de aprendizajes significativos, sin embargo la realidad de muchos docentes es que aun ejercen paradigmas de la educación tradicional. Motivo por el cual las metodologías alternativas encajan directamente con el fin que se percibe.
- La aplicación adecuada y pertinente de las metodologías alternativas brindan buenos resultados en el proceso de enseñanza y aprendizaje conllevando al desarrollo de las competencias de todas las áreas curriculares.
- La autocapacitación y autoaprendizaje por parte del docente es imprescindible para el desarrollo de competencias y satisfacción en el desarrollo de su labor pedagógica.

SUGERENCIAS

- A las diferentes UGELs, implementar especialistas y brindar asesoría, capacitación en las nuevas innovaciones y estrategias de aprendizaje para enfrentar los retos de la educación actual.
- A los docentes que anhelan su auto superación y satisfacción en su proceso de enseñanza y aprendizaje, que las metodologías alternativas es una muy buena opción para dicho objetivo, ya que un siglo atrás se ha venido aplicando por los países desarrollados, obteniendo resultados satisfactorios.
- Las metodologías alternativas es funcional y los resultados se hacen visibles siempre en cuando todo los docentes apliquen dichas estrategias desde sus áreas curriculares.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

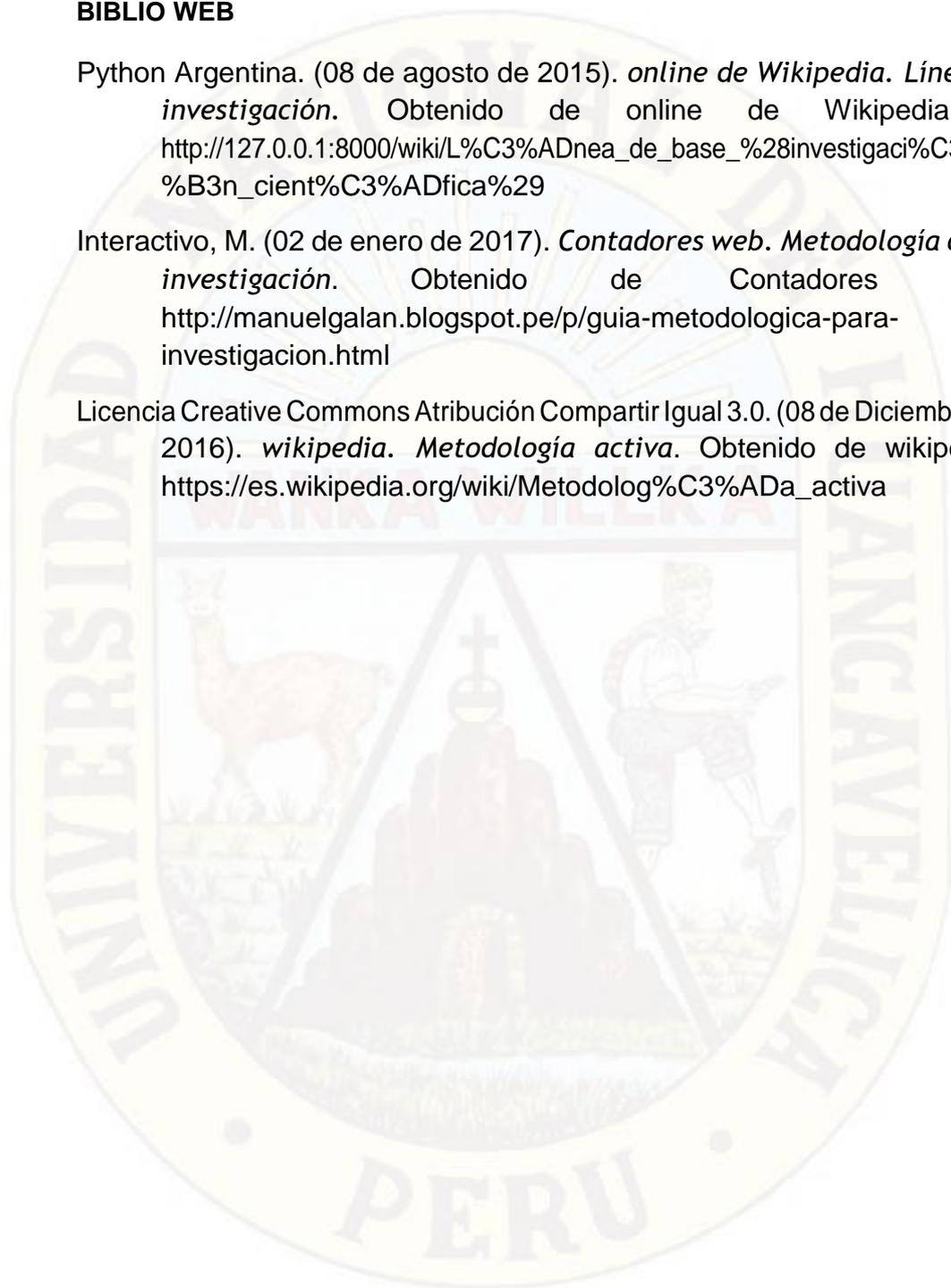
- Alvares, V., Herrejón, V., Morelos, M., & Rubio, M. (2010). *Trabajo por proyectos: Aprendizaje con sentido*. México.
- Amegan, S. (1993). *Para una pedagogía activa y creativa*. México: Trillas.
- Aranda, Eusebio, & Ed. (1991). *Manual de creatividad*. Barcelona: Vincens Vives S.A.
- Balcazar, C., & Dania, R. (2007). *Creatividad y uso de desechos como material educativo en la educación Universitaria*. Perú.
- Chrobak, R. (2009). *Una enseñanza creativa , para obtener aprendizajes creativos*. Buenos Aires - Argentina.
- EDUCACIÓN, M. D. (2009). *DCN*. PERÚ.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN*. México: Mc Graw Hill Education.
- Huerta Amezola, J., Pérez García, I. S., & Castellanos Castellanos, A. R. (s.f.). *Desarrollo curricular por competencias profesionales integrales*. México.
- Hugo, V. (s.f.). *Técnicas e instrumentos de la investigación*.
- Logan, L., & Logan, V. (1980). *Estrategias para una enseñanza creativa*. 478. Barcelona: Lumbreras. S.R.L.
- Mayer, & Richar. (1986.). *Psicología una perspectiva científica*. pág. 292. Buenos Aires: Lumbreras. S.R.L.
- MINEDU. (2016). *Currículo de Educación Básica*. Lima.
- Pimienta Prieto, J. H. (2012, p. 3.). *Estrategias de enseñanza-aprendizaje*. México.
- Restrepo Gómez, B. (2003). *Una variante pedagógica de investigación-acción educativa*. Colombia.
- SHARDOKOV, M. (1968). *Desarrollo del pensamiento en el escolar* . Grijalbo. S.A.
- TAMAYO. (pág. 114). III EDICIÓN.
- Vega, E. (2012). *El Método de Proyectos y su Efecto en el Aprendizaje del Curso Estadística General en los Estudiantes de Pregrado*.

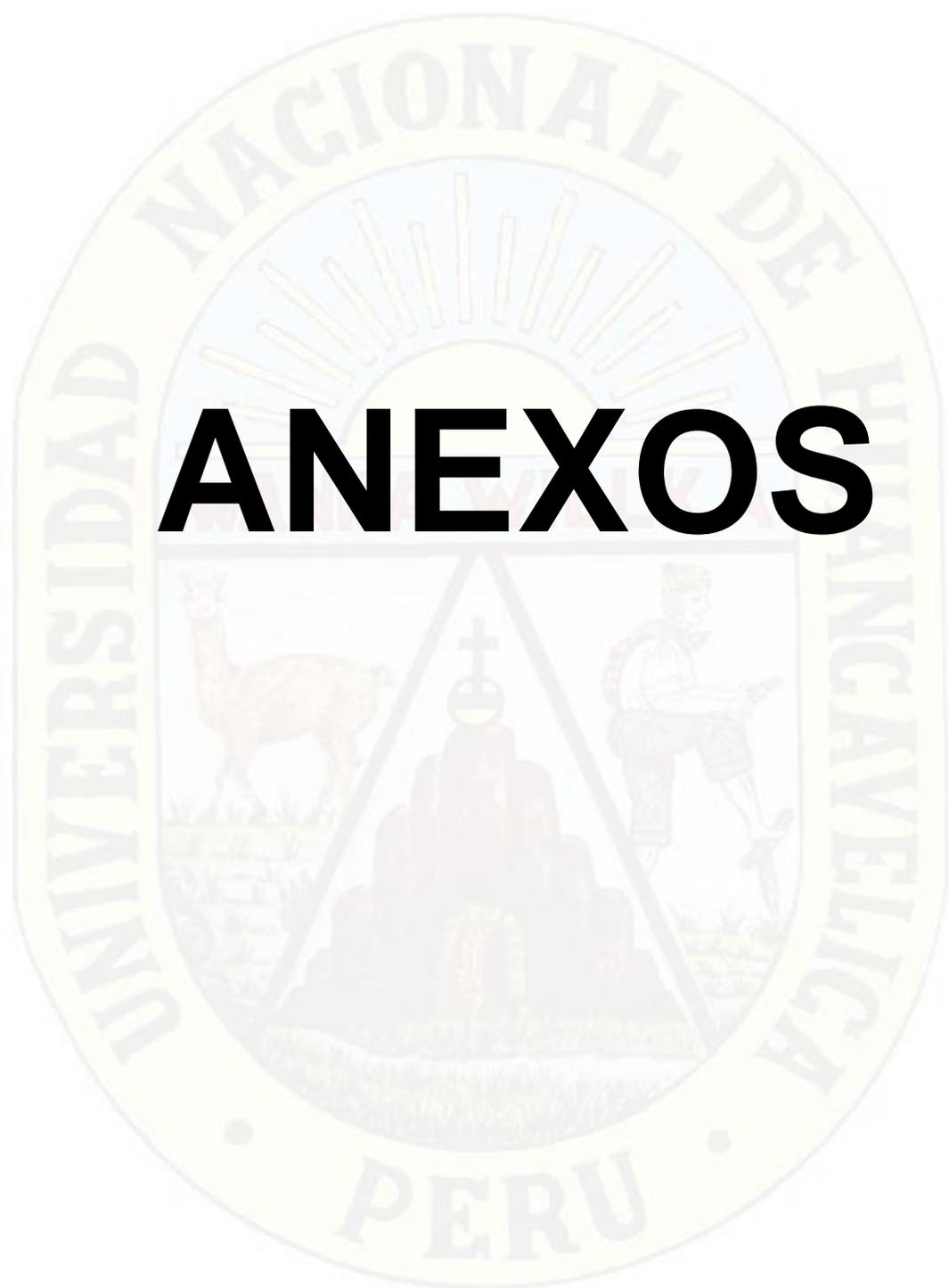
BIBLIO WEB

Python Argentina. (08 de agosto de 2015). *online de Wikipedia. Línea de investigación*. Obtenido de online de Wikipedia. : http://127.0.0.1:8000/wiki/L%C3%ADnea_de_base_%28investigaci%C3%B3n_cient%C3%ADfica%29

Interactivo, M. (02 de enero de 2017). *Contadores web. Metodología de la investigación*. Obtenido de Contadores web: <http://manuelgalan.blogspot.pe/p/guia-metodologica-para-investigacion.html>

Licencia Creative Commons Atribución Compartir Igual 3.0. (08 de Diciembre de 2016). *wikipedia. Metodología activa*. Obtenido de wikipedia: https://es.wikipedia.org/wiki/Metodolog%C3%ADa_activa





ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA					
TÍTULO: NIVEL DE INFLUENCIA DE LAS METODOLOGÍAS ALTERNATIVAS EN EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS DEL ÁREA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA M/MX. MARÍA PARADO DE BELLIDO, PAUZA AYACUCHO EN EL AÑO, 2016.					
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	POBLACIÓN	TÉCNICAS
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLE INDEPENDIENTE		
¿Cuál es la influencia de las metodologías alternativas en el desarrollo de las competencias del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en la I.E.S. M/Mx. María Parado de Bellido – Pauza Ayacucho, 2016?	Determinar el nivel de influencia de las metodologías alternativas en el desarrollo de competencias en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en la I.E.S. M/Mx. María Parado de Bellido – Pauza Ayacucho, 2016.	<p>Hi. Las metodologías alternativas que utilizan los docentes influyen, positivamente, en el desarrollo de las competencias del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en la I.E.S. M/Mx. María Parado de Bellido – Pauza Ayacucho en el año 2016.</p> <p>H0. Las metodologías alternativas que utilizan los docentes no influyen, positivamente, en el desarrollo de las competencias del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en la I.E.S. M/Mx. María Parado de Bellido – Pauza Ayacucho en el año 2016.</p>	<p>Variable X: Las estrategias alternativas</p> <ul style="list-style-type: none"> - X₁ = Aprendizaje basado en el servicio - X₂ = Aprendizaje basado en problemas - X₃ = Estudio de casos - X₄ = Investigación de tópicos - X₅ = Exhibiciones educativas - X₆ = Exploración de campo - X₇ = Simulaciones - X₈ = Método de proyectos - X₉ = Talleres - X₁₀ = Trabajo colaborativo 	La Institución Educativa Secundaria M/Mx. María Parado de Bellido de EBR– Pauza Ayacucho del año lectivo 2016. Estudiantes	<p>OBSERVACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lista de cotejo. - Guía de observación. <p>EVALUACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prueba de desarrollo. - Rúbrica. <p>FICHAJE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fichas bibliográficas.
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICOS			

<p>¿Cuáles son las metodologías alternativas que utilizan los docentes en la I.E.S. M/Mx. María Parado de Bellido – Pauza Ayacucho, 2016?</p>	<p>Identificar las Metodologías alternativas que utilizan los docentes en la I.E.S. M/Mx. María Parado de Bellido – Pauza Ayacucho, 2016.</p>	<p>Hi. Las metodologías alternativas que utilizan los docentes influyen, positivamente, en los estudiantes de la I.E. M/Mx. María Parado de Bellido – Pauza en el año 2016.</p> <p>H0. Las metodologías alternativas que utilizan los docentes no influyen, positivamente, en los estudiantes de la I.E.S. M/Mx. María Parado de Bellido – Pauza Ayacucho en el año</p>	<p>VARIABLE DEPENDIENTE Variable Y: <i>Competencias del área de Ciencia y Tecnología.</i></p> <p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Y₁ = Indaga mediante métodos científicos. - Y₂ = Explica el mundo natural y artificial basado 	<p>del VI y VII nivel, que hacen un total de 85.</p>	<p>- Ficha de resumen. - Ficha de comentario - Fichas hemerográficas Fichas de investigación PROCESAMIENTO DE</p>
---	---	---	--	--	--

<p>¿Cuál es la competencia que más desarrollan los estudiantes en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en la I.E.S. M/Mx. María Parado de Bellido – Pauza Ayacucho, 2016?</p>	<p>Determinar cuál es la competencia más desarrollada del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en la I.E.S. M/Mx. María Parado de Bellido – Pauza Ayacucho, 2016.</p>	<p>Hi. Las competencias del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente que más desarrollan los estudiantes influyen, positivamente, en el logro de su aprendizaje en la I.E.S. M/Mx. María Parado de Bellido – Pauza Ayacucho en el año 2016. HO. Las competencias del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente que más desarrollan los estudiantes no influyen, positivamente, en el logro de su aprendizaje en la I.E.S. M/Mx. María Parado de Bellido – Pauza Ayacucho</p>	<p>en conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, Tierra y universo. – Y₃ = Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas.</p>		<p>INFORMACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuadros. - Gráficos estadísticos.
<p>¿Cuál es el nivel de influencia de las metodologías alternativas que utilizan los docentes en el desarrollo de competencias en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en la I.E.S. M/Mx. María Parado de Bellido – Pauza Ayacucho, 2016?</p>	<p>Determinar el nivel de influencia de las metodologías alternativas que utilizan los docentes en el desarrollo de las competencias del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en la I.E.S. M/Mx. María Parado de Bellido – Pauza Ayacucho, 2016.</p>	<p>Hi. Las metodologías alternativas que utilizan los docentes influyen, significativamente, en el desarrollo de las competencias del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en la I.E.S. M/Mx. María Parado de Bellido – Pauza Ayacucho, 2016. HO. Las metodologías alternativas que utilizan los docentes no influyen, significativamente, en el desarrollo de las competencias del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en la I.E.S. M/Mx. María Parado de Bellido – Pauza Ayacucho, 2016.</p>			
<p>ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN</p>	<p>CUANTITATIVO</p>	<p>TIPO DE INVESTIGACIÓN</p>	<p>SUSTANTIVO</p>		

NIVEL DE INVESTIGACIÓN	CORRELACIONAL NO EXPERIMENTAL	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	NO EXPERIMENTAL TRANSECCIONAL CORRELACIONAL CAUSAL
MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	ANALÍTICO – SINTÉTICO		

FUENTE: Elaborado por los investigadores

AYÚDAME PARA AYUDARTE

Estimado estudiante a continuación se presentan una serie de preguntas que nos permitirá mejorar el desarrollo de sesiones de aprendizaje acorde a tus necesidades.

INDICADORES		ESCALAS	ESCALA DE VALORACION			
			SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES	NUNCA
01	Aprendo más realizando actividades dentro del aula					
02	Aprendo más realizando experimentos en el laboratorio					
03	Aprendo más trabajando en equipo					
04	Aprendo más realizando actividades en el campo					
05	Aprendo más viendo videos educativos					
06	Aprendo más exponiendo					
07	Aprendo más realizando simulaciones de situaciones reales					
08	Aprendo más leyendo libros, revistas, manuales y entre otros					
09	Aprendo más trabajando de forma individual					
10	Aprendo más resolviendo problemas reales de nuestro contexto real					
11	Aprendo más resolviendo fichas de trabajo y/o actividad					
12	Tomo la iniciativa en los trabajos de grupo					
13	Participo permanentemente durante las sesiones de clase					
14	Profundizo mis conocimientos investigando y consultando libros de la biblioteca e internet.					
15	Domino los contenidos temáticos de cada área y me preparo anticipadamente para cada tema que desarrolla el docente.					
16	El docente realiza sus sesiones de clase dentro del aula					
17	El docente realiza sus sesiones de clase fuera del aula					
18	El docente realiza sus sesiones en el laboratorio					
19	El docente realiza sus sesiones con fichas de actividad					
20	El docente apoya en cada momento durante el desarrollo de la sesión					
COMENTARIO: (Usted debe registrar algunas observaciones, recomendaciones y/o sugerencias para el docente)						
.....						
.....						
.....						
.....						
.....						
.....						
.....						
ESTUDIANTE:	FIRMA:	FECHA:				
I.E.						