



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE DOCTORADO EN
EDUCACIÓN**

**Las estrategias de aprendizaje basado en problemas
para desarrollar capacidades investigativas en
estudiantes de educación secundaria**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Doctor en Educación**

AUTOR:

Noriega Castillo, Luis Humberto ([ORCID: 0000-0003-2400-7541](https://orcid.org/0000-0003-2400-7541))

ASESOR:

Dr. Pérez Azahuanche, Manuel Ángel ([ORCID: 0000-0003-4829-6544](https://orcid.org/0000-0003-4829-6544))

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Innovaciones pedagógicas

TRUJILLO - PERÚ

2022

Dedicatoria

A Dios, por ser mi fortaleza de cada día.

A mi madre, hermana y hermano, por su comprensión y apoyo incondicional.

A Gretty, Arleth, Riker y Santiago; motivos de superación constante en la vida.

Noriega Castillo Luis Humberto

Agradecimiento

A Dios

Por ser la guía que permite cumplir con cada meta propuesta, brindando salud y bienestar.

Al Dr. Pérez Azahuanche Manuel Ángel

Por la dedicación en cada asesoría para la culminación satisfactoria de la tesis.

El autor.

Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de gráficos y figuras.....	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	9
III. METODOLOGÍA	311
3.1 Tipo y diseño de investigación	311
3.2 Variables y operacionalización.....	322
3.3 Población (Criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis.....	333
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	355
3.5 Procedimientos.....	355
3.6 Método de análisis de datos.....	388
3.7 Aspectos éticos	388
IV. RESULTADOS	399
V. DISCUSIÓN.....	70
VI. CONCLUSIONES	79
VII. RECOMENDACIONES	80
VIII. PROPUESTA	81
REFERENCIAS	84
ANEXOS	

Índice de tablas

Tabla 1. Datos de artículos científicos recopilados para la investigación	39
Tabla 2. Frecuencia y clasificación de artículos	46
Tabla 3. Selección de artículos científicos según criterios establecidos	48
Tabla 4. Criterios metodológicos de selección	54
Tabla 5. Medición de variables	56
Tabla 6. Eficacia de la investigación	63
Tabla 7. Conclusiones reportadas sobre relación de la (v1) y (v2)	68

Índice de gráficos y figuras

Figura 1 Diagrama Prisma para la búsqueda y selección de las fuentes analizadas.....	366
--	-----

Resumen

La investigación tuvo como propósito determinar cómo las estrategias de aprendizaje basado en problemas permiten desarrollar las capacidades investigativas en estudiantes de educación secundaria. Para lograr lo propuesto, se desarrolló un análisis sistemático de la información, el cual inició con la búsqueda de artículos científicos en las bases de datos de Scopus, Scielo, ERIC, Redalyc y Academyc Search Complete, teniendo como criterios de selección aquellos artículos entre los años 2015 al 2021, pertenecientes a bases de datos confiables en inglés o español, con diseño cuasi experimental, de educación secundaria y que la(s) variable(s) sean parte de las variables del presente estudio. En base a ello, los artículos seleccionados se organizaron en tablas para identificar sus objetivos, tipos de investigación, metodología, propiedades sicométricas y estrategias. Destacándose como resultado un mayor reporte de investigaciones experimentales donde se pudo concretar que el ABP busca plasmar hipótesis que permitan que el estudiante indague y comience a involucrarse en la investigación, reforzando sus competencias a través del autoaprendizaje y la reflexión; desarrollando de esta forma las capacidades investigativas.

Palabras clave: Aprendizaje basado en problemas, capacidad investigativa, pensamiento crítico, aprendizaje significativo.

Abstract

The purpose of the research was to determine how problem-based learning strategies allow the development of research skills in high school students. To achieve the proposed, a systematic analysis of the information was developed, which began with the search for scientific articles in the databases of Scopus, Scielo, ERIC, Redalyc and Academyc Search Complete, having as selection criteria those articles among the years 2015 to 2021, belonging to reliable databases in English or Spanish, with a quasi-experimental design, of secondary education and that the variable (s) are part of the variables of the present study. Based on this, the selected articles were organized in tables to identify their objectives, types of research, methodology, psychometric properties, and strategies. Standing out as a result a greater report of experimental investigations where it was possible to specify that the ABP seeks to shape hypotheses that allow the student to investigate and begin to get involved in the investigation, reinforcing their skills through self-learning and reflection; developing in this way investigative capacities.

Keywords: problem-based learning, research capacity, critical thinking, meaningful learning.

I. INTRODUCCIÓN

La presente investigación sobre *las estrategias del aprendizaje basado en problemas (ABP) para el desarrollo de las capacidades investigativas en estudiantes de educación secundaria*, es un estudio que forma parte del Proyecto de Investigación de Programa (PIP) que tuvo como propósito lograr la formación integral de los estudiantes a través de una gestión estratégica de los aprendizajes y la administración de los mismos, buscó establecer estrategias que permitan mejorar la formación del estudiante, administrando correctamente su proceso educativo. Con efecto multiplicador, el macro proyecto presentado por el Dr. Manuel Pérez Azahuanche estuvo orientado a fortalecer la integridad académica de los doctorandos, para contribuir en la ética formativa de aquellos profesionales investigadores, quienes deben ser responsables socialmente en todas sus dimensiones; y que ellos, a su vez, promuevan lo correspondiente en las instituciones educativas donde laboran.

En la actualidad, la investigación y el desarrollo de capacidades investigativas en estudiantes constituyen el eje principal del desarrollo académico en la educación básica, en especial en el nivel secundario.

Es primordial, hacer hincapié que esta actividad es débil en el proceso educativo; por lo cual, el logro de estas capacidades es muy deficiente. La ubicación del Perú en 2018 (PISA) se situó en el lugar 64° de un total de 79 países, presentando entre sus puntajes: 401 dentro de la comprensión textual; 400 en resolución matemática; y, 404 en indagación y ciencia; siendo demasiado bajo, pues corresponden al primer nivel (Ministerio de Educación de Perú, 2019). En el vecino país de Colombia señalan que las capacidades investigativas se presentan en los escenarios educativos como una necesidad latente, cuyos diversos proyectos se desarrollan en ambientes de aprendizaje y entornos diferentes, cuya problemática detectada se puede dar interna o externamente (Nakamura et al, 2019). Tomándose como referencia, las

instituciones educativas por intermedio de los docentes titulares para el buen logro del desarrollo de capacidades investigativas mediante procesos formativos de estudiantes de educación media (Buendía-Arias, Zambrano-Castillo & Insuasty, 2018). De manera similar, el docente evidencia el área de investigación al modificar las temáticas propias, lo cual conlleva a apropiarse de nuevos conceptos (Cardoso & Cerecedo, 2019); pero lograr dicha función, no es efectiva pues las instituciones educativas no lo logran porque carecen de recursos adecuados a la apropiación de contenidos que se relacionen a la activación de las capacidades investigativas.

Los resultados identificaron canales de participación formal e informal; estos últimos son reactivos a diferentes problemas dentro de los campus. De esta forma la prioridad recae en la participación de aquellos jóvenes que no presentan un buen rendimiento, siendo importante incluirlos, para promover la participación e ir mejorando con ello el aprendizaje (De la Cruz & Matus, 2017).

El trabajo esencial de este artículo es la necesidad de sistematizar la formación en competencias como un aspecto muy importante en el logro de la formación integral del individuo; así como, la necesidad de sistematizar rasgos capitales que presenta la competencia como emprendimiento. Asimismo, establecer de manera ineludible, las dimensiones que posee cuyos fines es la formación y evaluación pertinentes en el proceso educativo en sus diferentes niveles (Batista et al., 2017).

De esta forma, concluyen discutiendo las necesidades del campo en el futuro y brindan algunas ideas sobre cómo podríamos abordar esas necesidades a través de una agenda de investigación integral, una que articule una visión de cómo podríamos desarrollar la calidad de la enseñanza en la intersección de la educación general y especial (Conde et al., 2019). De manera similar, presenta los resultados asociados a implementar un campus digital para el curso de Física, por medio del software Crocodile, que permitirá mejorar las

competencias en Ciencias Naturales, siendo sus dimensiones: Integración del conocimiento científico, explicación de fenómenos e indagación. Se finaliza que la implementación del Laboratorio de Física Virtual mediante la aplicación del Software Crocodile, actúa como una herramienta en un ambiente de aprendizaje mixto (blearning), permitiendo el autoaprendizaje y el trabajo colaborativo en los estudiantes (Conde et al., 2019).

Es evidente que existe la necesidad de mejorar las competencias del estudiante, esto se lograra por medio del hacer, formular, indagar, resolver y reflexionar; pues la investigación se convierte en el aprendizaje significativo para aquellos estudiantes que buscan conocer más a través de una problemática planteada previamente (Valverde-López & Ureña-Hernández, 2021).

Además existen estudios que demuestran que los futuros profesores permitirán el desarrollo de competencias de investigación en un entorno de identificación de problemas de estudio, métodos y materiales; los cuales servirán en la implementación de un plan de acción, registrando y socializando los informes de investigación que se presenten (Nuñez et al., 2021). Por otro lado, una de las causas probables puede estar asociada a la dificultad de relacionar los fenómenos macroscópicos con el mundo submicroscópico, requiriendo un mayor nivel de complejidad por parte de los estudiantes. Aunque fueron capaces de describir los fenómenos observados, todavía se limitaron a proponer hipótesis. Siendo una de las causas probables la dificultad de relacionar los fenómenos macroscópicos con el mundo submicroscópico (Lima et al., 2021).

La importancia de formar adecuadamente a los estudiantes en habilidades investigadoras, recae en la mejora de condiciones de vida compartidas por la sociedad. Estas habilidades se caracterizan por tener educación irreductible en proyectos de formación, liberación individual y social. Por ello, el aprendizaje

en capacidades se fortalece en el tiempo, su inclusión se debe dar como conocimiento transversal, contribuyendo y determinando el éxito escolar. Además, se valida indagar, cooperar, estudiar material bibliográfico, tener capacidad para el diseño y realizar ensayos; que puedan favorecer las investigaciones. A través de una investigación netamente bibliográfica, con un enfoque racional y deductivo.

Si con la educación presencial existía este problema, ahora con la virtualidad se agudiza ya que los maestros en su mayoría no manejan con eficiencia las tecnologías, haciendo de esto una barrera más grande que aleja al estudiante de la lectura y por consiguiente incrementa el problema de las capacidades investigativas. Pues los estudiantes logran tener acceso a abundante información, pero presentan serias dificultades para lograr en el proceso de buscar, discriminar y seleccionar la información pertinente y sienten la necesidad de ser partícipes en el conocimiento de capacidades investigativas inherentes en su especialización académica. Posteriormente, es conveniente poseer un cúmulo de datos verídicos con experiencias propias ante lo observado de fenómenos que nos rodean (Olivares & Heredia, 2012).

Por ello se debe tener en cuenta el avance científico y tecnológico actual, en la investigación educativa, ya que existe una gran distancia que se puede dar: ya sea desde diferentes puntos de vista o desde el lugar que se encuentren, pues difieren su manera de pensar y actuar, destacándose los que poseen mayor desarrollo científico y tecnológico. Cabe recalcar que García (2015) manifiesta la existencia de diferentes niveles de conocimiento y capacidad en los distintos continentes: *Latinoamérica, Europa, Norteamérica y Asia, en alguno de ello el avance de la ciencia y tecnología es grande.*

En lo particular, el Perú, presenta valiosos recursos humanos para realizar trabajos de investigación; pero está limitado por parte del gobierno de turno en cuanto a la inversión para promoverla; razón por la cual, los jóvenes talentos

migran a países que brindan todo el apoyo y recursos en el logro de sus metas proyectadas. Por lo tanto, es el momento de que la investigación básica y aplicada ya no sea limitada, sino que permitan el desarrollo científico y tecnológico en las instituciones educativas, fortaleciendo las capacidades investigativas en sus estudiantes con auspicio de las entidades locales representativas del sector educación. De lo contrario, el Perú seguirá siendo un país dependiente de la producción científica de baja calidad y limitada. Por ende, es tiempo de iniciar un plan de inversión y desarrollo en investigación (Bermúdez, 2013).

A nivel nacional, la investigación de Llanquiche (2015), demarca que existen educandos de Independencia Americana – Arequipa que tienen problemas en el logro de sus capacidades investigativas, la causa es que nunca elaboraron un plan de investigación (83,0%) ni realizaron investigación formal (91,0%). De igual manera, la investigación de Rojas (2018), indica que un grupo de educandos de Experimental UNAP - Iquitos, presenta deficiencia, donde se encontró que el grupo A es igual al 60% y el grupo B es igual al 64% con respecto a los problemas de las capacidades investigativas. Los de cuarto se ubican debajo de otros países sudamericanos. Los resultados del año 2019 (MINEDU), aplicado a estudiantes de segundo grado se detalla a continuación: 17,7% y 42,0% en lectura; 33,0% indica nivel previo al inicio y 32,1% nivel inicio en matemática; 10,1% (previo a lo inicial) y 43,8% (nivel inicio en Ciencia y Tecnología). Concluyendo que existen significativos porcentajes en los estudiantes que no alcanzan los aprendizajes previstos, cuyos logros se dan solo en los más elementales.

En el nivel local, este problema se encuentra latente, identificándose en el colegio CECAT “Marcial Acharan” (Trujillo) que sus competencias investigativas son débiles, pues presentan problemas para usar correctamente el método científico dentro de la resolución de estos. En las actas de evaluación del año 2020 se señala que los estudiantes están en inicio (49%) del total, cuyas

causas pueden deberse a factores que les impide efectuar sus capacidades investigativas.

Asimismo, en la Agenda 2030, se dio a conocer 17 objetivos que forman parte del Desarrollo Sostenible (ODS), los cuales sirven de herramienta en la planificación, relacionándose con el medio ambiente para lograr la armonía, el desarrollo sostenido e inclusivo. En esta investigación se ha tomado como ayuda el 4to objetivo el cual se encuentra ligado a la Educación de Calidad, pues es un deber y derecho que el joven cuenten con una enseñanza optima y de calidad, donde se respete la inclusión y equidad durante toda su vida académica. Este objetivo, se propone metas relacionadas a este proyecto de investigación como: Incrementar el número de jóvenes que poseen competencias necesarias para aplicar Estrategias de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) para el logro de desarrollar capacidades investigativas a nivel secundario; y aumentar considerablemente la proporción de educandos que han recibido la formación inicial o también durante el empleo, para impartir enseñanza de calidad en cada nivel educativo (Naciones Unidas-CEPAL, 2018).

En consecuencia, surge la necesidad de tomar medidas reflexivas de actualización docente y su práctica pedagógica con la implementación de distintas estrategias de aprendizajes que permitan brindar solución a problemas que plantee el docente y ayuden a desarrollar las capacidades investigativas en estudiantes de instituciones del nivel secundario. Por tal motivo, se planteó el siguiente problema de investigación: ¿Cómo las estrategias de aprendizaje basado en problemas permiten desarrollar las capacidades investigativas en estudiantes de educación secundaria?

El objetivo general fue determinar cómo las estrategias de aprendizaje basado en problemas permiten desarrollar las capacidades investigativas en estudiantes de educación secundaria. Los objetivos específicos que

permitieron lograr dicha acción investigativa fueron: Buscar y seleccionar los artículos científicos publicados en el período 2015 – 2021, en donde se aborden las variables referentes a las estrategias de aprendizaje basado en problemas y capacidades investigativas; organizar el contenido de las publicaciones científicas comparando la información de los artículos científicos respecto de las estrategias y resultados en los que se aprecie estrategias de aprendizaje basado en problemas para el desarrollo de capacidades investigativas en estudiantes de educación secundaria.

El estudio plantea como hipótesis general: Las estrategias de aprendizaje basado en problemas permite desarrollar significativamente las capacidades investigativas en estudiantes de educación secundaria y como hipótesis nula: Las estrategias de aprendizaje basado en problemas no permite desarrollar significativamente las capacidades investigativas en estudiantes de educación secundaria.

El trabajo de investigación realizó estudios sobre capacidades investigativas a los estudiantes de secundaria en diferentes puntos de vista; y se conoció capacidades investigativas, con inicio de propósitos distintos, formatos diversos y tipos de textos en diferentes lecturas. Es decir, permitió obtener información acerca de capacidades investigativas en secundaria.

La teoría que sustenta esta investigación es la teoría sociocultural de Lev Vygotsky, quien amplió el conocimiento del desarrollo real de las funciones mentales de un adolescente, siendo necesarias para enfrentar o resolver problemas con sus propias estrategias que él conoce y domina, en el cual el estudiante logra resolver o comprender un problema con ayuda de otros, en este caso los docentes quienes apoyan a los estudiantes con diferentes estrategia meta cognitivas, indican que para lograr llegar a la zona de desarrollo próximo es necesario tener una buena capacidad y formación en la investigación (Vygotsky, 1979).

En lo práctico, la investigación permitirá aplicar estrategias de aprendizaje basado en problemas, permitiendo un mayor impacto para desarrollar capacidades investigativas en secundaria, que servirán como propuesta innovadora en el trabajo de investigación aplicativo.

En lo metodológico, se enmarcó el tipo de investigación sistémica aplicada (CONCYTEC, 2018), por medio de la revisión rigurosa y minuciosa de información contenida en diversos artículos científicos indexados en distintas bases de datos en el campo científico, con investigaciones seleccionadas a partir de las variables, el diseño de investigación fue transversal descriptivo porque se realizó la investigación con datos informativos en un solo corte de tiempo, comparando y describiendo las incidencias de las dos variables en los resultados de los artículos científicos trabajados con el método prisma.

En lo social, aportará a la necesidad pedagógica cuyo único fin es establecer un impacto positivo en los agentes principales del ejercicio de educación secundaria, cuya variable es aplicar el aprendizaje basado en problemas, para consolidar, controlar y desarrollar capacidades investigativas que permitan el dominio a la solución de contradicciones como la ciencia presenta a los recurso metodológicos; es decir, *construye su conocimiento* (Teoría Constructivista) en la difícil sociedad actual en que se vive.

II. MARCO TEÓRICO

En esta investigación se ha tomado como antecedentes investigaciones de artículos científicos relacionado directamente con las variables involucradas en este trabajo; así como, artículos de revisión sistemática que sustentan y orientan metodológicamente el trabajo de investigación, puesto que se realizó por medio de una investigación de tipo revisión sistemática.

A nivel internacional, Perales, F. y Vílchez, J. (2015) tuvo como objetivo general, que la investigación científica de manera rudimentaria sea introducida hacia los estudiantes de educación secundaria (p.243). El resultado general del estudio se basa en que los estudiantes van a reafirmar consensos hacia una comunidad investigadora de acuerdo a la necesidad; asimismo, hace hincapié a los alumnos para alfabetizar visualmente, permitiéndoles valorar imágenes habituales de enseñanza, analizar críticamente e identificar; al mismo tiempo, emplear diferentes tipos de diseños que faciliten su entendimiento, encontrándose en libros a través de un texto escrito; y, por último, preparar al personal docente adecuadamente en incentivar capacidades investigativas en los estudiantes que tiene. En conclusión, las capacidades investigativas se pueden desarrollar de manera más significativa al emplear nuevas estrategias de aprendizaje en la mejora de plantear soluciones problemáticas que el estudiante debe de aplicar en su proceso de investigación científica.

Murcia, J. C. (2015) en su trabajo tuvo como objetivo analizar causas de deficiencia en comprensión lectora y redacción, para lo cual se requiere un refuerzo en lectoescritura, aplicables en asignaturas establecidas en el plan de estudios; asimismo se debe hacer uso de documentos y talleres requeridos en clase, tanto individual y grupal para mejorar el desempeño de la intervención de personas. Por el contrario, al conformar equipos de estudio no todos tendrán la misma participación, siendo importante la evolución correspondiente.

Por su parte Sbarbati (2015) en su publicación destaca el objetivo de identificar las mejoras en la comprensión de las ciencias, basándose en la indagación,

pues realiza una investigación basada como diagnóstico de enseñanza, aplicándose un programa relacionado a ello, a través de encuestas dirigidas a los profesores y los mismos alumnos. Al efectuar el programa se manifestó una desmotivación por parte de los estudiantes, considerando a la ciencia aburrida, sin interés o ninguna relación con su vida cotidiana. Esta gran problemática encontrada en los estudiantes se gestiona con la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Física y Naturales (ANCEFN) donde se efectuó el programa HACE con la finalidad de desarrollar capacidades investigativas propias que se relacionan con pensamiento crítico, imaginación, creatividad, trabajo en equipo, solidaridad, argumentación oral y escrita.

La investigación que realizaron Aguirre & Benavides (2015), tuvo como objetivo de estudio investigar sobre estrategias de ABP que inciden en las capacidades de investigación del estudiante. Permitiendo indicar que el problema recae en las tareas investigativas al momento de escoger el tema, falta de conocimiento en elaborar un plan, aplicación de estrategias y/o técnicas tradicionales que ya no despiertan el interés, o la falta de implementación pedagógica que permita el dominio de las capacidades investigativas.

Por parte de Navia (2016), en su investigación se destaca como objetivo, identificar el refuerzo de capacidades investigativas aplicables con materiales educativos en digitación, siendo un estudio cualitativo con alcance descriptivo, tomando como muestra de estudio 20 estudiantes. La información obtenida se realizó mediante encuesta diagnóstica. Luego, se determinó la dificultad de la capacidad investigativa correspondiente en el planteamiento de preguntas e hipótesis. Igual se manifestó la capacidad argumentativa en el proceso de exposición de los pasos del método científico lo cual se requirió para culminar una investigación en base a los resultados obtenidos.

Así mismo Fuster (2017), en su trabajo tuvo como objetivo desarrollar el pensamiento crítico con aplicación de una propuesta basado en la controversia, teniendo como resultado una carencia generalizada de capacidades inherentes a la persona con respecto a sus destrezas, habilidades, capacidades y

aptitudes aplicadas al pensamiento crítico como base de realizar una investigación en estudiantes de secundaria para una educación de calidad.

De igual forma, Infante (2017), en su investigación, refiere cómo desarrollar el estado del arte para mejorar las capacidades del estudiante. Con 84 alumnos de quinto de media del Liceo *Tavera Acosta* (Venezuela). Se determinó falta de motivación en los estudiantes para investigar, evidenciándose la falta de capacitación del docente; asimismo, la falta de aplicación del método científico y la inadecuada redacción de informes o trabajos sencillos exigentes en las asignaturas al aplicar la escala tipo Likert.

Buendía et al. (2018), buscó conocer si los programas implementados mejoran las competencias investigativas. Teniendo un enfoque cualitativo-descriptivo, además aplicó el análisis de los cuestionarios utilizados durante la recolección de información. La técnica utilizada se basó en la observación. Entre los hallazgos encontrados destacan la falta de coordinación para la práctica durante el aprendizaje por problemas, desarticulación que no permite mejorar las competencias del estudiante investigador, escasez de la práctica analítica y de reflexión al momento de entender la literatura leída.

Travieso & Ortiz (2018), establecen la necesidad de modificar el proceso de enseñanza con el fin de que se tenga una mejor calidad educativa, siendo su objetivo fundamental el hacer uso de ABP para la mejora de la formación académica a través de la investigación. Entre sus estrategias se tiene las de tipo teóricas; entre los principales resultados se concibe que el método ABP y la EP hace uso de estrategias que permiten el mejor aprendizaje del estudiante por medio de la investigación, donde el trabajo en grupo y la guía del docente se vuelven indicadores fundamentales para el adecuado aprendizaje.

Garcés et al. (2018), tuvieron como propósito analizar las teorías de Ausubel y Honey y Mumford sobre el aprendizaje significativo y los modelos de aprendizaje. Al interrelacionarlos se concibe que el aprendizaje se vuelve interesante e importante cuando el joven comienza a entender a través de sus

propios miedos, siendo la necesidad de poder indagar para dar solución a un problema, si esto se logra se vuelve significativo, ya que desarrolla el pensamiento analítico y crítico. En conclusión, el docente debe conocer los medios necesarios que lo unan con los estudiantes, permitiendo evadir la resistencia por parte de los alumnos con respecto al tipo de aprendizaje basado en problemas.

Nakamura et al., (2019), señalan que en el vecino país de Colombia las capacidades investigativas practicadas en una institución educativa son de gran importancia, pues los escenarios que se presenten serán parte del ambiente donde se realice la investigación, teniendo como finalidad la búsqueda de solución a problemáticas presentadas tanto al interior como en el exterior de una institución educativa.

Oquendo (2019), desarrolló el Modelo Simplificado de Investigación en el proceso capacidad investigativa en estudiantes de secundaria, con metodología y diseño pre experimental en un grupo de control. Aplicándose a 40 estudiantes de tercero, Reino de Bélgica de Medellín (Colombia). Se realizó la medición con una rúbrica evaluativa. En el pretest se determinó estudiantes ubicándose en inicio en la competencia investigativa, sobresaliendo el *saber sobre el saber hacer*, además las competencias científicas se vuelven secundarias en la institución, no aplicar proceso de experimentación de los agentes activos de la educación, la falta de estrategias para ser efectivo en capacidades investigativas.

D'Olivares & Castebianco (2019), mencionan una investigación mixta que enmarca la Investigación Acción, donde el docente cumple el papel de guía para el estudio en base a la investigación. Su objetivo se basa en la formación del joven en base a la investigación, pues se considera la experiencia como la parte fundamental que inclina al estudiante a aprender, haciendo uso del saber-saber y saber-hacer. Su conclusión se centra en que los jóvenes estudiantes comiencen a ver a la investigación como parte del estudio, donde ellos puedan crear su propio conocimiento en base a lo leído y estudiado a nivel de campo,

además de contribuir con la formación integradora por medio de los equipos de trabajo.

Borrero (2019), centra sus investigaciones en el análisis del estudio basado en la investigación en colegios públicos. Siendo un estudio descriptivo, que recae en el paradigma del positivismo, conformado por 21 estudiantes de escuelas públicas de secundaria, para la recolección de información se utilizó un cuestionario con 30 ítems, validado por 5 especialistas en el tema, presentando un AC= 0.85. A través de ello se concluyó que los docentes presentan inconvenientes en el uso de la investigación para el aprendizaje, lo cual dificulta el desarrollo de las habilidades y las competencias basadas en lo científico.

Cabrera & Fariñas (2019), indican que su estudio se basó en el análisis del entorno para el desarrollo del aprendizaje, donde los problemas que se observan son parte del estudio que pueden y deben aprender los jóvenes, centrándose los docentes en la didáctica, pues es importante la motivación para el inicio de un nuevo estilo de aprendizaje, amparándose a la vez en las nuevas ideas de siglo actual, donde la investigación es parte del aprendizaje.

Retana & Vázquez (2019), explican que la didáctica del docente se debe centrar en la indagación y reflexión, existiendo 3 componentes que conlleven a ello, estos son la técnica, práctica y crítica. Todo por medio de la exploración de campo y el análisis de las estrategias efectuadas por los docentes, aplicándose un cuestionario abierto que permite conocer la realidad actual de las competencias de los estudiantes. Los resultados permitieron conocer que el nivel de los docentes no es adecuado, pues los estudiantes no presentan un buen nivel del aprendizaje a través de la investigación. Siendo importante la capacitación del profesor para la mejora de este tipo de aprendizaje.

La finalidad de todo ello se basa en la capacitación de herramientas tecnológicas que permitan instruir al estudiante en el uso adecuado de programas de investigación, lo cual permite que el estudiante reflexione y analice los resultados obtenidos de su propio estudio. Esta investigación al ser

exploratoria, presentó un grupo de 32 estudiantes a quienes se les aplicó el cuestionario de diagnóstico y avance de competencias, usando el tratamiento del ABP, esto permitió conocer que 16 estudiantes mejoraron sus habilidades y capacidades investigativas, pues se evidenció un mejor nivel después de las sesiones impartidas (Suárez-Triana et al., 2020).

Brownell et al. (2020), se centran explícitamente en la tarea de Sindelar con el fin de mejorar la calidad de la investigación sobre la formación del profesorado. Realizando una revisión de la literatura de todos los artículos publicados en TESE de 2010 a 2019, examinando artículos centrados en el avance de la teoría, la medición y la práctica en la formación docente. Ellos comparan los patrones de la investigación con la literatura sobre educación docente, en la cual se puede conocer que un docente bien capacitado hace uso de herramientas que motiven la investigación en los estudiantes.

Además Torres et al. (2020), comentaron que el tipo de estrategia depende de la naturaleza donde se desarrolla la investigación, siendo el método científico parte de ello y lo cual se debe adaptar a distintos entornos, por ello se utilizó la encuesta a 302 instructores, quienes dieron a conocer que la indagación es uno de los componentes que permite solucionar un problema y esto se logra a través de métodos y diseños establecidos previamente según el contexto donde se estudie; siendo importante la adaptación para el adecuado análisis de resultados por parte del estudiante.

Muñoz et al. (2020), mencionaron que este trabajo se dirige a integrar los componentes de la investigación como parte del aprendizaje del estudiante, ellas son, el saber argumentar, indagar y moldear la información a través de la interpretación, según el problema inicial; al lograrse esto, la enseñanza y el aprendizaje se vuelven íntegros, donde el interés del joven por estudiar se compenetra con la práctica y la teoría, además de enseñar la interacción por medio del trabajo en equipo.

Valverde-López & Ureña-Hernández (2021), indicaron como objetivo diseñar estrategias y recursos didácticos por competencias en educación superior. En su metodología se aplicó el enfoque cualitativo, estudios descriptivo y exploratorio con el propósito de conocer la opinión del estudiantado; a través de cuestionarios semiestructurados que permitieron conocer el tipo de aprendizaje que emplea el docente. Se concluye que a los estudiantes aún les hace falta el aprender a formular, hacer y solucionar actividades a través de estrategias didácticas que requieren determinadas competencias.

Lima et al. (2021), este trabajo presentó la experiencia obtenida con estudiantes de 2 ° año de bachillerato en E.E.M. Gonzaga da Fonseca Mota, ubicada en la ciudad de Quixadá, Ceará, sobre la identificación de habilidades y competencias después de realizar actividades experimentales de investigación relacionadas con la termoquímica, abordando el tema de la combustión. La recolección de datos se realizó a través de un análisis cualitativo, ya que las respuestas proporcionadas por los estudiantes fueron analizadas a través de los cuestionarios y presentación de sus resultados en el aula. Las respuestas brindadas, mostró que los estudiantes pudieron proporcionar explicaciones científicas satisfactorias relacionadas con las competencias y habilidades requeridas en las Matrices de Referencia de ENEM para la enseñanza de la termoquímica y el estado de Ceará para la asignatura de Química en el bachillerato. Los problemas identificados permitieron elaborar hipótesis explicativas, es decir, aquellos que requerían un mayor nivel de complejidad por parte de los estudiantes. Aunque fueron capaces de describir lo observado, todavía se limitaban a proponer hipótesis, siendo una de las causas probables la dificultad de relacionar los fenómenos macroscópicos con el mundo submicroscópico.

En lo referente a los antecedentes nacionales, Quispe (2015), dio a conocer que el estudio mediante la investigación se ha ido incrementando porque ahora el ser humano necesita de ello para poder contar con una alta preparación profesional, donde sea capaz de solucionar problemas del contexto social como

apoyo a la misma sociedad; haciendo uso de la creatividad, el análisis y el pensamiento crítico.

Por su parte, Llanquiche (2015), planteo un modelo didáctico basado en estrategias, aplicando la motivación, metacognición, problematización, redacción de textos, etc.; todo ello, permite promover capacidades investigativas que refuercen el aprendizaje de los jóvenes de secundaria. Esta práctica responde a una investigación propositiva, con una muestra de 109 estudiantes, recogiendo información mediante ficha de observación, encuesta y prueba. Al final, el recojo de datos indica que existen docentes que nunca estimulan la investigación (75,0%), con conceptos científicos nulos (75,0%), además no se apertura capacidades investigativas en los estudiantes (72,0%), tampoco existe la experiencia para elaborar plan de investigación (83,0%), no desarrollan investigaciones (91,0%), lo cual indica que la investigación es negativa por falta de actitud (72,0%).

Sapallanay (2016), en su trabajo especifica la relación existente entre estrategia didáctica ABP y pensamiento crítico en jóvenes de secundaria, siendo una investigación tipo básica – correlacional, aplicando un cuestionario a la muestra de 35 estudiantes del nivel secundario. Al término del trabajo se describe que la estrategia didáctica aplicada por docentes facilita la aprehensión de aprendizaje en estudiantes; además permite desarrollar la crítica y reflexión al momento de buscar la información. Cabe indicar que cada individuo es un ser autónomo, creativo y crítico, teniendo la capacidad de buscar información, realizar cuestionamientos, hacer uso del razonamiento y análisis de información, además del debates, conclusiones y sugerencias que aparecen por medio de la misma reflexión de los resultados; los valores estadísticos que presento el estudio, detallan lo siguiente: $Ma= 16$ (Media aritmética), $Me=16,00$ (mediana), $Mo= 16$ (moda), $Dt=1,01$ (desviación típica), $Vr=0,96$ (varianza) y $Cv=0,13$ (Coeficiente de variación). Estos datos obtenidos dan a entender que el adecuado ABP permite el desarrollo del estudiante en sus distintas materias.

Esteban (2016), determinó que las capacidades investigativas mejoran la redacción y la interpretación; de igual modo, Herrera (2016), dio a conocer que las acciones involucradas a la indagación y solución de problemas permiten mejorar las actividades de razonamiento, análisis y reflexión en jóvenes del nivel secundario, preparándolos para la vida universitaria.

Huamán (2016) planteó establecer relación entre las capacidades investigativas y el desempeño de docentes. Presentando una perspectiva cuantitativa, de tipo descriptivo y correlacional; el grupo estuvo conformado por 77 docentes, aplicándose como instrumentos, el cuestionario de habilidades investigativas por Prado (2014) y ficha de evaluación del Marco del Buen Desempeño Docente por Minedu (2012). Al final se ha demostrado relación directa y significativa entre las capacidades de investigación y función docente, según prueba Tau b de Kendall que dio mayor valor a los resultados.

Moreno (2016) en su estudio buscó relacionar las habilidades investigativas y desempeño que manifiesta el docente de secundaria, siendo transeccional, cuantitativa y descriptiva, donde participaron 205 profesores, de los cuales 50 fueron parte de la muestra y a quienes se les aplicó la encuesta a través de 2 cuestionarios divididos por variables. Esto permitió conocer que existe una relación directa del 0,994, agregándose a ello que las habilidades se conocen por medio de las competencias que demuestra el estudiante, siendo importante enlazar las competencias investigativas con el desempeño que evidencia el profesor a través de sus estrategias utilizadas.

Ordoñez (2017), expresó que los hábitos de la lectura permiten que el estudiante quiera conocer más de un determinado tema, lo cual permite despertar el interés por indagar; esta concepción se logró identificar por medio del programa que aplicó dicho autor, donde además señala que los estudiantes quisieron aprender también como usar la estadística del SPSS para poder dictaminar numéricamente la solución al problema planteado. Por su parte, Figueroa (2017), señala en su trabajo de investigación que para la mejora en el desarrollo de aprendizaje a la formación de investigadores es necesario la

aplicación de talleres pedagógicos con temas de estrategias de aprendizaje, lo cual conlleva a conocer la redacción científica y a la vez la publicación de sus trabajos de investigación.

Pérez (2017), basa su estudio en la motivación con el objetivo de mejorar las capacidades investigativas. Siendo experimental ya que busca la mejora de lo planteado. Obtenido un pre (9,08) y post test (15,48), lo cual demuestra que hubo una mejora en base al tratamiento, siendo la diferencia 6,4 puntos. En conclusión, la práctica a través de la investigación es la clave fundamental para la formación del joven estudiante.

Rojas (2018), aplicó su trabajo a estudiantes que son parte de la institución Experimental UNAP de Iquitos, encontrando datos porcentuales que corresponden al grupo A (60,0%) y grupo B (64,0%), los cuales demuestran que pertenecen al nivel bajo en competencias investigativas. Asimismo, Izarra (2018), en su tesis de tipo correlacional sostiene que el asesor de trabajos de tesis juega un rol estratégico en la elaboración del proyecto, tanto en el aspecto conocimiento como metodológico y práctico. Por su parte, Bances (2018), manifiesta que Los Proyectos de Aprendizaje son más significativos y más valiosos cuando se realiza desde la infancia, ya que las actividades en investigación se basan en el propio interés del investigador.

Por otro lado, el Ministerio de Educación de Perú (2019), señala que en la prueba PISA (2018) participaron 79 países, entre ellos Perú, obteniendo posición 64, cuyos valores promedio son: 401 (lectura), 400 (matemática) y 404 (ciencia), estando por debajo de la eficiencia educativa, o sea, pertenecen al nivel 1.

Barturén (2019), propone el desarrollo de la investigación formativa en estudiantes con un modelo llamado clúster educativo transdisciplinar de Chiclayo (Lambayeque). Para ello se usó la encuesta dirigida a 90 estudiantes, donde se conoció que el 85,0% consideran que las habilidades investigativas en estudiantes son deficientes, para lo cual, es importante ejecutar planes que

promuevan el cambio, plantear solución a problemas, elaborar marcos de referencia, relacionar dos o varias variables, enlazar teorías con hechos, identificar problemas y redactarlos. Asimismo, se presenta un 69% de deficiencia de las habilidades cognitivas, detallando las causales: realización del problema, redacción según los parámetros a seguir, ideas concretas y de análisis a través de la teoría y conceptos.

Chuquizuta (2019), en su investigación cuyo objetivo es desarrollar el aprendizaje creativo de estudiantes de secundaria con la ayuda del Trabajo en Equipo utilizando la didáctica, tomó como referenciales al pre test y post test en los grupos control y experimental, cuyo boceto es *cuasiexperimental dada por comparación estática de dos grupos*. Se ha tomado como muestra 48 estudiantes cuyos resultados indican que el trabajo en equipo usado didácticamente mejora significativamente el aprendizaje creativo (Principalmente el pensamiento creativo, crítico y mental de la autorregulación) en estudiantes al iniciar secundaria la materia académica Ciencia y Tecnología (actual materia curricular), cuyo dato es 9.97 (valor calculado) siendo mayor al 1.68 (valor tabulado).

Púñez (2019), indica que la experiencia es la clave para el adecuado aprendizaje, pues el estudiante debe leer, comprender e interpretar, por ello el ABP permite la mejora de la enseñanza, ya que permite que el joven indague y busque información de forma autónoma para poder dar respuesta al problema planteado. Además de ser cooperativo y colaborativo, poniendo en práctica aquellas habilidades que mejoran las capacidades investigativas.

Tocto (2019), buscó determinar el desempeño docente y el desarrollo de capacidades de CTA, en estudiantes de secundaria; a través de un diseño descriptivo-correlacional, cuantitativo; aplicándose el cuestionario a 110 estudiantes, 69 mujeres y 41 varones. De esta forma, es que se utilizó el Chi-cuadrado, teniendo como resultados, que existe correlación altamente significativa con un $r=0,916$, que garantiza el desarrollo de capacidades a través de estrategias que realice le docente.

Gamarra-Ccanre (2021) hace hincapié en su trabajo que es una oportunidad de demostrar interés por la lectura y trabajar en un entorno en el cual el estudiante se sienta a gusto en el uso de los entornos virtuales, el cual motiva al estudiante a leer y esto es aprovechado por el docente para enseñar estrategia de comprensión de textos.

Peralta-Arroyo (2021) señala en su trabajo que es necesario aplicar una buena estrategia para los docentes con respecto al uso de la investigación al momento de enseñar, el cual facilitaría y dotaría a los docentes de metodología activa y novedosa para que los docentes asuman el reto de la comprensión de textos en sus alumnos; y, por consiguiente, faciliten a los estudiantes la información necesaria para aplicar las capacidades investigativas contribuyendo con el aprendizaje significativo.

Rodríguez-Alayo & Cabell-Rosales (2021), señalan por medio de su estudio que es primordial que el docente logre trabajar la comprensión lectora, apoyándose en el uso de las TICs, para el desarrollo de competencias investigativas a través de la ejecución de lo aprendido.

Silva-Zavaleta (2021), buscó analizar las estrategias que usa el docente en el mejoramiento de la lectura y que influye en la captación y análisis de los problemas a investigar; así como, los factores que afectan su normal desarrollo en la lectura, el método que utilizó fue la revisión de artículos científicos seleccionados con las variables y criterios de la investigación de bases de datos Scopus, Scielo y Redalyc, como organizador y gestor de citas bibliográficas utilizó Mendeley, se agrupó los artículos según su contenido entre semejanzas y diferencias, para obtener las conclusiones a las que llegaron entre estrategias novedosas de mejora y factores que perjudican la comprensión de textos.

Noriega-Castillo (2021), presento como objetivo, analizar la influencia de las estrategias ABP que utilizan los docentes en el desarrollo de las capacidades investigativas en jóvenes de educación secundaria, así como los factores que afectan su buen funcionamiento en el trabajo pedagógico. Recopiló información

de artículos científicos de las bases de datos de Scopus, Scielo y Redalyc. Logró obtener conclusiones de revisión de los artículos seleccionados: Los jóvenes comprenden mejor lo que aprenden mediante la experiencia y el ABP, siendo la mejor opción para mejorar las capacidades del estudiante a través del plan, la ejecución y reflexión de lo estudiado.

Córdova et al. (2021), tienen como objetivo determinar aquellas capacidades que tienen los estudiantes de secundaria al momento de investigar. La revisión bibliográfica permitió reconocer fuentes de información sobre la importancia de la investigación para el crecimiento académico de los jóvenes, relacionándolo con las destrezas y habilidades de análisis, procesamiento, búsqueda de información e indagación del estudiantado; así como el desarrollo del autoconocimiento a través de las habilidades del joven estudiante, formando un sistema de actitudes basado en la afectividad y amor por la indagación. Existen factores que inciden en las tareas de investigación de los estudiantes de formación secundaria, las cuales se relacionan con las estrategias, los recursos, el compromiso del docente y la orientación formativa que tiene la institución.

Pacherres et al. (2021), esta investigación planteó como objetivo implementar un programa de Ensayo Argumentativo (ENARI) que apoye el desarrollo de las competencias investigativas; a través del estudio cuantitativo, descriptivo, propositivo y transversal, usando el cuestionario, el cual se desarrolló con 96 estudiantes. Entre los resultados se detalló que los jóvenes (54,2%) presentan bajo nivel de sus competencias, donde sus dificultades se centran en recoger y analizar datos (57,3%), la redacción del problema (56,2%) e interpretación de lo hallado (55,2%). Es por ello, que se elaboró un programa didáctico basado en el uso de la investigación, a través de 15 talleres donde se enseñó a planificar, textualizar y evaluar; concluyéndose que el Programa fortalece las competencias investigativas de los estudiantes.

Burga et al. (2021), buscó explicar que el ABP permite mejorar la enseñanza y reforzar las competencias investigativas, haciendo uso del estudio cuantitativo, donde se conoció que las actitudes son parte de la motivación por aprender a

investigar, siendo el conocimiento el primer paso para la realización de la investigación, lo cual va fortaleciendo las competencias en investigación.

Dentro de la teoría se concibe que el aprendizaje a través de problemas da paso a obtener resultados gratificantes para el estudiante, pues ven la investigación como el propio aporte que brindan a la misma sociedad; además este tipo de aprendizaje despierta la curiosidad y reflexión de lo sucedido en un contexto problemático, buscando solucionarlo por medio de estrategias que plantea el mismo investigador.

Una de las teorías resaltantes es la de Kurt Lewin, conocida como *investigación-acción*; en ella la investigación no solo se delimita al planteo de problema y objetivos, sino que recae en la creación de alternativas de solución que den respuesta al problema (Martínez, 2000).

Así también, esta teoría nace de aquellos conflictos evidenciados por el investigador, donde se programan tratamientos que permitan mejorar el contexto donde se tiene el problema. Esta teoría presenta un camino a seguir para la solución o mejora del problema, partiendo del planteamiento de este hasta la resolución de ello, haciendo uso de habilidades que permiten minimizar la problemática; el diagnóstico del problema se logra cuando el investigador recolecta adecuadamente la información, para que luego se procese, ejecute y evalúe. Por otro lado, Bunge (2004), señala que dentro de la teoría es importante conocer tanto los términos vulgares como los científicos; ya que uno recae en la cultura popular que permite familiarizarse mejor con el problema, mientras que el otro término permite la reflexión del problema bajo parámetros científicos.

Dentro de la metodología de la teoría estudiada, se debe tener en cuenta la autenticidad, que permita afrontar de manera veraz la realidad del problema; además la estructura de las dimensiones se encuentra deficiente debido a su aplicación solamente se orienta a formar; en otros términos, dar forma implica una denominación y mantener capacidad de estructurar una investigación;

asimismo, refiere los procesos de investigación en la preparación del estudiante; es decir, toma como herramienta al currículo, fortalece el perfil del estudiante, investigación formativa y formación en competencias investigativas. Es importante resaltar que el conocimiento científico presenta 4 elementos que lo definen adecuadamente; primero está el objetivo donde se acepta el problema tal cual; seguido del racional, el cual permite concretar adecuadamente las conclusiones; también se tiene la verificación, donde la lógica permite el contraste adecuado de la hipótesis y por último el sistemático, ya que el conocimiento se enlaza con la ciencia (Cabanillas, 2019).

Existen ciertas características que debe tener el investigador para que el estudio no pierda su ruta, ellas son: la capacidad, la actitud, el proceso a seguir y las emociones. Además, se conoce también que todo investigador se forma a través de un docente, siendo fundamental el papel del docente por medio de la dinámica empleada, ya que se sabe que la investigación empieza como un juego, donde el saber y el sentir son parte del querer hacer; de tal forma los jóvenes deben contar con preparación en lectura, reflexión, análisis y crítica, lográndose a través de los conocimientos previos que desarrolla el docente.

Dentro de todo ello, la epistemología dirigida a la Gnoseología, Filosofía y Axiología de la Ciencia, indica que la investigación recae en la filosofía, donde los conocimientos del ser humano forman parte de la actividad por investigar y hacer ciencia; de tal forma, la teoría indica que la investigación se logra por medio del conocimiento que se dirige a una reflexión por parte del estudiante bajo el contexto del problema y haciendo uso de procesos aplicables que den respuesta a los objetivos planteados.

Las Teorías de las Estrategias de Aprendizaje Basado En Problemas. Indican que estas estrategias sustentan el aprendizaje generado en zonas de desarrollo próximo relacionado directamente con la teoría de la interacción de Vygotsky, L. (1979) la cual enfatiza el logro del aprendizaje significativo y teniendo un contexto de suma importancia, y para su ejecución se basa en el diseño, elaboración y ejecución de estrategias en mención.

La Teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel. Basada en lograr aprendizaje por parte del alumno depende según su capacidad cognitiva previa relacionada con información nueva; *capacidad cognitiva*, viene a ser el entendimiento de los conceptos ya establecidos sobre el tema estudiado. Aprendizaje se orienta a un proceso, vital importancia que el alumno debe conocer su estructura cognitiva; además de poseer cierta cantidad de información, conceptos y proposiciones manejados por el grado de estabilidad. En efecto, Ausubel propone principios para el adecuado estudio, cuyo boceto aplica herramientas metacognitivas para conocer organización de la estructura cognitiva en el alumno, permite mejorar la brújula en el sector educativo, viéndose como labor desarrollar *mentes en blanco* o aprendizaje de alumnos a partir de *cero*; los alumnos poseen a su alcance un cúmulo de experiencias en conocimientos pueden afectar su formación sin saber que es para su propio beneficio. Da énfasis a sus estudios de la siguiente manera: La psicología educativa se reduce en un solo principio: El alumno sabe en el momento que influye en su aprendizaje como el factor más importante (Ausubel, 1983).

Aprendizaje significativo y aprendizaje mecánico; se vuelve significativo, al aprender argumentosos en forma no arbitraria y sustancial (memoria mecánica) y lo relaciona con los saberes propios. En forma no arbitraria y sustancial, las ideas que posee la estructura cognoscitiva del escolar están relacionada con el aspecto existente relevante, ya sea símbolo o conceptos (Ausubel, 1983:18). Ello se da con el proceso educativo, considerar importante lo sabido por el individuo, es necesario establecer la relación lo que aprendió en su praxis de su vida cotidiana.

Es importante mencionar que el conocimiento se vuelve útil cuando se hace uso de la interacción y es de forma secuencias, done el joven comienza a diferenciar conceptos, entendiendo aquellos beneficios o consecuencias que puedan existir, buscando la reflexión y volviendo sustancioso el conocimiento cuando se comparte en grupos de estudio

La teoría fundamentada de la Escuela Straussiana, fue señalada por Stern (1994) en el trabajo de Ruiz (2016) en la cual Strauss plantea un modelo con respecto a los procesos de codificación (Jones, 2011), dentro de ello el acervo teórico se vuelve el inicio para la expansión del conocimiento, por ello dentro de la investigación se concibe tres tipos de codificación, los cuales son el abierto, axial y selectivo, donde el joven investigador comienza a diferenciar y escoger aquella información relevante del estudio.

Aprendizaje Cooperativo, tratado por Garzón (2017), donde la palabra clave es la cooperación, es decir los estudiantes forman equipos de trabajo donde se comparte los conocimientos, con el fin de poder culminar las tareas presentadas por el docente; dentro de este aprendizaje se encuentra el ABP, ya que el problema planteado tiene como fin ser solucionado, pero a través de un equipo de trabajo. Además, usan variados recursos para buscar, evaluar información y transformarlo en conocimiento. Es importante denotar que no todos los jóvenes tienen la misma forma de trabajo, siendo importante la adaptación. Finalmente, el ABP permite mejorar las destrezas individuales a través del trabajo colectivo.

El Aprendizaje Basado en Problema (ABP) desarrolla estrategia o propuesta de aprendizaje retador a alumnos, como el *aprender a aprender*, cuyo recurso es el trabajo cooperativo en grupos pequeños de estudiantes, buscando la solución al problema a través de la indagación (Duch et al, 2006, p.20). La estrategia pedagógica cuyo inicio se da por medio de un problema complejo propuesto a los mismos estudiantes, recae sobre docente-tutor, quien debe motivar a los estudiantes a participar en este tipo de aprendizaje (Hernández, 2015; García, 2019; García y Rubén, 2016). El ABP, engloba ciertas palabras que lo definen, ellas son: Problemas, Proyectos, Procesos, Productos y Personas (INACAP Chile, 2019).

Esta estrategia presenta peculiaridades según Exley y Dennick (2007), pues existen rutas que inciden en el aprendizaje, como es el aprendizaje activo, cooperativo y centrado en el estudiante, asociado con la autonomía y

motivación; entre las características de esta ruta se tiene: a) Estrategias basadas en un aprendizaje autónomo y grupal. b) Equipos pequeños de 5 a 8 jóvenes con el fin de evitar conflictos. c) Enlazar la investigación con todos los cursos del estudiante. d) integración. e) La participación activa.

Los Fundamentos del Aprendizaje Basado en Problemas, trata sobre la estrategia didáctica del aprendizaje al momento de resolver uno o varios problemas, siendo el problema y solución un binomio que abre y cierra la actividad. Por otro lado, Morales y Landa (2004) dan a conocer ocho fases o pasos: 1. Análisis de la problemática por medio de la lectura; 2. Expresión de las distintas ideas, 3. Plasmar a manera de lista lo que se conoce, 4. Analizar el escenario, 5. Plasmar a manera de lista lo que no se conoce y se necesita, 6. Reflexionar las posibles soluciones, 7. Definir la problemática, y 8. obtención de la información.

Esta estrategia presenta las siguientes dimensiones:

Aprendizaje de Representaciones, el cual se caracteriza por el uso de símbolos, según Ausubel, la igualación en el significado de símbolos arbitrarios en base a sus referentes, donde asocia objeto con concepto (Ausubel, 1983: 46; Granados y García, 2016; González et al., 2017).

Aprendizaje de Conceptos, se caracteriza por la representación del concepto a través de un determinado objeto (Ausubel, 1983: 61), se afirma que es un aprendizaje de representaciones, que tiene 2 procesos, la formación y asimilación. De esta forma, la formación de conceptos recae en los atributos que se le da a un objeto, haciendo uso de la hipótesis y que por medio de los conceptos se aclaran, apoyando así a mejorar la estructura cognitiva.

Aprendizaje de proposiciones, se considera rígido y estático, donde los nuevos significados nacen de la estructura cognitiva ya creada (Canales, 2017; Albort, 2017; Bravo y Pérez, 2017; Bermúdez, 2019).

Aprendizaje Significativo Crítico de Moreira, donde el sujeto forma parte de la cultura de la sociedad, aprendiendo a través de ella. En la perspectiva antropológica el individuo participa de actividades grupales, que permite reconocer cuándo la realidad está alejándose al punto de no ser captada por el grupo. Para Postman y Weingartner el significado radical, subyace en la subversión tanto radical como crítica (Moreira, 2012).

El Aprendizaje Cooperativo, tratado por Garzón (2017) sostiene que en un grupo pequeño de estudiantes se toma un aprendizaje, mediante proceso de cooperación cuyo fin es realizar tareas de naturaleza académica. El ABP, trabaja cooperativamente, cumpliendo con los tiempos estipulados. Este tipo de aprendizaje hace uso de la evaluación y transformación del conocimiento. Finalmente, este proceso muestra cohesiones y mejores destrezas individuales que se pueden lograr a través del trabajo colectivo.

En la Variable Dependiente, las capacidades Investigativas, tienen como papel fundamental guiar o desarrollar las habilidades en formación humanista a nivel inicial, primaria, secundaria y superior (Zúñiga, 2018). Promueve el desarrollo de capacidades investigativas en estudiantes al romper compendios tradicionales de enseñanza por obtener resultados superiores de tipo cualitativo (p. 123).

El desarrollo de capacidades investigativas, permite un compromiso serio, sistemático y metodológico, donde el maestro debe ampliar su pedagogía psicológica educativa, junto con el proceso de investigación científica.

Machado & Montes de Oca (2009), en su trabajo capacidad investigativa ambiental indica que son *acciones que sirve para dar soluciones a tareas investigativas al ámbito ambiental y propiamente investigativo con recursos metodológicos de la ciencia* (p. 164). En efecto, se observa que existen varias definiciones sobre el tema; uniendo a todos y relacionándolo con las capacidades investigativas.

Como dimensión 1, se tiene a las capacidades en planificación de investigación ambiental, donde se busca el desarrollo de los estudiantes a través del enfoque ambiental; donde se debe enseñar a aprender a ser y a vivir Delors (1997, p. 34) citado en (Zúñiga, 2018), es esta dimensión se exige al estudiante aprender a través de principios y valores, haciendo uso de actividades investigativas de carácter ambiental.

Así mismo, las capacidades generalmente se dan al programar investigaciones donde se conozca, reconozca, identifique, plantee, clasifique y ubique un fenómeno social, educativo, entre otro. Por su parte Raquel G. (2003) citado en Zúñiga, (2018) indica que *las capacidades intelectuales influyen en la adquisición de conocimientos y habilidades* (p.450), por parte de los estudiantes es la realización del mayor número de investigaciones para desarrollar y fortalecer capacidades.

Como dimensión 2, se tiene las capacidades en la organización de la investigación. Referida a la actividad diaria del estudiante de manera indirecta y directa, donde el estudiante busca plantearse interrogantes. Además, en la investigación se corre el peligro de desmotivación y fatiga por exceso de actividad investigativa, tutores o guías; por ello Sabino (1992) citado por Zúñiga (2018; p.32) dice: "Los imprevistos siempre ocurrirán dentro de la investigación, pero existirá la libertad para la creación de nuevos conocimientos".

Existen esquemas o perfiles investigativos que cumplen en organizar la investigación, ya que existen factores externos que perjudican negativamente el desarrollo de la investigación, la producción del conocimiento científico y el desarrollo de actividades propias a la organización.

Como dimensión 3, se tiene las capacidades de la metodología de la investigación, donde debe existir la responsabilidad; el estudiante ha podido evolucionar, a través de procedimientos desarrollados a la par; pues la ciencia y la tecnología avanzan. La metodología hace uso de procedimientos, técnicas, herramientas, instrumentos, enfoques, tipos, diseños, agrupados para un fin, el

cual se basa en dar solución a un problema (Casimiro et al, 2014, p. 75), señalan que la metodología se encarga de encaminar un cúmulo de métodos y procedimientos científicos, ordenados y sistemáticos, permitiendo al investigador contar con un plan ante el objetivo previsto.

Como dimensión 4, se encuentran las capacidades del lenguaje científico, donde la enseñanza-aprendizaje, sustentados bajo estilos del aprendizaje, los actores de la educación, llegan al conocimiento a través de tareas investigativas donde se logra desarrollar habilidades del lenguaje científico; la ciencia en los estudiantes accede a una cultura diferente, es decir, la cultura científica (Casimiro et al, 2014, p. 538).

El lenguaje y escritura científica, es la capacidad que logra toda la formación académica, a través de la ciencia y tecnología auspiciada por el sector educación con aplicación de un lenguaje científico.

Como dimensión 5, se encuentran las capacidades de manejo de la tecnología, en ella, los estudiantes desarrollan de forma holística e integral los cambios estructurales, globalización, sociedad del conocimiento y la información. Los docentes tienden por modificar paradigmas didácticos tradicionales al tener que aplicar aquellos modelos innovadores y creativos exigentes que requiere el mundo como necesidades de la sociedad.

El investigador Cerapio Q., (2018) presentó un trabajo de investigación *que trata sobre el foco principal que debe tener un trabajo autónomo; en este tipo de estudio, el profesor se vuelve un facilitador de información*, haciendo uso de técnicas y herramientas fundamentales para el logro del aprendizaje significativo, el cual permite desarrollar habilidades y destrezas que permitan hacer reflexionar al joven estudiante.

El uso de nuevas tecnologías genera actos trascendentales como enseñanza. Anteriormente, la comunicación entre docente y estudiante fue de manera oral, transmitiéndose conocimientos de generación en generación y quedando

plasmados en documentos que hoy en día forman parte de las bibliotecas tanto físicas como virtuales; de tal forma el uso del ABP permite que la enseñanza sea una experiencia que se forma por medio del auto estudio que realiza el estudiante al momento de buscar solución al problema planteado. Además, es importante mencionar que las redes sociales (Facebook, Whatsapp, salas de chat, etc.), permiten mejorar la educación a distancia a través de la relación con compañeros y el uso digital para la búsqueda de información e indagación.

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación

El trabajo de investigación se realizó por medio de la revisión sistemática basado en la experimentación, buscando demostrar que la variable A (independiente) mejora la variable B (dependiente). En el ABP mejora las capacidades investigativas a través de un análisis de investigaciones publicadas en la web con una característica muy similar, basada en una revisión sistemática, lo que permitió orientar el rumbo de la investigación. La revisión sistemática, hace uso del resumen y el análisis de la evidencia. Además, del método de ayuda para “encontrar, seleccionar, analizar y sintetizar la evidencia presentada de revisiones científicas”. (Letelier, Manriquez & Rada, 2005; 133: p. 246).

El enfoque fue cualitativo basado en el análisis de investigación cuantitativa, ya que se analizó estudios existentes con diseños experimentales. Bedregal et al. (2017) indica que este tipo de enfoque permite entender las perspectivas de los usuarios con respecto a un determinado tema.

Diseño de investigación

El estudio de esta investigación responde al diseño transversal descriptivo, cuyo estudio se basa en artículos científicos seleccionados en diferentes bases de datos dentro de un determinado momento, a través de la comparación entre las variables estudiadas. De esta forma, el propósito recae en la descripción de lo estudiado, haciendo uso de la interrelación. (Hernández et al. 2014).

M ← O₁

Dónde

M: Muestra (Artículos científicos)

O₁: Revisión de artículos científicos

3.2 Variables y operacionalización

Variable Independiente: Las Estrategias de Aprendizaje Basado en Problemas

Definición conceptual: Barrows (1986) citado por Morales y Landa (2004), indican que el ABP hace uso de “equipos de trabajo para indagar y dar solución a un problema ya estipulado por los investigadores” (p. 147).

Definición Operacional: Es la aplicación de un conjunto de términos de los cuales se definen algunos problemas al realizar una lluvia de ideas, buscando clasificar, analizar y reportar aquellos hallazgos por medio de conclusiones (Lozano, 2012).

Variable Dependiente: Capacidades Investigativas

Definición conceptual: Chirino y Paulo (2012) señalan que es aquel dominio de una acción que permite en la regla de su ejecución ya sea de forma consciente y flexible, teniendo en cuenta la situación o contexto que se ejecuta, están conformadas por operaciones.

Definición Operacional: Zait (2016) señala que el investigador inicia con un concepto el cual lo define por medio de la teoría, para luego hacer uso del procedimiento a través del proceso científico social. Asimismo, está vinculado con las dimensiones de planificación, organización, metodología, lenguaje científico y manejo de la tecnología.

Indicadores

Con ello se miden las variables y tienen que guardar relación con lo expuesto en la teoría y plasmado en los instrumentos.

Escala de medición

Puede ser nominal, ordinal, de intervalo o de razón.

3.3 Población (Criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis.

Población

Se entiende por población a la totalidad de unidades de un fenómeno de estudio del investigador, con características comunes, las cuales buscan obtener un resultado en común (Tamayo, 2004). Por ello, la población estuvo conformada por 110 artículos científicos entre los años del 2015 al 2021 pertenecientes a base de datos como Scopus, Scielo, Redalyc, Dialnet y Google Académico.

) Criterios de inclusión

Entre ellos se tuvo: artículos entre los años 2015 al 2021, pertenecer a bases de datos como Scielo, Scopus, Redalyc, Dialnet, y Google Académico, además

de corresponder al nivel de educación secundaria, que la(s) variable(s) sean parte de las variables del presente estudio, artículos en inglés, con diseño cuasi experimental, de acción, entre otros.

) **Criterios de exclusión**

Son los parámetros que niegan los criterios de inclusión. En este caso corresponde a estudios realizados en: a) educación superior universitaria b) Educación Universitaria, c) artículos de revisión sistémica, d) artículos de reflexión, y e) artículos que hayan sido publicados antes del año 2015.

Muestra

Es el grupo representativo de estudios empíricos tomado de la población limitada por el investigador; para el estudio la muestra estuvo constituida por 20 artículos científicos que reunieron los criterios de inclusión.

Muestreo

El muestreo fue no probabilístico por designación del mismo autor. En este tipo de muestreo se utiliza la conveniencia para el adecuado análisis de los resultados (Hernández et al. 2014).

Unidad de análisis

Viene a ser cada uno de las misma característica seleccionados de la población para conformar la muestra; es decir, deben estar referidas a los objetos de análisis para saber de quién o qué se está hablando y respecto de quien se

quiere construir conocimiento (Lanzetta & Malegarie, 2013); en este caso, se analizaron los artículos científicos que reúnen los criterios de inclusión.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para el procesamiento de la información empleada fue el análisis documental.

Los procesos de recolección de datos fueron las tablas estructuradas que categorizaron la información de cada investigación:

Tabla 1. Datos de los artículos científicos recopilados para la investigación.

Tabla 2. Frecuencia y clasificación de artículos.

Tabla 3. Selección de artículos científicos según criterios establecidos.

Tabla 4. Criterios metodológicos de selección.

Tabla 5. Medición de variables.

Tabla 6. Eficacia de la investigación

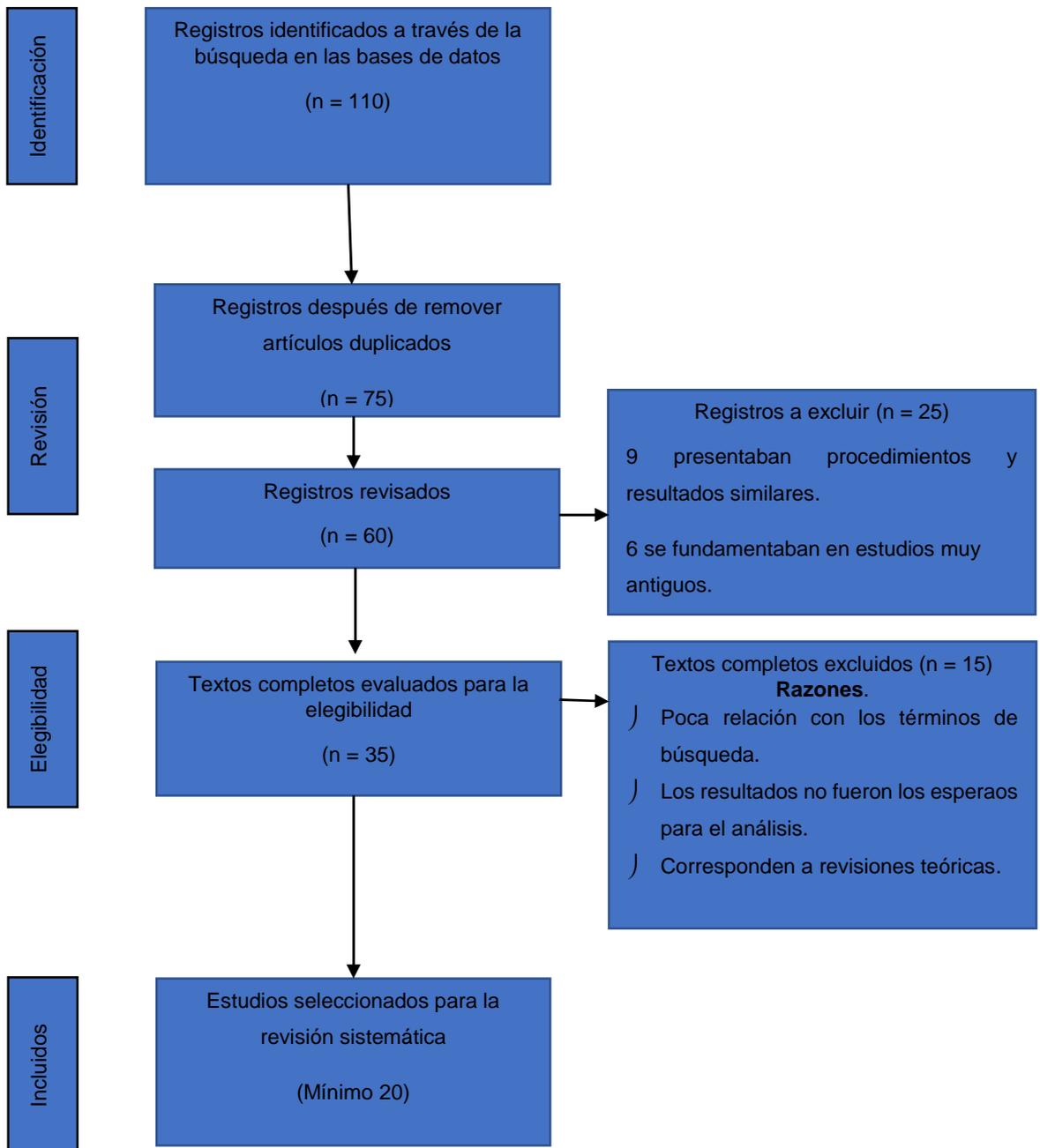
Tabla 7. Conclusiones reportadas sobre la relación de la (V1) y (V2)

3.5 Procedimientos

En el desarrollo del presente investigación se siguió la secuencia señalada en el Protocolo Prisma, según lo propuesto por Moher et al., (2015) y Petticrew & Roberts, (2008); referente a la calidad de los estudios científicos empleados y a la secuencia de la metodología mencionada; estrategia similar a la utilizada por Basilio, (2021).

Figura 1

Diagrama Prisma para la búsqueda y selección de las fuentes analizadas.



A continuación, se detalla el procedimiento utilizado en la revisión sistemática Moher et al., (2015) y Petticrew & Roberts, (2008).

a. Identificación de estudios relacionados a las variables de investigación.

Los artículos identificados se seleccionaron entre los meses de marzo a octubre del año 2021; haciendo uso de bases de datos confiables Scielo, Scopus, Redalyc, Dialnet, y Google Académico, basándose en un periodo de 7 años para la búsqueda de los artículos relacionados al ABP y competencias investigativas, iniciando en el 2015 hasta el 2021.

Además de ser artículos en inglés y español, con diseño experimental, cuasi experimental, de acción y dirigidos a estudiantes de secundaria.

b. Selección de artículos según criterios

Inicialmente se identificaron 110 artículos según variables de estudio, posterior a ello se verificó la base de datos donde se hallaron, haciendo el filtro respectivo con respecto a los criterios de exclusión, de los cuales 25 de ellos se duplicaron y 10 excedía los años permitidos quedando 75 artículos; posterior a ello 15 artículos no correspondían a educación secundaria, quedando 60 artículos preseleccionados. A través de las tablas 1 y 2, se detalló la recopilación de este grupo de artículos, según autor, año, revista, base de datos, idioma. Luego los artículos se detallaron por criterios de inclusión y exclusión en la tabla 3 y 4; en la tabla 5 a la 7 se explicó aquel total de artículos que cumplían con los parámetros del estudio, siendo un total de 20 artículos.

c. Para concluir, los artículos seleccionados en las tablas 5, 6 y 7 permitió obtener información resaltante que aporte a la investigación, entre los puntos que permitió nutrir estas tablas se tuvo a los objetivos, metodología, resultados, discusión, conclusiones y recomendaciones.

De esta forma el presente análisis permitió contar con una visión estratégica de la efectividad que tuvo la investigación para las variables de estudio, permitiendo obtener conclusiones favorables para la investigación.

3.6 Método de análisis de datos

A través de la revisión sistematizada, se buscó el análisis de los artículos considerados en el estudio, siguiendo los criterios establecidos anteriormente; esto permitió la redacción de tablas y el análisis estadístico de cada una de ellas.

3.7 Aspectos éticos

En primer lugar, se respetó el APA al momento de realizar las citas, con el fin de no cometer actos de irresponsabilidad que ponga en riesgo la credibilidad de la tesis; además se mantuvo el respeto del contexto donde se desarrolla cada una de las investigaciones revisadas y consideradas dentro del trabajo, sin poner en riesgo a los seres vivos que forman parte de los estudios.

Se consideró las normas internas de la universidad, entre ellas el código de ética y las líneas de acción de la Responsabilidad Social Universitaria (RSU): Línea 2: Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles (Resolución de Consejo Universitario, 2020).

Asimismo, la investigación realizada se administra por el compromiso ético del acatamiento a la propiedad intelectual o derechos de autoría, las referencias bibliográficas han sido elaboradas en base a las normas APA, cuya información se elaboró de forma objetiva y pasó por Turnitin para evitar el plagio con una similitud menos del 25%.

IV. RESULTADOS

A continuación, se presentan aquellas investigaciones que forman parte del estudio realizado, en ella se identificaron 110 artículos que cumplían con el tiempo pactado; posterior a ello se excluyeron 50, ya que no tenían relación con las variables. De esta forma, los 60 artículos restantes pasaron a ser analizados con el fin de conocer si cumplían con los criterios establecidos, ubicándose dicho análisis en la tabla 1 y 2, quedando un total de 20 artículos, los cuales se plasmaron y analizaron desde la tabla 3 a la 7.

Tabla 1.

Datos de artículos científicos recopilados para la investigación

N°	Código del artículo	Título del artículo	Tipo de artículo	Autor(es)	Revista	Base de datos	Idioma	Ciudad/ País	Año de publicación	DOI/URL
1	AC01-01	Una propuesta de estrategias y recursos didácticos por competencias en respuesta a los estilos de enseñanza-aprendizaje de la población estudiantil	Original	Valverde-López, L., & Ureña-Hernández, M.	Revista Electrónica Educare	SCOPUS	Español	Costa Rica	2021	https://doi.org/10.15359/ree.25-3.7
2	AC01-02	Utilização de Experimentos Investigativos para a Identificação de Competências e Habilidades em Alunos de uma Escola de Ensino Médio do estado do Ceará	Original	Lima, F. R. G., Mazze, F. M., & De Brito Pontesa, A. C. F.	Revista Virtual de Química	SCOPUS	Portugués	Brasil	2021	https://doi.org/10.21577/1984-6835.20210047
3	AC01-03	Formación de competencias docentes mediante investigación acción	Original	Núñez, N., Orrego, J., Noriega, C., & Alejandria, Y.	Formación Universitaria	SCOPUS	Español	Perú	2021	https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000400133
4	AC01-04	Responder Sin Exclusiones a las Necesidades Educativas de las Altas Capacidades	Original	Hernández de la Torre, Elena, & Navarro Montaña, María José	Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación	SCOPUS	Español	España	2021	https://doi.org/10.15366/reice2021.19.3.001
5	AC01-05	Las capacidades investigativas en los estudiantes de secundaria: una revisión bibliográfica	Revisión Sistemática	Córdova Ramírez, Elena; Piscocoya Jurupe, Julio y Zurita Pinglo, Marco Antonio	Revista Conrado	Scielo	Español	Perú	2021	http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442021000300178&script=sci_arttext&lng=pt
6	AC01-06	Experiencias de ensayo argumentativo para fortalecer competencias investigativas en estudiantes de secundaria	Original	Pacherres Valladares, María Elena; Zapata Ancajima, Juan Carlos; Vélez Guaylupo, Jessica Alcira y Tumi Antón, Blas Enrique	Revista Conrado	Scielo	Español	Perú	2021	https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1973
7	AC01-07	Actitud, responsabilidad o técnica: estudio de caso de competencias investigativas en estudiantes de quinto grado de nivel secundaria	Original	Burga, Jesús; Zapata, Zaby; Peña, Lourdes; Encinas, Jaqueline y Condori, Haydeé	Revista Científica de la Facultad de Humanidades	Redalyc	Español	Perú	2021	https://DOI.10.35383/educare.v9i1.559
8	AC01-08	Programa gestión del conocimiento para mejorar las competencias investigativas	Original	Valle, DV; Quiroz, JL; Cruz Cisneros, VF, Salinas La Torre, ER, Luque Ramos, CA y Castillo Hidalgo, EG	Coloquio	Redalyc	Español	Perú	2021	http://colloquiumbiblioteca.com/index.php/web/article/view/114

N°	Código del artículo	Título del artículo	Tipo de artículo	Autor(es)	Revista	Base de datos	Idioma	Ciudad/ País	Año de publicación	DOI/URL
9	AC01-09	Aplicación de herramientas web 3.0 para el desarrollo de competencias investigativas en estudiantes de educación media	Original	Suárez-Triana, Y. M., Rincón-Duran, R., & Niño-Vega, J. A.	Pensamiento y Acción	SCOPUS	Español	Colombia	2020	https://doi.org/10.19053/01201190.n29.2020.11069
10	AC01-10	Improving Teaching Quality for Students With Disabilities: Establishing a Warrant for Teacher Education Practice	Original	Brownell, M. T., Jones, N. D., Sohn, H., & Stark, K.	Teacher Education and Special Education (TESE)	SCOPUS	Ingles	USA	2020	https://doi.org/10.1177/0888406419880351
11	AC01-11	Aprendizaje basado en la indagación en el contexto educativo español	Original	Torres, Angel Caldeiro, Maricarmen Mäeots, Mario	Luz	Redalyc	Español	Cuba	2020	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=589165783001
12	AC01-12	Integración de prácticas científicas de argumentación, indagación y modelización en un contexto de la vida diaria. Valoraciones de estudiantes de secundaria	Original	Muñoz, Verónica Francol, Antonio Blanco, Ángel	Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias	Redalyc	Español	España	2020	http://dx.doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2020.v17.i3.3201
13	AC01-13	Desarrollando competencias investigativas en los estudiantes de educación a través del aprendizaje situado	Original	Nakamura-Goshima, P., Rivero-Panaqué, C., & Velasco-Tapia, A.	Aula de Encuentro	SCOPUS	Español	Perú	2019	https://doi.org/10.17561/ae.v21i1.10
14	AC01-14	El laboratorio virtual de física entorno B-Learning para el desarrollo de competencias en ciencias naturales	Original	Conde, Marcia; Sanchez, Edgardo; Rico, Reinaldo; Frias, Osiris; Romero, Samara	Revista ESPACIOS	SCOPUS	Español	Venezuela	2019	https://www.revistaespacios.com/a19v40n36/a19v40n36p29.pdf
15	AC01-15	Competencias investigativas: inicio de formación de jóvenes investigadores en educación media	Original	D'Olivares, N. y Casteblanco, C.	Revista Humanismo y Sociedad	Redalyc	Español	Colombia	2019	https://doi.org/10.22209/rhs.v7n1a01
16	AC01-16	Valoración de las Competencias Investigativas de los Estudiantes de Posgrado en Administración	Original	Cardoso, E. O., & Cerecedo, M. T.	Formación universitaria	Scielo	Español	México	2019	http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062019000100035
17	AC01-17	Aprender a comunicar ciencia aumenta la motivación del alumnado: La jornada científica como una propuesta didáctica en educación secundaria	Original	Gollerizo, Adrián Clemente, María	Revista Electrónica Educare (Educare Electronic Journal)	Redalyc	Español	Venezuela	2019	http://dx.doi.org/10.15359/ree.23-2.6
18	AC01-18	Formación Investigativa de los docentes en las Instituciones Públicas de Educación Secundaria	Original	Borrero, Ruby	Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía	Redalyc	Español	Colombia	2019	https://doi.org/10.35381/r.k.v4i8.298
19	AC01-19	Estrategia para el desarrollo de la competencia investigativa en estudiantes de básica primaria	Original	Oquendo, Sandra	Revista Encuentros	Redalyc	Español	Colombia	2019	https://doi.org/10.15665/encuent.v17i02.2020

N°	Código del artículo	Título del artículo	Tipo de artículo	Autor(es)	Revista	Base de datos	Idioma	Ciudad/ País	Año de publicación	DOI/URL
20	AC01-20	El estudio de los estilos de aprendizaje desde una perspectiva vigostkiana: una aproximación conceptual	Original	Cabrera Albert, Juan Silvio y Fariñas León, Gloria	Revista Iberoamericana de Educación	Scielo	Español	Cuba	2019	http://www.rieoei.org/deloslectores/1090Cabrera.pdf
21	AC01-21	Educación científica basada en la indagación: análisis de concepciones didácticas de maestros en ejercicio de Costa Rica a partir de un modelo de complejidad	Original	Retana-Alvarado, Diego Armando; Vázquez-Bernal, Bartolomé	Revista Educación	Redalyc	Español	Costa Rica	2019	https://doi.org/10.15517/revedu.v43i2.32427
22	AC01-22	EL Aprendizaje Basado en Problemas "Periódico Histórico" para desarrollar habilidades investigativas	Original	Púñez Lazo, Nicole	Horizonte de la Ciencia	Redalyc	Español	Perú	2019	https://doi.org/10.26490/uncp.horizontenciencia.2019.17.513
23	AC01-23	El Desempeño Docente y su Relación con el Desarrollo de Capacidades en Estudiantes de Secundaria	Original	Tocto Oblitas, Gladis	Revista de Investigaciones	Redalyc	Español	Perú	2019	https://doi.org/10.26788/epg.v8i1.850
24	AC01-24	El desarrollo de competencias investigativas de los docentes en formación en el contexto de la práctica pedagógica	Original	Buendía-Arias, Ximena; Zambrano-Castillo, Lilian & Insuasty, Edgar	<i>Universidad Pedagógica Nacional</i>	Scielo	Español	Colombia	2018	https://www.redalyc.org/journal/3459/345958295012/movil/
25	AC01-25	Aprendizaje basado en problemas y enseñanza por proyectos: alternativas diferentes para enseñar	Original	Travieso Valdés, Dayana y Ortiz Cárdenas, Tania	<i>Revista Cubana de Educación Superior</i>	Scielo	Español	Cuba	2018	http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142018000100009
26	AC01-26	El aprendizaje significativo y su relación con los estilos de aprendizaje	Original	Garcés Cobos, Luis Fernando; Montaluisa Vivas, Ángel y Salas Jaramillo, Edgar	<i>Anales de la Universidad Central del Ecuador</i>	SCOPUS	Español	Ecuador	2018	file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/1769%20(1).pdf
27	AC01-27	Desarrollo de Competencias Científicas en Biología con la Metodología del Aprendizaje Basado en Problemas en Estudiantes de Noveno Grado	Original	Aguado O., Anet M. y Campo F., Alvaro A	Biología Investigaciones	Redalyc	Español	Colombia	2018	https://doi.org/10.17227/bio-grafia.vol.11.num20-8594
28	AC01-28	Innovación didáctica enmarcada en el aprendizaje basado en problemas (ABP) para la enseñanza de la Biología.	Original	Aguado O., Anet M. y Campo F., Alvaro A	Revista de Investigación Educativa y Pedagógica	Redalyc	Español	Colombia	2018	https://doi.org/10.21897/assensus.1504
29	AC01-29	Una experiencia de indagación cooperativa para aprender ciencias en educación secundaria participando en las prácticas científica	Original	Beatriz Crujeiras-Pérez Fermín Cambeiro	Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias	Redalyc	Español	España	2018	https://doi.org/https://dx.doi.org/10.25267/RevEurekaensendivulgcienc.2018.v15.i1.1201

N°	Código del artículo	Título del artículo	Tipo de Artículo	Autor(es)	Revista	Base de datos	Idioma	Ciudad/ País	Año de publicación	DOI/URL
30	AC01-30	Participación Escolar e Inclusión Educativa: Un Estudio de Caso de Experiencias con Estudiantes de Secundaria Alta	Original	De la Cruz, G., & Matus, D	<i>Archivos Analíticos de Políticas Educativas</i>	SCOPUS	Español	México	2017	https://doi.org/https://doi.org/10.14507/epaa.25.2979
31	AC01-31	Experimentando prácticas de enseñanza. El ABP, sus implicancias para el desempeño del rol del tutor	Original	Acuña, Miriam y Sosa, Nora	Revista de Ciencia y Tecnología	Scielo	Español	Argentina	2017	https://www.fceqyn.unam.edu.ar/recyt/index.php/recyt/article/view/330
32	AC01-32	Desarrollo de la Competencia de Emprendimiento; Una Necesidad en la Formación Integral del Estudiante	Original	Batista, N., Valcárcel, N., Real, G., & Albán, A.	Dilemas contemporáneos. Educación, política y valores	SCOPUS	Español	Ecuador	2017	https://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/137
33	AC01-33	Fomentar el pensamiento crítico mediante una propuesta de intervención en alumnos de 3º de la ESO en la asignatura de Física y Química	Original	Fuster-Oliva, Aida	<i>Universidad Internacional de La Rioja</i>	Scielo	Español	España	2017	https://reunir.unir.net/handle/123456789/5931
34	AC01-34	Cultura investigativa científica: una propuesta para el desarrollo del estado del arte en estudiantes de educación media general	Original	Infante, Lipselotte	Apuntes de Ciencia & Sociedad	Redalyc	Español	Venezuela	2017	https://doi.org/10.18259/acs.2017022
35	AC01-35	Aproximación al proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador	Artículo de Revisión	Hernández Infante, Rafael Carlos y Infante Miranda, María Elena	Revista de Ciencia, Tecnología e Innovación	Redalyc	Español	Ecuador	2017	https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6756270
36	AC01-36	Indagación, Exoplanetas y Competencia Científica. Los Estudios de Caso como ABP para las Ciencias	Original	Ruiz, Neus; Isabel Llorente, Isabel y Domènech Casal, Jordi	Revista de la Asociación Española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra.	Redalyc	Español	España	2017	https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6979884
37	AC01-37	El reto de plantear preguntas científicas investigables	Original	Ferrés, Concepció	Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias	Redalyc	Español	España	2017	http://hdl.handle.net/10498/19226
38	AC01-38	Un congreso científico en secundaria: articulando el aprendizaje basado en proyectos y la indagación científica	Original	Llorente, Isabel; Domènech, Xavier; Ruiz, Neus; Selga, Imma; Serra, Carles; Domènech-Casal, Jordi	Revista internacional de investigación e innovación educativa	Redalyc	Español	España	2017	DOI: 10.12795/IE.2017.i92.05

N°	Código del artículo	Título del artículo	Tipo de Artículo	Autor(es)	Revista	Base de datos	Idioma	Ciudad/ País	Año de publicación	DOI/URL
39	AC01-39	Diseño, Desarrollo y Evaluación de un Programa Basado en Itinerarios Didácticos para la Enseñanza de la Física y la Química en la Educación Secundaria: La Cotidianidad como Recurso de Aprendizaje	Original	Pérez Pinto, Laureen Vanessa; Antonio Eff-Darwich Peña, Antonio y Correa Piñero, Ana Delia	Enseñanza de las Ciencias	Redalyc	Español	España	2017	https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/335244
40	AC01-40	Aprendizaje Basado en Problemas, un Enfoque Diferente en la Praxis de las Clases de Ciencias Naturales/Biología en la Básica Secundaria para el Desarrollo de Competencia Científica	Original	Campo Fuentes, Alvaro Antonio y Aguado Ochoa, Anet María	Universidad de La Rioja	Redalyc	Español	Colombia	2016	https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7461152
41	AC01-41	Los Materiales Educativo Digitales – MED para el desarrollo de competencias investigativas con estudiantes de educación secundaria	Original	Navia, Luis	Universidad Pedagógica Nacional	Redalyc	Español	Colombia	2016	http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92433772001
42	AC01-42	Estrategias de aprendizaje y eLearning. Un apunte para la fundamentación del diseño educativo en los entornos virtuales de aprendizaje	Original	Esteban-Albert, Manuel y Zapata-Ros, Miguel	Revista de Educación a Distancia	SCOPUS	Español	España	2016	https://revistas.um.es/red/article/view/271261
43	AC01-43	Aprendizaje Basado en Problemas en Química y el Pensamiento Crítico en Secundaria	Original	Villalobos Delgado, Violeta; Ávila Palet, Jose Enrique y Olivares O., Silvia Lizett	Revista Mexicana de Investigación Educativa	Scielo	Español	Mexico	2016	http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662016000200557
44	AC01-44	Aproximación al proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador	Artículo de Revisión	Hernández Infante, Rafael Carlos y Infante Miranda, María Elena	Revista de Ciencia, Tecnología e Innovación	Redalyc	Español	Ecuador	2016	https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6756270
45	AC01-45	El estado del arte en la investigación: ¿Análisis de los conocimientos acumulados o indagación por nuevos sentidos?	Original	Guevara Patiño, Ragnhild	Revista Folios	Redalyc	Español	Colombia	2016	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=345945922011
46	AC01-46	Aprendizaje basado en problemas (ABP): Una estrategia de enseñanza de la educación ambiental, en estudiantes de un liceo municipal de Cañete	Original	Paredes-Curin, Carlos Rodolfo	Revista Electrónica Educare	Scielo	Español	Perú	2016	http://dx.doi.org/10.15359/ree.20-1.6
47	AC01-47	Diseño de actividades para el desarrollo de competencias científicas. Utilización del marco de PISA en un contexto relacionado con la salud	Original	Franco, Antonio Blanco, Ángel España, Enrique	Revista Eureka sobre Enseñanza Divulgación de las Ciencias	Redalyc	Español	España	2016	http://hdl.handle.net/10498/18845

N°	Código de artículo	Título del artículo	Tipo de Artículo	Autor(es)	Revista	Base de datos	Idioma	Ciudad/ País	Año de publicación	DOI/URL
48	AC01-48	Diagnóstico de las Habilidades investigativas en los estudiantes de la carrera de pedagogía de la Universidad Politécnica Salesiana	Original	Aguirre, M., & Benavides, S.	<i>Universidad Politécnica Salesiana</i>	Scielo	Español	Ecuador	2015	http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/9748
49	AC01-49	Educación en ciencias basada en la indagación	Original	Sbarbati Nudelman, Norma	Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad – CTS	Redalyc	Español	Argentina	2015	http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92433772001
50	AC01-50	Iniciación a la investigación educativa con estudiantes de secundaria: el papel de las ilustraciones en los libros de texto de ciencias	Original	Perales Palacios, Francisco Javier & Vílchez González, José Miguez	Revista Enseñanza de las Ciencias	Redalyc	Español	España	2015	http://dx.doi.org/10.5565/rev/ensciencias.1984
51	AC01-51	Problem Based Learning: A Student-Centered Approach	Original	Ali, Sheeba Sardar	English Language Teaching	Redalyc	Inglés	Arabia Saudita	2019	https://doi.org/10.5539/elt.v12n5p73
52	AC01-52	Improving the Critical Thinking Skills of Secondary School Students using Problem-Based Learning	Original	Lapuz, April Mercy y Fulgencio, Marlon	International Journal of Academic Multidisciplinary Research	Redalyc	Inglés	Filipinas	2021	https://doi.org/10.5281/zenodo.3969232
53	AC01-53	The effect of problem based learning (PBL) instruction on students' motivation and problem solving skills of physics	Original	Argaw, Aweke Shishigu; Haile, Beyene Bashu; Ayalew, Beyene Tesfaw & Kuma, Shiferaw Gadisa	Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education	Redalyc	Inglés	Ethiopia	2017	https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.00647a
54	AC01-54	The Application of Problem-Based Learning Strategy to Increase High Order Thinking Skills of Senior Vocational School Students	Original	Suprpto, Edy; Fahrizal; Priyono & K., Basri	International Education Studies	Redalyc	Inglés	Indonesia	2017	https://doi.org/10.5539/ies.v10n6p123
55	AC01-55	Problem-based learning: Creative thinking skills, problem-solving skills, and learning outcome of seventh grade students	Original	Khoiriyah, Anna Jarrotul & Husamah	Journal Pendidikan Biology Indonesia	Redalyc	Inglés	Indonesia	2018	https://doi.org/10.22219/jpbi.v4i2.5804
56	AC01-56	The Usefulness of Qualitative and Quantitative Approaches and Methods in Researching Problem-Solving Ability in Science Education Curriculum	Original	Daniel, Eyisi	Journal of Education and Practice	Redalyc	Inglés	Irlanda del Norte	2016	https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1103224.pdf

N°	Código del artículo	Título del artículo	Tipo de Artículo	Autor(es)	Revista	Base de datos	Idioma	Ciudad/ País	Año de publicación	DOI/URL
57	AC01-57	Aprender a comunicar ciencia aumenta la motivación del alumnado: La jornada científica como una propuesta didáctica en educación secundaria	Original	Gollerizo, Adrián Clemente, María	Revista Electrónica Educare (Educare Electronic Journal)	Redalyc	Español	Madrid-España	2019	http://dx.doi.org/10.15359/ree.23-2.6
58	AC01-58	VASI Questionnaire in the context of Brazilian Secondary Education: an Analysis of the Students' Understanding of Scientific Inquiry	Original	Bologna, Mariana Lederman, Norman Lederman, Judith	Ciência & Educação, Bauru	Scielo	Portugués	Mato Grosso do Sul - Brasil	2020	https://doi.org/10.1590/1516-731320200070
59	AC01-59	Mission to stars: un proyecto de investigación alrededor de la astronomía, las misiones espaciales y la investigación científica	Original	Domènech, Jordi Ruiz, Neus	Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias	Redalyc	Español	Cádiz-España	2017	http://hdl.handle.net/10498/18849
60	AC01-60	Preguntas formuladas en educación científica: un estudio comparativo colombiano español	Original	Torres, Tarcilo Sanjosé, Vicente	magis, Revista Internacional de Investigación en Educación	Redalyc	Español	Bogotá-Colombia	2016	http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.m9-18.pfec

Nota: Recopilación realizado por el autor.

En la Tabla 1, Se encuentra la recopilación de los artículos para la investigación. El cual se realizó en base de datos de alto impacto en la investigación científica, el periodo seleccionado fue entre los años 2015 hasta el 2021, los criterios de búsqueda fueron las estrategias de aprendizaje basado en problemas (V1) y capacidades investigativas (V2), esto se realizó también en otros idiomas. Los tipos de artículos seleccionados fueron originales y de revisión sistemática, se recopiló información de las revistas donde fueron publicados los artículos, así como los autores y los países donde fueron aplicados, también se ha tenido en cuenta la dirección electrónica para su fácil ubicación en el transcurso del desarrollo de la investigación y como evidencia de contraste.

Tabla 2.

Frecuencia y clasificación de artículos.

	N ^a	%
TOTAL ARTÍCULOS REVISADOS	60	100%
TIPO DE ARTÍCULO		
Original	57	95%
Revisión sistemática	3	5%
Otros	0	0%
BASE DE DATOS		
SCOPUS	12	20%
Scielo	12	20%
Redalyc	36	60%
ProQuest	0	0%
DOAJ	0	0%
Web of science	0	0%
IDIOMA		
Inglés	7	12%
Español	51	85%
Portugués	2	3%
REGIÓN		
Latinoamérica	38	63%
Europa	13	22%
América del Norte y Oceanía	4	7%
Asia y África	5	8%
AÑO DE PUBLICACIÓN		
2021	8	13%
2020	6	10%
2019	13	22%
2018	7	12%
2017	13	22%
2016	10	17%
2015	3	5%

La información sistematizada en la Tabla 2, indica que de los 60 artículos seleccionados el 95% pertenece al tipo de artículo original y el 5% al tipo revisión sistemática y el 100% fue revisado por pares. Se evidencia que todos los artículos están relacionados directamente en la problemática del campo educativo. En relación de la publicación de los artículos, estas fueron publicadas según las bases de datos, el 20% en SCOPUS, un 20% en Scielo, el 60% en Redalyc, un 0% en ProQuest, un 0% en DOAJ, y finalmente un 0% en Science. Este análisis también identificó la región del continente en el que fueron publicados, así tenemos en Latinoamérica el 63%, de este destacan los países de Colombia, Perú, Ecuador y Cuba en publicaciones, luego sigue Europa con el 22% destacando en publicaciones España, luego Asia y África con el 8% y finalmente América del Norte y Oceanía con un 7%.

Asimismo, se encontró según el idioma que el 85% fueron publicados en español, un 12% en inglés y el 3% en portugués, enriqueciendo la investigación con otras realidades diferentes. Según el corte de tiempo las publicaciones seleccionadas corresponden en un 8% del año 2021, seguido del 6% que representa al año 2020, luego el 13% que pertenece al año 2019, continua el 7% que representa al año 2018, luego está el 13% que corresponde al año 2017, continua el 10% que pertenece al año 2016 y finalmente el 3% que corresponde al año 2015, este último se ha tomado en cuenta, para poder extender la búsqueda de artículos científico.

Tabla 3.

Selección de artículos científicos según criterios establecidos

Nº	Código del artículo	El tipo y diseño de investigación se enmarca al que aborda este estudio	Las variables del artículo tienen las mismas denominaciones de las variables de mi estudio.	La variable o las variables del artículo son parte de las variables del presente estudio.	La técnica utilizada contribuye a demostrar el planteamiento del estudio.	El o los instrumentos utilizados son coherentes y alineados a mi estudio	Las características de la población y muestra corresponden a los estudios que se aborda.	El nivel académico de la población y muestra en el artículo corresponden al nivel académico de mi estudio.	Los objetivos se relacionan con mi investigación	Las teorías que las fundamentan refuerzan mi estudio.	El método utilizado contribuye a demostrar el planteamiento del estudio	Las estrategias de intervención favorecen y refuerzan mi hipótesis	Resultado de la evaluación
01	AC01-01	X	X	X	S	S	X	X	P	P	P	P	NC
02	AC01-02	S	X	S	X	S	S	S	P	P	P	P	NC
03	AC01-03	X	X	S	S	S	X	X	P	P	P	P	NC
04	AC01-04	X	X	S	S	X	S	S	P	P	P	P	NC
05	AC01-05	X	X	S	X	S	X	S	EGP	P	EGP	P	NP
06	AC01-06	S	X	S	S	S	S	S	T	EGP	EGP	T	C
07	AC01-07	S	X	S	S	S	S	S	EGP	T	EGP	T	C
08	AC01-08	X	X	S	S	X	X	S	P	P	P	P	NC
09	AC01-09	S	X	S	X	S	X	S	P	P	P	P	NC
10	AC01-10	X	X	X	S	X	S	X	P	EGP	P	EGP	NC
11	AC01-11	X	X	S	S	X	S	X	P	EGP	EGP	P	NC

N°	Código del artículo	El tipo y diseño de investigación se enmarca al que aborda este estudio	Las variables del artículo tienen las mismas denominaciones de las variables de mi estudio.	La variable o las variables del artículo son parte de las variables del presente estudio.	La técnica utilizada contribuye a demostrar el planteamiento del estudio	El o los instrumentos utilizados son coherentes y alineados a mi estudio	Las características de la población y muestra corresponden a los estudios que se aborda.	El nivel académico de la población y muestra en el artículo corresponden al nivel académico de mi estudio.	Los objetivos se relacionan con mi investigación.	Las teorías que las fundamentan refuerzan mi estudio.	El método utilizado contribuye a demostrar el planteamiento del estudio	Las estrategias de intervención favorecen y refuerzan mi hipótesis	Resultado de la evaluación
12	AC01-12	X	X	S	X	S	X	S	EGP	P	P	EGP	NC
13	AC01-13	S	X	S	S	S	S	S	T	T	EGP	T	C
14	AC01-14	X	X	S	X	S	X	S	P	EGP	P	EGP	NC
15	AC01-15	S	X	S	S	S	S	S	T	EGP	T	T	C
16	AC01-16	X	X	S	X	S	S	X	P	P	P	P	NC
17	AC01-17	S	X	S	S	S	S	S	T	EGP	T	T	C
18	AC01-18	X	X	S	X	S	X	S	P	P	P	P	NC
19	AC01-19	X	X	S	S	X	X	X	P	P	P	P	NC
20	AC01-20	X	X	X	X	S	X	X	EGP	P	P	P	NC
21	AC01-21	X	X	S	S	X	S	X	P	P	P	P	NC
22	AC01-22	S	S	S	S	S	S	S	T	T	T	T	C
23	AC01-23	S	X	S	S	S	S	S	T	T	T	T	C
24	AC01-24	X	X	S	X	X	S	X	P	P	P	P	NC

N°	Código del artículo	El tipo y diseño de investigación se enmarca al que aborda este estudio	Las variables del artículo tienen las mismas denominaciones de las variables de mi estudio.	La variable o las variables del artículo son parte de las variables del presente estudio.	La técnica utilizada contribuye a demostrar el planteamiento del estudio	El o los instrumentos utilizados son coherentes y alineados a mi estudio	Las características de la población y muestra corresponden a los estudios que se aborda.	El nivel académico de la población y muestra en el artículo corresponden al nivel académico de mi estudio.	Los objetivos se relacionan con mi investigación.	Las teorías que las fundamentan refuerzan mi estudio.	El método utilizado contribuye a demostrar el planteamiento del estudio	Las estrategias de intervención favorecen y refuerzan mi hipótesis	Resultado de la evaluación
25	AC01-25	X	X	S	S	X	X	S	P	P	P	P	N
26	AC01-26	S	X	S	X	S	X	X	P	P	P	P	NC
27	AC01-27	S	S	S	S	S	S	S	T	EGP	T	T	C
28	AC01-28	S	S	S	S	S	S	S	EGP	T	EGP	T	C
29	AC01-29	S	X	S	S	S	S	S	T	T	T	T	C
30	AC01-30	X	X	X	S	X	X	S	P	P	P	P	NC
31	AC01-31	S	X	S	X	X	S	X	P	P	P	P	NC
32	AC01-32	X	X	S	X	S	X	S	P	EGP	P	P	NC
33	AC01-33	S	X	S	S	X	S	S	EGP	P	EGP	P	NC
34	AC01-34	S	X	S	S	S	S	S	T	EGP	T	T	C
35	AC01-35	S	X	X	S	X	S	X	P	P	P	P	NC
36	AC01-36	S	S	S	X	S	X	S	EGP	P	EGP	P	NC
37	AC01-37	X	X	S	X	X	S	S	P	EGP	P	EGP	NC

N°	Código del artículo	El tipo y diseño de investigación se enmarca al que aborda este estudio	Las variables del artículo tienen las mismas denominaciones de las variables de mi estudio.	La variable o las variables del artículo son parte de las variables del presente estudio.	La técnica utilizada contribuye a demostrar el planteamiento del estudio	El o los instrumentos utilizados son coherentes y alineados a mi estudio	Las características de la población y muestra corresponden a los estudios que se aborda.	El nivel académico de la población y muestra en el artículo corresponden al nivel académico de mi estudio.	Los objetivos se relacionan con mi investigación.	Las teorías que las fundamentan refuerzan mi estudio.	El método utilizado contribuye a demostrar el planteamiento del estudio	Las estrategias de intervención favorecen y refuerzan mi hipótesis	Resultado de la evaluación
38	AC01-38	S	X	S	X	S	X	S	P	P	EGP	P	NC
39	AC01-39	S	S	S	X	X	S	S	EGP	P	P	EGP	NC
40	AC01-40	S	S	S	S	S	S	S	T	EGP	T	EGP	C
41	AC01-41	S	X	S	S	S	S	S	T	T	T	T	C
42	AC01-42	X	X	S	S	X	S	X	P	P	P	P	NC
43	AC01-43	S	S	S	S	S	S	S	T	EGP	T	T	C
44	AC01-44	X	X	S	S	X	S	X	P	P	P	P	NC
45	AC01-45	S	X	S	X	S	X	X	P	P	P	P	NC
46	AC01-46	S	S	S	S	S	S	S	EGP	T	EGP	T	C
47	AC01-47	X	X	S	X	X	S	S	P	P	P	P	NC
48	AC01-48	S	X	S	X	S	X	X	P	P	P	P	NC
49	AC01-49	X	X	S	X	X	S	S	EGP	P	P	E	NC
50	AC01-50	S	S	X	S	S	S	S	T	T	T	T	C

N°	Código del artículo	El tipo y diseño de investigación se enmarca al que aborda este estudio	Las variables del artículo tienen las mismas denominaciones de las variables de mi estudio.	La variable o las variables del artículo son parte de las variables del presente estudio.	La técnica utilizada contribuye a demostrar el planteamiento del estudio	El o los instrumentos utilizados son coherentes y alineados a mi estudio	Las características de la población y muestra corresponden a los estudios que se aborda.	El nivel académico de la población y muestra en el artículo corresponden al nivel académico de mi estudio.	Los objetivos se relacionan con mi investigación.	Las teorías que las fundamentan refuerzan mi estudio.	El método utilizado contribuye a demostrar el planteamiento del estudio	Las estrategias de intervención favorecen y refuerzan mi hipótesis	Resultado de la evaluación
51	AC01-51	X	X	S	X	S	X	X	P	P	P	P	NC
52	AC01-52	S	S	S	S	S	S	S	T	T	T	T	C
53	AC01-53	S	S	S	S	S	S	S	T	T	T	T	C
54	AC01-54	S	X	S	X	S	X	X	P	P	P	P	NC
55	AC01-55	S	S	S	S	S	S	S	T	T	T	T	C
56	AC01-56	X	X	S	X	S	X	X	P	P	P	P	NC
57	AC01-57	X	X	S	S	X	S	X	P	P	P	P	NC
58	AC01-58	S	S	S	S	S	S	S	T	T	T	T	C
59	AC01-59	X	X	S	X	S	X	S	P	P	P	P	NC
60	AC01-60	X	X	S	S	X	S	S	P	P	P	P	NC

Nota: S = Si X = No EGP = En Gran Parte P = Parcialmente T = Totalmente C = Cumple NC = No Cumple

Fuente: Elaboración propia del análisis por el autor

En la tabla 3, se realiza la selección de artículos científicos según los criterios establecidos, los cuales sirvieron para identificar aquellos que se relacionan directamente con la investigación, entre ellos tenemos el tipo y diseño de investigación, que las variables tengan la misma denominación o relación con las variables de estudio. Sobre la técnica utilizada un 58% demuestran efectividad en el uso de las estrategias de aprendizaje basado en problemas para desarrollar las capacidades investigativas. Un 63% de los estudios utilizaron instrumentos coherentes y alineados con los propósitos de esta investigación. Las teorías que refuerzan y fundamentan los estudios se relacionan directamente en un 20% seguido de un 20% que refuerzan las teorías en una parte de la investigación. En relación al método utilizado el 25% contribuyen a demostrar totalmente el planteamiento del estudio de la presente investigación de forma efectiva. Sobre las estrategias de información el 32% tienen coincidencias totalmente directas y permiten validar la hipótesis de esta investigación.

Tabla 4.

Criterios metodológicos de selección.

	N ^a	%
TOTAL ARTÍCULOS REVISADOS	60	100%
TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN		
Coincide con el estudio	51	85%
No coincide con el estudio	9	15%
Otros	0	0%
VARIABLES		
Coincidencia con ambas variables	13	22%
Coincidencia con una variable	54	90%
No coinciden	0	0%
POBLACIÓN		
De acuerdo al nivel del estudio	38	63%
De otro(s) nivel(es)	22	37%
No precisa	0	0%
OBJETIVOS		
Guardan relación con el estudio	27	45%
No guardan relación con el estudio	33	55%
No precisa	0	0%
SELECCIÓN DE ARTÍCULOS		
Elegidos	20	33%
No elegidos	40	67%

Continuando con el proceso de revisión en la Tabla 4, según los resultados del análisis se observa que el 85% coincide con el tipo y diseño de investigaciones experimentales necesarias para el presente estudio, mientras que el 15% no coincidió con este criterio. En relación a las variables el 22% tienen coincidencia con las dos variables de investigación estrategias de aprendizaje basado en problemas y capacidades investigativas, asimismo se observa que el 90% coinciden con una de las variables de estudio. Referente a la población y muestra, el 67% corresponde a las características y nivel académico seleccionados como criterios específicos para los intereses y desarrollo de la investigación, mientras que un 33% pertenece a niveles superiores de estudio. Con referencia a los objetivos el

45% coinciden y se involucra directamente con la investigación, enriqueciendo el material de análisis a diferencia del 55% que no guardan relación para los fines de este estudio.

Finalmente, después del análisis se concluye que el 33% (20) de la totalidad de los artículos, cumplió efectivamente con los criterios de inclusión establecidos para seleccionar a las investigaciones que fueron la materia prima necesaria para el desarrollo del presente estudio.

Tabla 5.

Medición de variables.

N°	Código del artículo	Tipo de diseño	Medición de variable(s)		Estadístico y resultados	Propiedades métricas	Población y muestra	Nivel educativo
			Técnica	Instrumento (Denominación)				
1	AC04-01	preexperimental	Observación	prueba pre-test post-test so de estrategias metacognitivas	IBM SPSS, t-Student, ANOVA	Pruebas no estandarizadas, diseñadas Ad hoc para cada nivel escolar.	94 estudiantes de Grado Octavo (todos con edades comprendidas entre 12 y 14 años)	Secundaria
2	AC06-02	Experimental	Observación	Las pruebas 1) factor "g" de inteligencia general (escala 2 y 3) ; 2) test de inteligencia emocional y 3) test de procedimiento metacognitivo TSD-20	Análisis estadístico se utilizó la prueba t de Student para dos muestras relacionadas	Factor "g" de inteligencia general ; test de inteligencia emocional y test de estrategias de metacognición de comprensión lectora: test de procedimiento metacognitivo TSD- 20	274 alumnos de entre 10 y 12 años (136 de 5º curso y 138 de 6º curso).	Primaria
3	AC09-03	Cuasi experimental	Observación	Prueba de comprensión lectora, Comprensión Lingüística Progresiva (CLP, Alliende, Condemarín & Milicic, 2004) y	Tendencia de medias y desviaciones, prueba t de Student (paramétrica) y W de Wilcoxon (no paramétrica)	Prueba estandarizada y adaptada para población estudiantil fue diseñada por Alliende,	49 de los estudiantes parte del grupo de intervención. 34 estudiantes conformaron	Primaria

cuestionario a
estudiantes.

Condemarín & el grupo de
Milici (2004) comparación.

4	AC13-04	Cuasi experimental	Observación	Evaluación cognitiva de la batería de lectura y escritura (BECOLE)	MANOVAs, ANOVA, Prueba de confiabilidad de Cronbach, programa SPSS 20.0. Además, se calculó el tamaño del efecto (Cohen's d) (pequeño <.50; 50-79 moderado, grande .80)	Fue creado por profesionales de la educación (especialistas en audición y lenguaje y psicólogos docentes) con formación previa, facilitando la coherencia en la recogida de datos.	355 participantes de entre 8 y 9 años, todos pertenecientes a cuatro centros educativos estatales.	Primaria
5	AC14-05	Cuasi experimental	observacion	Pruebas: LEE (Lectura y escritura en español; Defior et al., 2006) y la prueba CLP (prueba de comprensión lectora de complejidad lingüística progresiva de Alliende, Condemarín y Milicic, 1991)	La escala de comprensión verbal tomada del WISC III, Test de Matrices Progresivas, escala coloreada de Raven y Test de Matrices Progresivas. ANOVA	Este programa de intervención está basado en los trabajos realizados por Oakhill y Cain (2007)	127 niños de entre 8 y 10 años de diferentes escuelas de Buenos Aires	Primaria
6	AC18-06	Cuasi experimental	Observación	Las mediciones se hicieron con un cuestionario autoadministrado compuesto por dieciocho preguntas	Programa estadístico SPSS, versión 21. Prueba t de Student	Las pruebas Saber las aplica el Estado colombiano.	63 estudiantes de entre 14 y 17 años de una institución oficial de Medellín.	Secundaria

			extraídas de las pruebas Saber					
7	AC19-07	Cuasi experimental	Observación	“Prueba de Evaluación del Proceso Lector” (Prolec)	Prueba de Mann-Whitney y análisis de correlación de Spearman considerando la significancia estadística de 0.05.	Prueba aprobada por el Ministerio de Educación de Brasil.	30 niños de 8 a 12 años.	Primaria
8	AC21-08	Experimental	Observación	Cuestionario de Estrategias de Aprendizaje (Rosário et al., 2006)	La confiabilidad de la escala, estimada mediante el alfa de Cronbach, fue de .80 para la dimensión de Planificación, .85 para Ejecución y .87 para Evaluación.	Cuestionarios aplicados por (Rosário et al., 2006)	114 estudiantes de 10 a 12 años. De 9 centros escolares.	Primaria
9	AC23-09	Cuasi experimental	Observación	Prueba de Desempeño Individual de Wechsler - Segunda Edición (WIAT-IIUK) (Wechsler, 2005)	Medias y desviaciones estándar, ANCOVA reveló un efecto estadísticamente significativo.	El WIAT II está estandarizado en el Reino Unido.	74 alumnos (de 9 a 10 años de edad) de 5 clases en 4 escuela	Primaria
10	AC25-10	Cuasi experimental	Observación	Prueba estandarizada de comprensión de textos y una prueba específica que evalúa la habilidad de detectar errores e incongruencias	Medias y los desvíos estándar, prueba t	Prueba aprobada por el Estado de Buenos Aires.	Escuela de gestión social 50 adolescentes	Secundaria
11	AC29-11	Cuasi experimental	Observación	examen de lectura First Certificate PQ4R	Promedios, mediana	Prueba estandarizada.	60 estudiantes.	Secundaria
12	AC33-12	Experimental	Observación	Entrenamiento de habilidades de lectura	ANOVA, de Cronbach	Validada inicialmente por Cacioppo y Petty (1982).	76 estudiantes.	Secundaria

13	AC37-13	Cuasi experimental	Observación	ReadTheory.org (Copyright LLC Read Theory, 2012)	Spss versión 22, prueba t de Student	Validado por expertos Escuela Normal Superior de Mérida.	60 estudiantes de 2 aulas de una escuela rural.	Secundaria
14	AC44-14	Cuasi experimental	Observación	Métodos y estrategia de lectura EFL	Pruebas t	Validado por expertos.	36 estudiantes de una Institución educativa.	Secundaria
15	AC51-15	Cuasi experimental	Observación	Cuestionario, que precisó si los estudiantes empleaban las estrategias propuestas por Solé (1998)	Promedios	Prueba estandarizada.	42 estudiantes.	Secundaria
16	AC52-16	Cuasi experimental	Observación	cuestionario con pretest y postest	Varianza, la media y la desviación estándar t-Student	Prueba estandarizada.	90 estudiantes de un institución de 270 estudiantes.	Secundaria
17	AC56-17	Cuasi experimental	Observación	La prueba TECLE	alfa de Cronbach, resultó de .73	Se encuentra adaptada, validada para escolares Uruguayos	69 estudiantes de 5.º año de educación primaria de entre 10 y 11 años.	Primaria
18	AC61-18	Experimental	Observación	pretest y postest GPR	frecuencias y porcentajes	Elaborados por los autores.	62 estudiantes.	Secundaria
19	AC65-19	Cuasi experimental	Observación	pretest y postest EF	ANOVA de medidas repetidas	Prueba estandarizada.	121 estudiantes de entre 8 a 10 años de 2 colegios diferentes	Primaria
20	AC68-20	Experimental	Observación	pretest y postest	Promedios, mediana	Elaborado por los autores.	40 estudiantes de 12 entre 15	Secundaria

					años de 2 escuelas diferentes.				
21	AC70-21	Experimental	Observación	Cuestionario de actitud hacia la Lectura Estratégica Colaborativa o CSR	ANOVA Unidireccional	Prueba estandarizada.	45 estudiantes.	Secund	
22	AC71-22	Cuasi experimental	Observación	Inventario de Conciencia Metacognitiva conocido como MAI	ANOVA, Alfa de Cronbach	Prueba estandarizada.	319 estudiantes de entre 12 y 17 años.	Secund	

En la Tabla 5, se realizó la medición de variables de los artículos seleccionados, para los tipos de diseño se siguió la clasificación experimental, así se identificó que el 70% son cuasi experimentales perteneciendo el total a escuelas de secundaria; así también se identificó que el 25% son investigaciones experimentales perteneciendo el total a escuelas de secundaria; de igual forma se identificó que el 5% son investigaciones pre experimentales perteneciendo el total a escuelas de secundaria. Según las cantidades de las muestras se observa que hay investigaciones que han tomado como muestras a estudiantes de varias instituciones de nivel secundario.

Luego de analizar las cantidades de las muestras se observa que el 60% de las investigaciones las tomaron de entre 15 hasta 100 estudiantes, el 15% de las investigaciones tomaron sus muestras de 101 hasta 150 estudiantes, el 5% de las investigaciones tomaron sus muestras mayor e igual a 151 estudiantes, el 20% no especifico de manera explicita el total de la muestra, todas ellas corresponden a investigaciones experimentales, pre experimentales y cuasi experimentales. En lo que corresponde a las edades de los estudiantes objeto de estudio se encuentran en el rango de los 13 a 17 años.

A proposito de la técnica de recojo de investigación, el 100% de investigaciones utilizaron como técnica la observación para recoger evidencia de la mejora de las capacidades investigativas con el uso de las estrategias de aprendizaje basado en problemas, en el uso de los instrumentos y sus propiedades métricas se identifica que el 60% utilizan los cuestionarios, otro grupo de investigaciones que es el 40% han utilizado las pruebas objetivas o exámenes escritos, todos ellos validados por expertos en el tema, dedicados a la investigación, como son los expertos en la prueba PISA.

En función a la selección de los instrumentos utilizados por los investigadores el 95% recogía información exclusiva de las estrategias de aprendizaje basado en

problemas y su influencia que ha tenido con las capacidades investigativas, pero, el 5% además de recoger información de las capacidades investigativas también recoge información del pensamiento creativo.

Así pues para este trabajo se seleccionó de estas investigaciones las dimensiones, criterios y sus resultados obtenidos de las estrategias de aprendizaje basado en problemas y su influencia del desarrollo en las capacidades investigativas.

Los investigadores para obtener los resultados estadísticos del pre y pos test, utilizan las técnicas estadísticas como el programa SPSS v.23 y v.25. y el Microsoft Excel, tanto para el análisis estadístico como el inferencial.

Tabla 6.
Eficacia de la investigación

N°	Código de artículo	Objetivos	Teorías	Estrategia	Sobre las intervenciones en la investigación		
					Duración / Sesiones	Pretratamiento	Postratamiento
1	AC06-01	Proponer la implementación de un Programa de Ensayo Argumentativo (ENARI) para fortalecer competencias investigativas en estudiantes de secundaria	Pragma-dialéctica de Emmeren & Grootendorst (1992)	Los estudiantes asumen el protagonismo en la construcción de competencias investigativas como un proceso mental interno.	15 sesiones, no indica las semanas	Uso del cuestionario donde se obtuvo notas menores a 11.	Uso del cuestionario donde se obtuvo notas mayores a 14.
2	AC07-02	Demostrar las competencias técnicas investigativas en estudiantes de secundaria.	Pensamiento hipotético – deductivo	Estrategias de autoaprendizaje y pensamiento crítico.	10 sesiones de 10 semanas.	Uso del cuestionario para conocer el nivel del estudiante, siendo menor a 12	Uso del cuestionario para conocer el nivel del estudiante, siendo mayor a 15.
3	AC13-03	Promover la adquisición de competencias investigativas en los estudiantes de secundaria.	Teoría de la práctica pedagógica	El dominio de la literatura científica a través de la redacción y fundamentación.	16 sesiones, desarrolladas en 4 meses.	El total de estudiantes (100%) desconocía el uso de investigación dentro del aprendizaje.	Después del tratamiento, un tercio de los estudiantes (37%), logro mejorar las capacidades investigativas.
4	AC15-04	Lograr jóvenes investigadores con conocimiento en cultura científica.	Aprendizaje significativo en ciencia y tecnología	Estrategias basadas en el saber-saber y saber-hacer.	No indica	El total de estudiantes no conocía estrategias relacionadas a las competencias científicas (100%)	El 20% de adapto al estudio por estrategias relacionadas a las competencias científicas.

5	AC17-05	Propuesta didáctica para el desarrollo científico en estudiantes de secundaria.	Teoría de la motivación	Estrategias basadas en la crítica y reflexión	16 sesiones, no indica semanas.	Antes del tratamiento las notas de los estudiantes oscilaban entre 5 a 11.	Después del tratamiento las notas de los estudiantes oscilaban entre 13 a 17.
6	AC22-06	Aumentar el interés del estudiante en la investigación por competencias.	Teoría de la motivación	Estrategia del ABP	3 sesiones de un mes cada una.	Los estudiantes mostraron bajo rendimiento con respecto al aprendizaje colaborativo (74%).	Los estudiantes mostraron alto rendimiento con respecto al aprendizaje colaborativo (80%).
7	AC23-07	Determinar el grado de mejora y relación entre el desempeño y el desarrollo de capacidades del estudiante.	Teoría positivista del conocimiento	Estrategias del ABP	36 sesiones, no indica semanas.	Los estudiantes obtuvieron un rendimiento deficiente superior al 65%.	Los estudiantes obtuvieron un logro destacado del 30% y un logro previsto del 60%.
8	AC27-08	Determinar la influencia del ABP para la mejora de las capacidades investigativas.	Teoría de la didáctica y la pedagogía activa	Estrategias del ABP	4 sesiones, no indica semana.	El cuestionario obtuvo un 25%, la lista de chequeo un 38% y el examen escrito un 38.5% de efectividad.	El cuestionario obtuvo un 83%, la lista de chequeo un 75.15% y el examen escrito un 71.17% de efectividad.
9	AC28-09	Determinar la influencia del ABP en el desarrollo de las capacidades investigativas.	Teoría del aprendizaje significativo	Estrategias de resolución de problemas	4 sesiones, no indica semana.	Los estudiantes presentaron una nota media de 11.9.	Los estudiantes presentaron una nota media de 19.03.
10	AC29-10	Promover la participación del estudiante en las prácticas científicas a través del ABP.	Teoría del aprendizaje significativo	Estrategias de indagación	3 sesiones de 50 minutos.	Los estudiantes mostraron un nivel 0 (muy bajo) en el análisis y conclusiones del estudio.	Los estudiantes mostraron un nivel 2 (alto) en el análisis y conclusiones del estudio.

11	AC34-11	Proponer acciones que mejoren el desarrollo del estado del arte en estudiantes de secundaria.	Pensamiento hipotético – deductivo	Estrategias relacionadas a las habilidades del pensamiento	3 sesiones no indica semanas.	El 62% de los estudiantes consideran importante el aprendizaje sobre la metodología de investigación a través del ABP.	El 75% de los estudiantes consideran importante el aprendizaje sobre la metodología de investigación a través del ABP.
12	AC40-12	Determinar la influencia del ABP en las competencias científicas.	Ideas previas y grupos cooperativos	Estrategias del ABP	4 sesiones de 4 días.	Los estudiantes presentaron una media general de 11.9 (baja).	Los estudiantes presentaron una media de 19.03 (alta).
13	AC41-13	Fortalecer las competencias investigativas en estudiantes de secundaria.	Teoría positivista del conocimiento	Estrategia de resolución de problemas a través del pensamiento deductivo.	2 sesiones, no indica semanas.	El 70% de los estudiantes no logro el promedio adecuado en las pruebas de matemática, comprensión y ciencia	El 56% de los estudiantes no logro el promedio adecuado en las pruebas de matemática, comprensión y ciencia.
14	AC43-14	Determinar el ABP de los estudiantes de secundaria del curso de química.	Teoría de la didáctica	Estrategias del pensamiento crítico.	No indica.	El pre test control dio a conocer un puntaje de 49 y el experimental tuvo un puntaje de 52.	El pos test tuvo un puntaje igual de 56 para ambos grupos.
15	AC46-15	Analizar el proceso del ABP en estudiantes de secundaria.	Teoría del aprendizaje significativo	Estrategia de análisis triangular.	No indica.	Rendimiento deficiente del 92.3% en estudiantes del primer grado de secundaria antes del tratamiento.	Rendimiento deficiente del 90% en estudiantes del primer grado de secundaria a pesar del tratamiento.
16	AC50-16	Introducir a los estudiantes de secundaria en la investigación científica.	Teoría del aprendizaje significativo	Estrategias basadas en la interpretación y el análisis.	4 sesiones, que duran 5 meses.	Deficiencia del 60% en estudiantes de secundaria antes del tratamiento.	Deficiencia del 50% en estudiantes de secundaria, siendo la razón la resistencia al cambio.

17	AC52-17	Analizar la mejora de las competencias científicas a través del ABP en estudiantes de secundaria.	Teoría del pensamiento crítico	Estrategias del ABP.	4 sesiones de 4 días.	23 estudiantes presentaron bajo rendimiento (7 a 12 de nota).	16 estudiantes presentaron una nota mayor (13 a 18).
18	AC53-18	Investigar el efecto del ABP para mejorar las competencias de investigación en estudiantes de secundaria.	Teoría de la motivación	Estrategias del ABP	No indica	En el pre test una media de 22.25 con una nota de 11.655.	En el pos test un 50.25 con una nota de 16.091.
19	AC55-19	Mejorar las capacidades investigativa a través del ABP en estudiantes de secundaria.	Teoría del pensamiento creativo	Estrategias del ABP	No indica	Antes del tratamiento se evidencio un rendimiento del ABP del 27%, el pensamiento creativo tuvo un 11% y las capacidades investigativas 13%.	Después del tratamiento se evidencio un rendimiento del ABP del 47%, el pensamiento creativo tuvo un 17.5% y las capacidades investigativas 15%.
20	AC58-20	Analizar las competencias científicas en estudiantes de secundaria.	Teoría positivista del conocimiento	Estrategias del ABP.	No indica.	El 74.5% de estudiantes mostraron errores en el desarrollo de la investigación dentro del estudio.	El tratamiento pudo mejorar las capacidades investigativas en un 6.5%.

En la Tabla 6, según el análisis se demuestra que el 100% de las investigaciones tiene como objetivo determinar la efectividad de las estrategias de aprendizaje basado en problemas, haciendo uso de sesiones, intervenciones y programas que mejoran el desarrollo de las capacidades investigativas.

En lo que se refiere a la cita de autores en el uso de teorías, las investigaciones han utilizado una diversidad de ellas para sustentar sus trabajos, las teorías que se destacan son: Aprendizaje significativo en ciencia y tecnología, teoría positivista del conocimiento, teoría de la motivación, teoría de la didáctica y la pedagogía activa, teoría del aprendizaje significativo, teoría del pensamiento creativo y del pensamiento hipotético – deductivo.

Cabe indicar que al ser todas experimentales, el 100% de ellas hace uso de pre y pos test, aplicando tratamientos que oscilaron entre 2 a 36 sesiones, presentando como duración mínima 4 días y máximo 5 meses; además es importante mencionar que del total evaluado el 30% no detalla el tiempo y las sesiones aplicadas durante el programa.

Tabla 7.

Conclusiones reportadas sobre relación de la (v1) y (v2)

N°	Código del artículo	Conclusiones
1	AC06-01	Se pudo conocer que el aprendizaje basado en problemas permite que el estudiante indague y comience a generar nuevos conocimientos a través de la investigación, lo cual refuerza su pensamiento crítico dentro del contexto personal y profesional.
2	AC07-02	A través del ABP se plasman hipótesis que permiten que el estudiante indague y comience a involucrarse en la investigación, reforzando sus competencias a través del autoaprendizaje y el análisis del estudiante.
3	AC13-03	Antes de utilizar el ABP, es importante que el estudiante domine la literatura con el fin de que se entienda cada palabra de ella y se pueda plasmar a manera de redacción y con interpretación del autor, de esta forma la investigación comienza a crearse para luego dar paso a los resultados.
4	AC15-04	El ABP permite al estudiante aplicar estrategias como el saber-saber y saber-hacer, con el objetivo de resolver problemas que se presenten dentro del contexto investigado, mejorando las competencias científicas a partir de ello.
5	AC17-05	El ABP construye el pensamiento crítico del estudiante a través de la reflexión, siendo además la motivación por investigar un tema de interés lo que permite que el estudiante siga su camino hasta la culminación del estudio.
6	AC22-06	El aprendizaje colaborativo también interviene en el ABP, donde se puede conocer el rendimiento de un grupo de estudiantes a través de las ideas colectivas, reforzando las competencias de investigación de cada estudiante por medio del apoyo grupal.
7	AC23-07	El ABP refuerza el conocimiento del estudiante, permitiendo que conozca la realidad de temas de su propio interés, buscando la solución por medio de la investigación.
8	AC27-08	La pedagogía activa recae en el docente y al relacionarlo con el ABP permite reforzar las competencias de investigación, siendo una fortaleza para el propio estudiante ya que ampliará sus conocimientos a través del propio autoaprendizaje.
9	AC28-09	La resolución de problemas a través del ABP, expande el conocimiento del estudiante, ya que permite que el estudiante indague posibles soluciones que den respuesta al problema planteado, de esta forma las competencias de investigación se van reforzando.
10	AC29-10	El ABP hace uso de estrategias de indagación para dar solución a distintas situaciones; para ello el aprendizaje significativo se vuelve parte de lo que sabe y aprende el estudiante ya sea a través de lo leído o vivido, comenzando el proceso de investigación con el objetivo de encontrar la mejor solución al problema planteado.
11	AC34-11	El ABP hace uso del método hipotético deductivo, donde las habilidades del estudiantes se vuelven explícitas con el objetivo de dar solución al problema que se encuentra latente; permitiendo que la investigación sea parte del estudiante.
12	AC40-12	El docente que hace uso del ABP, forma a los estudiantes en el campo de la investigación, volviéndolos autónomos y motivándolos por aprender algo nuevo en base a una interrogante que ellos mismos se plasman; las ideas previas son parte de ello, pues el pensamiento creativo del estudiante permite establecer la interrogante que será el inicio para una nueva investigación.

13	AC41-13	El ABP refuerza el pensamiento deductivo del estudiante, fortaleciendo las competencias investigativas por medio del análisis e interpretación de los resultados que dan respuesta a la problemática planteada.
14	AC43-14	Para motivar al estudiante a participar en el ABP es importante la didáctica que imparta el docente, donde comience a emplear estrategias ligadas al pensamiento crítico del estudiante, de esta forma se da inicio a la investigación, fortaleciendo las competencias en cada nuevo estudio que se realice.
15	AC46-15	El ABP hace uso de estrategias relacionadas al análisis triangular, donde el estudiante interpreta la teoría con los resultados hallados, brindando su propia opinión y de esta forma se concibe la triangulación, lo cual mejora las competencias investigativas de cada estudiante.
16	AC50-16	El estudiante comienza a analizar e interpretar lo hallado a través del ABP, lo cual refuerza las competencias de investigación que tiene, formándolo para una vida universitaria adecuada y activa.
17	AC52-17	El ABP refuerza el rendimiento del estudiante, pues logra aprender nuevos conceptos o temas que de manera clásica no se entendían, pero a través de la práctica y búsqueda de solución, se logra entender; mejorando con ello las competencias de investigación.
18	AC53-18	La motivación siempre formará parte del aprendizaje, sobre todo de aquel aprendizaje que busca nuevos conocimientos por medio de la investigación. Siendo importante motivar al estudiante para fomentar la investigación.
19	AC55-19	El ABP permite nutrir la creatividad del estudiante, ya que a través de ello se busca brindar una solución a un problema, siendo importante la creatividad para poder plasmar estrategias que apoyen a la solución de la problemática; dentro de todo esto nace la investigación, lo cual es importante para el rendimiento académico.
20	AC58-20	El ABP permite ampliar los conocimientos del estudiante pues la investigación es parte de indagar y buscar soluciones; para ello la búsqueda de conocimientos es el primer paso, existiendo por ello la relación entre el ABP y las competencias investigativas.

La tabla 7, consolida las conclusiones finales a las que llegaron los artículos seleccionados para esta investigación, producto de este, el 100% obtiene como resultado que el uso de las estrategias de ABP (v1) mejora significativamente el desarrollo de las capacidades investigativas (v2) en los estudiantes.

En el tratamiento de la variable (v2) el 100% menciona que el uso de las estrategias de ABP, favorecen los conocimientos y el aprendizaje significativo, además promueve el pensamiento creativo, la reflexión sobre su propio aprendizaje, mejorando las decisiones al momento de elegir las estrategias que se utilizará, con esto el estudiante tiene un mejor dominio sobre la planificación, la organización y la memoria el cual le ayuda en el proceso de su capacidad investigativa. Así también el 100% señala que las estrategias de ABP favorecen significativamente la autorregulación, la autonomía, detección de errores y mejor dominio de habilidades investigativas y el 100% indica que favorece el análisis triangular y trabajo grupal, así como también una acertada reflexión sobre lo investigado.

V. DISCUSIÓN

Los estudios que se analizan y confrontan fueron obtenidos mediante un solo corte de tiempo desde los años 2015 hasta el 2021, se basó en la revisión sistemática de artículos científicos publicadas en revistas indexadas en bases de datos de rigurosidad científica, que tenían como objetivo determinar cómo las estrategias de aprendizaje basado en problemas mejoran el desarrollo de capacidades investigativas en estudiantes de Educación Secundaria. En el recorrido se pudo encontrar investigaciones que contenían las dos variables o una de ellas del nivel secundaria , evidenciando que la falta del desarrollo de las capacidades investigativas es un problema que se presenta académicamente; que se reafirma con lo publicado por Pacherres et al (2021); D' Olivares y Castebianco (2019); Púñez (2019); Aguado et al (2018); Campo et al (2016); Lapuz y Fulgencio (2021), cuando resaltan en su escrito que los problemas de las capacidades investigativas cuando no son tratados en el ámbito escolar a tiempo, son trasladados al ámbito de educación superior y esto agudiza el problema de lograr profesionales competentes. Según las estimaciones del Instituto de Estadística de la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura, 2017) es un problema mundial que aqueja a todas las naciones; según los resultados de las evaluaciones PISA, Latinoamérica alcanza niveles muy bajos en capacidades investigativas, donde Perú se ubicó en el lugar 64°de 79 países que participaron, cuyos puntajes promedio son: 401, lectura; 400, matemática; y, 404, ciencia; estos puntajes caen debajo de línea base, correspondiente al nivel 1 (Ministerio de Educación de Perú, 2019) , es tema de preocupación para investigadores como Burga et al (2021); Nakamura et al (2017); Crujeiras y Fermin (2018); Infante (2017); Navia (2016) y Villalobos et al (2016).

Es importante señalar que el 100% de las investigaciones seleccionadas son originales, del tipo experimentales (25%), cuasi experimentales (70%) y pre experimentales (5%), también se tiene el 100% de investigaciones sistemáticas, los cuales marcan precedentes de este tipo de investigación con artículos indexados en base de datos con rigurosidad científica y de prestigio

internacional, así mismo las bases de datos como Scopus, Scielo, Redalyc, indica que esto garantiza la veracidad y calidad de la información, respetando los criterios necesario para este tipo de investigación. Por otro lado el 60% de las investigaciones las tomaron de entre 15 hasta 100 estudiantes, el 15% de las investigaciones tomaron sus muestras de 101 hasta 150 estudiantes, el 5% de las investigaciones tomaron sus muestras mayor e igual a 151 estudiantes, el 20% no especifico de manera explicita el total de la muestra, todas ellas corresponden a investigaciones experimentales, pre experimentales y cuasi experimentales; en lo que corresponde a las edades de los estudiantes objeto de estudio se encuentran en el rango de los 13 a 17 años, siendo de nivel secundario.

La seriedad de las investigaciones se relacionan con lo que expuso Silva Zavaleta (2021), donde se destaca en su trabajo como objetivo conocer y analizar las estrategias que utilizan los docentes en el mejoramiento de la comprensión de lectura a través de la captación y análisis de los problemas a investigar; así como, los factores que afectan su normal desarrollo en la lectura, el método que utilizó fue la revisión de artículos científicos seleccionados con las variables y criterios de la investigación de bases de datos confiables como Scopus, Scielo y Redalyc, como organizador y gestor de citas bibliográficas utilizó Mendeley, se agrupó los artículos según su contenido entre semejanzas y diferencias, para obtener las conclusiones a las que llegaron entre estrategias novedosas de mejora y factores que perjudican la comprensión de textos.

De la misma forma Noriega-Castillo (2021), tuvo como objetivo analizar la influencia de las estrategias del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) que utilizan los docentes en el desarrollo de las capacidades investigativas en estudiantes de educación secundaria, así como los factores que afectan su buen funcionamiento en el trabajo pedagógico. Donde se adjuntó información de artículos científicos de las bases de datos confiables: Scopus, Scielo y Redalyc. Obteniendo conclusiones de revisión de los artículos seleccionados: Los estudiantes comprenden mejor lo que aprenden mediante la estrategia Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) como opción válida para enseñar la

educación en el desarrollo de las capacidades investigativas relacionadas con las acciones dominadas para la planificación, ejecución, valoración y comunicación de los resultados producto del proceso de solución de problemas científicos.

Por otro lado, todo el grupo involucrado como muestra, permitió exponer el resultado que da respuesta a lo planteado, donde el 100% obtiene como resultado que el uso de las estrategias de aprendizaje basado en problemas (v1) mejora significativamente el desarrollo de las capacidades investigativas (v2) en los estudiantes; en base a ello, la variable tratada (v2), menciona que el 100% del uso de estrategias de aprendizaje basado en problemas, favorecen los conocimientos y el aprendizaje significativo, además promueve el pensamiento creativo, la reflexión sobre su propio aprendizaje, mejorando las decisiones al momento de elegir las estrategias que se utilizará, con esto el estudiante tiene un mejor dominio sobre la planificación, la organización y la memoria el cual le ayuda en el proceso de su capacidad investigativa. Así también el 100% señala que las estrategias de aprendizaje basado en problemas favorecen significativamente la autorregulación, la autonomía, detección de errores y mejor dominio de habilidades investigativas y el 100% indica que favorece el análisis triangular y trabajo grupal, así como también una acertada reflexión sobre lo investigado.

Relacionándose con Pérez (2017), quien planteó promover interés y motivación por el estudio a estudiantes del quinto de secundaria con aplicación de una estrategia didáctica para usar capacidades investigativas. Obteniéndose valores comparativos entre pre (9,08) y post test (15,48) que señalan son valores positivos, ya que del grupo experimental obtuvieron calificación buena, diferenciándose 6,4 puntos. En conclusión, se deduce que las estrategias didácticas basada en el ABP favorece las habilidades investigativas, promoviendo el interés por el estudio del último grado de secundaria.

Lo mismo ocurre con la investigación que realizaron Aguirre & Benavides (2015), quienes tuvieron como objetivo de estudio investigar sobre estrategias

de ABP que inciden en las capacidades de investigación del estudiante. Permite indicar que el problema recae en las tareas investigativas al momento de escoger el tema, falta de conocimiento en elaborar un plan, aplicación de estrategias y/o técnicas tradicionales que ya no despiertan el interés, o la falta de implementación pedagógica que permita el dominio de las capacidades investigativas; además Navia (2016), en su investigación se destaca como objetivo, identificar el refuerzo de capacidades investigativas aplicables con materiales educativos en digitación, estudio cualitativo con alcance descriptivo, tomada como muestra de estudio 20 estudiantes. La información obtenida se realizó mediante encuesta diagnóstica como observación participante. Luego, se determinó la dificultad de la capacidad investigativa correspondiente en el planteamiento de preguntas e hipótesis. Igual se manifestó la capacidad argumentativa en el proceso de exposición de los pasos del método científico requiere para culminar una investigación en base a los resultados obtenidos. Por otro lado, Infante (2017), en su investigación, referida a cómo desarrollar el estado del arte para mejorar las capacidades del estudiante, con 84 alumnos; determinó que existe falta de motivación en los estudiantes para investigar, además del desconocimiento de cómo y dónde hacer investigación, evidenciando la falta de capacitación del docente; asimismo, la falta de aplicación del método científico, inadecuada redacción de informes o trabajos sencillos. De esta forma se puede concebir que el ABP apoya en el desarrollo de las capacidades investigativas, siendo relevante que el docente conozca cómo aplicar las estrategias del ABP para el buen funcionamiento de la enseñanza.

Además, el Aprendizaje Basado en Problema (ABP) desarrolla estrategia o propuesta de aprendizaje retadora a alumnos, cuyo recurso es el trabajo cooperativo en grupos pequeños de estudiantes, a consensuar información, indagar y buscar soluciones a los problemas específicos del mundo real (Duch, Groh y Allen 2006, p.20). De esta forma, las estrategias pedagógicas basadas en problemas complejos que se le presentan a los mismos estudiantes, son parte de la labor de motivación que debe realizar el docente - tutor, con el fin de que el problema lo solucionen los estudiantes (Hernández, 2015); ya que

Garzón (2017) sostiene lo mismo que se expuso en los resultados del estudio, es decir el proceso de formación se efectúa a través de grupos pequeños de estudiantes. Es importante indicar también que el Aprendizaje Basado en Problemas, se caracteriza por el trabajo cooperativo para resolver problemas de la vida real en un periodo de tiempo suficientemente grande en la cual el grupo se cohesiono y trabaje en forma colaborativa, usando variados recursos para buscar, evaluar información y transformarla en conocimiento. Al término, lo que han aprendido lo harán en diferentes medios audiovisuales. Cabe destacar que al inicio del proceso los estudiantes forman diferentes grupos de trabajo con diferentes estilos de aprendizaje, intereses y conocimiento. Finalmente, el proceso se muestra cohesionado con mejores destrezas individuales logradas gracias al trabajo colectivo; lo cual se relaciona positivamente con el análisis realizado en el estudio.

Para finalizar, la Teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel, basada en lograr aprendizaje por parte del alumno depende según su capacidad cognitiva previa relacionada con información nueva; ya que el aprendizaje se orienta a un proceso, siendo de vital importancia que el alumno conozca su estructura cognitiva; además de poseer cierta cantidad de información, conceptos y proposiciones manejados por el grado de estabilidad. En efecto, Ausubel propone principios de aprendizaje, cuyo boceto aplica herramientas metacognitivas para conocer organización de la estructura cognitiva en el alumno, permite mejorar la brújula en el sector educativo, viéndose como labor desarrollar *mentes en blanco* o aprendizaje de alumnos a partir de *cero*; los alumnos poseen a su alcance un cúmulo de experiencias en conocimientos que pueden afectar su formación sin saber que es para su propio beneficio; todo ello concuerda con las teorías de las Estrategias de ABP, la cual enfatiza el logro del aprendizaje significativo a través del diseño, elaboración y ejecución de estrategias en mención (Vygotsky, 1979). Cabe indicar que Esteban (2016), determinó las capacidades investigativas con la aplicación de relatos, del mismo modo entre la habilidad investigativa de rapidez y la totalización de los estudiantes varones y mujeres. De igual modo, Herrera (2016), realizó un estudio sobre acciones de investigación y cómo influyen en la realización de

proyectos investigativos científicos, concluyendo que: La propuesta de actividades de investigativas tiene influencia de manera significativa en previsión de proyectos investigativos científicos. Es decir las estrategias se vuelven efectivas cuando el docente sabe cómo aplicarlas, ya sea por medio de ejemplos, relatos, videos u otros medios.

Además, la teoría señala que a través del ABP, se logra desarrollar las capacidades investigativas, permitiendo el compromiso serio, sistemático y metodológico, haciendo uso también de las tecnologías informativas y las nuevas soluciones a través de conocimientos que se aprendieron dentro del contexto. Relacionado con Machado & Montes de Oca (2009), en su trabajo capacidad investigativa ambiental son *acciones que sirve para dar soluciones a tareas investigativas al ámbito ambiental y propiamente investigativo con recursos metodológicos de la ciencia* (p. 164). En efecto, se observa que existen varias definiciones sobre el tema; pudiendo decir que las capacidades investigativas son las que logra cada individuo a través de la solución de problemas. Donde las capacidades en planificación de investigación ambiental, buscan el desarrollo de los estudiantes a través del enfoque ambiental; donde se debe enseñar a aprender a ser y a vivir Delors (1997, p. 34) citado en (Zúñiga, 2018); así mismo, las capacidades generalmente se dan al programar investigaciones donde se conozca, reconozca, identifique, plantee, clasifique y ubique un fenómeno social, educativo, entre otro. Por su parte Raquel G. (2003) citado por Zúñiga (2018) indica que *las capacidades intelectuales influyen en la adquisición de conocimientos y habilidades* (p.450).

De esta forma se puede indicar que existen esquemas o perfiles investigativos que cumplen en organizar la investigación, producto del conocimiento científico; es decir el investigador hace uso de conocimientos previos y con ello crea algo nuevo que beneficie a la sociedad; de tal forma el ABP es el inicio para mejorar dichas competencias. Todo ello concuerda y se relaciona con el análisis realizado en los resultados, asintiendo que las estrategias del ABP permiten desarrollar las capacidades investigativas en estudiantes de secundaria. Tal como lo demarca Barturén (2019), quien propone el desarrollo de la

investigación formativa en estudiantes con un modelo llamado clúster educativo transdisciplinar; usando la encuesta dirigida a 90 estudiantes, donde se conoció que el 85,0% consideran que las habilidades investigativas en estudiantes son deficientes por causales como: ejecutar plan sin promover el cambio, plantear solución a problemas, elaborar marcos de referencia, relacionar dos o varias variables, enlazar teorías con hechos, identificar problemas y redactarlos. Asimismo, se presenta un 69% de deficiencia de las habilidades cognitivas, detallando como causales: la realización del problema, redacción según los parámetros a seguir, ideas concretas y de análisis a través de la teoría y conceptos.

Cabe mencionar que también Chuquizuta (2019), en su investigación buscó desarrollar el aprendizaje creativo de estudiantes de secundaria con la ayuda del Trabajo en Equipo, utilizando la didáctica, tomado como referenciales al pre test y post test en los grupos control y experimental, cuyo boceto es *cuasiexperimental*; dentro del ABP presenta estrategias ligadas al pensamiento creativo, crítico y mental de la autorregulación; a la vez Púñez (2019), indica que la experiencia es la clave para el adecuado aprendizaje, pues el estudiante debe leer, comprender e interpretar, por ello el ABP permite la mejora de la enseñanza, ya que permite que el joven indague y busque información de forma autónoma para poder dar respuesta al problema planteado. Además de ser cooperativo y colaborativo, poniendo en práctica aquellas habilidades que mejoran las capacidades investigativas.

Por otro lado, Tocto (2019), utilizo la estadística donde puedo plasmar que el ABP contribuye a las competencias investigativas; dando a conocer por medio del Chi-cuadrado, que existe correlación altamente significativa con un $r=0,916$, que garantiza el desarrollo de capacidades a través de estrategias ABP. De igual forma Gamarra-Ccanre (2021) hace hincapié en su trabajo que es una oportunidad de demostrar interés por la lectura y trabajar en un entorno en el cual el estudiante se sienta a gusto es el uso de los entornos virtuales, el cual motiva al estudiante a leer y entender para luego poder aplicarse en la solución de un problema específico.

El problema del porque a veces se falla en las estrategias ABP, lo explica autores como Peralta-Arroyo (2021), quien señala en su trabajo que es necesario que los docentes se formen en este tipo de aprendizaje, lo cual facilitaría y dotaría a los docentes de metodología activa y novedosa para que los docentes asuman el reto de abrir paso a la investigación, mejorando las capacidades investigativas de los estudiantes y con ello volver el aprendizajes significativos.

Otro punto muy importante para desarrollar las competencias investigativas, es el que expone (Rodríguez-Alayo & Cabell-Rosales, 2021), quienes indican que es primordial que el docente logre trabajar con el apoyado del uso de TIC, debe de incluir en su perfil la competencia digital el cual le ayudará al desarrollo del desempeño de las competencias investigativas de sus estudiantes en un tiempo corto o largo, siendo el fruto del entendimiento lo primordial para la buena realización del aprendizaje.

Además Silva-Zavaleta (2021), buscó analizar las estrategias que usa el docente en el mejoramiento de las capacidades investigativas a través de problemas; haciendo uso de la revisión de artículos como estrategia de aprendizaje, con ello se busca inculcar el aprendizaje a través de la investigación por medio de la interpretación. Lo mismo plantea Noriega-Castillo (2021), quien concluyo que los jóvenes comprenden mejor lo que aprenden mediante la experiencia y el ABP, siendo la mejor opción para mejorar las capacidades del estudiante a través del plan, la ejecución y reflexión de lo estudiado.

Es sustentable mencionar a Córdova et al. (2021), quienes tuvieron como objetivo, determinar aquellas capacidades que tienen los estudiantes de secundaria al momento de investigar. La revisión bibliográfica permitió reconocer fuentes de información sobre la importancia de la investigación para el crecimiento académico de los jóvenes, relacionándolo con las destrezas y habilidades de análisis, procesamiento, búsqueda de información e indagación

del estudiantado; así como el desarrollo del autoconocimiento a través de las habilidades del joven estudiante, formando un sistema de actitudes basado en la afectividad y amor por la indagación. Existen factores que inciden en las tareas de investigación de los estudiantes de formación secundaria, las cuales se relacionan con las estrategias, los recursos, el compromiso del docente y la orientación formativa que tiene la institución; concordando también con Pacherras et al. (2021), esta investigación planteó como objetivo implementar un programa de Ensayo Argumentativo (ENARI) que apoye el desarrollo de las competencias investigativas; a través del estudio cuantitativo, descriptivo, propositivo y transversal, usando el cuestionario, el cual se desarrolló con 96 estudiantes. Entre los resultados se detalló que los jóvenes (54,2%) presentan bajo nivel de sus competencias, donde sus dificultades se centran en recoger y analizar datos (57,3%), la redacción del problema (56,2%) e interpretación de lo hallado (55,2%). Es por ello, que se elaboró un programa didáctico basado en el uso de la investigación, a través de 15 talleres donde se enseñó a planificar, textualizar y evaluar; concluyéndose que el Programa fortalece las competencias investigativas de los estudiantes.

De esta forma se pudo concluir que la existencia de relación y mejora de las capacidades investigativas en base al ABP son sustentables por varios autores, donde la experimentación pudo demostrar que la teoría es afirmativa, siendo importante aplicarlo en entendidas públicas que carecen de este tipo de enseñanza.

VI. CONCLUSIONES

- 1 Las estrategias de aprendizaje basado en problemas permiten desarrollar las capacidades investigativas en estudiantes de educación secundaria; tal y como lo indica Burga et al (2021), donde menciona que el ABP busca plasmar hipótesis que permitan que el estudiante indague y comience a involucrarse en la investigación, reforzando sus competencias a través del autoaprendizaje y el análisis del estudiante, influyendo de esta forma el ABP en el desarrollo de las capacidades investigativas.
- 2 Se buscó y selecciono los artículos científicos publicados en el período 2015 – 2021, en donde se abordó las variables referentes a las estrategias de aprendizaje basado en problemas y capacidades investigativas; entre ellas se tuvo a lo autores como Pacherras et al (2021), Burga et al (2021), Nakamura et al (2019), D'Olivares y Castebianco (2019), Gollerizo y Clemente (2019), Puñéz (2021), Tocto (2019), Aguado y Campo (2018), Infante (2017), Campo et al (2016), Lapuz y Flugencio (2021) y Bologna et al (2020).
- 3 Se organizó el contenido de las publicaciones científicas, comparando la información de los artículos científicos respecto de las estrategias y resultados en los que se aprecie estrategias de aprendizaje basado en problemas para el desarrollo de capacidades investigativas en el sector educativo secundario; permitiendo indicar que antes de utilizar el ABP, es importante que el estudiante domine la literatura con el fin de que se entienda cada palabra de ella y se pueda plasmar a manera de redacción y con interpretación del autor, de esta forma la investigación comienza a crearse para luego dar paso a los resultados e ir mejorando las capacidades investigativas.

VII. RECOMENDACIONES

-) Se sugiere al MINEDU estructurar un nuevo plan curricular donde el método ABP predomine en el desarrollo de las actividades académicas, con el objetivo de que el desarrollo crítico y la autonomía comience a concebirse aún más dentro del joven estudiante, preparándolos así para la vida universitaria.

-) Se recomienda a los distintos docentes del sector público, hacer uso del ABP con el fin de instruir a los estudiantes en la búsqueda de soluciones de problemas a través del aprendizaje autónomo, lo cual permitirá reforzar el pensamiento crítico y analítico del estudiante.

-) Se recomienda a los futuros investigadores orientar el estudio a una determinada institución con el objetivo de compartir las estrategias del ABP y así mejorar las capacidades investigativas.

-) Se recomienda a los jóvenes estudiantes, la práctica de la lectura y búsqueda del conocimiento a través de la indagación, pues su propio futuro dependerá de su formación previa, siendo el primer paso para obtener una mejor educación personal.

VIII. PROPUESTA

La propuesta presenta como título *Programa de estrategias del ABP como refuerzo de las competencias investigativas en estudiantes de secundaria*, cuyo fin se centra en la posibilidad de fortalecer las competencias investigativas a través de estrategias del ABP donde los jóvenes estudiantes de secundaria comiencen a conocer la forma correcta de investigar, partiendo de un problema para luego llegar a una reflexión interna sobre los resultados hallados y puedan ser expresados externamente.

El programa tiene como eje fundamental, el desarrollo de nociones sobre como aprender en base a problemas del entorno, haciendo uso de la indagación, creatividad, análisis y reflexión; permitiendo que los estudiantes comiencen a desarrollar las habilidades investigativas que conducen al estudio del método científico (Muñoz et al, 2020).

Además, la propuesta planteada se fundamenta en la teoría de Kolb sobre la experiencia; en ella se indica que por medio de la experiencia se puede lograr un entendimiento más profundo de un determinado tema, buscando solucionar aquellas interrogantes que el mismo estudiante planteo a inicios de la clase y donde el estudio de campo se vuelve la clave para poder obtener los resultados que le den respuesta al problema planteado (Espinar y Moreno, 2020). Cabe indicar que dentro de todo ello, esta teoría presenta otros puntos a favor, como es enseñar a trabajar en equipo, volver al estudiante autónomo y capaz de solucionar uno o varios problemas (Nakamura et al, 2019).

Por otro lado, existen etapas que permiten seguir el método ABP, donde el docente aplica las estrategias de motivación para captar la atención del estudiante; dentro de ellas se tiene primero el identificar la pregunta a través de la curiosidad que da a notar el estudiante, siendo esta la motivación propia

que concibe el joven para iniciar la investigación. Seguidamente también se tiene a la generación de la hipótesis donde se promueve la metacognición a partir de la planeación de estrategias por parte de los estudiantes para buscar afirmar o negar lo planteado como respuesta, además por medio de la hipótesis se activa el conocimiento que da paso al inicio del proceso de producción esquemática de los estudiantes. Se tiene también el acopio de información, donde el joven comienza a organizar toda la información teórica a partir de esquemas, cuadros o mapas que expliquen el tema que se está tratando. Así mismo la evaluación de hipótesis es otra etapa, donde se hace uso de bases de datos obtenidas por el estudiante para dar respuesta a su problemática, analizando e interpretando lo hallado. Finalmente, la etapa generalizar es donde el estudiante reflexiona todo el proceso, buscando aportar no solo a nivel descriptivo sino también reflexivo y crítico, expresándolo al exterior con el fin de compartir sus hallazgos (Montejo, 2019).

Asimismo, existe ventajas que complementan el método ABP para el desarrollo de las capacidades investigativas; entre ellas se tiene a la motivación que es la voluntad de aprender a aprender, seguido del pensamiento crítico y creativo, así como la integración del conocimiento, las habilidades interpersonales y transferencia del conocimiento; todo ello enfatiza el desarrollo de las competencias investigativas que benefician al estudiante de secundaria tanto en el presente como en el futuro profesional en el que se forme (Noriega-Castillo, 2021).

El programa estructurado, fue planificado para que dure 16 sesiones, donde las primeras 12 sesiones presentaron una duración de 110 minutos, la sesión 13 presentó una duración de 205 minutos, la sesión 14 tiene una duración de 125 minutos, la sesión 15 presentó una duración de 130 minutos y la sesión 16 presentó una duración de 145 minutos; donde las actividades se dividieron en tres partes, el inicio donde se dio la presentación de cada participante y del tema a tratar, el desarrollo donde se procedió a explicar el tema de estudio a

través del uso de plumones, pizarra y diapositivas, el cierre donde se hizo uso de la retroalimentación y preguntas sobre el tema tratado; considerándose el trabajo en equipo para el desarrollo de su investigación.

Por último, para poder conocer la efectividad del programa se debe evaluar la sustentación final de los equipos de trabajo, donde el estudiante debe concluir con una autocrítica de lo realizado.

REFERENCIAS

- Acuña, M, y Sosa, N. (2017). Experimentando Prácticas de Enseñanza. El ABP, sus Implicancias para el Desempeño del Rol del Tutor. *Revista de Ciencia y Tecnología*, 27, 63–68.
<https://www.fceqyn.unam.edu.ar/recyt/index.php/recyt/article/view/330>
- Aguirre, M., y Benavides, S. (2015). *Diagnóstico de las Habilidades investigativas en los estudiantes de la carrera de pedagogía de la Universidad Politécnica Salesiana*. Universidad Politécnica Salesiana, Quito.Ecuador.
<http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/9748>
- Ahuamada, W. (1983). Mapas Conceptuales Como Instrumento para Investigar a Estructura Cognitiva en Física. Disertación de Maestría Inédita. Instituto de Física Universidade Federal de Rio Grande Do Sul São Paulo. Recuperado de
https://scholar.google.com.pe/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&as_vis=1&q=Mapas+Conceptuales+Como+Instrumento+para+Investigar+a+Estructura+Cognitiva+en+F%C3%ADsica.&btnG=
- Albort, G (2017). Fomentando el desarrollo de competencias en el alumnado mediante el uso del aprendizaje experiencia. *Jornada de Innovación e Investigación Docente*, 5-13
- APA. (2012). Manual de publicaciones de la American Psychological Association. In *Revista Mexicana de Psicología* (Vol. 29, Issue 2). Editorial El Moderno SA. http://world_business.espe.edu.ec/wp-content/uploads/2014/10/APA-DEFINITIVO.pdf
- Ausubel, D. (1978). *Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.
- Ausubel, D. (1983). *Teoría del Aprendizaje Significativo. Fascículos de CEIF*. Recuperado de
<http://www.educainformatica.com.ar/docentes/tuarticulo/educacion/ausubel/index.html>
- Ayma, V. (1996). *Curso: Enseñanza de las Ciencias: Un enfoque Constructivista*. Febrero UNSAAC. Recuperado de
https://scholar.google.com.pe/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&as_vis=1&q

=Curso%3A+Ense%C3%B1anza+de+las+Ciencias%3A+Un+enfoque+Co
nstruccionista.&btnG=

- Ayma, V. (1996^a). Aulas de Laboratorio Usando Material Experimental Conceptual. Disertación de maestría inédita. Instituto de Física y facultad de Educación. Universidad de Sao Paulo. Recuperado de https://scholar.google.com.pe/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&as_vis=1&q=Aulas+de+Laboratorio+Usando+Material+Experimental+Conceptual.+&btnG=
- Barturén, J. (2019). Modelo de clúster educativo transdisciplinar, para el desarrollo de la investigación formativa en la ebr. *Rev. Tzhoecoen*, 11, 11–23. <https://doi.org/10.26495/rtzh1911.129602>
- Bances, R. (2018). *Programa de estrategias de aprendizaje para potenciar habilidades investigativas en los estudiantes de la I. E. N° 10157 – Inca Garcilaso de la Vega” Morrope, Región Lambayeque-2017*. Tesis de Maestría, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque -Perú.
- Basilio, D. (2021). Aplicación de las TIC para la producción de textos en la educación básica. In *Universidad César Vallejo* (Issue October 2021). Universidad César Vallejo.
- Batista, N., Valcárcel, N., Real, G., & Albán, A. (2017). Desarrollo de la competencia de emprendimiento; una necesidad en la formación integral del estudiante. *Dilemas Contemporáneos. Educación, Política y Valores*, Vol V, No, 1–16. <https://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/137>
- Bermúdez, L. (2019). *Relación entre los estilos de aprendizaje basados en el modelo de Kolb y la mediación mediática en función del desempeño académico estudiantil*.
- Bravo, M. y Pérez, K. (2017). *El método holístico experiencial en el aprendizaje de la historia del Ecuador. Propuesta de software educativo, Guayaquil*.
- Borrero, R. (2019). Formación Investigativa de los docentes en las Instituciones Públicas de Educación Secundaria: Un Abordaje desde la Gerencia. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 4(8), 544. <https://doi.org/10.35381/r.k.v4i8.298>
- Brownell, M., Jones, N., Sohn, H., & Stark, K. (2020). Improving Teaching Quality

- for Students With Disabilities: Establishing a Warrant for Teacher Education Practice. *Teacher Education and Special Education*, 43(1), 28–44. <https://doi.org/10.1177/0888406419880351>
- Buendía, X., Zambrano, L., & Insuasty, E. (2018). El desarrollo de competencias investigativas de los docentes en formación en el contexto de la práctica pedagógica. *Revista Folios*, 47, 179–195. <https://doi.org/10.17227/folios.47-7405>
- Burga, J., Zapata, Z., Peña, L., Encinas, J., & Condori, H. (2021). Actitud, responsabilidad o técnica: estudio de caso de competencias investigativas en estudiantes de quinto grado de nivel secundaria. *EDUCARE ET COMUNICARE: Revista de Investigación de La Facultad de Humanidades*, 9(1), 39–46. <https://doi.org/10.35383/educare.v9i1.559>
- Cabrera, J., & Fariñas, G. (2019). El Estudio de los estilos de aprendizaje desde una perspectiva vigostkiana: una aproximación conceptual. *Revista Iberoamericana de Educación*, 1–10. <http://www.rieoei.org/deloslectores/1090Cabrera.pdf%0A>
- Canales, A. (2017). *Estilos de aprendizaje predominantes en los estudiantes del primero y quinto año de secundaria del Colegio Particular Cooperativo de Huancavelica, Perú.*
- Cardoso, E. O., & Cerecedo, M. T. (2019). Valoración de las Competencias Investigativas de los Estudiantes de Posgrado en Administración. In *Formación universitaria* (Vol. 12, Issue 1, pp. 35–44). <https://doi.org/10.4067/s0718-50062019000100035>
- CONCYTEC. (2018). Bases para el otorgamiento de la “Distinción al mérito Santiago Antunes de Mayolo Gómeo” de reconocimiento al investigador que contribuye al desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación tecnológica-2018 Santiago_Antunes_Mayolo. In *Artículo 14 Comisión de la comunidad andina* (p. 16).
- Conde, M., Sanchez, E., Rico, R., Frias, O., & Romero, S. (2019). El laboratorio virtual de física entorno B-Learning para el desarrollo de competencias en ciencias naturales. *Revista ESPACIOS*, Vol. 40 (N, 1–18). <https://www.revistaespacios.com/a19v40n36/a19v40n36p29.pdf>
- Córdova, E., Piscoya, J., & Zurita, M. (2021). Las capacidades investigativas en los

- estudiantes de secundaria: una revisión bibliográfica. *Revista Conrado*, 17(80), 178–183. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442021000300178&script=sci_arttext&tlng=pt%0A
- D'Olivares, N., y Casteblanco, C. (2019). Competencias investigativas: inicio de formación de jóvenes investigadores en educación media. *RHS-Revista Humanismo y Sociedad*, 7(1), 6–21. <https://doi.org/10.22209/rhs.v7n1a01>
- De la Cruz, G., y Matus, D. (2017). Participación Escolar e Inclusión Educativa: Un Estudio de Caso de Experiencias con Estudiantes de Secundaria Alta. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 25, (1029). <https://doi.org/https://doi.org/10.14507/epaa.25.2979>
- Espinar, E. y Vigueras, J. (2020). Experiential Learning and its Impact on Today's Education. *Revista Cubana de Educación Superior*, 39 (3), 1-14.
- Gamarra-Ccanre, F. (2021). *M-Learning una oportunidad para el sistema educativo M-Learning an opportunity for the educational system M-Learning una oportunidad para o sistema educacional*. 6(1), 998–1019. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i1.2195>
- Garcés, L., Montaluiza, Á., y Salas, E. (2018). El aprendizaje significativo y su relación con los estilos de aprendizaje. *Revista Anales*, 1(376), 231–248. [file:///C:/Users/Equipo/Downloads/7213 \(1\).pdf](file:///C:/Users/Equipo/Downloads/7213%20(1).pdf)
- García, C. (2019). Los modelos de aprendizaje como herramientas y técnicas para potenciar la trayectoria académica del universitario. *Revista Cubana de Educación Superior*, 38 (3), 1-17
- García, C. y Rubén, S. (2016). *El modelo de aprendizaje experiencial de Kolb en el aula: Una propuesta de intervención y modificación de los estilos de aprendizaje en un grupo de estudiantes de grado cuarto de la I. E. Santa María Goretti de Montenegro Quindío*.
- González, M., Patarroyo, N. y Carreño, C. (2017). Principio de justicia en el aula y responsabilidad moral del docente frente a los estilos de aprendizaje», *Revista de Investigación. Desarrollo e Innovación*, 7 (2). 241-253
- Granados, H. y García, C. (2016). El modelo de aprendizaje experiencial como alternativa para mejorar el proceso de aprendizaje en el aula. *Ánfora*, 23 (41), 37-54.

- Hernández de la Torre, E., y Navarro Montaña, M. J. (2021). Responder Sin Exclusiones a las Necesidades Educativas de las Altas Capacidades. In *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación* (Vol. 19, Issue 3, pp. 5–18). <https://doi.org/10.15366/reice2021.19.3.001>
- Lanzetta, D., y Malegarie, J. (2013). Iniciándonos en el mundo de la investigación. Breve resumen sobre etapas del proceso de investigación. *Cuaderno de Cátedra*, 4, 2–26.
- Lima, F. R. G., Mazze, F. M., y De Brito Pontesa, A. C. F. (2021). Utilização de Experimentos Investigativos para a Identificação de Competencias e Habilidades em Alunos de uma Escola de Ensino Médio do estado do Ceará. In *Revista Virtual de Química* (Vol. 13, Issue 3, pp. 799–811). <https://doi.org/10.21577/1984-6835.20210047>
- Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., Shekelle, P., Stewart, L., y Group, P.-P. (2015). Items de referencia para publicar Protocolos de Revisiones Sistemáticas y Metaanálisis: Declaración PRISMA-P 2015. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 4, 1–9. <https://doi.org/10.1185/2046-4053-4-1>
- Motejo, C. (2019). Problem Based Learning (PBL) in the Development of Emotional Intelligence of University Students. *Propósitos y Representaciones*, 7 (2), 353-383.
- Muñoz, V., Franco, A., y Blanco, Á. (2020). Integración de prácticas científicas de argumentación, indagación y modelización en un contexto de la vida diaria. Valoraciones de estudiantes de secundaria. *Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de Las Ciencias*, 17((3)), 3201. http://dx.doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2020.v17.i3.3201%0A
- Naciones Unidas-CEPAL. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe* (CEPAL (ed.)). Naciones Unidas.
- Nakamura, P., Rivero, C., y Velasco, A. (2019). Desarrollando Competencias Investigativas en los Estudiantes de educación a través del Aprendizaje Situado. *Revistas Científicas*, 1(N°21), 182–197.

<https://doi.org/https://doi.org/10.17561/ae.v21i1.10>

- Noriega-Castillo, L. H. (2021). Estrategia aprendizaje basado en problemas para el desarrollo de capacidades investigativas. *Revista Polo Del Conocimiento*, 6(9), 2478–2492. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i9.3178>
- Núñez, N., Orrego, J., Noriega, C., y Alejandria, Y. (2021). Formación de competencias docentes mediante investigación acción. *Formación Universitaria - Perú*, 14 (4), 133–142. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000400133>
- Olivares, S., y Heredia, Y. (2012). Desarrollo del pensamiento crítico en ambientes de aprendizaje basado en problemas en estudiantes de educación superior. *Revista Mexicana de Investigacion Educativa*, 17(54), 759–778.
- Oquendo, S. P. (2019). Strategy for the development of research competence in basic primary students/ Estrategia para el desarrollo de la competencia investigativa en estudiantes de básica primaria. *Revista Encuentros*, 17(02), 95–107. <https://doi.org/10.15665/encuent.v17i02.2020>
- Pacherres, M., Zapata, J., Vélez, J., y Tumi, B. (2021). Experiencias de ensayo argumentativo para fortalecer competencias investigativas en estudiantes de secundaria. *Revista Conrado*, 17(82), 411–417. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1973%0A>
- Peralta-Arroyo, M. I. (2021). Comunidades profesionales de aprendizaje una forma de aprender en equipo Professional learning communities a way of team learning Comunidades de aprendizagem profissional, uma forma de aprendizagem em equipe Ciencias de la educación Artículo de revisión. *Polo Del Conocimiento*, 6(1), 1020–1033. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i1.2196>
- Petticrew, M., y Roberts, H. (2008). Systematic reviews - Do they “work” in informing decision-making around health inequalities? *Health Economics, Policy and Law*, 3(2), 197–211. <https://doi.org/10.1017/S1744133108004453>
- Púñez, N. (2019). EL Aprendizaje Basado en Problemas “ Periódico Histórico ” para desarrollar habilidades investigativas. *Horizonte de La Ciencia*, 9((17)), 1–10. <http://orcid.org/0000-0001-7499-5838>
- Retana, D., y Vázquez, B. (2019). Educación científica basada en la indagación : análisis de concepciones didácticas de maestros en ejercicio de Costa Rica

- a partir de un modelo de complejidad Based on a Complexity Model. *Revista Educación*, 43(2), 1–18. <https://doi.org/10.15517/revedu.v43i2.32427>
- Rodríguez-Alayo, A. O., y Cabell-Rosales, N. V. (2021). Importancia de la competencia digital docente en el confinamiento social. *Polo Del Conocimiento*, 6(1), 1091–1109. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i1.2210>
- Silva Zavaleta, S. A. (2021). La comprensión lectora y los avances en la educación básica regular. *Polo de Conocimiento*, 6(1), 963–977. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i1.2193>
- Suárez-Triana, Y. M., Rincón-Duran, R., y Niño-Vega, J. A. (2020). Aplicación de herramientas web 3.0 para el desarrollo de competencias investigativas en estudiantes de educación media. In *Pensamiento y Acción* (Issue 29, pp. 3–20). <https://doi.org/10.19053/01201190.n29.2020.11069>
- Tocto, G. (2019). El desempeño docente y su relación con el desarrollo de capacidades en estudiantes de secundaria. *REVISTA DE INVESTIGACIONES*, 8(051), 903–914. <http://dx.doi.org/10.26788/riepg.2019.1.112>
- Torres, A., Caldeiro, M., y Mäeots, M. (2020). Aprendizaje basado en la indagación en el contexto educativo español. *Luz*, 19(3), 3–15. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=589165783001%0A>
- Travieso, D., y Ortiz, T. (2018). Aprendizaje basado en problemas y enseñanza por proyectos: alternativas diferentes para enseñar. *Revista Cubana de Educación Superior*, 37(1), 124–133. <http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v37n1/rces09118.pdf>
- Valverde-López, L., y Ureña-Hernández, M. (2021). Una propuesta de estrategias y recursos didácticos por competencias en respuesta a los estilos de enseñanza-aprendizaje de la población estudiantil. In *Revista Electrónica Educare* (Vol. 25, Issue 3, pp. 1–19). <https://doi.org/10.15359/ree.25-3.7>
- Vygotsky, L. (1979). *Vygotsky y la pedagogía* (P. in Spain (ed.)).
- Vygotsky, L. (1979). *Vygotsky y la pedagogía* (P. in Spain (ed.)). <https://books.google.co.id/books?id=j1RtDwAAQBAJ&printsec=frontcover>

ANEXOS

Anexo 1

Matriz de operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Estrategia de aprendizaje basado en problemas	trata sobre la estrategia didáctica del aprendizaje al momento de resolver uno o varios problemas, siendo el problema y solución un binomio que abre y cierra la actividad (Morales y Landa, 2004)	Es la aplicación de un conjunto de términos de los cuales se definen algunos problema al realizar una lluvia de ideas, buscando clasificar, analizar y reportar aquellos hallazgos por medio de conclusiones (Lozano, 2012).	<p>Aprendizaje de representaciones</p> <p>Aprendizaje de Conceptos</p> <p>Aprendizaje de proposiciones</p> <p>Aprendizaje Significativo Crítico de Moreira</p>	<p>Se caracteriza por el uso de símbolos</p> <p>Se caracteriza por la representación del concepto a través de un determinado objeto</p> <p>Se considera rígido y estático, donde los nuevos significados nacen de la estructura cognitiva ya creada.</p> <p>El sujeto forma parte de su cultura y, a la vez, está fuera de ella.</p>

			Aprendizaje Cooperativo	Sostiene que en un grupo pequeño de estudiantes se toma un aprendizaje, mediante proceso de cooperación cuyo fin es realizar tareas de naturaleza académica.
Capacidades investigativas	Tienen como papel fundamental guiar o desarrollar las habilidades en formación humanista a nivel inicial, primaria, secundaria y superior (Zúñiga, 2018).	Zait (2016) señala que el investigador inicia con un concepto el cual lo define por medio de la teoría, para luego hacer uso del procedimiento a través del proceso científico social. Asimismo, está vinculado con las dimensiones de planificación, organización, metodología, lenguaje científico y manejo de la tecnología.	<p>Capacidades en planificación de investigación ambiental.</p> <p>Capacidades en la organización de la investigación.</p> <p>Capacidades de la metodología de la investigación</p> <p>Capacidades del lenguaje científico.</p>	<p>Se busca el desarrollo de los estudiantes a través del enfoque ambiental;</p> <p>Referida a la actividad diaria del estudiante de manera indirecta y directa, donde el estudiante busca plantearse interrogantes.</p> <p>El estudiante ha podido evolucionar, a través de procedimientos desarrollados a la par; pues la ciencia y la tecnología avanzan.</p> <p>Sustentado bajo estilos del aprendizaje, los actores de la educación, llegan al conocimiento a través de tareas investigativas donde se logra desarrollar habilidades del lenguaje científico.</p>

			Capacidades de manejo de la tecnología	Los estudiantes desarrollan de forma holística e integral los cambios estructurales, globalización, sociedad del conocimiento y la información.
--	--	--	--	---

Anexo 2

PROGRAMA DE ESTRATEGIAS DEL ABP COMO REFUERZO DE LAS COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA

I. DATOS DEL PROGRAMA

- 1.1. **Título** : Programa de estrategias del ABP como refuerzo de las competencias investigativas en estudiantes de secundaria.
- 1.2. **Modalidad** : Presencial.
- 1.3. **Nivel** : Secundaria.
- 1.4. **Investigador** : Noriega Castillo Luis Humberto.
- 1.5. **E-mail** : hnoriega110368@gmail.com
- 1.6. **Duración** : 16 sesiones.

II. FUNDAMENTACIÓN

El programa de estrategias del ABP para estudiantes de secundaria recae en la importancia de estimular el aprendizaje a través de la investigación, donde el estudiante desarrolle su pensamiento crítico y analítico, reflexionando aquellas alternativas que puedan solucionar un problema ya establecido, esto permitirá que puedan tener una base previa para su vida universitaria (D'Olivares y Castebianco, 2019).

III. JUSTIFICACIÓN

Retama y Vásquez (2019), indican que todo estudio debe justificarse, por ello, a nivel práctico, el programa de estrategias del ABP permitirá que los estudiantes construyan conocimiento en base al aprendizaje autónomo y significativo, donde ellos mismos buscaran el conocimiento para brindar la solución al problema planteado. Por otro lado, a nivel social, el programa

permitirá tener más jóvenes investigadores, capaces de brindar sus conocimientos para problemas que presente la misma sociedad.

IV. OBJETIVOS

4.1. General

Desarrollar el programa de estrategias del ABP como refuerzo de las competencias investigativas en estudiantes de secundaria.

4.2. Específicos

Promover el desarrollo de las habilidades cognitivas a través de las estrategias del ABP como refuerzo de las competencias investigativas en estudiantes de secundaria.

Promover el pensamiento crítico y reflexivo a través de las estrategias del ABP como refuerzo de las competencias investigativas en estudiantes de secundaria.

Promover el trabajo en equipo a través de las estrategias del ABP como refuerzo de las competencias investigativas en estudiantes de secundaria.

V. METODOLOGÍA Y PROCEDIMIENTO

A través del diseño experimental se realizará el programa, con el objetivo de poder evaluar si se obtuvo una mejora después del tratamiento. Todo ello por medio del siguiente procedimiento: aplicación de un examen antes de la realización del programa y la aplicación del examen después del programa, con el fin de evaluar si se obtuvo un mejor rendimiento; por otro lado se utilizará la rúbrica para evaluar cada sesión realizada en el programa.

Hernández y Mendoza (2018), indican que un diseño experimental es ideal para comprobar si la propuesta es efectiva dentro del grupo de trabajo.

VI. DESCRIPCIÓN DEL DESARROLLO DE LA PROPUESTA:

DIMENSIONES DE VARIABLE INDEPENDIENTE	SESIONES DEL PROGRAMA SEGÚN INDICADORES	INDICADOR DE VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSIONES DE VARIABLE DEPENDIENTE
Problemática del estudio	1) Planteamiento del problema	Plantear, formular y redactar.	Problema y bases teóricas
Formulación de la problemática	2) Formulación de los objetivos e hipótesis	Formulación de preguntas y objeto del estudio	Habilidades para la investigación
Análisis y reflexión de lo hallado	3) Búsqueda de la información	Búsqueda de información en fuentes confiables	Herramientas y medios
	4) Metodología	Operacionaliza, determina el tipo y aplica métodos	Materiales y métodos
	5) Resultados y conclusiones	Presentación de lo hallado	Evidencia del aprendizaje

VII. CRONOGRAMA:

MESES		MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO			
FASES		Semanas				Semanas				Semanas				Semanas				Semanas			
Diseño e implementación	Actividades																				
	Motivación por parte del docente.		■																		
	Lluvia de ideas sobre que es el ABP.		■																		
	Explicar con ejemplos el planteamiento de problema.			■																	
	Participación activa.			■																	
	Explicar cómo se recolecta la información y como se plasman los resultados.			■																	
	Retroalimentación.				■																
	Despeje de dudas.				■																
Ejecución	Explicar la actividad del desarrollo del proyecto.					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	El docente se vuelve un orientador para apoyar con la investigación.					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Sustentaciones de los trabajos realizados.					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

VIII. ESQUEMA DE LAS SESIONES

SESIÓN 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

I. PROPÓSITO DE LA SESIÓN

Dimensión	Competencia	Indicador	Contenido	Propósito	Evidencia de Aprendizaje	Instrumento de Evaluación
Problemática del estudio	Conocimiento	Platear	Diapositivas tituladas que	Instruir al estudiante	Recepción del trabajo realizado	Rúbrica
		Formular	es el problema de investigación	sobre que es el problema de investigación		

II. SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN

Momentos	Actividades	T
Inicio	➤ Saludos y asistencia: El docente saluda a cada estudiante, dándoles la bienvenida a la clase, posterior al saludo se toma la asistencia. Para luego dar paso a pre test que permitirá conocer el nivel que tienen los estudiantes con respecto a la investigación.	15´
	➤ Pre test: Se aplicará la prueba en un tiempo de 15 minutos, donde el estudiante tendrá que responder de forma callada y personal.	15´
	➤ Presentación del tema a tratar: Una vez culminada la prueba se explica al alumnado por qué se realizó la prueba, indicando que el tema de estudio será la investigación a través de problemas de estudio.	10´
Desarrollo	➤ Presentación de diapositivas sobre el tema a tratar: Dando inicio con la interrogante ¿porque creen que es importante investigar?	15´
	➤ Explicación del tema: Con la finalidad de ser didáctico en la explicación del tema se empleó las diapositivas, las cuales tenían como tema a tratar: - Planteamiento del problema. - Revisión del problema desde lo macro a lo micro. - Como esquematizar el problema de investigación. - Recomendaciones para la buena realización del problema de investigación.	25´
	➤ Uso de la pizarra y plumón para explicar por medio de ejemplos como se realiza el planteamiento del problema; el docente monitorea si el estudiante participa activamente dentro del tema.	15´
	➤ Realización de la tarea 1, donde se forma equipo de trabajo para plasmar 10 problemas de interés.	

Cierre	Preguntas y retroalimentación: El docente realiza preguntas como: ¿Qué les parece el tema?, ¿Creen que es importante, porque?, ¿Argumenten 5 ideas del porque es importante investigar? Posterior a ello el docente realiza una reflexión de lo expresado por los estudiantes, con el fin de concluir satisfactoriamente la explicación de la sesión.	15´
Total		110´

MATERIAL UTILIZADO PARA LA EXPLICACIÓN DE LA SESIÓN 1

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA (SESIÓN 1)



I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

- 1.1 Planteamiento del problema
- 1.2 Formulación del problema
 - 1.2.1 Problema general
 - 1.2.2 Problemas específicos
- 1.3 Formulación de objetivos
 - 1.3.1 Objetivo general
 - 1.3.2 Objetivos específicos
- 1.4 Justificación de la investigación

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Planteamiento del problema explica un problema de investigación desde lo general a lo particular, dicho de otro modo "Desde lo macro a lo micro"

PASOS A REALIZAR

1. Explicar el problema desde lo macro a lo micro
2. Colocar citas de fuentes confiables (autores, instituciones del estado, organismos internacionales, revistas científicas, etc)

¿Cuántas paginas debe llevar?
De 2 a 3 páginas es lo recomendable.

Desde lo macro a lo micro

Explicar el problema desde la definición, a nivel mundial, continental, nacional, regional y local



Definir



Nivel Mundial



Nivel Continental



Nivel Nacional



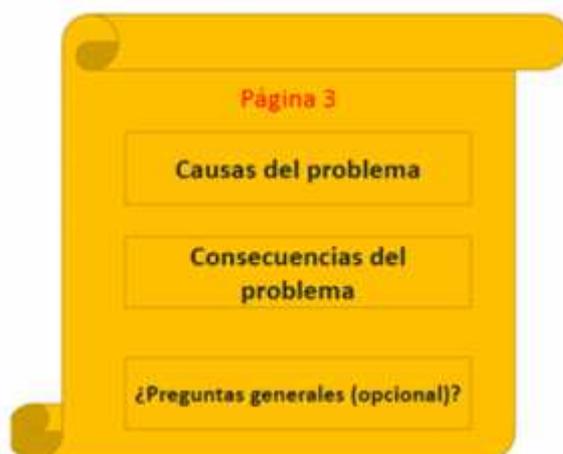
Nivel Regional



Nivel Local



Esquema del Planteamiento del Problema



Recomendaciones:

- Iniciar unas palabras introductorias en una o dos líneas.
- Definir las variable (s) una sola vez, citando al autor.
- Colocar tres o cuatro fuentes confiables.
- Coloca dos o tres preguntas, las cuales serán modificadas en la formulación de problema de investigación.



TAREA:

- FORMAR GRUPO DE 3 A 4 PARTICIPANTES.
 - PLASMAR EN UNA HOJA 10 PROBLEMAS (MÍNIMO) REALES DE SU INTERES, LOS CUALES DEBEN SER REALES Y ALCANZABLES.
- 

SESIÓN 2: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

III. PROPÓSITO DE LA SESIÓN

Dimensión	Competencia	Indicador	Contenido	Propósito	Evidencia de Aprendizaje	Instrumento de Evaluación
Problemática del estudio	Uso de la creatividad	Plantear	Diapositiva con el método QDC (Quién, Donde, Cuando)	El estudiante debe plasmar aquellos problemas que desee investigar.	Recepción del trabajo realizado	Rúbrica
		Formular				

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN

Momentos	Actividades	T
Inicio	➤ Saludos y asistencia: El docente saluda a cada estudiante, dándoles la bienvenida a la clase, posterior al saludo se toma la asistencia.	15´
	➤ Presentación del tema a tratar: Una vez realizada la asistencia, se presentará el tema sobre el Método QDC, preguntando a los estudiantes si conocen el significado de estas letras.	10´
Desarrollo	➤ Presentación de diapositivas sobre el tema a tratar: Donde se explica la importancia del método QDC.	15´
	➤ Explicación del tema: Con la finalidad de ser didáctico en la explicación del tema se empleó las diapositivas, las cuales tenían como tema a tratar: <ul style="list-style-type: none"> - El método QDC. - La pregunta y el enfoque. - Características del problema ¿Cómo estructurarlo? 	25´
	➤ Uso de la pizarra y plumón para explicar por medio de ejemplos como se aplica el método QDC. ➤ Realización de la tarea 2, donde se forma equipo de trabajo para formular 10 títulos con el método QDC y 10 problemas de cada uno de los títulos.	25´
Cierre	Preguntas y retroalimentación: El docente realiza preguntas como: ¿Se entendió lo explicado?, fórmulame un título con el QDC, ¿Quién me dice que significa QDC?, ¿Les parece interesante el tema? Posterior a ello el docente realiza una reflexión de lo expresado por los estudiantes, con el fin de concluir satisfactoriamente la explicación de la sesión.	20´
Total		110´

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

(SESIÓN 2)

MÉTODO QDC

EJEMPLO DE TÍTULO

- Q = Qué y Quienes (se busca investigar)
D = Donde (se desea investigar)
C = Cuando (investigar)

Educación virtual y Hábitos de estudios en
estudiantes de secundaria del colegio
Ricardo Palma , 2022.

ANTES DE FORMULAR LA PREGUNTA DEBEMOS SABER EL ENFOQUE QUE SE DESEA INVESTIGAR

- Primero debemos entender el Enfoque que queremos investigar:

CUANTITATIVO
(MEDIMOS)-Usamos la estadística
Ejemplo

¿Cuántos alumnos con discapacidad hay en una Institución X?

CUALITATIVO
(ENTENDEMOS)-Usamos el análisis, observamos, comparamos
Ejemplo

¿Cuáles son las cualidades de los alumnos con discapacidad en una Institución X?

- Como podemos observar nos permite entender el objeto (evento) de estudio de distintas formas.

- Ningún enfoque es mejor que otro.

- Cuando mezclamos ambos enfoques realizamos una investigación con enfoque **MIXTO**.

Ejemplo

¿De que manera la cantidad de alumnos con discapacidad se relaciona con la capacidad de atención en la universidad X?



Características del problema



- CLARAS, a mayor exactitud corresponde a mayor probabilidad de éxito.
- PRECISAS, debe estar dirigida a la población objetivo.
- NO RESPUESTA DICOTÓMICA, no debe dar alternativas de sí o no, debe ser mas amplia.

ESTRUCTURA

Interrogante + evento de estudio + unidad de estudio + contexto + temporalidad

- Si son dos o más variables ver la relación.

EJEMPLOS

¿De que manera la economía familiar y los hábitos de estudio se relacionan con la deserción de los estudiantes del I. S.T. "San Juan" en el distrito de Chocope en el año 2020?



¿Qué características tiene el programa "Aprendo en casa" diseñado para el nivel inicial por el MINEDU debido a la pandemia del COVID19 en el año 2020?

TAREA:

- CON SU MISMO GRUPO DE TRABAJO, FORMULAR 10 TITULOS Y 10 POSIBLES PROBLEMAS DE CADA TITULO PLANTEADO, UTILIZANDO EL MÉTODO QDC



SESIÓN 3: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

V. PROPÓSITO DE LA SESIÓN

Dimensión	Competencia	Indicador	Contenido	Propósito	Evidencia de Aprendizaje	Instrumento de Evaluación
Problemática del estudio	Análisis	Plantear	Diapositivas de la técnica del embudo	Instruir al estudiante en la técnica del embudo	Recepción del trabajo realizado	Rúbrica
		Formular				

VI. SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN

Momentos	Actividades	T
Inicio	➤ Saludos y asistencia: El docente saluda a cada estudiante, dándoles la bienvenida a la clase, posterior al saludo se toma la asistencia.	15´
	➤ Presentación del tema a tratar: Una vez realizada la asistencia, se presentará el tema sobre la técnica del embudo, preguntando a los estudiantes si conocen el significado de esta técnica.	10´
Desarrollo	➤ Presentación de diapositivas sobre el tema a tratar: Donde se explica la importancia del uso de la técnica del embudo.	15´
	➤ Explicación del tema: Con la finalidad de ser didáctico en la explicación del tema se empleó las diapositivas, las cuales tenían como tema a tratar: <ul style="list-style-type: none"> - Definición de la técnica del embudo. - Otras formas de utilizar la técnica del embudo. - Recomendación del uso de la técnica. 	25´
	➤ Uso de la pizarra y plumón para explicar por medio de ejemplos como se realiza la técnica del embudo. ➤ Realización de la tarea 3, donde se forma equipo de trabajo para redactar de 3 a 4 hojas la realidad del problema elegido.	25´
Cierre	Preguntas y retroalimentación: El docente realiza preguntas como: ¿Qué dificultades creen que se les puede presentar al usar la técnica?, ¿Qué parte de la explicación quizás no se entendió? Posterior a ello el docente realiza una reflexión de lo expresado por los estudiantes, con el fin de concluir satisfactoriamente la explicación de la sesión.	20´
Total		110´

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA (SESIÓN 3)

TÉCNICA DEL EMBUDO

Enfocado en seis (6) fases

1. Definición, objetivo, importancia, finalidad de la variable(s) de estudio (brevemente).
2. Recoger una síntesis de trabajos, artículos de investigación similares al que se investiga a nivel mundial, nacional, regional, local. (si existiera), "tomando" cifras, datos a los que concluyeron.
3. Descripción amplia de la "realidad" de estudio.
4. Descripción de los problemas que afronta la "realidad"
5. Explicar de manera sencilla las causas consecuencias- posibles soluciones.
6. El Cierre: Razones del estudio y el propósito



Otra forma

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA



RECOMENDACIÓN

- Párrafos de 10 a 15 líneas.
- Escribir de manera impersonal (tercera persona).
- No utilizar gerundios.
- Buscar palabras conectoras para cada inicio de párrafo.
- Uso de citas parafraseadas para cada párrafo.

TAREA:

- CON SU MISMO GRUPO DE TRABAJO, REDACTAR DE 3 A 4 HOJAS LA REALIDAD EL PROBLEMA ELEGIDO POR EL GRUPO.



SESIÓN 4: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

VII. PROPÓSITO DE LA SESIÓN

Dimensión	Competencia	Indicador	Contenido	Propósito	Evidencia de Aprendizaje	Instrumento de Evaluación
Problemática del estudio	Reflexión del problema	Plantear	Diapositiva de la justificación	El estudiante debe plasmar por qué se debe realizar el estudio, a través de la justificación.	Recepción del trabajo realizado	Rúbrica
		Formular				

VIII. SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN

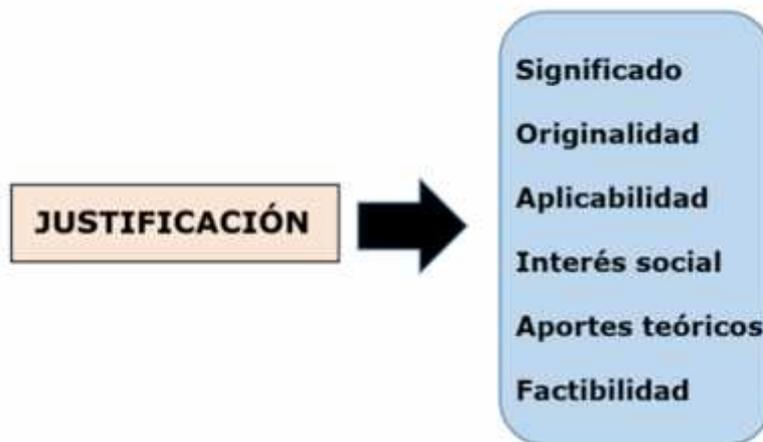
Momentos	Actividades	T
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Saludos y asistencia: El docente saluda a cada estudiante, dándoles la bienvenida a la clase, posterior al saludo se toma la asistencia. 	15´
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Presentación del tema a tratar: Una vez realizada la asistencia, se presentará el tema sobre la importancia de justificar el problema, preguntando a los estudiantes ¿Qué es para ustedes la justificación? 	10´
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Presentación de diapositivas sobre el tema a tratar: Donde se explica la importancia de la justificación. 	15´
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Explicación del tema: Con la finalidad de ser didáctico en la explicación del tema se empleó las diapositivas, las cuales tenían como temas a tratar: <ul style="list-style-type: none"> - Tipos de justificación. - Componentes de la justificación. - Marco de la justificación. - Razones del porque justificar. ➤ Uso de la pizarra y plumón para explicar por medio de ejemplos como se justifica un estudio. ➤ Realización de la tarea 4, donde se forma equipo de trabajo para redactar la justificación del tema elegido. Teórica, metodológica y social, considerar 8 líneas como mínimo por cada justificación. 	25´
Cierre	<p>Preguntas y retroalimentación: El docente realiza preguntas como: ¿Qué es la justificación teórica?, ¿Qué es la justificación practica?, ¿Qué es la justificación metodológica? y ¿Qué es la justificación social?</p> <p>Posterior a ello el docente realiza una reflexión de lo expresado por los estudiantes, con el fin de concluir satisfactoriamente la explicación de la sesión.</p>	20´

MATERIAL UTILIZADO PARA LA EXPLICACIÓN DE LA SESIÓN 4

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA (SESIÓN 4)

JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA





Para desarrollar y presentar una justificación clara y objetiva es necesario responder y explicar una serie de aspectos de la investigación





TAREA:

- CON SU MISMO GRUPO DE TRABAJO, REDACTAR LA JUSTIFICACIÓN DEL TEMA ELEGIDO. TEÓRICA, METODOLÓGICA Y SOCIAL, CONSIDERAR 8 LINEAS COMO MÍNIMO POR CADA JUSTIFICACIÓN.

SESIÓN 5: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

IX. PROPÓSITO DE LA SESIÓN

Dimensión	Competencia	Indicador	Contenido	Propósito	Evidencia de Aprendizaje	Instrumento de Evaluación
Problemática del estudio	Viabilidad del problema	Plantear	Diapositiva del porque elegí el tema de investigación	Los estudiantes deben encontrar los pros y contras de estudio.	Recepción del trabajo realizado	Rúbrica
		Formular				

X. SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN

Momentos	Actividades	T
Inicio	➤ Saludos y asistencia: El docente saluda a cada estudiante, dándoles la bienvenida a la clase, posterior al saludo se toma la asistencia.	15´
	➤ Presentación del tema a tratar: Una vez realizada la asistencia, se presentará el tema sobre viabilidad del problema, preguntando a los estudiantes ¿Qué entienden por viabilidad del problema?	10´
Desarrollo	➤ Presentación de diapositivas sobre el tema a tratar: Donde se explica la importancia de conocer los pros y contras de investigar.	15´
	➤ Explicación del tema: Con la finalidad de ser didáctico en la explicación del tema se empleó las diapositivas, las cuales tenían como temas a tratar: <ul style="list-style-type: none"> - Pros y contras del tema de estudio. - Ventajas y desventajas de la metodología centrada en la información y las tareas. - Ventajas y desventajas de la utilización del método cuantitativo y cualitativo. 	25´
	➤ Uso de la pizarra y plumón para explicar por medio de ejemplos como se justifica un estudio.	25´
Cierre	➤ Realización de la tarea 5, en equipo de trabajo dictaminen los pros y contra que encontraron en su estudio a través de un cuadro comparativo (mínimo 2 por cada participante del grupo tanto del pro como del contra).	
	Pregunta y retroalimentación: El docente realiza preguntas como: ¿Qué entendieron del tema tratado? Posterior a ello el docente realiza una reflexión de lo expresado por los estudiantes, con el fin de concluir satisfactoriamente la explicación de la sesión.	20´
Total		110´

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

(SESIÓN 5)

PROS Y CONTRA DEL TEMA ELEGIDO



VENTAJAS

- Entornos estimulantes
- Autogestión del tiempo
- [auto]aprendizaje constante



INCONVENIENTES

- No existe una carrera investigadora
- Bajos sueldos y cobertura social
- Mundo competitivo
- Escasa tradición investigadora en BYD



Ventajas y desventajas de las metodologías y técnicas didácticas

Ventajas

Desventajas

Metodologías centradas en la información



- La economía de medios.
- Sistemática
- Posibilidad de asegurar aprendizajes procedimentales

- Escasa significatividad de aprendizajes.
- Alto nivel de abstracción.
- Riesgo de pasividad en los estudiantes.
- Aprendizaje rutinario.
- Favorece un tratamiento analítico del aprendizaje.

Metodologías centradas en las tareas:



- Aprendizajes más significativos.
- Mayor actividad de los estudiantes.
- Actividades escolares menos tediosas.
- Tratamiento sintético de aprendizaje y no meramente analítico.

- Consume mucho tiempo y esfuerzo.
- Riesgo de caos y desorden del método.

Ventajas y Desventajas

Métodos cuantitativos

- Propensión a "servirse de" los sujetos del estudio
- Se limita a responder

Métodos cualitativos

- Propensión a "comunicarse con" los sujetos del estudio
- Se limita a preguntar
- Comunicación más horizontal entre el investigador y los investigados. Asimismo hay mayor naturalidad y habilidad de estudiar los factores sociales en un escenario natural
- Son fuertes en términos de validez interna, pero son débiles en validez externa; lo que encuentran no es generalizable a la población

- Son débiles en términos de validez interna -casi nunca sabemos si miden lo que quieren medir-, pero son fuertes en validez externa, lo que encuentran es generalizable a la población

Preguntan a los cualitativos:

¿Son generalizables tus hallazgos?

Preguntan a los cuantitativos:

¿Cuan particularizables son los hallazgos?



TAREA:

- CON SU MISMO GRUPO DE TRABAJO, DICTAMINE LOS PROS Y CONTRA QUE ENCONTRARON EN SU ESTUDIO A TRAVES DE UN CUADRO COMPARATIVO (MINIMO 2 POR CADA PARTICIPANTE DEL GRUPO TANTO DEL PRO COMO DEL CONTRA).
- 

SESIÓN 6: Formulación de la problemática

XI. PROPÓSITO DE LA SESIÓN

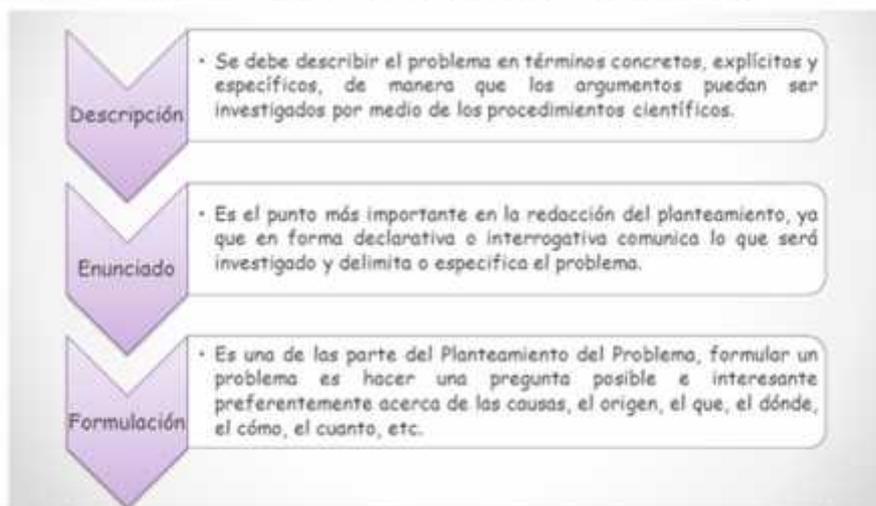
Dimensión	Competencia	Indicador	Contenido	Propósito	Evidencia de Aprendizaje	Instrumento de Evaluación
Formulación de la problemática	Conocimiento	Objetivo	Diapositivas sobre las partes del problema de estudio.	Instruir al estudiante en las partes que debe tener el problema del estudio.	Recepción del trabajo realizado	Rúbrica
		Hipótesis				

XII. SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN

Momentos	Actividades	T
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Saludos y asistencia: El docente saluda a cada estudiante, dándoles la bienvenida a la clase, posterior al saludo se toma la asistencia. 	15´
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Presentación del tema a tratar: Una vez realizada la asistencia, se presentará el tema sobre las partes de un problema, preguntando a los estudiantes sobre la sesión 2 donde se hizo uso del método QDC. 	10´
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Presentación de diapositivas sobre el tema a tratar: Donde se explica la importancia de conocer como plasmar un problema. 	15´
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Explicación del tema: Con la finalidad de ser didáctico en la explicación del tema se empleó las diapositivas, las cuales tenían como temas a tratar: <ul style="list-style-type: none"> - Partes del problema de estudio. - Estructura del problema. - Esquema del planteamiento del problema. 	25´
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Uso de la pizarra y plumón para explicar por medio de ejemplos como se plasma un problema. ➤ Realización de la tarea 6, en equipo de trabajo plasmen mediante un esquema las partes del problema de estudio. 	25´
Cierre	<p>Pregunta y retroalimentación: El docente realiza preguntas como: ¿Qué entendieron del tema tratado?, ¿Describanme la estructura del problema?</p> <p>Posterior a ello el docente realiza una reflexión de lo expresado por los estudiantes, con el fin de concluir satisfactoriamente la explicación de la sesión.</p>	20´
Total		110´

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA (SESIÓN 6)

PARTES DEL PROBLEMA DE ESTUDIO



EL PROBLEMA

- Consta de tres partes

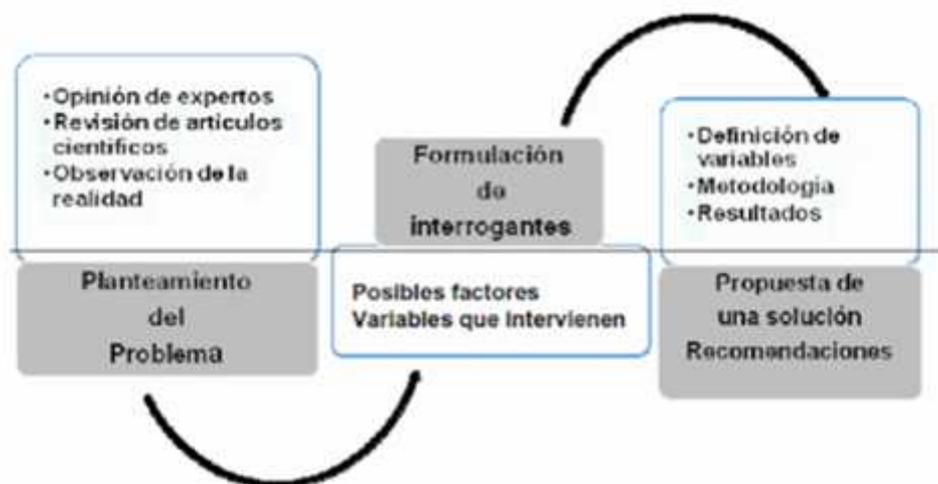


Figura 1. Esquema del planteamiento del problema

TAREA:

- CON SU MISMO GRUPO DE TRABAJO, PLASMEN MEDIANTE UN ESQUEMA LAS PARTES DEL PROBLEMA DE ESTUDIO.



SESIÓN 7: Formulación de la problemática

XIII. PROPÓSITO DE LA SESIÓN

Dimensión	Competencia	Indicador	Contenido	Propósito	Evidencia de Aprendizaje	Instrumento de Evaluación
Formulación de la problemática	Conocimiento	Objetivo	Diapositivas sobre problema, objetivo e hipótesis	Instruir al estudiante como plantear el problema, objetivo e hipótesis (general – específicas)	Recepción del trabajo realizado	Rúbrica
		Hipótesis				

XIV. SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN

Momentos	Actividades	T
Inicio	➤ Saludos y asistencia: El docente saluda a cada estudiante, dándoles la bienvenida a la clase, posterior al saludo se toma la asistencia.	15´
	➤ Presentación del tema a tratar: Una vez realizada la asistencia, se presentará el tema sobre el problema, los objetivos y las hipótesis, preguntando a los estudiantes sobre ¿Qué relación se tiene entre el problema, objetivos e hipótesis?	10´
Desarrollo	➤ Presentación de diapositivas sobre el tema a tratar: Donde se explica la relación que se tiene entre el problema, objetivos e hipótesis.	15´
	➤ Explicación del tema: Con la finalidad de ser didáctico en la explicación del tema se empleó las diapositivas, las cuales tenían como temas a tratar: <ul style="list-style-type: none"> - Características del problema. - Recomendaciones para la redacción del problema. - El objetivo (Ejemplos). - Como formular la hipótesis. 	25´
	➤ Uso de la pizarra y plumón para explicar por medio de ejemplos la relación entre el problema, objetivo e hipótesis.	25´
	➤ Realización de la tarea 7, en equipo de trabajo plasmen los problemas, objetivos e hipótesis de su estudio.	
Cierre	<p>Pregunta y retroalimentación: El docente realiza preguntas como: ¿Qué relación existe entre el problema, objetivo e hipótesis?, ¿qué las diferencia en su estructura?</p> <p>Posterior a ello el docente realiza una reflexión de lo expresado por los estudiantes, con el fin de concluir satisfactoriamente la explicación de la sesión.</p>	20´

MATERIAL UTILIZADO PARA LA EXPLICACIÓN DE LA SESIÓN 7

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA (SESIÓN 7)

PROBLEMA, OBJETIVO E HIPÓTESIS

Características del problema



- CLARAS, a mayor exactitud corresponde a mayor probabilidad de éxito.
- PRECISAS, debe estar dirigida a la población objetivo.
- NO RESPUESTA DICOTÓMICA, no debe dar alternativas de sí o no, debe ser más amplia.

ESTRUCTURA

Interrogante + evento de estudio + unidad de estudio + contexto + temporalidad

- Si son dos o más variables ver la relación.

EJEMPLOS

¿De que manera la economía familiar y los hábitos de estudio se relacionan con la deserción de los estudiantes del I. S.T. "San Juan" en el distrito de Chocope en el año 2020?



¿Qué características tiene el programa "Aprendo en casa" diseñado para el nivel inicial por el MINEDU debido a la pandemia del COVID19 en el año 2020?

Formular los objetivos de investigación

El objetivo general debe incorporar los mismos aspectos que el problema de investigación

El objetivo general de una investigación se formula de tal manera que su **LOGRO** debe brindar la respuesta a la pregunta de investigación, es decir todo objetivo general debe contener los mismos aspectos que se consideran en la pregunta de investigación.

ESTRUCTURA

Verbo + evento de estudio + unidad de estudio + contexto + temporalidad



EJEMPLOS

Determinar si la economía familiar y los hábitos de estudio se relacionan con la deserción de los estudiantes del I. S.T. "San Juan" en el distrito de Chocope en el año 2020.



Explorar las características que tiene el programa "Aprendo en casa" diseñado para el nivel inicial por el MINEDU debido a la pandemia del COVID19 en el año 2020.

RECOMENDACIONES

Figura 4. Relación entre la pregunta de investigación y el objetivo general

Pregunta planteada a formularse		Objetivo General
¿Qué quiero saber? ¿Qué voy?	⇒	Explorar
¿Cómo es? ¿Cómo cambia? ¿Cuánto pesa...? ¿Qué intensidad tiene...?	⇒	Describir
¿Cómo se puede integrar...? ¿Cuáles son los significados más importantes...? ¿En qué medida se corrigieron...?	⇒	Analizar
¿Qué diferencia o semejanzas hay entre estos grupos en relación a este evento...?	⇒	Comparar
¿Por qué ocurre...? ¿Cuáles son las causas...?	⇒	Explicar
¿Cómo se presentará este fenómeno en un futuro...?	⇒	Predecir
¿Cuáles serán las características de un diseño...?	⇒	Proyectar
¿Qué cambios se pueden producir durante...?	⇒	Interpretar
¿Existe relación entre estos eventos?	⇒	Correlacionar
¿Cuál es la efectividad...? ¿Está alcanzando los objetivos...?	⇒	Evaluarse

Jacqueline Hurtado de Barrera Investigación Histórica

- Hurtado(2005), nos dice la existencia de una relación entre el problema de investigación y el objetivo de la investigación. Ver figura adjunta izq.

El verbo de inicio del objetivo debe indicar el tipo de investigación (describir, analizar, comparar, ...)

- Nombrar con claridad los eventos de estudio (qué característica, proceso, hecho o situación se va investigar)

- Las unidades de estudio son seres, grupos, cosas, instituciones, documentos que poseen o participan de la característica, proceso, ... que se va estudiar.

- El contexto es el área geográfica o lugar en que se desarrollara la investigación.

- La temporalidad es el periodo de tiempo al cual pertenece la información que se usara en la investigación.

- Los objetivos específicos indican los estadios(etapas) que se deben cubrir para alcanzar el objetivo general, siguen la misma estructura y relacionados con los problemas específicos.

EJEMPLOS

Objetivo general

- Proponer un programa para mejorar el desempeño laboral del personal administrativo de las Facultades de Educación de las universidades de la Provincia de Trujillo en el año 2020.

Objetivos específicos

- Describir el desempeño laboral del personal administrativo de las Facultades de Educación de las universidades de la Provincia de Trujillo en el año 2020.

- Identificar los factores que contribuyen con un desempeño laboral óptimo por parte del personal administrativo de las Facultades de Educación de las universidades de la Provincia de Trujillo en el año 2020, en base a los lineamientos administrativos de cada universidad.

- Diseñar un programa de mejoramiento del desempeño docente, con base en los factores identificados, para el personal administrativo de las Facultades de Educación de las universidades de la Provincia de Trujillo en el año 2020.

FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

SEGÚN LA ESTRUCTURA DE LA HIPÓTESIS DE TRABAJO

De causalidad:

establecen relaciones de causa-efecto.

ejemplo: H1: LA APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE CAPACITACIÓN A LOS PADRES EN ESTRATEGIAS DE ESTUDIO PARA NIÑOS DE APRENDIZAJE LENTO, TIENE UN EFECTO POSITIVO SOBRE EL RENDIMIENTO ESCOLAR EN MATEMÁTICAS Y LENGUAJE.

TAREA:

- CON SU MISMO GRUPO DE TRABAJO, PLASMEN LOS PROBLEMAS, OBJETIVOS E HIPOTESIS DE SU ESTUDIO.



SESIÓN 8: ANÁLISIS Y REFLEXIÓN DE LO HALLADO

XV. PROPÓSITO DE LA SESIÓN

Dimensión	Competencia	Indicador	Contenido	Propósito	Evidencia de Aprendizaje	Instrumento de Evaluación
Análisis y reflexión de lo hallado	Conocimiento	Búsqueda de información	Diapositivas como buscar información confiable	Instruir al estudiante sobre la forma correcta de buscar información	Recepción del trabajo realizado	Rúbrica
		Metodología y resultados				

XVI. SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN

Momentos	Actividades	T
Inicio	➤ Saludos y asistencia: El docente saluda a cada estudiante, dándoles la bienvenida a la clase, posterior al saludo se toma la asistencia.	15´
	➤ Presentación del tema a tratar: Una vez realizada la asistencia, se presentará el tema sobre como buscar información confiable, realizando la siguiente interrogante ¿Dónde uno debe buscar información confiable?	10´
Desarrollo	➤ Presentación de diapositivas sobre el tema a tratar: Donde se explica las bases de datos confiables para la investigación.	15´
	➤ Explicación del tema: Con la finalidad de ser didáctico en la explicación del tema se empleó las diapositivas, las cuales tenían como temas a tratar: <ul style="list-style-type: none"> - Buscadores confiables. - Construcción de los antecedentes y el marco teórico. - Pasos para la obtención de información confiable. - Como formular la hipótesis. 	25´
	➤ Uso de la pizarra y plumón para explicar por medio de ejemplos como se debe redactar los antecedentes y la forma correcta del citado. ➤ Realización de la tarea 8, en equipo de trabajo buscar 15 artículos científicos y tesis que estén redactadas en páginas confiables.	25´
Cierre	Pregunta y retroalimentación: El docente realiza preguntas como: Díganme 5 fuentes confiables, precisen la estructura del antecedente, mencionenme los 5 pasos para la búsqueda de información. Posterior a ello el docente realiza una reflexión de lo expresado por los estudiantes, con el fin de concluir satisfactoriamente la explicación de la sesión.	20´

MATERIAL UTILIZADO PARA LA EXPLICACIÓN DE LA SESIÓN 8

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA (SESIÓN 8)

EN LA BUSQUEDA DE INFORMACIÓN CONFIABLE**Buscadores Académicos Confiables**

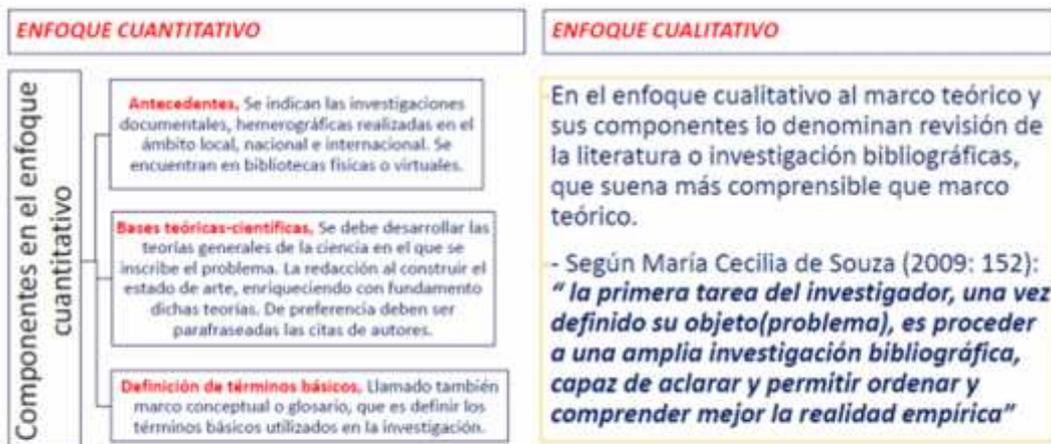
	https://scholar.google.es
	https://www.rebelyc.org
	https://www.refseek.com
	https://link.springer.com
	https://scielo.org
	https://dialnet.unirja.es
	www.academia.edu
	https://www.base-search.net
	https://www.questia.com
	http://eric.ed.gov

**Recomendaciones de otros:**

- Alicia Concytec
- Renati Sunedu
- Repositorios de Universidades Públicas y Privadas del Perú.



Paso 1: Tener en cuenta los componentes del Marco Teórico



Paso 2: Identifica los antecedentes, bases teóricas y las bases conceptuales



Depende de la naturaleza y características del problema planteado y deberán explicar las interacciones de las variables de estudio.



Paso 3: Consulta bibliografía sobre los antecedentes, las bases teóricas y las bases conceptuales

Consulta fuentes confiables para poder revisar aspectos teóricos, contextuales o legales que te posibiliten de un conocimiento amplio del tema.

Paso 4: Analiza minuciosamente la bibliografía

Depende de la naturaleza y características del problema planteado y deberán explicar las interacciones de las variables de estudio.



Paso 5: Redacción del Marco Teórico

Finalmente es momento de redactar, por ello considera que la redacción del marco teórico consta de dos etapas:

TAREA:

- CON SU MISMO GRUPO DE TRABAJO, BUSCAR 15 ARTICULOS CIENTIFICOS Y TESIS QUE ESTEN REDACTADAS EN PAG. CONFIABLES.

SESIÓN 9: ANÁLISIS Y REFLEXIÓN DE LO HALLADO

XVII. PROPÓSITO DE LA SESIÓN

Dimensión	Competencia	Indicador	Contenido	Propósito	Evidencia de Aprendizaje	Instrumento de Evaluación
Análisis y reflexión de lo hallado	Conocimiento	Búsqueda de información	Diapositivas sobre el estado del arte.	Instruir al estudiante sobre el uso correcto del estado del arte.	Recepción del trabajo realizado	Rúbrica
		Metodología y resultados				

XVIII. SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN

Momentos	Actividades	T
Inicio	➤ Saludos y asistencia: El docente saluda a cada estudiante, dándoles la bienvenida a la clase, posterior al saludo se toma la asistencia.	15´
	➤ Presentación del tema a tratar: Una vez realizada la asistencia, se presentará el tema sobre el estado del arte, realizando la siguiente interrogante ¿Saben que es y para qué sirve el estado del arte?	10´
Desarrollo	➤ Presentación de diapositivas sobre el tema a tratar: Donde se explica que es el estado del arte.	15´
	➤ Explicación del tema: Con la finalidad de ser didáctico en la explicación del tema se empleó las diapositivas, las cuales tenían como temas a tratar: <ul style="list-style-type: none"> - El estado del arte. - Preguntas que llevan a usar el estado del arte. - El estado del arte y el marco teórico. 	25´
	➤ Uso de la pizarra y plumón para explicar por medio de ejemplos como se realiza el estado del arte.	
	➤ Realización de la tarea 9, en equipo de trabajo llenar el cuadro del estado del arte, mínimo 6 por cada integrante del grupo.	25´
Cierre	Pregunta y retroalimentación: El docente pregunta ¿Por qué se debe usar el estado del arte?	20´
	Posterior a ello el docente realiza una reflexión de lo expresado por los estudiantes, con el fin de concluir satisfactoriamente la explicación de la sesión.	
Total		110´

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA (SESIÓN 9)

EL ESTADO DEL ARTE





Diferencias entre Estado del Arte y Marco Teórico

ESTADO DEL ARTE

Permite al investigador asumir una postura crítica frente a un problema o tema concreto. Evita la repetición o duplicación de esfuerzos e incentiva la superación de errores cometidos. Se trata de redacción sobre lo que se ha hecho sobre el tema (Londoño et al., 2015)



MARCO TEÓRICO

Establece los modelos explicativos para analizar e intervenir los problemas investigados (Vargas y Calvo, 1987). Se considera una Base donde se construye la investigación y es el que aclara y explica los conceptos para realizar la investigación Uribe (2002).



Londoño, O., Martínez, L., y Calderín, L. (2015). Guía para construir Estado del Arte. InterRedes Corporativo of Networks of Knowledge. Colombia. <http://repositorio.cebs.org/bitstream/handle/10261/100000/1/100000.pdf>

Vargas, E., & Calvo, G. (1987). Serio. Modelos alternativos de investigación documental para el desarrollo de la práctica universitaria en educación. Educación Superior y Desarrollo, 3, 1484. (2002) La Investigación documental y el estado del arte como estrategias de investigación en ciencias sociales en la investigación en ciencias sociales. Estrategias de Investigación. Bogotá: Ediciones Universidad Pedagógica de Colombia.

TAREA

LLENAR EL SIGUIENTE CUADRO DEL ESTADO DEL ARTE. MINIMO 6 POR CADA INTEGRANTE DEL GRUPO

Autor y año	Fuente primaria o secundaria (Libros, tesis, artículos, documentos tesisales, enciclopedias, documentos de consenso)	Conceptos claves	Referencias bibliográficas
AUTOR: Mg. MARCE VICENTE RAMÍREZ ROSAS PENA AÑO: 2018	FUENTE: Tesis	Estrategias y convivencia	- Tesis de doctorado - Universidad Norbert Wiener - Colombia URL: https://repositorio.uwiener.edu.co/handle/document/2000
AUTOR: JUAN MARCELO ROSAS OLAFEROS AÑO: 2008	FUENTE: Libro	Perfil deseado del docente	Edición: primera edición Lugar: Colombia EDITORIAL: José Vicente Joven Núñez URL: https://books.google.com.pe/books?id=0p0a20000000
AUTORES: Juan Carlos Aguilera Leonardo Gálvez AÑO: 2004	Fuente: Libro	Criterios prácticos para la gestión.	Edición: Primera Edición Lugar: Chile Editorial: RIL EDITORES URL: https://books.google.com.pe/books?id=0p0a20000000

SESIÓN 10: ANÁLISIS Y REFLEXIÓN DE LO HALLADO

XIX. PROPÓSITO DE LA SESIÓN

Dimensión	Competencia	Indicador	Contenido	Propósito	Evidencia de Aprendizaje	Instrumento de Evaluación
Análisis y reflexión de lo hallado	Conocimiento	Búsqueda de información	Diapositivas redacción y antecedentes	Instruir al estudiante sobre la redacción correcta de antecedentes	Recepción del trabajo realizado	Rúbrica
		Metodología y resultados				

XX. SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN

Momentos	Actividades	T
Inicio	➤ Saludos y asistencia: El docente saluda a cada estudiante, dándoles la bienvenida a la clase, posterior al saludo se toma la asistencia.	15´
	➤ Presentación del tema a tratar: Una vez realizada la asistencia, se presentará el tema estructura del antecedente, realizando la siguiente interrogante: En la sesión pasada se conversó sobre los antecedentes ¿que pueden indicar sobre ello?	10´
Desarrollo	➤ Presentación de diapositivas sobre el tema a tratar: Donde se explica la estructura del antecedente.	15´
	➤ Explicación del tema: Con la finalidad de ser didáctico en la explicación del tema se empleó las diapositivas, las cuales tenían como temas a tratar: <ul style="list-style-type: none"> - Redacción del antecedente. - Ejemplos. 	25´
	➤ Uso de la pizarra y plumón para explicar por medio de ejemplos como se estructura el antecedente. ➤ Realización de la tarea 10, en equipo de trabajo redactar 5 antecedentes internacionales, 5 nacionales y 5 locales.	25´
Cierre	Pregunta y retroalimentación: El docente pregunta ¿Cuál es la importancia del uso de antecedentes en la investigación?	20´
	Posterior a ello el docente realiza una reflexión de lo expresado por los estudiantes, con el fin de concluir satisfactoriamente la explicación de la sesión.	
Total		110´

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA (SESIÓN 10)

REDACCIÓN DE LOS ANTECEDENTES

DEBE CONTENER LOS SIGUIENTES APARTADOS:

- Apellidos del autor o autores.
- Año de la investigación.
- Título del estudio.
- Objetivo del estudio.
- Metodología del estudio.
- Resultados.
- Conclusiones.

Nota. Debe ser información de máximo 5 años atrás y utilizando artículos o tesis.

Ejemplo

Cisneros (2017), en su estudio "Plan de marketing para aumentar las ventas en Premium Cotton SAC" de Lima – Perú. Teniendo como objetivo aumentar las ventas y ganancias, fortalecer la marca, fidelizar al cliente y asegurar el crecimiento económico de la organización. Por otro lado se hizo uso de una investigación descriptiva, no experimental - transversal y mixta, ya que se usó instrumentos tales como la entrevista y el cuestionario, efectuándolo a 123 personas que compran en la tienda. Para concluir tenemos:

- El cliente siempre prefiere tres aspectos importantes para comprar prendas a sus hijos; la calidad, la cual ocupa un 53% en el cerebro del comprador, el diseño que ocupa un 37% y el precio que ocupa un 10%.
- Así también existen aspectos relevantes que también son importantes para que el consumidor compre; entre ellos se tiene con un 41% la variedad de tallas, un 32% la marca y un 27% la experiencia de compra; por lo observado en estos puntos, el margen en el que oscilan los porcentajes es muy ajustado por tal motivo damos suma importancia a estos tres parámetros evaluados.

TAREA:

- CON SU MISMO GRUPO DE TRABAJO, REDACTAR 5 ANTECEDENTES INTERNACIONALES, 5 NACIONALES Y 5 LOCALES.

SESIÓN 11: ANÁLISIS Y REFLEXIÓN DE LO HALLADO

XXI. PROPÓSITO DE LA SESIÓN

Dimensión	Competencia	Indicador	Contenido	Propósito	Evidencia de Aprendizaje	Instrumento de Evaluación
Análisis y reflexión de lo hallado	Conocimiento	Búsqueda de información	Diapositivas sobre la metodología de la investigación	Instruir al estudiante sobre los tipos y diseños de estudio.	Recepción del trabajo realizado	Rúbrica
		Metodología y resultados				

XXII. SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN

Momentos	Actividades	T
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Saludos y asistencia: El docente saluda a cada estudiante, dándoles la bienvenida a la clase, posterior al saludo se toma la asistencia. 	15´
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Presentación del tema a tratar: Una vez realizada la asistencia, se presentará el tema tipo y diseño de estudio, realizando la siguiente interrogante: ¿Qué diferencia creen que existe entre tipo y diseño de estudio? 	10´
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Presentación de diapositivas sobre el tema a tratar: Donde se explica el tipo y diseño de estudio. 	15´
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Explicación del tema: Con la finalidad de ser didáctico en la explicación del tema se empleó las diapositivas, las cuales tenían como temas a tratar: <ul style="list-style-type: none"> - Tipos de investigación. - Tipo de investigación según el grado de abstracción. - Tipo de investigación según el objetivo de estudio. - Enfoques. - Tipo de investigación según el tiempo de realización. - Que es el diseño de investigación. - Tipos de diseño de investigación. 	25´
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Uso de la pizarra y plumón para explicar por medio de ejemplos la diferencia entre tipo y diseño. ➤ Realización de la tarea 11, en equipo de trabajo redactar el tipo y diseño de su estudio. 	25´
Cierre	<p>Pregunta y retroalimentación: El docente pregunta ¿Cuándo la investigación es experimental y cuando no experimental?, ¿Expliquen los tipos de investigación?</p> <p>Posterior a ello el docente realiza una reflexión de lo expresado por los estudiantes, con el fin de concluir satisfactoriamente la explicación de la sesión.</p>	20´

MATERIAL UTILIZADO PARA LA EXPLICACIÓN DE LA SESIÓN 11

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA (SESIÓN 11)

TIPO DE INVESTIGACIÓN SEGÚN :



1. GRADO DE ABSTRACCIÓN

- ✓ INVESTIGACIÓN BÁSICA
- ✓ INVESTIGACIÓN APLICADA

2. EL OBJETIVO

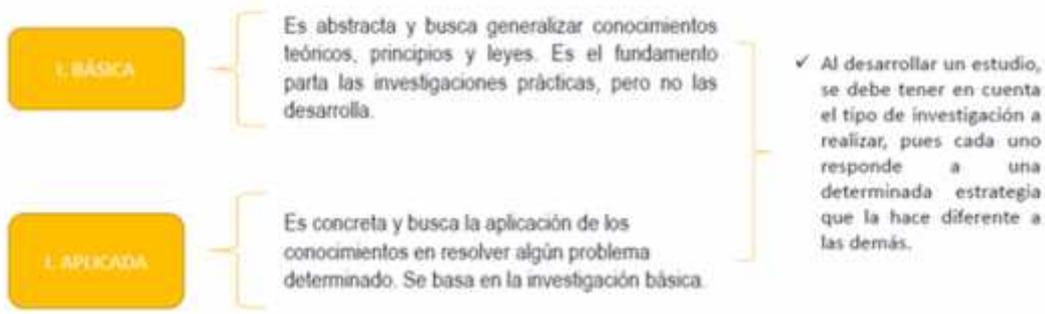
- ✓ EXPLORATORIA
- ✓ DESCRIPTIVA
- ✓ EXPLICATIVA - RELACIONAL

3. EL ENFOQUE

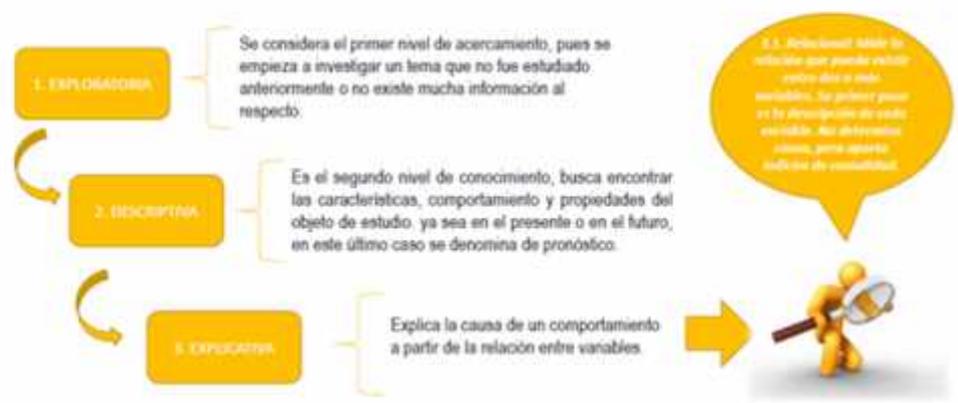
- ✓ CUALITATIVA
- ✓ CUANTITATIVA
- ✓ TOTAL O MIXTO

4. EL NÚMERO DE VECES

- ✓ TRANSVERSAL
- ✓ LONGITUDINAL



Tipos de Investigación según objetivo



ENFOQUES

CUANTITATIVA

- Se expresa a través de números que resultan de contar o medir.
- El enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos para probar hipótesis formuladas previamente, además, confía en la medición de variables e instrumentos de investigación como la estadística descriptiva e inferencial.
- Existen 2 tipos de variables cuantitativas:
 - ✓ *Variable Discreta: Su valor no se puede fraccionar, por lo tanto se representa a través de números positivos. Ejm: Edad.*
 - ✓ *Variable continua: Su valor resulta de una medición, teniendo como referencia un patrón. Se puede representar a través de fracciones. Ejm: Ingresos monetarios.*



CUALITATIVA

- Se expresa a través de cualidades o atributos del objeto de estudio.
- El enfoque cualitativo utiliza la recolección y análisis de datos sin preocuparse por su medición exacta o cuantificable. Las preguntas e hipótesis surgen como parte del proceso, no necesariamente al principio.
- Existen 2 tipos de variables cualitativas:
 - ✓ *Variable nominal: posee categorías o atributos, sin implicar orden. Según el número de categorías pueden ser dicotómicas o politómicas. Ejm: Género, estado civil, profesión.*
 - ✓ *Variable ordinal: posee una posición de orden entre sus categorías. Ejm: Grado militar, grado de instrucción, orden de mérito.*



I. TRANSVERSAL

El estudio transversal se define como un estudio observacional en el que los datos se recopilan para estudiar a una población en un solo punto en el tiempo y para examinar la relación entre variables de interés.

II. LONGITUDINAL

También es un estudio de tipo observacional en el que se recopilan datos de la misma muestra repetidamente durante un periodo prolongado de tiempo. El estudio longitudinal puede durar desde algunos años, hasta incluso décadas, dependiendo de qué tipo de información se desea obtener de la investigación.

Diseños de Investigación

-Definición:

-“Los diseños de investigación son un plan, una estructura que no solo responde a las preguntas de investigación, sino que determinan que variables van a ser estudiadas, como van a ser controladas, manipuladas, observadas y medidas”. (Ñaupas y otros, 2013).



A. Diseño de Investigación Descriptiva Simple:



Corresponde al nivel más simple de la investigación científica.

Ejemplo:

Problema: ¿Cuáles son los niveles de desnutrición escolar en las I.E. "XXXXX" en el distrito La Esperanza-La Libertad?

Diagrama simbólico es:

M O

Donde:

M es la muestra

O es la observación(sobre niveles de desnutrición escolar)

C. Diseño de Investigación Correlacional:



Se utiliza cuando se quiere establecer el grado de correlación o de asociación entre una variable (X) y otra variable (Y).

Ejemplo:

Problema: ¿Cuál es el grado de correlación entre la pedagogía lúdica y el aprendizaje en estudiantes de la carrera profesional de Ingeniería Civil en la UNT en el año 2020?

Diagrama simbólico es:

M O_x
(r)
 O_y

Donde:

M es la muestra de la población de UNT-IC

O_x es la observación o medición de la variable X

r es el coeficiente de correlación entre las dos variables

O_y es la observación o medición de la variable Y

TAREA:

- CON SU MISMO GRUPO DE TRABAJO, REDACTAR EL TIPO Y DISEÑO DE SU ESTUDIO



SESIÓN 12: ANÁLISIS Y REFLEXIÓN DE LO HALLADO

XXIII. PROPÓSITO DE LA SESIÓN

Dimensión	Competencia	Indicador	Contenido	Propósito	Evidencia de Aprendizaje	Instrumento de Evaluación
Análisis y reflexión de lo hallado	Conocimiento	Búsqueda de información	Diapositivas sobre los métodos, técnicas e instrumentos de estudio.	Instruir al estudiante sobre los métodos, técnicas e instrumentos de estudio.	Recepción del trabajo realizado	Rúbrica
		Metodológica y resultados				

XXIV. SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN

Momentos	Actividades	T
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Saludos y asistencia: El docente saluda a cada estudiante, dándoles la bienvenida a la clase, posterior al saludo se toma la asistencia. 	15´
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Presentación del tema a tratar: Una vez realizada la asistencia, se presentará el tema sobre métodos, técnicas e instrumentos de estudio, realizando la siguiente interrogante: ¿Qué entienden por métodos, técnicas e instrumentos de estudio? 	10´
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Presentación de diapositivas sobre el tema a tratar: Donde se explica el método, técnica e instrumento de estudio. 	15´
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Explicación del tema: Con la finalidad de ser didáctico en la explicación del tema se empleó las diapositivas, las cuales tenían como temas a tratar: <ul style="list-style-type: none"> - El método y los tipos de enfoque de la investigación. - Técnica del muestreo. - Técnicas según el enfoque del estudio. - La técnica y el instrumento. - Ejemplo. 	25´
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Uso de la pizarra y plumón para explicar por medio de ejemplos la diferencia entre método, técnica e instrumento. ➤ Realización de la tarea 12, en equipo de trabajo plantear el método, técnica e instrumento a utilizar. 	25´
Cierre	<p>Pregunta y retroalimentación: El docente pregunta: Si mi enfoque es cuantitativo y mi diseño no experimental ¿qué tipo de método, técnica e instrumento se debe utilizar?; si mi enfoque es cualitativo y mi diseño no experimental ¿qué tipo de método, técnica e instrumento se debe utilizar?</p> <p>Posterior a ello el docente realiza una reflexión de lo expresado por los estudiantes, con el fin de concluir satisfactoriamente la explicación de la sesión.</p>	20´

MATERIAL UTILIZADO PARA LA EXPLICACIÓN DE LA SESIÓN 12

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA (SESIÓN 12)

MÉTODO

Enfoque Cuantitativo

III. METODOLOGÍA

- 3.1 Tipo de investigación
- 3.2 Métodos de investigación
- 3.3 Diseño de investigación
- 3.4 Población, muestra y muestreo
- 3.5 Técnicas e instrumentos de recojo de datos.
- 3.6 Técnicas de procesamiento y análisis de datos
- 3.7 Ética investigativa

Enfoque Cualitativo

III. METODOLOGÍA

- 3.1. Enfoque de investigación o alcance de estudio
- 3.2 Diseño de investigación
- 3.3 Unidad de estudio
- 3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de información.
- 3.5 Procesamiento y análisis de la información
- 3.6 Fiabilidad de la investigación

La metodología de investigación se puede definir como la descripción, el análisis y la valoración crítica de los métodos de investigación. Es el instrumento que enlaza el sujeto con el objeto de la investigación, sin la metodología es casi imposible llegar a la lógica que conduce al conocimiento científico

Técnicas de Muestreo:



Técnicas e instrumento de recolección de datos

Técnicas de recolección de datos

• Es un procedimiento, un conjunto de actividades que le permite al investigador obtener la información necesaria para dar respuesta a la pregunta de investigación formulada.

- La observación
- La Encuesta
- La entrevista

- El análisis de contenido

Instrumento de recolección de datos

• Son las vías mediante las cuales es posible aplicar una determinada técnica de recolección de datos. Es el documento donde se plasma la información.



Es la técnica de investigación para la descripción objetiva, sistemática y cuantitativa del contenido manifiesto de la comunicación.

TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Observación	Guía de Observación Lista de Cotejo Escala de Observación
Revisión Documental	Ficha resumen - Matriz de categorías
Entrevista	Guía de Entrevista – Cuestionario no estructurado
Encuesta	Cuestionario Escala Test Prueba de conocimiento

EJEMPLO

LISTA DE COTEJO "LAS TIC EN MI QUEHACER ACADÉMICO"

Andrés Zapata P. (2017)

Introducción: La lista de cotejo tiene como objetivo determinar el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el proceso de enseñanza de los estudiantes. Por lo tanto, la información aquí recabada será confidencial. No se usará ni se divulgará.

Nombre del Encuestado: _____ **Fecha de aplicación:** ____/____/____ **Código:** _____

ACTIVIDAD	SI	NO
PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN		
11. Utilizo las tecnologías académicas en el desarrollo de mi vida.	1	0
12. Utilizo las tecnologías académicas en el desarrollo de mi vida.	1	0
13. Utilizo las tecnologías académicas en el desarrollo de mi vida.	1	0
14. Utilizo las tecnologías académicas en el desarrollo de mi vida.	1	0
15. Utilizo las tecnologías académicas en el desarrollo de mi vida.	1	0
16. Utilizo las tecnologías académicas en el desarrollo de mi vida.	1	0
17. Utilizo las tecnologías académicas en el desarrollo de mi vida.	1	0
18. Utilizo las tecnologías académicas en el desarrollo de mi vida.	1	0
19. Utilizo las tecnologías académicas en el desarrollo de mi vida.	1	0
20. Utilizo las tecnologías académicas en el desarrollo de mi vida.	1	0
21. Utilizo las tecnologías académicas en el desarrollo de mi vida.	1	0
22. Utilizo las tecnologías académicas en el desarrollo de mi vida.	1	0
23. Utilizo las tecnologías académicas en el desarrollo de mi vida.	1	0
24. Utilizo las tecnologías académicas en el desarrollo de mi vida.	1	0

INDICADOR DE OBSERVACIÓN	SI	NO
11. El grupo tiene internet.	1	0
12. El grupo tiene acceso a la red de la institución.	1	0
13. El grupo tiene acceso a la red de la institución.	1	0
14. El grupo tiene acceso a la red de la institución.	1	0
15. El grupo tiene acceso a la red de la institución.	1	0
16. El grupo tiene acceso a la red de la institución.	1	0
17. El grupo tiene acceso a la red de la institución.	1	0
18. El grupo tiene acceso a la red de la institución.	1	0
19. El grupo tiene acceso a la red de la institución.	1	0
20. El grupo tiene acceso a la red de la institución.	1	0
21. El grupo tiene acceso a la red de la institución.	1	0
22. El grupo tiene acceso a la red de la institución.	1	0
23. El grupo tiene acceso a la red de la institución.	1	0
24. El grupo tiene acceso a la red de la institución.	1	0
ENTENDEO DE TIC		
25. El grupo tiene acceso a la red de la institución.	1	0
26. El grupo tiene acceso a la red de la institución.	1	0
27. El grupo tiene acceso a la red de la institución.	1	0
28. El grupo tiene acceso a la red de la institución.	1	0
29. El grupo tiene acceso a la red de la institución.	1	0
30. El grupo tiene acceso a la red de la institución.	1	0
31. El grupo tiene acceso a la red de la institución.	1	0
32. El grupo tiene acceso a la red de la institución.	1	0
33. El grupo tiene acceso a la red de la institución.	1	0
34. El grupo tiene acceso a la red de la institución.	1	0
35. El grupo tiene acceso a la red de la institución.	1	0
36. El grupo tiene acceso a la red de la institución.	1	0
37. El grupo tiene acceso a la red de la institución.	1	0
38. El grupo tiene acceso a la red de la institución.	1	0

TAREA:

- CON SU MISMO GRUPO DE TRABAJO, PLANTEAR EL MÉTODO, TÉCNICA E INSTRUMENTO A UTILIZAR.



SESIÓN 13: ANÁLISIS Y REFLEXIÓN DE LO HALLADO

XXV. PROPÓSITO DE LA SESIÓN

Dimensión	Competencia	Indicador	Contenido	Propósito	Evidencia de Aprendizaje	Instrumento de Evaluación
Análisis y reflexión de lo hallado	Conocimiento y Sentido ético.	Búsqueda de información	Diapositivas sobre el procedimiento, análisis de datos y la ética a respetar.	Instruir al estudiante sobre el procedimiento, análisis de datos y la ética a respetar.	Recepción del trabajo realizado	Rúbrica
		Metodológica y resultados				

XXVI. SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN

Momentos	Actividades	T
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Saludos y asistencia: El docente saluda a cada estudiante, dándoles la bienvenida a la clase, posterior al saludo se toma la asistencia. 	15´
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Presentación del tema a tratar: Una vez realizada la asistencia, se presentará el tema sobre procedimiento y análisis de datos a través del SPSS – ética investigativa, realizando la siguiente interrogante: ¿Cómo creen que se plasmarían los resultados obtenidos de sus instrumentos? 	10´
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Presentación de diapositivas sobre el tema a tratar: Donde se explica el procedimiento y análisis de datos a través del SPSS – ética investigativa 	15´
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Explicación del tema: Con la finalidad de ser didáctico en la explicación del tema se empleó las diapositivas, las cuales tenían como temas a tratar: <ul style="list-style-type: none"> - Procedimiento estadístico. - Técnicas de procesamiento. - Análisis de datos, descriptivos e inferenciales, donde se usará el Excel y SPSS para la explicación de sus resultados. - Ética investigativa 	1 h 30´
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Uso de la pizarra y plumón para explicar por medio de ejemplos los pasos a seguir en el uso del SPSS. ➤ Realización de la tarea 13, en equipo de trabajo describir el procedimiento, el tipo de análisis y la ética del estudio. 	1h
Cierre	<p>Pregunta y retroalimentación: El docente pregunta: ¿Qué les pareció la explicación?, ¿Qué puntos no quedaron tan claros?</p> <p>Posterior a ello el docente realiza una reflexión de lo expresado por los estudiantes, con el fin de concluir satisfactoriamente la explicación de la sesión.</p>	15´

MATERIAL UTILIZADO PARA LA EXPLICACIÓN DE LA SESIÓN 13

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA (SESIÓN 13)

PROCEDIMIENTO ESTADÍSTICO

Podemos definir **Estadística** como la ciencia de los datos. La palabra ciencia viene del latín "scientia" que significa conocimiento. El método científico es un conjunto de principios y procedimientos para la búsqueda sistemática del conocimiento.

El método científico está compuesto por los siguientes pasos:

1. Realidad-Entorno
2. Formula una teoría (problema).
3. Hipótesis.
4. Analizar los datos. Contrastar hipótesis
5. Interpretar los resultados y tomar una decisión.



□ Técnicas de Procesamiento:

a) Seriación: Para dar inicio al procesamiento de datos, será necesario ordenar los instrumentos aplicados en un solo sistema de seriación para facilitar la identificación.

b) Codificación: Siguiendo con el procesamiento de datos se dará inicio a la codificación para lo cual aplicamos hojas de codificación, teniendo en cuenta las respuestas para codificarlas en números.

Si las unidades de estudio no autorizaron su identificación, también será necesario consignar un código interno para cada unidad de estudio, así se evita poner nombres y apellidos.

c) Tabulación: Para el inicio de la tabulación se registrará la respuesta de las hojas de codificación en una matriz, la cual permitirá analizar los datos. Todo lo anterior llevara a obtener los resultados, analizar e interpretar los mismos. Se recomienda verificar que las unidades de estudio corresponda en mismo numero al tamaño de muestra encontrado al aplicar la formula correspondiente.

d) Análisis cuantitativo: Proceso a través del cual se analizará la información recogida en forma de datos numéricos. El proceso de análisis será estadístico. Se utilizará un programa de ingreso de datos como el SPSS versión 27. Antes de utilizar los datos se revisarán cuidadosamente que estos no contengan errores, es decir analizaremos la consistencia de estos y particularmente nos concentraremos en los valores extremos.

□ Análisis de datos:

a. Estadística descriptiva:

Construcción de Tablas de distribución de frecuencias e interpretaciones. Presentación de los datos en tablas unidimensionales (Descriptivas) y bidireccionales para establecer la asociación estadística (Correlacionales).

Construcción de Gráficos. Presentación de los resultados tabulares en formatos gráficos.

Cálculo e interpretación de medidas de tendencia central y de dispersión. Para complementar el análisis de la distribución de frecuencias y caracterizar el comportamiento de las variables.

b. Estadística Inferencial:

Prueba de normalidad de datos. Para determinar el tipo de pruebas de asociación y de hipótesis a utilizar.

Análisis de correlación y pruebas de hipótesis de correlación, para establecer científicamente el nivel de asociación y relación estadística entre las variables de investigación. (Diseños correlacionales)

Análisis de pruebas de hipótesis para muestras relacionadas e independientes, para establecer científicamente la diferencia de promedios significativos entre el pretest y posttest. (Diseños experimentales).

Según el Código de Integridad Científica de CONCYTEC en nuestro país, se debe considerar lo siguiente:

Ética Investigativa:

El presente proyecto de tesis es original, importante y viable, no existiendo conflicto de interés que pueda afectar la confiabilidad de los resultados. También se garantiza la protección de las unidades de estudio de la investigación, en su identidad salvo autoricen con un Consentimiento Informado, así como en las instituciones participantes se asegura que no afecten su ambiente o ecosistema.

Los investigadores autores del proyecto de tesis, garantizamos mostrar integridad y veracidad de todos los datos, métodos y resultados, publicándolos para conocimiento de la comunidad científica.

TAREA:

- CON SU MISMO GRUPO DE TRABAJO, DESCRIBIR EL PROCEDIMIENTO, EL TIPO DE ANÁLISIS Y LA ÉTICA DEL ESTUDIO

SESIÓN 14: ANÁLISIS Y REFLEXIÓN DE LO HALLADO

XXVII. PROPÓSITO DE LA SESIÓN

Dimensión	Competencia	Indicador	Contenido	Propósito	Evidencia de Aprendizaje	Instrumento de Evaluación
Análisis y reflexión de lo hallado	Pensamiento crítico	Búsqueda de información	Diapositivas sobre	El estudiante debe aprender a plasmar sus resultados e interpretarlos.	Recepción del trabajo realizado	Rúbrica
		Metodológico a y resultados	aprender a plasmar sus resultados e interpretarlos			

XXVIII. SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN

Momentos	Actividades	T
Inicio	➤ Saludos y asistencia: El docente saluda a cada estudiante, dándoles la bienvenida a la clase, posterior al saludo se toma la asistencia.	15´
	➤ Presentación del tema a tratar: Una vez realizada la asistencia, se presentará el tema sobre estructura de los resultados según APA 7ma ed. e interpretación, realizando la siguiente interrogante: ¿Conocen el APA 7ma ed.?	10´
Desarrollo	➤ Presentación de diapositivas sobre el tema a tratar: Donde se explica la estructura de los resultados según APA 7ma ed. e interpretación.	15´
	➤ Explicación del tema: Con la finalidad de ser didáctico en la explicación del tema se empleó las diapositivas, las cuales tenían como temas a tratar:	40´
	- Presentación y análisis de resultados cuantitativos. - APA 7ma ed. (citado y forma de presentación de tablas).	
	➤ Uso de la pizarra y plumón para explicar las distintas formas de citar.	30´
Cierre	➤ Realización de la tarea 14, en equipo de trabajo plasmar sus resultado en tablas descriptivas haciendo uso de la interpretación y normas APA 7 ma.	
	Pregunta y retroalimentación: El docente pregunta: ¿Cómo es la cita directa?, ¿Cómo es la cita indirecta?, ¿Qué son las citas parafraseadas? Posterior a ello el docente realiza una reflexión de lo expresado por los estudiantes, con el fin de concluir satisfactoriamente la explicación de la sesión.	15´
Total		125´

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA (SESIÓN 14)

Presentación y análisis de resultados cuantitativos



Todas las ilustraciones se deben presentar formalmente como tablas y figuras. Las tablas y figuras se enumeran de forma consecutiva (Según Normas APA, séptima edición)



Tabla 1 ← número de tabla

Número de niñas embarcadas en colegios del sector norte y sur de Bogotá ← título de la tabla

Grado	Embarcadas	No embarcadas ← encabezado	
		Absentas	Enfermas
Sector Norte de Bogotá			
9	0	0	27
10	0	0	25
11	1	1	20
Total	1	1	81
Sector Sur de Bogotá			
9	2	3	20
10	4	6	17
11	8	12	15
Total	14	21	52

Nota: Esta tabla muestra cómo cambia la cantidad de niñas embarcadas de acuerdo con la zona donde viven y, por lo tanto, del estrato social.

← nota de tabla

TAREA:

- CON SU MISMO GRUPO DE TRABAJO, PLASMAR SUS RESULTADO EN TABLAS DESCRIPTIVAS HACIENDO USO DE LA INTERPRETACIÓN.

SESIÓN 15: PRESENTACIÓN DEL TRABAJO REALIZADO – GRUPO 1

XXIX. PROPÓSITO DE LA SESIÓN

Dimensión	Competencia	Indicador	Contenido	Propósito	Evidencia de Aprendizaje	Instrumento de Evaluación
Trabajo final	Conocimiento	Análisis	Evaluación de la investigación de cada estudiante.	Conocer el dominio del estudiante sobre el tema realizado.	Recepción del trabajo realizado	Rúbrica
		Reflexión				

XXX. SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN

Momentos	Actividades	T
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Saludos y asistencia: El docente saluda a cada estudiante, dándoles la bienvenida a la clase, posterior al saludo se toma la asistencia. 	15´
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Presentación de los trabajos que serán sustentados, donde el docente brinda unas palabras de agradecimiento a cada grupo participante de los distintos estudios y divide la sustentación en dos grupos. 	10´
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Uso de la pizarra y plumón, junto con los materiales que utilizaran los estudiantes para explicar su problema y como lo solucionaron. <p>Dentro del desarrollo de la sustentación se evaluará:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentación del material a sustentar. - Manejo de la información. - Adecuado lenguaje verbal y no verbal. - Vestimenta. - Tono de voz y pausas en el tiempo de sustentación. - Respuestas a las preguntas realizadas por el docente. <ul style="list-style-type: none"> ➤ El docente hará uso de la rúbrica para evaluar a los estudiantes, tanto de forma grupal como individual, entre las preguntas del docente se tendrán las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué los motivo a realizar este estudio? - ¿Qué antecedentes amparan el estudio? - Explíquenme el análisis de los resultados. - ¿Qué es el método QDC? - ¿Qué tipo de bases de datos utilizaron? - Indíquenme en forma de autocrítica que les pareció el trabajo realizado. <p>En base a las respuestas de los estudiantes el docente procederá a colocar su calificativo.</p>	1h 30´
Cierre	<p>Pregunta y retroalimentación: En docente consulta si algún participante de otro equipo de trabajo desea preguntar algo.</p>	15´

	Posterior a ello el docente realiza una reflexión general de los equipos de trabajo del grupo 1 de sustentación. Agradeciendo nuevamente la participación de ellos como estudiantes del curso.	
Total		130´

MATERIAL UTILIZADO EN LA SESIÓN 15

Nombre completo del componente del equipo:

	1 – Muy Bien	2 – Bien	3 – Regular	4 – Mal
Contribuciones	Proporciona siempre ideas útiles cuando participa en el grupo y en la discusión del trabajo. Es un líder definido que contribuye con mucho esfuerzo.	Por lo general, proporciona ideas útiles cuando participa en el grupo y en la discusión del trabajo. Un miembro fuerte del grupo que se esfuerza.	Algunas veces proporciona ideas útiles cuando participa en el grupo y en la discusión del trabajo. Un miembro satisfactorio del grupo que hace lo que se le pide.	Rara vez proporciona ideas útiles cuando participa en el grupo y en la discusión del trabajo. Puede rehusarse a participar.
Resolución de Problemas	Busca y sugiere soluciones a los problemas.	Refina soluciones sugeridas por otros.	No sugiere o refina soluciones, pero está dispuesto a tratar soluciones propuestas por otros.	No trata de resolver problemas o ayudar a otros a resolverlos. Deja a otros hacer el trabajo.
Calidad del Trabajo	Proporciona trabajo de la más alta calidad.	Proporciona trabajo de calidad.	Proporciona trabajo que, ocasionalmente, necesita ser comprobado o rehecho por otros miembros del grupo para asegurar su calidad.	Proporciona trabajo que, por lo general, necesita ser comprobado o rehecho por otros para asegurar su calidad.
Trabajando con otros	Casi siempre escucha, comparte y apoya el esfuerzo de otros. Trata de mantener la unión de los miembros trabajando en grupo.	Usualmente escucha, comparte y apoya el esfuerzo de otros. No causa "problemas" en el grupo.	A veces escucha, comparte y apoya el esfuerzo de otros, pero algunas veces no es un buen miembro del grupo.	Raramente escucha, comparte y apoya el esfuerzo de otros. Frecuentemente no es un buen miembro del grupo.
Manejo del Tiempo	Utiliza bien el tiempo durante todo el proyecto para asegurar que las cosas estén hechas a tiempo. El grupo no tiene que ajustar la fecha límite o trabajar en las responsabilidades por la demora de esta persona.	Utiliza bien el tiempo durante todo el proyecto, pero pudo haberse demorado en algún aspecto. El grupo no tiene que ajustar la fecha límite o trabajar en las responsabilidades por la demora de esta persona.	Tiende a demorarse, pero siempre tiene las cosas hechas para la fecha límite. El grupo no tiene que ajustar la fecha límite o trabajar en las responsabilidades por la demora de esta persona.	Rara vez tiene las cosas hechas para la fecha límite y el grupo ha tenido que ajustar la fecha límite o trabajar en las responsabilidades de esta persona porque el tiempo ha sido manejado inadecuadamente.

SESIÓN 16: PRESENTACIÓN DEL TRABAJO REALIZADO – GRUPO 2

XXXI. PROPÓSITO DE LA SESIÓN

Dimensión	Competencia	Indicador	Contenido	Propósito	Evidencia de Aprendizaje	Instrumento de Evaluación
Trabajo final	Conocimiento	Análisis	Evaluación del estudio de cada estudiante.	Conocer el dominio del estudiante sobre su investigación	Recepción del trabajo realizado por los estudiantes.	Rúbrica
		Reflexión				

XXXII. SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN

Momentos	Actividades	T
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Saludos y asistencia: El docente saluda a cada estudiante, dándoles la bienvenida a la clase, posterior al saludo se toma la asistencia. 	15´
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Presentación de los trabajos que serán sustentados, donde el docente brinda unas palabras de agradecimiento a cada grupo participante de los distintos estudios, cerrando con el grupo 2 de los distintos equipos de trabajo. 	10´
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Uso de la pizarra y plumón, junto con los materiales que utilizaran los estudiantes para explicar su problema y como lo solucionaron. <p style="margin-left: 20px;">Dentro del desarrollo de la sustentación se evaluará:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentación del material a sustentar. - Manejo de la información. - Adecuado lenguaje verbal y no verbal. - Vestimenta. - Tono de voz y pausas en el tiempo de sustentación. - Respuestas a las preguntas realizadas por el docente. <ul style="list-style-type: none"> ➤ El docente hará uso de la rúbrica para evaluar a los estudiantes, tanto de forma grupal como individual, entre las preguntas del docente se tendrán las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué los motivo a realizar este estudio? - ¿Qué antecedentes amparan el estudio? - Explíquenme el análisis de los resultados. - ¿Qué es el método QDC? - ¿Qué tipo de bases de datos utilizaron? - Indíquenme en forma de autocrítica que les pareció el trabajo realizado. <p style="margin-left: 20px;">En base a las respuestas de los estudiantes el docente procederá a colocar su calificativo.</p>	1h 30´

Cierre	<p>Pregunta y retroalimentación: En docente consulta si algún participante de otro equipo de trabajo desea preguntar algo.</p> <p>Posterior a ello el docente realiza una reflexión general de los equipos de trabajo del grupo 2 de sustentación. Agradeciendo nuevamente la participación de ellos como estudiantes del curso.</p>	15'
	<p>Finalmente el docente aplica la prueba para poder medir si hubo una mejora en las capacidades investigativas de los estudiantes después de la realización de la propuesta.</p>	15'
Total		145'

MATERIAL UTILIZADO EN LA SESIÓN 16

Nombre completo del componente del equipo:

	1 – Muy Bien	2 – Bien	3 – Regular	4 – Mal
Contribuciones	Proporciona siempre ideas útiles cuando participa en el grupo y en la discusión del trabajo. Es un líder definido que contribuye con mucho esfuerzo.	Por lo general, proporciona ideas útiles cuando participa en el grupo y en la discusión del trabajo. Un miembro fuerte del grupo que se esfuerza.	Algunas veces proporciona ideas útiles cuando participa en el grupo y en la discusión del trabajo. Un miembro satisfactorio del grupo que hace lo que se le pide.	Rara vez proporciona ideas útiles cuando participa en el grupo y en la discusión del trabajo. Puede rehusarse a participar.
Resolución de Problemas	Busca y sugiere soluciones a los problemas.	Refina soluciones sugeridas por otros.	No sugiere o refina soluciones, pero está dispuesto a tratar soluciones propuestas por otros.	No trata de resolver problemas o ayudar a otros a resolverlos. Deja a otros hacer el trabajo.
Calidad del Trabajo	Proporciona trabajo de la más alta calidad.	Proporciona trabajo de calidad.	Proporciona trabajo que, ocasionalmente, necesita ser comprobado o rehecho por otros miembros del grupo para asegurar su calidad.	Proporciona trabajo que, por lo general, necesita ser comprobado o rehecho por otros para asegurar su calidad.
Trabajando con otros	Casi siempre escucha, comparte y apoya el esfuerzo de otros. Trata de mantener la unión de los miembros trabajando en grupo.	Usualmente escucha, comparte y apoya el esfuerzo de otros. No causa "problemas" en el grupo.	A veces escucha, comparte y apoya el esfuerzo de otros, pero algunas veces no es un buen miembro del grupo.	Raramente escucha, comparte y apoya el esfuerzo de otros. Frecuentemente no es un buen miembro del grupo.
Manejo del Tiempo	Utiliza bien el tiempo durante todo el proyecto para asegurar que las cosas estén hechas a tiempo. El grupo no tiene que ajustar la fecha límite o trabajar en las responsabilidades por la demora de esta persona.	Utiliza bien el tiempo durante todo el proyecto, pero pudo haberse demorado en algún aspecto. El grupo no tiene que ajustar la fecha límite o trabajar en las responsabilidades por la demora de esta persona.	Tiende a demorarse, pero siempre tiene las cosas hechas para la fecha límite. El grupo no tiene que ajustar la fecha límite o trabajar en las responsabilidades por la demora de esta persona.	Rara vez tiene las cosas hechas para la fecha límite y el grupo ha tenido que ajustar la fecha límite o trabajar en las responsabilidades de esta persona porque el tiempo ha sido manejado inadecuadamente.