

La epistemología y el pensamiento crítico de los estudiantes del X ciclo de la UNDAC, 2019

The epistemology and critical thinking of the students of the X cycle of the UNDAC, 2019

✍ **César Héctor Ventocilla Grados**
cesarmvll@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-5891-3513>
Universidad César Vallejo, Lima, Perú

✍ **Carmen Sharon Huaca Vilca**
sharon.amber3c@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-7004-6897>
Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lurigancho-Chosica, Perú

✍ **Luz Marina Dueñas Urquiza**
lduenas0111@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-3619-3153>
Universidad Privada Telesup, Lima Perú

| Artículo recibido en mayo 2022 | Arbitrado en junio 2022 | Aceptado en julio 2022 | Publicado en septiembre 2022

RESUMEN

Palabras clave:

Crítica reflexiva;
epistemología
universitaria;
epistemología crítica;
pensamiento crítico

El objetivo general de la investigación fue determinar la relación entre la epistemología y el pensamiento crítico de los estudiantes del X ciclo de la UNDAC, 2019. El método empleado fue el hipotético-deductivo, el diseño no experimental de nivel correlacional de corte transversal, siendo la muestra de 120 estudiantes que se determinó por el método de muestreo no probabilístico; se desarrolló la técnica de la encuesta para recoger información de los estudiantes. Para el análisis descriptivo se realizó tablas de distribución de frecuencias y el gráfico de barras para la contratación de la hipótesis se llevó a cabo por Rho de Spearman. La investigación concluyó que existe una correlación moderada entre la epistemología y el pensamiento crítico de los estudiantes del X ciclo de la UNDAC, 2019. Siendo el Rho de Spearman= 0,535 y pvalor =0,000 <0,05. Esto confirmó la hipótesis y el objetivo general del estudio.

ABSTRACT

Keywords:

Reflexive criticism;
university epistemology;
critical epistemology;
critical thought

The general objective of the research was to determine the relationship between epistemology and critical thinking of the students of the X cycle of the UNDAC, 2019. The method used was the hypothetical-deductive, the non-experimental design of cross-sectional correlational level, being the sample of 120 students that was determined by the non-probabilistic sampling method; The survey technique was developed to collect information from students. For the descriptive analysis, frequency distribution tables were made and the bar graph for the contracting of the hypothesis was carried out by Spearman's Rho. The research concluded that there is a moderate correlation between epistemology and critical thinking of the students of the X cycle of the UNDAC, 2019. Spearman's Rho = 0.535 and p value = 0.000 <0.05. This confirmed the hypothesis and the general objective of the study

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, tema primordial planteado por la filosofía del ser y su comportamiento es el estudio del conocimiento, el cual busca dar explicación a la esencia del entendimiento y su relación con el hombre, la relación epistémica entre el ser y los objetos y si realmente se puede o es posible conocer. Indudablemente esto inquieta a los intelectuales, cuestionándose por ejemplo entorno a los conocimientos contemporáneos: ¿se puede afirmar que se accede a la realidad o simplemente lo que se cree aprender son solo atenuantes de un mundo ideal no alcanzable creados por los sentidos?

Por otro lado, en la educación se dan cambios acelerados producto del mismo ritmo en el escenario social, concibiendo que hay estudiantes que no pueden resolver situaciones problemáticas y aceptando esto como una realidad concreta. La necesidad entonces de conocer los problemas socio-educativos conllevan a la comunidad científica a preguntarse qué tan importante es el estudio de la epistemología como secuencia científica de resolución de problemas. La epistemología entonces, como ciencia que busca los fundamentos de todo fenómeno social, se torna fundamental para ser tomado en sesiones universitarias donde se creen que la formación personal está terminada, revirtiendo así las “realidades concretas” y hallando nuevos caminos socio-educativos por recorrer.

En ese sentido, los conceptos y tratados epistemológicos deben hallar en la actualidad

ilación o concordancia a la reflexión crítica para lograr entender los cambios y permanencias sociales, estas que posibilitan nuevas miradas políticas a los conflictos sociales para fortalecer así una cultura de investigación constante en el estudiante que debe buscar los principios y métodos del conocimiento y, por tanto, accionar humano para revertir las problemáticas.

En consecuencia, son los docentes quienes principalmente deben abrazar el estudio de la epistemología para construir nuevas escuelas, críticas y reflexivas del accionar humano, donde la subjetividad sea parte, mas no fundamento principal de los “conocimientos” contemporáneos. En otras palabras, las vivencias o creencias personales del educador no pueden ser motivo para tomar decisiones pedagógicas, por el contrario, el método científico debe conllevar al docente a entender mejor a sus estudiantes y su partitura educativa.

Ahora bien, entendemos que para llegar al conocimiento o, por lo menos, a una conclusión más ajustada a la realidad, ésta debe ser de carácter transdisciplinar, donde las ciencias exactas como las estadísticas se mezclen con la antropología, psicología, pedagogía, sociología, entre otros. Asimismo, para que se produzca el proceso de conocer, obligatoriamente debe coexistir una relación en la que se entrelacen cuatro elementos: el sujeto que conoce, el objeto de conocimiento, la operación misma de conocer y el resultado adquirido que no es más que la información conseguida acerca del objeto. En otras

palabras, el sujeto se pone en contacto con el objeto y se consigue una indagación acerca del mismo y al comprobar que existe coherencia o adecuación entre el objeto y la representación interna correspondiente, es entonces cuando se dice que se está en posesión de un conocimiento.

Por otro lado, al existir varios tipos de conocimiento, entre ellos el conocimiento científico, se tiene que esta forma particular de conocimiento supone una imagen, una teoría de la ciencia que trate de explicar la naturaleza, la diversidad, los orígenes, los objetivos y limitaciones de este conocimiento. Es así que aparece la ciencia epistemológica, que viene a ser una rama de la filosofía encargada de los problemas filosóficos que rodean la teoría del conocimiento científico, deriva etimológicamente de la palabra griega *episteme* que significa, conocimiento verdadero.

En ese sentido, la epistemología es una actividad intelectual que reflexiona sobre la naturaleza de la ciencia, sobre el carácter de sus supuestos, es decir, estudia y evalúa los problemas cognoscitivos de tipo científico. Además, se puede describir como una ciencia que se fundamenta en la diversidad y no en la unidad del espíritu científico, por lo tanto, elabora su propio discurso, constituyéndose en una ciencia que discute sobre la ciencia y en consecuencia sobre el conocimiento. Es decir, estudia, evalúa y critica el conjunto de problemas que exterioriza el proceso de producción de conocimiento científico.

En América Latina existe una inmensa

tradición que conforma los dispositivos primordiales de lo que se podría llamar una pedagogía latinoamericana. En esta pedagogía se reconocen tres motivos centrales que la definen: la educación como instrumento de liberación política y social; la formación integral del ser humano como meta y contribución de la escuela a dicha liberación; y el desarrollo de la razón o el pensamiento como tarea central de la escuela que busca promover el desarrollo humano y la liberación. Diversos filósofos, psicólogos y educadores latinoamericanos han producido concepciones referentes a la naturaleza del pensamiento, manifestando que cada individuo desarrolla la capacidad de pensar a partir de ciertas condiciones biológicas naturales e histórico-culturales.

Un problema que produce magnas dificultades en la proyección educacional es el seleccionar contenidos mínimos de un plan o especialidad. El compromiso entre contenidos, profundidad y tiempo es un desafío permanente para la eficiencia del diseño, por lo cual, la posibilidad de contar con criterios orientadores es de gran valor. En estos casos el análisis epistemológico ayuda no sólo a otorgar significados a conceptos sino a valorizar cuestiones procedimentales. Además, cada situación experimental concreta se transforma en una investigación personal, ya que ningún criterio permite al estudiante decidir "a priori" cuál es el modelo, el método o el instrumental más eficiente para resolver su problema. La respuesta no es única y sólo puede obtenerse sopesando diferentes

criterios muchas veces contrapuestos, entonces el problema se convierte así, para el estudiante en su problema, con el consiguiente compromiso que esto conlleva.

En el contexto universitario existe una tendencia mayoritaria por averiguar acerca de los procedimientos, técnicas y recursos para el ejercicio profesional, mientras que simultáneamente, se busca dejar de lado la reflexión acerca de las condiciones que hacen posible el conocimiento, así como las preguntas que movilizaron su producción, en vista que las contradicciones que se tiene de lo ya aceptado han de superarse, igualmente las preocupaciones que conlleva la utilización del nuevo saber para el hombre.

La enseñanza no puede ni debe limitarse al conocimiento científico, ni tampoco a la descripción de los fenómenos y de sus relaciones con las circunstancias de tiempo, modo y lugar que condicionan su aparición, sino debe de partirse de la base que el profesional conozca los fenómenos, por qué se producen, cómo nacen, cuáles son sus fuentes, para que de esa manera pueda comprender que tales comportamientos trasciendan, dando respuestas o soluciones que convengan a los fines de la sociedad o del Estado. Al mantener una posición que contrarreste los conflictos políticos, económicos y sociales y prevenirlos se identifica el fundamento epistemológico y filosófico; en consecuencia, el alumno formulará pautas que considere necesarias para el desarrollo de su pensamiento crítico.

Por tanto, la educación superior no debe estar basada en la verdad, por el contrario

de lo que se trata es de incitar la duda o estimular la imaginación poniendo en tela de juicio la opinión predominante; esto significa que la educación universitaria debe originar individuos creados por sí mismos, de suerte que se pueda alcanzar que se distinga lo convencional de lo natural y, por consiguiente, lo verdadero resulte manejable en la distinción con claridad que se opera con absoluta libertad. O en otras palabras conquistar la clase de libertad socio-política que se halla enquistada en las democracias burguesas.

En consecuencia, la epistemología pasa a ser considerada una metodología en el inicio de la formación del pensamiento crítico; basada inicialmente en la filosofía. Por lo tanto, la epistemología resulta una herramienta de reflexión con la cual el estudiante entra a analizar los fenómenos sociales para luego hacer una construcción del conocimiento, cómo disciplina. Entendiendo que el desarrollo del pensamiento crítico es uno de los principios fundamentales para la educación superior y la contemporaneidad en las que aparecen nuevas informaciones, está demandando estrategias de autorreflexión en los estudios y el desempeño profesional.

En esa medida, tratando de abordar la mayor cantidad posible de variables con la intención de presentar una investigación holística se plantean las siguientes preguntas: ¿Qué relación existe entre epistemología y el pensamiento crítico de los estudiantes del X ciclo de la UNDAC, 2019?, ¿qué relación existe entre crítica reflexiva y el pensamiento crítico?, ¿qué relación existe entre inferencia

y el pensamiento crítico? Y ¿qué relación existe entre formación del espíritu crítico y el pensamiento crítico?

MARCO TEÓRICO

Antecedentes

Estudios como el de Montes (2022), permiten ver que existe una gran y satisfactoria relación entre los procesos epistemológicos y la reflexión crítica en los estudiantes, sobre el cual se pone en realce el aprendizaje basado en problemas que vitaliza el autoconocimiento del estudiante, profundizando así que existe en este método una gran oportunidad de mejora académica “al destacar que el estudiantado necesita apropiarse de un proceso mental eficaz y fiable para obtener conocimiento relevante y correcto sobre el mundo” (p. 49).

No obstante, es importante resaltar que todo conocimiento evidentemente parte no solo de la curiosidad del ser, sino también, del pensamiento crítico que posea y desarrolle el individuo para hacer frente a una realidad buscando el conocimiento y las soluciones sociales. Así, Verde (2017) enfatiza en el hecho de potenciar el pensamiento crítico en la comunidad universitaria, principalmente en los docentes quienes son los guías y referentes del estudiantado.

Por su parte, Tapia y Ruiz (2022) involucran al pensamiento crítico con la creatividad, donde además de encontrar una relación entre ambas variables comentan la importancia de la crítica como motor de nuevos conocimientos a través de buscar refutaciones cada vez más sólidas a lo previamente establecido. Como también, catalogan al “docente como agente

de cambio que propone y utiliza estrategias en las sesiones de aprendizajes para guiar y facilitar la toma de decisiones y soluciones de situaciones o problemas y la que se les presenta en el diario vivir a los estudiantes” (p. 3803). Vale decir, la creatividad con la que se enfrenta los problemas desde una posición crítica, realza la acción del conocimiento hacia posturas más holísticas.

Para La Torre (2019), la unión entre la creatividad y el pensamiento crítico juega un papel fundamental al momento de construir nuevos conocimientos pedagógicos, espacio donde se “requiere una transformación orientada hacia un aprendizaje socio-constructivista desde el que se prepare al alumnado para la globalización, el avance tecnológico y la capacidad de innovación constante” (La Torre, et al., 2019, p. 1).

En cuanto a la epistemología, es importante señalar que ésta no solamente se encuentra asociada a los aspectos puramente educativos, el clima laboral, por ejemplo, es otra de las variables con el cual el proceso epistemológico halla conexión, así lo hace saber Rubiños (2016) cuando encuentra que el conocimiento científico del y en el contexto laboral inciden sobremanera en el desarrollo del trabajo y el clima de trabajo.

Lo que pretende entonces el proceso epistemológico es llegar a racionalizar científicamente al individuo dentro y fuera de las aulas escolares-universitarias, aspecto importante considerado por Giraldo y García (2018):

el racionalismo crítico es de gran utilidad en nuestros tiempos, cuando el porvenir está más abierto que nunca y las realizaciones de la inteligencia artificial nos impelen a ignorar, incluso, lo que significa 'ser humano', y cuando vivir no es más que un incansable proceso de solución de problemas (p. 108).

En ese sentido, la conexión entre epistemología y pensamiento crítico permite en mayor medida agudizar la intelectualidad de los estudiantes, lo que "significa desarrollar sus aptitudes intelectuales, lo que se constituye como un fin importante de la educación. Puede considerarse incluso crucial el hecho de ejercer el pensamiento crítico para de esa manera promover un desarrollo socioeconómico global" (Bolo, 2017, p.102). Así, la epistemología muestra también un rostro social que encuentra en la crítica y reflexión su razón de ser (Palumbo y Vacca, 2020).

Otro tema relevante de la epistemología es el hecho de descolonizarnos del conocimiento occidental, es un hecho que, como describe Mesén (2021)

El desarrollo de los pueblos latinoamericanos siempre ha estado influenciado por una epistemología occidental, en la cual las necesidades de los pueblos basadas en su tradición, han sido ignoradas a través del tiempo, lo que fomenta una separación de clases muy marcada, lo que lleva a un desequilibrio social cada vez más grande (p. 78).

En esa medida, es importante que el proceso epistemológico sea democrático en las aulas universitarias, desde las

composiciones sociales contemporáneas hasta los procesos históricos que tiendan a visibilizar los acontecimientos regionales de cada Estado-nación convirtiéndose "en ese motor de visibilización de lo relegado, en ese factor determinante para una comprensión holística de nuestra sociedad y la reflexión sobre la misma" (Felix, 2022, p. 31). Vale decir, la democratización y visibilización de lo periférico-olvidado permite a la comunidad académica agudizar su pensamiento crítico desde la reversión epistemológica.

Aspectos teóricos conceptuales

La epistemología (del griego episteme, "conocimiento", y logos, "estudio") es una rama del área de la filosofía y su objeto de estudio es meramente el conocimiento (Bachelard, 1973). Así, la epistemología es una disciplina que estudia la investigación científica y su resultado, es decir el conocimiento científico, su posibilidad, realidad, sus clases, su condicionamiento y la relación que tiene con el investigador, involucrando temas relacionados a la cultura, historia y el contexto de las personas. Conocida también como la filosofía de la ciencia (Bachelard, 1973).

La epistemología analiza la definición del saber, de las fuentes, de los tipos de conocimiento, de los conceptos relacionados y del grado de aseveración que en cada uno resulta verdadero; además la relación exacta entre el objeto conocido y el que conoce. La epistemología trata de los contenidos del pensamiento, de su naturaleza y significado, y se diferencia de otras ramas por lo siguiente:

por ejemplo, la lógica formal se encarga de la formulación del pensamiento; la psicología, de la relación con el conocimiento cuyo nivel es científico (Bachelard, 1973).

Algunos autores diferencian la gnoseología (estudio del pensamiento en general o de conocimiento) de la epistemología (ciencia). Sin embargo, para otros autores el término «epistemología» ha ido evolucionando y ampliando su significado utilizándolo como sinónimo de «teoría del conocimiento» (Betancourt, 2020). Según López (1990), Son también epistemología las teorías de conocimiento específico; por ejemplo, la epistemología de las ciencias psicológicas o físicas y la epistemología científica general.

Estaciencia no es más que aquella encargada de entender el conocimiento científico con ayuda de todos los datos o aspectos posibles; donde se consideran los sociales, psicológicos e históricos Molano y Dalila (2020). Ésta nos permite hacernos preguntas como “¿qué es el conocimiento?” o similares, con el fin de hallar una respuesta lógica y analizable con los factores mencionados. De esa manera poder sacar conclusiones acerca del funcionamiento del conocimiento o investigación científica. Pero, además, existen muchas funciones de la epistemología que describiremos a continuación.

a) Analizar los límites del conocimiento. Se refiere a la capacidad que tenemos de crear explicaciones que nos permitan hallar una explicación acerca de todo lo que podemos experimentar en nuestra vida. Ésa es utilizada para ver qué métodos utilizamos

para responder preguntas acerca de ello; así como también cómo o por qué dichas técnicas pueden ser efectivas.

b) Examinar y evaluar metodología. Existen muchos tipos de metodología para realizar investigaciones científicas, las cuales necesitan ser examinadas y evaluadas por los profesionales en esta área; de esa manera los epistemólogos podrán concluir si dichos métodos son capaces de obtener resultados positivos. A pesar de ello, ambas profesiones (epistemólogos y metodólogo) son totalmente diferentes, ya que uno evalúa desde el aspecto científico la correcta ejecución de los métodos; mientras que el segundo se centra en preguntarse y evaluar filosóficamente si dicho es necesario llevar a cabo dicho experimento para obtener el resultado que estamos buscando (García, 2000).

c) Reflexionar sobre corriente epistémicas. Para una correcta creación del conocimiento, es necesario aportar diferentes ideas, por lo que es muy común que en esta ciencia se reflexione, logrando así el comienzo de debates entre las distintas escuelas de pensamiento existentes. De esa forma se puede poner en duda los distintos métodos para hallar respuestas.

d) Reflexión sobre la metafísica. La metafísica es definida por la epistemología, donde los profesionales han pasado años discutiendo acerca del tema; pero que básicamente intentan encontrar el por qué la mente intenta entender aquello que no es físico ni material, lo cual sigue siendo debatido con una gran cantidad de teorías realizadas por diferentes autores y escuelas del pensamiento.

Por otro lado, en cuanto a la dimensión epistemológica en la enseñanza-aprendizaje, según Suárez (2005), el proceso educativo trasciende la mera transmisión y obtención pasiva de conocimientos, es ir hacia una formación integral de los seres humanos como unidades biopsicosociales en pro de su desarrollo como personas y su integración a la sociedad.

En esta intencionalidad el docente puede integrar una tercia de dimensiones, que contextualizan ampliamente el proceso de enseñanza- aprendizaje: la epistemológica, la psicológica y la pedagógica. La integración de estas tres dimensiones permitirá ampliar significativamente lo que es la enseñanza y el aprendizaje de diferentes objetos de estudio por los docentes y estudiantes. La dimensión epistemológica se sustenta en la teoría del conocimiento en la cual se considera a éste como un proceso a través del cual el ser humano posee un reflejo en su consciencia de la realidad objetiva de su entorno, en donde el mismo está incluido, y que de entrada se acepta como premisa esencial que existe aun cuando el ser humano deje de existir como individuo (García, 2000).

Lo que se pretende a través del proceso de enseñanza-aprendizaje es que los alumnos logren una percepción de la realidad, de los objetos de estudio, lo más objetiva posible; por ello cuando enseñamos contenidos y buscamos que los estudiantes los aprendan lo que queremos es llevarlos a que los representen en diferentes modelos que se aproximen a la realidad. ¿Qué implica lo anterior para

la enseñanza aprendizaje? Que en la fase empírica la información del entorno llega a los discentes a través de los receptores visuales y auditivos, esencialmente, aunque las técnicas que involucran al resto de los receptores; en esta fase es fundamental guiar al alumno para que aprenda a observar, para que vea detalles de la realidad que antes no veía pues carecía de la carga teórica suficiente, el maestro se da cuenta de ello y enriquece de conceptos para agudizar los receptores. (Henson y Eller, 1999).

Toda observación está cargada de teoría, lo cual facilita la percepción de la realidad, ya sea directamente o a través de modelos de la misma. La carga teórica que se posea es sustancial; es tan importante este aspecto que explica en parte la ceguera epistemológica que muchos poseen pues no tienen los conceptos correspondientes que les permitan ver el o los objetos de estudio, de perfilarlos o caracterizarlos. Esto realza lo fundamental que son los conocimientos previos, un estudiante comprende la química más fácilmente si ya ha tenido contacto con los aspectos que asocian conceptos como átomo, molécula, compuesto, mezcla, etc. La carga teórica que cada quien posee, permite que se vean cosas que no ven los que si la poseen.

En la siguiente fase denominada de abstracción se lleva a cabo gradualmente a que los estudiantes elaboren modelos de la realidad, esto es que realicen una abstracción de la misma, representándolos con símbolos o iconos, que ya no son la realidad misma sino una aproximación a ésta. Finalmente, la tercera fase denominada de experimentación,

implica diseños a través de abstracciones que luego trata de confirmar experimentalmente y de manera controlada. En la escuela, las tres fases se trabajan de una u otra manera y en ellas se ven involucrados cinco elementos: el sujeto cognoscente, el objeto de conocimiento, la relación entre el sujeto cognoscente y el objeto de conocimiento, el lenguaje y el medio en el cual se da el proceso de conocimiento. Los sujetos cognoscentes son los docentes y estudiantes, las personas que son consideradas unidades biopsicosociales y que poseen una carga conceptual mínima y están inmersos en un contexto cultural, lo cual les permitirá tener una percepción propia de su entorno, de la realidad, de los objetos de estudio. Teóricamente a medida que se transita a niveles educativos ascendentes, se posee una mayor carga conceptual, en caso de que no sea así, el docente puede llevar a los estudiantes a recordar conceptos que faciliten el aprendizaje de los temas sobre diferentes objetos de estudio (Tudela, 1985).

Es impactante observar que sí el docente trabaja con elementos concretos, evidencias palpables que sean atrapadas por los receptores y donde no sea necesario abstraer, no se detectan conflictos en los estudiantes, pues tienden a describir el o los objetos concretos con los que se les puso en contacto y que se corresponde con la fase empírica en la teoría del conocimiento; no obstante en la siguiente fase denominada fase de abstracción, a varios estudiantes se les comienza a complicar, pues ahora se ven en la necesidad de realizar o comprender modelos

de la realidad representados por símbolos o iconos, que ya no son la realidad misma sino una aproximación a la misma.

Existen casos de estudiantes que tienen dificultades para llegar al pensamiento formal de Piaget, donde se manifiesta esta capacidad de abstracción sin utilizar objetos concretos. Se presenta aquí un reto para el docente, ya que debe trabajar bastante para lograr la transición del pensamiento concreto al formal (abstracción en sus estudiantes, lo cual también implica mayor esfuerzo por parte de éstos. (Hensony Heller, 1999).

Por su parte, la Epistemología crítica es una propuesta epistémica, que entiende la construcción del conocimiento como un proceso centrado en la recuperación de las perspectivas históricas planteadas por y desde los sujetos subalternos, por sus demandas en el presente, así como sus expectativas frente al futuro. Siempre en el marco de una disputa por la definición de su identidad, su colocación social y su práctica. Es una propuesta nacida de la necesidad del pensamiento crítico de reflexionar cómo construir y cómo producir conocimiento científico opuesto a los paradigmas neoliberales dominantes, desarrollada por científicos sociales latinoamericanos influidos teóricamente y analíticamente

Acerca del pensamiento crítico

Según Díaz (2010), el pensamiento crítico es un proceso que se propone analizar, entender o evaluar la manera en cual se organizan los conocimientos que pretenden

interpretar y representar el mundo, en particular las opiniones o afirmaciones que en la vida cotidiana suelen aceptarse como verdaderas. El pensamiento crítico es una actitud intelectual que se propone analizar o evaluar la estructura y consistencia de los razonamientos, particularmente las opiniones o afirmaciones que la gente acepta como verdaderas en el contexto de la vida cotidiana. Talevaluación puede basarse en la observación, en la experiencia, en el razonamiento o en el método científico. El pensamiento crítico se basa en valores intelectuales que tratan de ir más allá de las impresiones y opiniones particulares, por lo que requiere claridad, exactitud, precisión, evidencia y equidad. Tiene por tanto una vertiente analítica y otra evaluativa. Aunque emplea la lógica, intenta superar el aspecto formal de esta para poder entender y evaluar los argumentos en su contexto y dotar de herramientas intelectuales para distinguir lo razonable de lo no razonable, lo verdadero de lo falso (Fiscal, 2012).

El pensamiento crítico se encuentra muy ligado al escepticismo y al estudio y detección de las falacias. Hay muchas definiciones de pensamiento crítico o razonamiento crítico. Desde un punto de vista práctico, puede ser definido de la siguiente forma: El pensamiento crítico es un proceso mediante el cual se usa el conocimiento y la inteligencia para llegar, de forma efectiva, a la posición más razonable y justificada sobre un tema, y en la cual se procura identificar y superar las numerosas barreras u obstáculos que los prejuicios o sesgos introducen (Fiscal, 2012).

García (2000) señala que pensar críticamente implica dominar dichos estándares. De acuerdo a esto, la meta final de todo pensamiento crítico es que éste pueda ser lo suficientemente sólido como para sostenerse por sí mismo en cualquier contexto, siempre y cuando mantenga su relación con el fenómeno implicado.

Según Villarini (1988), cuando la metacognición se lleva a cabo desde cinco perspectivas críticas, que a lo largo de la historia los seres humanos han ido creando para examinar y evaluar el pensamiento, el pensamiento se eleva al nivel crítico. Estas cinco perspectivas o dimensiones son las siguientes:

a) Lógica: La capacidad para examinarse en términos de la claridad de sus conceptos y la coherencia y validez de los procesos de razonamiento que se lleva a cabo conforme a reglas que establece la lógica.

b) Sustantiva: La capacidad para examinarse en términos de la información, conceptos, métodos o modos de conocer la realidad que se posean y que se derivan de diversas disciplinas (las cuales representan el conocimiento que se tiene como objetivo y válido).

c) Contextual: La capacidad para examinarse en relación con el contenido biográfico y social en el cual se lleva a cabo la actividad del pensamiento y del cual es una expresión.

d) Dialógica: La capacidad para examinarse con relación al pensamiento de los otros, para asumir otros puntos de vista y

para mediar entre diversos pensamientos.

e) Pragmática: La capacidad para examinarse en términos de los fines e intereses que busca el pensamiento y de las consecuencias que produce; analizar las luchas de poder o las pasiones a las que responde el pensamiento

Las dimensiones contextual, dialógica y pragmática del pensamiento crítico nos previenen de que no podemos entender el pensamiento en términos de un proceso puramente racional dirigido por un yo o ego. Nos enseñan que el pensamiento va más allá de un ego, de las ideas e intereses particulares de un individuo. El pensamiento está condicionado, en su forma y contenido, por los factores emotivos, sociales, políticos, culturales, etc. que lo propician, pero que también pueden obstaculizarlo o bloquearlo. El aprender a pensar requiere tanto del desarrollo de actitudes, conceptos y bloqueos (influencias exteriores que lo obstaculizan) como de ciertos valores que sustenten el compromiso con un pensamiento autónomo y solidario. El desarrollo del pensamiento es inseparable del desarrollo moral.

El razonamiento crítico también es más que pensar lógicamente o analíticamente. También se trata de pensar de forma más racional y objetiva. Lógica y análisis son de forma esencial conceptos filosóficos y matemáticos, respectivamente, mientras que pensamiento racional y pensamiento objetivo son conceptos más amplios que incluyen los campos de la psicología y la sociología, donde tratan de explicarse los complejos efectos de

los demás sobre los procesos mentales del individuo (Fiscal, 2012).

El pensamiento reflexivo consiste esencialmente en el intento de resolver un problema (Auris, et al., 2022). En el pensamiento reflexivo nuestras ideas están dirigidas hacia un objetivo; la solución del problema que nos puso a pensar. El pensar es un proceso mental en el que pasamos de un pensamiento a otro. Un pensamiento es un elemento que requiere frase completa para su expresión plena. Cuando un pensamiento está conectado de forma consciente con otro con el fin de crear la conclusión hacia la cual está dirigida, se habla de Razonamiento. Razonar es cuando se conectan diversas informaciones y se extraen conclusiones.

MÉTODO

La investigación está comprendida en el enfoque cuantitativo, de tipo básico, descriptivo correlacional. Para Hernández (2013) es de tipo básica ya que contribuye al conocimiento científico, al respecto se encontró que, dentro del enfoque cuantitativo, la calidad de una investigación se encuentra relacionada con el grado en que se aplique el diseño tal como fue preconcebido.

Por su parte, el diseño para la investigación fue el no experimental.

Respecto a la muestra, esta estuvo conformada por 120 estudiantes del X ciclo de la UNDAC, 2019.

Tabla 1. Población de estudiantes del X ciclo de la UNDAC, 2019

Población	Total
120	120

Fuente: base de datos de UNDAC, 2019.

RESULTADOS

Descripción de los resultados descriptivos
Teniendo en cuenta los resultados de la

aplicación de la encuesta a los estudiantes del X ciclo de la UNDAC, 2019. A continuación, se presenta los resultados estadísticos.

Tabla 2. La epistemología

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	12	10,0
Regular	41	34,2
Bueno	67	55,8
Total	120	100,0

Fuente: Base de datos

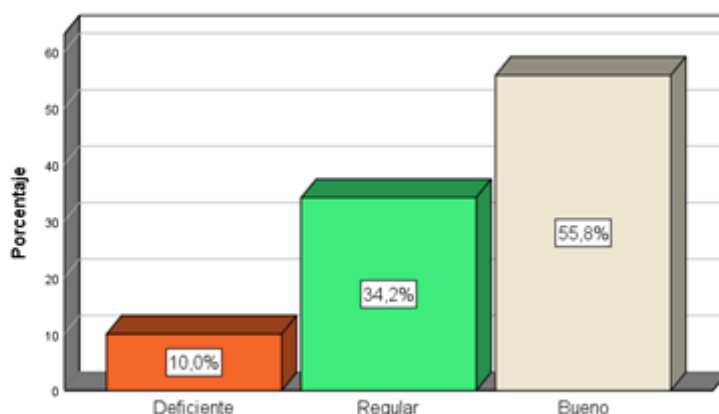


Figura 1. La epistemología

De la tabla 2 y figura 1, en cuanto a la epistemología, los estudiantes manifestaron que se encuentran en el nivel deficiente con el 10,0%, en el nivel regular con el 34,2%, y en el nivel bueno con el 58,2%.

De estas informaciones se deduce que el nivel alcanzado por los estudiantes en la epistemología se encuentra en el nivel bueno. Esto es favorable para los decanos y docentes la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión.

Tabla 3. Crítica reflexiva

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	12	10,0
Regular	37	30,8
Bueno	71	59,2
Total	120	100,0

Fuente: Base de datos

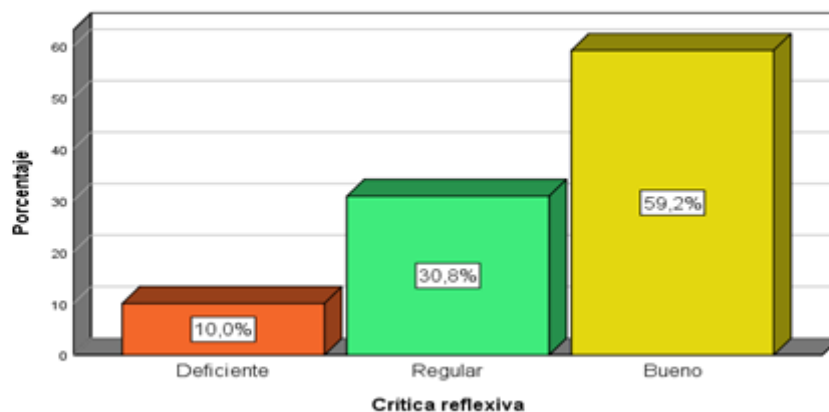


Figura 2. Crítica reflexiva

De la tabla 3 y figura 2, en cuanto a la crítica reflexiva, los estudiantes manifestaron que se encuentran en el nivel deficiente con el 10,0%, en el nivel regular con el 30,8%, y en el nivel bueno con el 59,2%. De estas informaciones

se deduce que el nivel alcanzado por los estudiantes en la crítica reflexiva se encuentra en el nivel bueno. Esto es favorable para los decanos y docentes la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión.

Tabla 4. Inferencia

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	12	10,0
Regular	38	31,7
Bueno	70	58,3
Total	120	100,0

Fuente: Base de datos

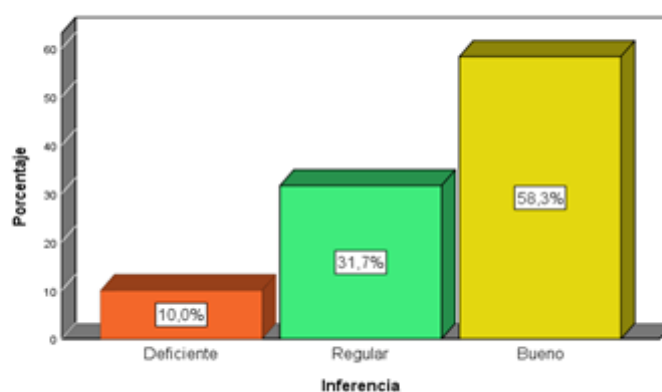


Figura 3. Inferencia

De la tabla 3 y figura 3, en cuanto a la inferencia, los estudiantes manifestaron que se encuentran en el nivel deficiente con el 10,0%, en el nivel regular con el 31,7%, y en el nivel bueno con el 58,3%.

De estas informaciones se deduce que el nivel alcanzado por los estudiantes en la inferencia se encuentra en el nivel bueno. Esto es favorable para los decanos y docentes la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión.

Tabla 5. Formación de espíritu crítico

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	19	15,8
Regular	43	35,8
Bueno	58	48,3
Total	120	100,0

Fuente: Base de datos

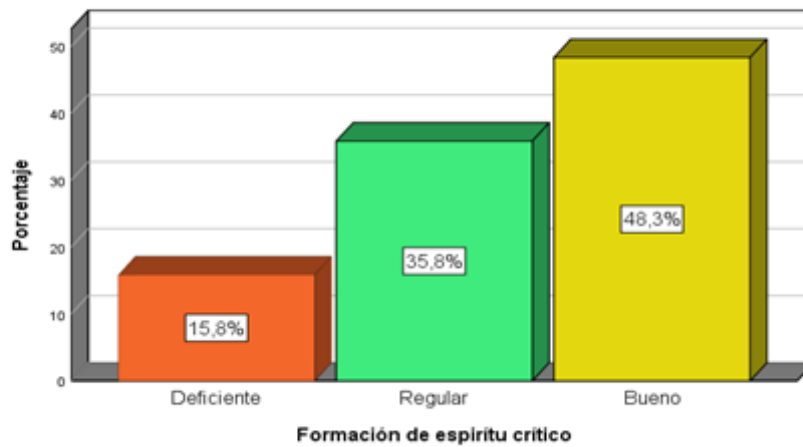


Figura 4. Formación de espíritu crítico

De la tabla 20 y figura 9, en cuanto a formación de espíritu crítico, los estudiantes manifestaron que se encuentran en el nivel deficiente con el 15,8%, en el nivel regular con el 35,8%, y en el nivel bueno con el 48,3%. De estas informaciones se deduce que el nivel

alcanzado por los estudiantes en la formación de espíritu crítico se encuentra en el nivel bueno. Esto es favorable para los decanos y docentes la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión.

Tabla 6. Pensamiento crítico

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	8	6,7
Regular	49	40,8
Bueno	63	52,5
Total	120	100,0

Fuente: Base de datos

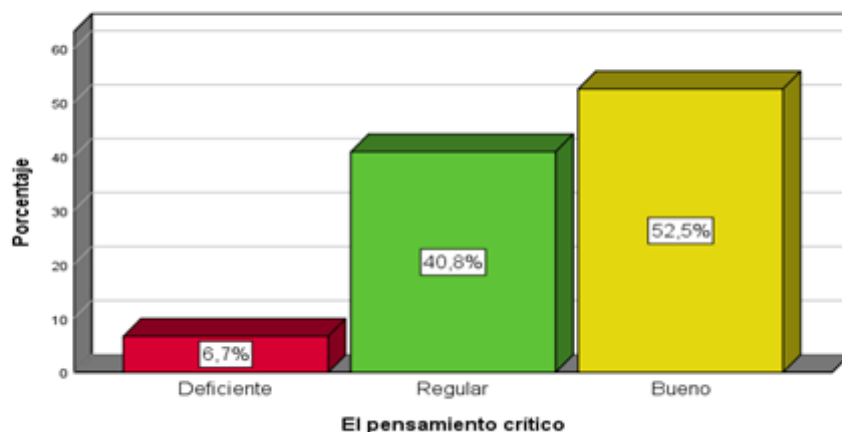


Figura 5. Pensamiento crítico

De la tabla 6 y figura 5, en cuanto a pensamiento crítico, los estudiantes manifestaron que se encuentran en el nivel deficiente con el 6,7%, en el nivel regular con el 40,8%, y en el nivel bueno con el 52,5%. De estas informaciones se deduce que el nivel

alcanzado por los estudiantes en la formación de pensamiento crítico se encuentra en el nivel bueno. Esto es favorable para los decanos y docentes la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión.

Tabla 7. Habilidad analítica

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	13	10,8
Regular	32	26,7
Bueno	75	62,5
Total	120	100,0

Fuente: Base de datos

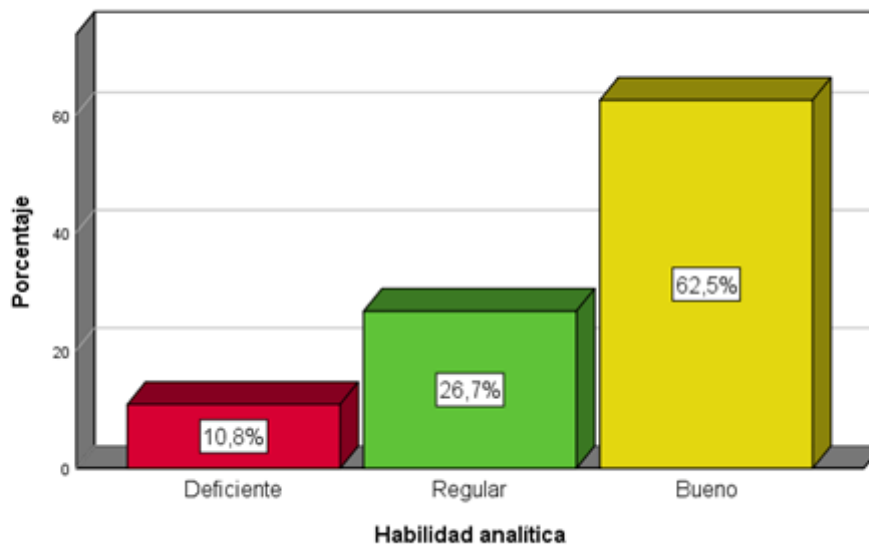


Figura 6. Habilidad analítica

De la tabla 8 y figura 6, en cuanto a habilidad analítica, los estudiantes manifestaron que se encuentran en el nivel deficiente con el 10,8%, en el nivel regular con el 26,7%, y en el nivel bueno con el 62,5%. De estas informaciones se deduce que el nivel alcanzado por los estudiantes en la habilidad analítica se encuentra en el nivel bueno. Esto es favorable para los decanos y docentes la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión.

DISCUSIÓN

En la presente investigación se estudió la relación que existe entre la epistemología y el pensamiento crítico de los estudiantes del X ciclo de la UNDAC, 2019. Para lograr el objetivo de la investigación se aplicó a los estudiantes un cuestionario graduado en la escala de Likert para la epistemología y el pensamiento crítico de los estudiantes que fue elaborado en base a la teoría de Bachelard (1973), definió la

epistemología es una ciencia, analiza la definición del saber, de las fuentes, de los tipos de conocimiento, de los conceptos relacionados y del grado de aseveración que en cada uno resulta verdadero; además la relación exacta entre el objeto conocido y el que conoce. La epistemología trata de los contenidos del pensamiento, de su naturaleza y significado, y se diferencia de otras ramas por lo siguiente: por ejemplo, la lógica formal se encarga de la formulación del pensamiento; la psicología, de la relación con el conocimiento cuyo nivel es científico, y el pensamiento crítico con respaldo teórico de Fiscal (2012) definió el pensamiento crítico es una actitud intelectual que se propone analizar o evaluar la estructura y consistencia de los razonamientos, particularmente las opiniones o afirmaciones que la gente acepta como verdaderas en el contexto de la vida cotidiana. Tal evaluación puede basarse en la observación, en la

experiencia, en el razonamiento o en el método científico. El pensamiento crítico se basa en valores intelectuales que tratan de ir más allá de las impresiones y opiniones particulares, por lo que requiere claridad, exactitud, precisión, evidencia y equidad.

Se comprobó la hipótesis general llegando demostrar que hubo una correlación moderada entre las dos variables es 0,535, lo que demuestra una correlación moderada entre epistemología y el pensamiento crítico de los estudiantes del X ciclo de la UNDAC, 2019. De esta manera la hipótesis general de la investigación es aceptada, y se rechaza la hipótesis nula; este resultado es similar con los estudios de Olivares y Núñez (2017), concluyó: logró que existe una alta correlación ($r_s=0,875$) entre Pensamiento crítico y aprendizaje de los estudiantes universitarios. Este trabajo es similar a la presente investigación porque contiene la variable pensamiento crítico cuyo aporte fue muy valioso para la calificar la parte teórica del trabajo. Asimismo, es similar al estudio de Gilmar (2018) concluyó: existe una moderada correlación ($\rho=0,667$) entre la racionalidad científica y el pensamiento crítico en los estudiantes de filosofía del VI ciclo de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal. La tesis es similar al presente trabajo por la variable pensamiento crítico.

En la comprobación de la hipótesis específica 1 los resultados demostraron que existe una correlación débil entre crítica reflexiva y el pensamiento crítico de los estudiantes del X ciclo de la UNDAC, 2019

($\rho=0,270$ y $p_{\text{valor}}=0,000$). De esta manera la hipótesis específica 1 de la investigación es aceptada, y se rechaza la hipótesis nula, siendo similar al estudio de Guevara (2016), concluyó: existe una alta correlación ($\rho=0,896$) entre la epistemología y pensamiento crítico en los estudiantes del IX ciclo de la especialidad de Filosofía. Esta investigación contiene las dos variables que son similares al presente estudio.

Con respecto a la hipótesis específica 2 se logró demostrar que hubo una correlación débil entre inferencia y el pensamiento crítico de los estudiantes del X ciclo de la UNDAC, 2019 ($\rho=0,336$ y $p_{\text{valor}}=0,000$). De esta manera la hipótesis específica 2 de la investigación es aceptada, y se rechaza la hipótesis nula. Este resultado es similar a los estudios de Mattos (2016), concluyó: existe una alta correlación ($r_s=0,884$) entre Creatividad y pensamiento crítico en los profesores del Colegio Mayor de Buenos Aires.

Con respecto a la hipótesis específica 3, se logró demostrar que existe correlación débil entre la formación del espíritu crítico y el pensamiento crítico de los estudiantes del X ciclo de la UNDAC, 2019. ($\rho=0,278$; y $p_{\text{valor}}=0,000$). De esta manera la hipótesis específica 8 de la investigación es aceptada, y se rechaza la hipótesis nula. Asimismo, es similar con la investigación de Flores y Neira (2021), concluyó: existió una alta correlación ($\rho=0,976$) entre la razón y el pensamiento crítico en los estudiantes del V ciclo de los estudiantes de filosofía. La investigación es similar con el estudio por la variable pensamiento crítico.

CONCLUSIONES

Las conclusiones del presente trabajo es fuente de iniciación para realizar las futuras investigaciones sobre la relación entre la epistemología y el pensamiento crítico de los estudiantes. Por otro lado, se podrán llevar a cabo otras investigaciones con poblaciones similares en otras universidades de la Región para poner en tela de juicio la generalización de las conclusiones de la investigación.

El presente estudio es muy importante para los docentes de las instituciones universitarias para que conozcan la epistemología y el pensamiento crítico. Los aportes del estudio se pueden generalizar a grupos similares de estudiantes con el propósito de mejorar el manejo del pensamiento crítico de los estudiantes en materia de la investigación.

REFERENCIAS

- Auris, D., Saavedra, P., Quispe, E., y Paucar, J. (2022). Una mirada a la educación Universitaria en el Perú: política, calidad y docencia. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 2(5), 489–505. <https://doi.org/10.53595/rlo.v2.i5.049>
- Bachelard, G. (1973). *Epistemología de la sociología*. Barcelona: Editorial Anagrama. <https://epistemologiauv.files.wordpress.com/2014/08/bachelard-epistemologc3ada.pdf>
- Betancourth, S., Diaz, E., y Pantoja, G. (2020). Evaluación de un programa de intervención en pensamiento crítico a través de la controversia. *Tesis Psicológica*, 15(2), 32-49. <https://doi.org/10.37511/tesis.v15n2a2>
- Bolo, K (2017). *La filosofía y el pensamiento crítico desde un enfoque pragmático: el caso de su aplicación en la educación superior en Lima*. (Tesis de maestría). Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marco. http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/6700/Bolo_rk.pdf?sequence=3
- Felix, E. (2021). Participación indígena en la independencia: Huarochirí en el gobierno de san martín. *Revista de humanidades y ciencias sociales y multidisciplinaria*. 8(1), 29-56. <https://100cs.cl/index.php/cs/article/view/209>
- Fiscal, C. (2012). Lógica, pensamiento crítico, argumentación y ética en la formación de ingenieros. *Innovación educativa* (México, DF), 12(60), 137-

146. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732012000300010&lng=es&tlng=es
- Flores, J. y Neyra, L. (2021). Pensamiento Crítico en estudiantes en una universidad privada de Lima, 2020. *Fides et Ratio - Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, 22(22), 109-128. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2071-081X2021000200007&lng=es&tlng=es
- García, R. (2000). El conocimiento en construcción. De las formulaciones de Jean Piaget a la teoría de sistemas complejos. Barcelona: Gedisa. https://issuu.com/luisorbegoso/docs/rolando_garcia_-_conocimiento_en_c
- Gilmar, M. (2018). La formación profesional docente en el desarrollo del pensamiento crítico en la escuela universitaria de post grado de la Universidad Nacional Federico Villarreal. (Tesis de Maestría). Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal. <http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/2578/MENDOZA%20PAREDES%20GILMAR%20ALEXANDER%20-%20MAESTR%C3%8DA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Giraldo Bedoya H. F., y García Duque C. E. (2018). La utilidad del racionalismo crítico en el campo teórico y práctico de la educación. *Latinoamericana de Estudios Educativos*, 15(1), 91-110. <https://revistasoj.s.ucaldas.edu.co/index.php/latinoamericana/article/view/3915>
- Guevara, F. (2016). Pensamiento crítico y su relación con el desempeño docente en el décimo ciclo de pregrado, de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. (Tesis de Maestría), Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/6399/Guevara_df.pdf?sequence=3
- Henson & Eller (1999). *Psicología educativa para la enseñanza eficaz*. International Thomson Editores: México
- Hernández, M. (2013). Metodología de investigación Marisol. Recuperado de <http://metodologiadeinvestigacionmarisol.blogspot.com/2013/02/la-categoria-matriz-de-analisis-de-la.html?m=1>
- López, F. (1990). Epistemología y didáctica de las ciencias. Un análisis de segundo orden. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 8(1), 65-74. <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/51294>.
- Mattos, M. (2016). Creatividad y pensamiento crítico en los profesores del Colegio Mayor de Buenos Aires. (Tesis de Maestría). Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires. <http://repositorioub.sisbi.uba.ar/gsd/cgi-bin/library.cgi?e=p-10000-00---off-0--00-----0-10-0---0---0direct-10----4-----0-1l--10-es-Zz-1---20-home---0--1-00-00--4----0-0-01-00-0utfZz-8-00&a=p&p=about&c=buscar/asobusm>

- Mesén Mora, L. (2021). Una mirada a la epistemología latinoamericana y la mediación didáctica en la enseñanza de las ciencias en general. *Revista Ensayos Pedagógicos*, 16(1), 65-84. <https://doi.org/10.15359/rep.16-1.3>
- Molano, R. y Dalila, A. (2020). *Epistemologías de la didáctica: sentido y aplicaciones en las prácticas investigativas y de enseñanza*. Bogotá: Ediciones USTA. <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/31221/Obracompleta.Coleccioneducacion.2020Ricoalejandra.pdf?sequence=4>
- Olivares, S. y Núñez, S. (2017). El desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes universitarios por medio del Aprendizaje Basado en Problemas. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, VIII (23), 84-103. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=299152904005>
- Palumbo, M. M. y Vacca, L. C. (2020). Epistemologías y metodologías críticas en Ciencias Sociales: precisiones conceptuales en clave latinoamericana. *Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales*, 10(2), e076. <https://doi.org/10.24215/18537863e076>
- Pernalet, J., Odor, Y., y Rosales, J. (2022). El pensamiento crítico en el contexto universitario: una vertiente del aprendizaje basado en problemas. *Warisata - Revista De Educación*, 4(10), 34-54. <https://doi.org/10.33996/warisata.v4i10.785>
- Rubiños, L. (2016). *La epistemología y clima laboral en los docentes de las instituciones educativas básicas de la ciudad de Bucaramanga*. (Tesis de Maestría) Universidad Autónoma de Bucaramanga Santander Colombia.
- Suárez, R. (2005). *La educación, teorías educativas, estrategias de enseñanza aprendizaje*. Trillas: México.
- Tapia Caruajulca, M. M., & Ruiz Pérez, D. A. (2022). Desarrollo del pensamiento crítico y creativo con estrategias motivacionales virtuales en una institución primaria en Perú. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1), 3789-3809. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1769
- Tudela F. (1985). *Conocimiento y diseño*. UAM Xochimilco: México.
- Verde, B. (2017). *Pensamiento crítico y práctica docente en los docentes de la educación básica y media de Manizales*. (Tesis para obtener el grado de maestro en gestión educativa). Universidad Nacional de Colombia. <https://repository.udem.edu.co/handle/11407/6311?show=full&locale-attribute=en>
- Villarini, A. (1988). *La enseñanza orientada al desarrollo del pensamiento*. San Juan, Puerto Rico: Proyecto de educación liberal-liberadora.