

ACTITUD CIENTÍFICA Y PENSAMIENTO CRÍTICO EN ESTUDIANTES DE UN INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGICO, CHUQUIBAMBILLA, APURIMAC, 2022

por Nestor Yim Costilla Ventura

Fecha de entrega: 17-mar-2023 11:38a.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2039456455

Nombre del archivo: MARILUZ_CUSACANI_Y_NESTOR_COSTILLA-_ACTUAL_CORRECTO.docx (480.28K)

Total de palabras: 14460

Total de caracteres: 79412

6
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO
BENEDICTO XVI
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA
UNIVERSITARIA



ACTITUD CIENTÍFICA Y PENSAMIENTO CRÍTICO EN ESTUDIANTES
DE UN INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGICO, CHUQUIBAMBILLA,
APURIMAC, 2022

Tesis para obtener el grado académico de
MAESTRO EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA UNIVERSITARIA

AUTORES

Br. Nestor Yim Costilla Ventura

ORCID: 0000-0002-5829-713X

Br. Mariluz Diana Cusacani Tarapa

ORCID: 0000-0002-2744-6438

ASESOR

Dr. Alcibiades Heli Miranda Chávez

ORCID: 0000-0002-5549-5894

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Impacto y calidad de las investigaciones

TRUJILLO - PERÚ

2023

I. INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo de investigación se hace un análisis y búsqueda del ¹ nivel de relación entre la actitud científica y el pensamiento crítico. Pues el eje principal y motor del cambio en la humanidad es la formación académica. La educación como agente de cambio ha conducido al docente a buscar y potenciar actitudes y habilidades para proporcionarle a los estudiantes herramientas para desarrollarse efectivamente en este mundo cambiante y globalizado que necesita de seres humanos que lean y comprendan la realidad que los rodea. Actualmente, el tema sobre el papel fundamental de la educación ha tomado parte activa en todas las esferas, pues surgen propuestas como alternativa paradigmática en la cual se plantea la aplicación de la fórmula - aprender a aprender -, y a la vez como meta para la calidad educativa.

En los documentos que son emitidos por ²³ Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 1999) plantea la educación orientación a promover las diferentes destrezas y aptitudes en aras del desarrollo del PC; para ello, se plantea las actividades educativas y las prácticas docentes, que deben conducir a la adquisición y desarrollo integrado de contenidos y conceptos de manera transversal que permitan en los estudiantes el razonamiento sobre lo que a diario contemplan en su vida. Hoy por hoy, es necesario formar seres humanos con capacidades para interpretar, analizar y evaluar ideas y situaciones. Así como también, autoanalizarse sin prejuicios para reconocer entre la verdad y la falsedad, lo importante y lo superficial.

Se puede observar que, con el devenir del tiempo, han podido alcanzarse importantes avances mediante la educación, dejando atrás problemas como el analfabetismo, discriminación, entre otros cuya raíz es la educación. Sin embargo, la UNESCO (2018) plantea que en el mundo existen 260 millones de niños que aún no consiguen una educación de calidad, cifra que hacen replantear alternativas y soluciones para una mejora transversal, en ello se visiona en apostar por actitudes científicas que junto al PC refuercen el avance de las naciones y por ende el humano.

Por su parte, la ¹⁵ Organización de las Naciones Unidas (ONU) en la Agenda 2030 y los Objetivos de desarrollo sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe 2030, en sus propias líneas a desarrollar muestra preocupación ante la situación antes planteada, y fija como meta los países miembros incrementar ampliamente la cantidad de

jóvenes y adultos con las competencias precisas, especialmente las técnicas y profesionales, investigativas y científicas.

Los nuevos esquemas y estilos adoptados por los docentes están basados en aprendizajes activos y vivenciales, con conocimientos contextualizados que le proporcionen al estudiante vínculos con la vida; tal como lo predijo Pestalozzi, al considerar una escuela nueva que forme seres humanos íntegros, que tengan curiosidad por buscar, indagar, observar con el apoyo del docente a encontrar el modo de captar intuitivamente y apoyado por sus cinco sentidos (Fingermann, 2000).

Por otra parte, erróneamente se ha estandarizado que solo mediante los cursos de humanidades es posible desarrollar el PC y no toman en cuenta como una capacidad que conjuga en sí las destrezas de identificar hasta interpretar, incluyendo el analizar, evaluar, clasificar, todo lo que está próximo; por lo tanto, son tareas aplicables tanto a lo humanístico como a lo científico. El Ministerio de Educación de Chile, guía N° 9, menciona que el pensamiento crítico desarrolla el sentido para la investigación (ME, 2019).

En el 2019, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), se advirtió que la mayor parte de egresados de las instituciones educativas superiores no disponen habilidades necesarias para la competitividad laboral, y una de aquellas habilidades es la investigación. Teniendo los estudiantes muchas dificultades, sobre todo en la actitud científica (AC) y PC. Desafortunadamente en Latinoamérica, no se han explotado las habilidades ni las actitudes a la investigación ni el del pensamiento crítico, por falta de oportunidades y docentes guías que se atrevan a descubrir en el estudiante un recurso humano de incalculable valor, pues cuesta tiempo, dedicación y creatividad.

Desde la perspectiva de Ander-Egg (2015) la AC desde su óptica se constituye en un estilo de vida, tanto para las ciencias puras y exactas o como para las ciencias sociales; dado que ambas se apoyan en la incertidumbre para encontrar la verdad. Se aprecia que las dos circunstancias necesitan una AC, pues el mundo es complejo, las personas son complejas, así como lo es la vida misma.

Respecto a esta situación, la Ley Universitaria 30220 (2014) contempla en el artículo 5, que entre los principios que rigen la educación superior está el espíritu crítico y la investigación. Igualmente, en el inciso 5.8 se establece claramente que la educación está basada bajo las directrices de la tolerancia, pluralismo, diálogo e inclusión, como premisas que aportan a la libertad de crítica y pensamiento de uno y de los otros. Así mismo, el artículo 79, atribuye al profesorado el trabajo de investigación, tener mejora permanente de la

enseñanza, contar con proyección de la gestión universitaria y social: en este sentido, los docentes universitarios y no universitarios deben planear y accionar sus prácticas pedagógicas enfocadas en la acción, potenciación y avance del PC y capacidad investigativa de sus estudiantes.

La Ley General de Educación N.º 289044 de 2003 y modificada en el 2012, establece en el artículo 8 que la democracia fomentando el ejercicio y respeto irrestricto de los derechos humanos tiene como principios como la libertad opinión, conciencia y de pensamiento para todos los ciudadanos; buscando relaciones tolerantes mutuas entre las mayorías y minorías, como el respeto de estado del derecho.

En el Perú la realidad educativa como problema es aún más sensible. Los maestros se quejan continuamente de que los estudiantes “no piensan”, “no razonan”, “no saben opinar”. Sin embargo, en sus prácticas docentes no motivan, ni incentivan a los estudiantes a pensar, discernir, opinar, cuestionar ni argumentar. Los maestros no aplican en su praxis los niveles del pensamiento humano ni mucho menos estrategias de cómo desarrollarlo en sus estudiantes. Sin estas herramientas los mismos no desarrollan adecuadamente ni estimulan la actitud científica ni el pensamiento crítico, siendo estos requerimientos básicos y esenciales en los estudiantes universitarios. Esta situación causa frustración y deserción en los estudiantes de los primeros ciclos universitarios.

Esta situación se evidencia en los resultados obtenidos en las Pruebas Pisa en el Perú, el estudio de Taboada (2019) “identificó que existe desinterés por el conocimiento científico en los estudiantes del nivel secundario”. Con estas carencias llegan los estudiantes al nivel de educación superior; en este nivel los docentes asumen que los estudiantes deberían haber alcanzado cierto nivel de criticidad adecuado y se enfrentan a una realidad que nos les permite avanzar en sus tareas académicas. Estos jóvenes al ingresar a pregrado persisten con sus prácticas repetitivas y memorísticas que arrastran desde la escuela básica y que están instaladas en su estructura mental.

La experiencia pedagógica en las aulas de nivel superior durante los últimos tiempos genera una reflexión, como parte de las diferentes interacciones con los estudiantes en las diferentes asignaturas. Dicha experiencia ha permitido evidenciar un bajo nivel investigativo y de producción argumentativa, particularmente cuando se trata de organizar, plasmar las ideas, confrontar los puntos de vistas sobre cierta problemática; esta particularidad desde una perspectiva académica refleja un bajo nivel investigativo, especialmente en el desarrollo del PC. Para Swartz (2016) la problemática tiene una gran trascendencia, ya que apunta a

que el pensamiento reflexivo y el desarrollo del aprendizaje no puede sostenerse sólo de conceptos repetitivos, sin crítica ni reflexión; sino que debe abrirse un espacio al desenvolvimiento y creatividad acompañado de actitud científica.

En el mismo marco, Bustamante (2017) opina que el mundo urge de una forma de pensamiento que garantice el buen vivir. La ciencia no solo es de los científicos, pues está dispuesta para todas las profesiones; siendo el conocimiento un bien para todos, no puede estar restringido para un grupo selecto. A esto agrega Campirán *et al.* (2016) que las demandas más urgentes están en los entes universitarios, donde es en estos tiempos imprescindible la autogestión de los aprendizajes y la generación de ideas propias. Los días marcados por transformaciones tecnológicas y científicas, admiten enfoques integradores desde la teoría de los sistemas y que admita que la complejidad está en la realidad; por lo que la falta de progreso del PC y su aplicación en la toma de decisiones y resolver problemas imposibilita a que el recurso humano sea capacitado para encontrar y manejar información como agentes epistémicos que conforman la sociedad del conocimiento.

Al respecto Portocarrero (2020) en su estudio señala el nivel de la dimensión cognoscitiva de los estudiantes no universitarios del IESPP Gregorio Mendel; que el 44.2% presentan el nivel cognoscitivo regular y en promedio entre el nivel regular y deficiente supera en un 34.8% al nivel bueno que se corresponde con el 32.6%. Es preciso, por lo tanto, poner en práctica estrategias cognitivas que conduzcan a los estudiantes a aproximarse a nuevas situaciones de aprendizaje que le permitan el desarrollo del razonamiento crítico y lo motiven al incremento de su actitud científica.

La I.E.S.P.P. Gregorio Mendel de Chuquibambilla, con más de 50 años al servicio de calidad educativa en las regiones alto andinas del Perú. Ubicado en la ciudad capital de Chuquibambilla a unos 3.320 m. s. n. m., es la única institución en la provincia Grau, en el departamento de Apurímac, de estudios pedagógicos, es aquí donde radica la necesidad de fomentar la actitud científica, así como también otro elemento importante que es el pensamiento crítico en quienes serán los futuros formadores y guías de las generaciones venideras. La población a investigar está conformada por 71 estudiantes del VIII y X ciclo, con edades de entre los 17 a 40 años, donde la mayoría son padres y madres de familia, que sustentan sus familias gracias al comercio de sus cosechas de tubérculos y ganados.

Por ello, en relación y frente a la problemática descrita, se plantea encontrar la relación entre AC y PC en estudiantes de un instituto superior, el cual ayude a proponer procesos eficientes en la búsqueda de la calidad educativa. ante la evidente problemática se

plantea el siguiente problema de investigación general ¹ ¿Qué relación existe entre la actitud científica y el pensamiento crítico ⁴ de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Público Gregorio Mendel de la ciudad de Chuquibambilla, Apurímac, 2022? En este sentido también se formula los problemas específicos: PE1. ¿Qué relación existe entre ¹⁷ la actitud científica y el razonamiento crítico de los estudiantes? ¿Qué relación existe entre la actitud científica y la incertidumbre de los estudiantes? PE3. ¿Qué relación existe entre la actitud científica y la resolución de problemas en los estudiantes?

Asimismo, el objetivo general de la investigación fue Determinar la relación entre la actitud científica y el pensamiento crítico de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Público Gregorio Mendel de la ciudad de Chuquibambilla, Apurímac, 2022. De la misma manera se formuló los objetivos específicos: OE1. Determinar la relación que existe entre la actitud científica y el razonamiento crítico de los estudiantes del Instituto. OE2. Determinar la relación existente entre la actitud científica y la incertidumbre de los estudiantes. OE3. Determinar la relación existente entre la actitud científica y la resolución de problemas en los estudiantes.

En este sentido, desde un enfoque teórico, la investigación se justifica porque va a contribuir en el conocimiento, respecto al manejo del pensamiento crítico y la relación con la actitud científica en estudiantes, con finalidad de participar en la sociedad actual del conocimiento. Asumiendo el aporte de Villasmil et al. (2009) la capacidad crítica y la actitud científica contribuyen en gran medida al desempeño exitoso de los individuos en su vida académica y profesional; no obstante, existen diversos estudios que señalan, el rendimiento deficiente de los estudiantes ante las actividades que les exigen competencias investigativas y de criticidad. Por otra parte, Castelló (2009) afirma que ³ el desarrollo del pensamiento crítico se lleva a cabo durante un proceso, que no es aprendido de una sola vez y para siempre; sino que se inicia y cada vez, va superando niveles más complejos en cada una de las instancias y situaciones que atraviesa el estudiante, y este aprendizaje es esencial y continuo durante toda la vida. Los datos, así como toda información recabada en la investigación permitirán asegurar un análisis y reflexión para determinar mejores acciones que garanticen relación entre las variables que se vinieron estudiando. Con y a partir de la validación de la hipótesis, se tendrá conocimiento y se valorará la relación de la AC y el PC. La justificación metodológica de la presente investigación, es por la aplicación de encuestas para obtener información relevante y de sustento para la variable actitud científica, cuyas dimensiones son: la actitud investigativa, actitud procedimental e innovación; y, de la

variable pensamiento crítico cuyas dimensiones son: razonamiento, incertidumbre y resolución de problemas. Los datos obtenidos de los estudiantes de los dos últimos ciclos académicos de las carreras de educación secundaria e inicial: especialidad comunicación del Instituto Superior Pedagógico Público Gregorio Mendel del año 2021, utilizando el enfoque cuantitativo, servirán como antecedentes para posteriores estudios. La investigación a realizarse es de suma importancia porque permitirá conocer el nivel de correspondencia o relación entre la AC y PC en discentes del nivel superior de un instituto pedagógico, y a raíz de los resultados optimizar actividades, talleres u otros tipos de ejecuciones que permitan hacer del estudiante un profesional completo con alta calidad de desempeño. Esto también generará prestigio a la institución que innovará estrategias para ayudar a los futuros profesionales.

Teniendo en cuenta que los estudios anteriores tienen mucho fundamento para la presente investigación, se tuvo en cuenta los siguientes antecedentes internacionales: Rivas (2022), cuenta con el artículo titulado “Evaluación del pensamiento crítico: imprescindible y poco atendida”, desarrolla como objetivo principal de su estudio la evaluación de programas, y revisión de pruebas para estudiar aquellas destrezas transversales del PC de los estudiantes. La investigación concluye con una propuesta de un modo alternativo para solucionar los problemas de la evaluación del pensamiento crítico.

Bezadilla *et al.* (2020) realizaron un estudio sobre: “El pensamiento crítico desde la perspectiva de los docentes universitarios”, en donde plantearon como objetivo analizar lo que los profesores entienden por PC y la relevancia que dan a este. La metodología utilizada fue el enfoque mixto y se aplicó como instrumento cuantitativo el cuestionario con preguntas abiertas y cerradas a una muestra de 230 docentes universitarios. Se finaliza con la conclusión de que la mayoría de los docentes asocian, pensamiento crítico con el análisis y el razonamiento, algunos docentes lo entienden como procedimientos para cuestionar, evaluar y tomar decisiones; y otros creen que se corresponde con una acción y compromiso en la formación universitaria.

Alquichire y Arrieta (2018) investigaron la relación de las habilidades del pensamiento crítico y el rendimiento académico. Se propusieron como objetivo del estudio establecer cómo se relacionan las habilidades del PC y el rendimiento académico de los estudiantes. Los investigadores para el desarrollo del estudio utilizaron el enfoque mixto, diseño; no experimental, contó con el tipo; transeccional-correlacional-causal; para recoger la información necesaria se asumió la prueba psicométrica W-GCTA de Watson-Glaser para

medir las habilidades y destrezas del pensamiento en 34 estudiantes del primer ciclo de Educación en Biología y Química de la Universidad del Atlántico. Los resultados del estudio indican un desarrollo débil en los estudiantes de las habilidades del pensamiento, en efecto no demuestran capacidad de crítica, interpretación y elaboración de juicios.

Se tomó como antecedentes nacionales a: Loza (2021) en la tesis de posgrado denominado, “El aprendizaje cooperativo y la actitud hacia la investigación en el contexto de la pandemia COVID 19 de los estudiantes de Ingeniería Comercial de la UNJBG de Tacna, 2021” tiene por objetivo de analizar y determinar relación. En definitiva, los resultados obtenidos permitieron concluir que existe relación directa moderada y significativa entre el aprendizaje cooperativo y actitud hacia la investigación en un contexto de pandemia COVID 19, en estudiantes de Ingeniería Comercial de la UNJBG de Tacna, 2021, con $(rs=.663)$; al hallarse en los estudiantes encuestados muestra un nivel regular de aprendizaje cooperativo de 69,5% de; y, muestra un nivel medianamente favorable de actitud científica con el 69,5%.

Álvarez *et al.* (2020) publicaron un artículo titulado “Habilidades del pensamiento crítico en estudiantes de educación secundaria de Lima, Perú”, en la investigación se detalla cada nivel de las habilidades del PC en estudiantes. El trabajo se encuentra enmarcado bajo el enfoque cuantitativo; así mismo fue de tipo básico, no experimental como diseño y nivel descriptivo. Ya que el cuestionario fue el instrumento usado para recoger la información necesaria pues mide el pensamiento crítico de Priestley (2015), el cual fue aplicado a 110 estudiantes. Se llegó a determinar que el 80% se sitúa en el nivel de inicial en el proceso de la habilidad cognitiva desarrollo del PC y el 20% restante se encuentra en un nivel alto avanzado de la capacidad de desarrollo del pensamiento.

Salazar (2020) presenta su trabajo denominado “El pensamiento crítico y rendimiento académico en estudiantes del curso de realidad nacional e internacional de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión-2018”. Entonces, el método aplicado fue de enfoque cuantitativo, en el estudio realizado fue de tipo descriptivo correlacional, además de considerar el diseño no experimental y transversal. Se aplicó el cuestionario de Watson y Glaser como instrumento para recoger la información necesaria a 90 estudiantes que cursan la asignatura realidad nacional e internacional. En conclusión, se determinó que, entre el PC y el rendimiento académico en los estudiantes, existe. Como resultados se obtuvo que concurre una elevada relación.

Lázaro (2020) cuenta con su tesis doctoral ² “Análisis de habilidades del pensamiento crítico durante la producción textual argumentativa de estudiantes de una Universidad Privada de Lima”, observa continuas falencias en estudiantes en la elaboración de argumentos carentes de sustento y con insuficiente información. La metodología del estudio fue un enfoque cualitativo, diseño fenomenológico y hermenéutico e inductivo. La entrevista semiestructurada fue el instrumento usado. Las entrevistas fueron ejecutadas a través de Zoom y del formulario de Google, esto por el COVID-19, a una totalidad de 10 sujetos (1 coordinador de curso, 3 docentes y 6 estudiantes). Ahora bien, en los resultados demuestras insuficientemente las habilidades del PC y algunas con muy mínima evidencia. En conclusión, se pudo evidenciar que en gran parte de los estudiantes se encuentran algunas habilidades de manera incipiente del pensamiento crítico y en los restantes casi no fueron evidenciadas.

⁴ Se tomó como antecedentes regionales a los siguientes autores: Quispe (2019) en su investigación titulada “Actitud científica en estudiantes de la facultad de ciencias de la salud de las Universidades Nacional de San Antonio Abad y Andina del Cusco, 2018”, su propósito fue establecer la diferencia que existen entre la actitud científica en estudiantes. Para ello fue necesario contar con diseño metodológico correspondiente al enfoque cuantitativo, fue experimental y de tipo - descriptivo, comparativo y transversal. Ahora bien, arrojó un resultado de la actitud científica en un nivel alto, sin diferencias ($p=0,100$) en los estudiantes analizados. Finalmente, se concluye que no presenta diferencias ²² la actitud científica en estudiantes que son de la escuela de Ciencias de la Salud de la UNSAAC y la Universidad Andina del Cusco.

Rojas (2018) cuya investigación titulada ² “La web y su relación con las actitudes científicas de investigación en estudiantes de la escuela profesional de ciencias contables de la UNA - Puno, 2018”. En este caso, en la investigación realizada, se buscó relacionar la web con las actitudes científicas de investigación. Por su puesto, se desarrolló en el estudio que corresponde al enfoque cuantitativo, no experimental, descriptiva y correlacional. El cuestionario de escala Likert preestructurado fue el instrumento empleado para recoger la información necesaria y se aplicó a 89 estudiantes de 9no y 114 de 10mo semestre, encontrándose los siguientes resultados el 85,80% de los estudiantes demuestran actitudes científicas favorables ² en el uso de la web, presentan una actitud científica favorable con deseo y curiosidad de investigar en un 79,8% de ellos, y el 55,6% demuestra usar adecuadamente la web para resolver las tareas académicas y compartir información. El

investigador concluye que la relación es directa y débil; se infiere que mientras se utiliza la web apropiadamente, más favorable resulta la actitud científica del estudiante.

De acuerdo a la revisión ³ de las teorías, sobre Actitud científica, se tienen los siguientes autores:

¹ Para Terrones (2015) la AC, es una predisposición consciente e intencional de la mente de quien investiga para orientarla a ver y analizar ciertas cosas, sucesos, fenómenos o inconvenientes como una forma de revelar su realidad, lo que pueden ser en sí mismos, su forma, los estándares y pautas legales que gobiernan sus vínculos y modificaciones en el tiempo y en el espacio

Las universidades son las llamadas a formar los profesionales según las necesidades que requiere cada país; y así, lo establecen al diseñar sus currículos pensados en la sociedad que tienen y que requieren. El currículum contiene las líneas macro del Estado y prioridades del espacio educativo del país. Estas líneas macro que establecen los Estados son demarcadas por la Unesco (2009) y entre ellas se señalan: para la sociedad moderna se requiere de formación científica en todos los individuos, las ciencias deben ser aprendidas con la finalidad de que los estudiantes puedan encontrar los modos que le permitan maximizar su calidad de vida.

El estudio de Escobero (2008) muestra que la AC del estudiante universitario aumenta a medida que los estudiantes le encuentran significado con su vida y a pesar que la tarea de la educación y la ciencia es complicada, desde hace unos 30 años se han observado acciones que evidencian más complementariedad entre ¹ la actitud científica y el proceso de enseñanza aprendizaje. Ahora bien, Vásquez y Manassero (2009) opinan que la inclinación de los educandos por la ciencia debería provenir desde secundaria como modo de vida, y la actitud positiva hacia ella como componente afectivo facilitaría el aprendizaje significativo en áreas como las ciencias.

Realizado el Consejo Internacional para la Ciencia, auspiciada por la Unesco (2020) se muestra una prominente preocupación por la enseñanza de las ciencias o áreas de la ciencia desde la educación primaria; siguiendo esa perspectiva los nuevos currículos contemplan como competencias básicas indispensables el aprender a solucionar problemas específicos de las comunidades. En la Conferencia Mundial los Estados acuerdan que se requiere promover y divulgar la alfabetización científica; además de asumir decisiones concernientes a la aplicación de nuevos conocimientos.

A partir de este momento los Estados vieron la necesidad y la urgencia de darle mayor atención e importancia a la investigación y educación de investigadores fue tarea de todos los Estados. Ahora la actitud hacia la actividad investigativa tiene total relación con la motivación. En este caso, Rodríguez (1991) define la actitud como la organización permanente de cogniciones y creencias, contentiva de carga afectiva y predisposición hacia y acción procedimental definida; Sanmartín (2002) agrega que van en función de necesidades individuales y de pertenencia. Por otra parte, Quintanilla *et al.* (2010) mencionan que pueden contener experiencias capaces de conducir cambios de percepciones o ideas con respecto a la conducta que se había asumido.

Según Gonzales (2019), la actitud científica se manifiesta con la acción de investigar un determinado problema hasta encontrar una manera creativa y eficaz de mejorarlo o resolverlo y de esta manera contribuir con la sociedad del conocimiento, al ser humano y propiamente a la vida.

Ríos (2014) expresa que la actitud científica contiene una serie de valores o maneras de pensar la acción, a continuación, precisan las que en la investigación se consideran con mayor valor: Tenacidad, perseverancia y disciplina: vienen a ser capacidades que han conducido a numerosos individuos a realizar estudios, y que pese a que no suele haber muchos recursos o que gran parte de los inconvenientes a resolver habían sido mal planteados y aún tienen una cantidad inferior de información de la pensada, perseveran hasta descubrir y remediar la finalidad en su investigación. Sinceridad intelectual y capacidad para objetivar: son condiciones necesarias que admiten la autocrítica y la valentía para descartar todo entendimiento, declaración o sistema que se ha mantenido, sin embargo, esa realidad la muestra como falsa, inadecuada e inútil. Para los únicos con sinceridad o claridad intelectual, un error no es significado de frustración, todo lo contrario, se presenta como impulso para seguir adelante. Y el potencial de objetivar involucra analizar las situaciones sin aferrarse a puntos de vista y prejuicios, preparados para descartar toda postura que parezca impropia o insatisfactoria.

También, Ríos (2014) señala la existencia de algunos obstáculos que impiden el desarrollo de la AC, ellas son: Dogmatismo: es referida a la propensión a mantener lo conocido y formulaciones sean verdades incuestionables. El dogmatismo no es capaz de razonar, lleva a una mentalidad cerrada, representa lo más alejado de la AC, debido a que **para la ciencia las verdades no son absolutas y conciernen continuamente a la modificación.** Espíritu de gravedad: radica, está **en la certeza de que las estructuras presentes de la sociedad**

y su categoría de valores son incuestionables. En consecuencia, aquello que no se adecúa, o no se ajusta a lo que ya existe representa una irregularidad, una desorientación, una expresión patológica. Etnocentrismo o provincialismo cultural: es la tendencia a contemplar todo lo que pertenece a una sociedad desde la actitud del modo de vida mismo, asumiendo que los propios patrones culturales componen la forma apropiada de pensar y proceder. Uso de argumentos de autoridad: dificulta la mejora de la AC, esto valorando que las opiniones personales se apoyen en teorías, aseveraciones y críticas mantenidas por los seres humanos, valorándolas con una superior validez que las pruebas empíricas.

Siguiendo a Ander-Egg (2015) en su línea de pensamiento en relación con la actitud científica fundamentada en la AC es un estilo de vida que requiere un par de particularidades fundamentales: la exploración de la verdad y una curiosidad insatisfecho, estas dos cualidades conforman un proceso mental único, donde ambas dependen una de la otra y a su vez se ayudan mutuamente; lo que lleva a una actitud existencial por la vida y la ciencia. Al buscarse la verdad se recurre a la incertidumbre, donde se hallan un sin número de cuestiones que deben ser reveladas, aquí la actitud científica como capacidad para encontrar, seleccionar, aprender, desaprender y reaprender; se manifiesta por la curiosidad que nunca puede satisfacerse. Además, destaca el autor que la actitud científica va acompañada de otras cualidades indispensables para que los investigadores puedan acceder a la realidad.

Sobre la Perspectiva epistemológica de la actitud científica, según Vásquez (2016) los estudiantes universitarios del siglo XXI deben desarrollar competencias y herramientas que desde la epistemología les permitan formar una actitud científica y reflexionar críticamente sobre los problemas de la realidad; afirma que la sensibilidad y la creatividad ante los problemas reales los conduce a otorgarle valor a la investigación así se motivan a: explorar, conocer, construir, transformar, generar y reconstruir con pertinencia el saber científico en general.

Respecto a los componentes de la actitud científica, corresponde a un trabajo que como esencia consiste en buscar la verdad y en la curiosidad por lo que se puede hallar, pero esta actitud responde a estímulos que son originados por tres componentes, a los cuales Arenas (2009) hace referencia: Conceptual: responde a la búsqueda del conocimiento, que se manifiesta en un saber conocer. Tiene un valor fundamental la percepción que el sujeto tenga del objeto y representa las ideas y creencias, los resultados de lo encontrado tanto positivo como negativo que contrastado con la experiencia dará lugar el conocimiento.

Procedimental: responde al accionar es el saber hacer que conduce a encontrar el conocimiento. Es necesario la utilización de una metodología adecuada al tipo de estudio que se va a realizar, por lo tanto, debe ser planeada minuciosamente antes del abordaje del estudio. Actitudinal: responde al componente afectivo que tenga el investigador sobre el tema y su objetividad. Aquí el saber debe prevalecer y la subjetividad que el investigador pueda tener de sus creencias y valores no pueden salir a relucir; por el contrario, debe tener siempre presente su capacidad de diálogo e intereses investigativos.

Respecto a la actitud científica y su importancia, se le atribuye su importancia a la práctica de la actitud científica, porque estimula a un estilo de vida que garantiza un criterio juicioso, a no quedarse con las primeras informaciones, sino que después de una experiencia de búsqueda e indagación con información y datos válidos expresan su opinión. Es aquí donde el producto de la investigación es comprobado y aceptado, pues el investigador ha hecho ciencia.

Para llegar a esta urgente característica en la sociedad es necesario generar en el núcleo de la sociedad prácticas básicas, que eduquen a los niños a actuar científicamente, donde se sujeten con base a un conocimiento real y sustentado en la comprobación. Enseñar la necesidad de dejar las decisiones apresuradas llevadas por el sentimentalismo y generar un proceso reflexivo y analítico para obtener mejores respuestas con evidencia previamente comprobada, es la necesidad de la actual sociedad del conocimiento.

8

Las Dimensiones de la Actitud Científica son:

Actitud investigativa: habilidad y soltura personal que presenta el investigador en diferentes circunstancias propios de la complejidad investigativa, situaciones que requieren y ameritan de resolución crítica. Actitud que es adquirida en espacios académicos y de experiencias de socialización. Henao (2002). “Definida como la adquisición de una disposición individual, expresada en habilidades, destrezas y competencias, que habilitan para resolver y asumir de manera inteligente y crítica las diferentes circunstancias de incertidumbre, racionalidad y complejidad que plantean las experiencias laborales, sociales y políticas al ser humano en sus relaciones íntersubjetivas y con sus entornos mediatos e inmediatos” (p. 06).

Actitud procedimental: acciones **que** son llevadas de manera ordenada con la finalidad de alcanzar una meta, para los educandos está asociado a las acciones que se desea que logren alcanzar el logro de aprendizaje.

Innovación: en educación, la innovación juntamente con la creatividad proporciona nuevas perspectivas para el estudio de la ciencia, además, también incluye conocimientos de deliberación y de comunicación interpersonal (Bustamante, 2014). Es por eso que las instituciones educativas necesariamente deben experimentar cambios que le permita desarrollar habilidades que le permitan influir en situaciones actuales y futuros. (Vally et al., 2019).

Se revisó la teoría de la segunda variable: pensamiento crítico, tomando los siguientes autores: Paul y Elder (2005) presenta una teoría sobre el PC, es aquella destreza que todo hombre o mujer debe desplegar porque posee rasgos muy particulares que permiten que problemas sean resueltos de una mejor forma, ayuda a que la persona sea más analítica, más curiosa, facilita reconocer una forma de clasificar la información en factible y no factible, necesidad de comprender y estudiar más sobre temas interesantes. En el momento que son desarrolladas tales competencias, también son desplegadas muchas otras capacidades cerebrales, por ejemplo, la creatividad, la intuición, la razón y el buen juicio, entre otras.

El desarrollo de la habilidad del PC es trascendental en la educación universitaria, este garantiza la consolidación de sujetos críticos, innovadores, autónomos y con capacidad de enfrentamiento a las actividades académicas, laborales y su propia vida. El pensamiento crítico se sitúa en el mundo global como un pensamiento liberador del ser humano reflexivo, Paiva (2004) expresa que el desarrollo del pensamiento humano implica una mejor comprensión de él mismo, de expresar sus ideas como aportes importantes para solucionar los problemas. Los avances a nivel educativo, exigen de un ser humano crítico y reflexivo, capaz de expresarse, discernir, buscar, encontrar, innovar y activo en el devenir social como promotor de su propio bienestar. En palabras de Freire, un humano es capaz de leer la palabra y el mundo. Por lo que la educación dialógica invita al intercambio de ideas, aprendizajes, cuestionamientos, reflexiones y encuentros de significados entre docentes y estudiantes (Mieres, 2017).

El pensamiento crítico desde el punto de vista clásico fue definido por Glaser (1941) como la confluencia de actitudes, conocimientos y procedimientos que desarrolla un individuo; y les permite acceder a su capacidad para decidir y resolver problemas. En la

misma línea, autores como Norris & Ennis (1989) expresan que el pensamiento crítico es un razonamiento efectivo que consiste en qué creer y cómo actuar, es un pensamiento que se basa en un análisis riguroso para la resolución de problemas. También, Campos (2015) asume al pensamiento crítico como un recapacitar de forma clara y racional que permite un progreso del pensamiento reflexivo e independiente de cualquier individuo para pronunciar sus opiniones confiables sobre la credibilidad de una aseveración o puede ser una ventaja de una acción en concreto. Y Montoya (2007) afirma que el PC es una estrategia cognitiva para pensar de manera más profunda, que lleva a reflexionar, argumentar, cuestionar, tomar decisiones y aprender nuevos conceptos.

El PC resulta ser una competencia clave en la educación superior su acción se basa en el ser y hacer reflexivo de los individuos donde en la sociedad del conocimiento resulta ser un requisito indispensable para afrontar la postmodernidad. En las universidades el sistema educativo requiere que los estudiantes desarrollen capacidades que les permitan ser autónomos e innovadores.

Los estudiantes universitarios utilizan el PC como instrumento primordial para el aprendizaje en perfecta armonía con los indicadores y estándares intelectuales universales. De acuerdo a estos estándares el pensamiento crítico se basa en los siguientes indicadores: claridad, pertinencia, precisión, relevancia, profundidad, amplitud y lógica (Paul y Elder, 2005).

En la Ley Universitaria N.º 23733 (1983) y su modificación Ley N.º 30220 (2014) con relación a los fines y principios de la formación universitaria plantean que a nivel universitario es una categoría obligante el desarrollo del PC, no solo en los estudiantes sino también, en los docentes como habilidad profesional indispensable para poder convivir en el mundo globalizado, todo ser humano, como ente partícipe de la sociedad del conocimiento debe asumirlo. En este sentido, Campos (2015) asume que el PC es “un pensar claro y racional”.

En la revisión para definir las Bases epistemológicas del pensamiento crítico se obtuvo lo siguiente: Etimológicamente, la palabra crítico proviene de *kritikos* y *kriterion* que significa discernimiento según estándares; por lo tanto, es combinar ideas o juicios de diferentes autores siguiendo criterios que permitan emitir un juicio con valor y consistencia. Al respecto, Saiz & Rivas (2008) están de acuerdo al aseverar que consiste en un proceso

que activa el sujeto para pensar bien y con fundamentación y en el proceso existen tres pasos para la obtención del pensamiento crítico.

Durante el proceso de razonamiento lógico, se identifica el propósito o las intenciones de manera clara y factible para conseguir lo que se desea, posteriormente es indispensable llegar al cuestionamiento de las opiniones de los otros; siendo preciso cuestionamientos para obtener las respuestas necesarias con la finalidad de contrastar ideas propias e ideas de los otros. Seguidamente, teniendo como base la información real y verdadera recogida y el punto de vista del investigador, que permitan dar respuesta a las suposiciones planteadas, basadas en conceptos totalmente armonizados con las ideas, se procede al pensamiento reflexivo y sus implicaciones, las cuales son totalmente necesarias a efectos del PC al momento de tomar decisiones. Por último, los puntos de vista con opinión objetiva y sin prejuicios del investigador cierran el proceso de obtención del mismo.

Es así como, el PC se rige por un proceso y una competencia que se desarrolla durante toda la vida y para el cual el ser humano puede adiestrado con la finalidad de que desarrolle sus habilidades cognitivas y use la lógica. El pensamiento crítico implica capacidad para juzgar adecuadamente dentro de un esquema lógico y seguido de una escala de valores éticos, que le permite al sujeto acceder a la solución del conflicto y controlar sus emociones asertivamente. En el plano de los estudiantes universitarios durante su formación deben ir adquiriendo de manera gradual pero progresiva la capacidad de análisis y de destrezas para emitir respuestas pertinentes y coherentes.

Según Espíndola y Espíndola (2005) un sujeto crítico no puede ser insensible frente a la información que recibe, su mente siempre se encuentra presta para leer, a la escucha y a la acción de la búsqueda; teniendo siempre una respuesta mentalmente esquematizada frente a lo que ocupa intelectualmente lo que aprende. La emisión de la respuesta, igualmente implica procesos intelectuales donde se utilizan habilidades lógicas, según la situación y los intereses del investigador.

Las características del pensamiento crítico se presentan a continuación:

Roca (2013) señala las características que orientan la adquisición del pensamiento crítico, y éstas potencian la necesidad de su desarrollo; que en palabras de Vera (2008) constituye el estructurador correcto de todo aprendizaje al expresar que este es un proceso disciplinado y libre que permite que el conocimiento se busque de una manera eficaz, la explicación, la argumentación y fundamentación de cualquier situación acaecida.

Los estudiantes del nivel universitario utilizan del pensamiento crítico como instrumento para el aprendizaje y el pensar críticamente implica razonar, superar la incertidumbre y resolver el problema de investigación. Para Campirán (2016) el razonamiento crítico tiene unas condiciones necesarias, que desde el punto de vista integral y global involucra una serie de las condiciones y destrezas que permiten la reflexión, análisis, discusión crítica y lógica. Las operaciones mentales antes descritas permiten el encuentro de los conocimientos que son conducidos de manera educada y controlada, como procesos complejos. Por otro lado, sobre el razonamiento, Piaget (1970) sobre el valor e importancia de desarrollar el razonamiento, es porque tiene estrecha relación con el razonamiento operacional formal como con el pensamiento crítico, lo que conllevaría a un mayor rendimiento académico de los estudiantes (Coletta y Phillips, 2005).

La incertidumbre del conocimiento como algo imprevisible, cambiante y valores ambivalentes está influenciada porque cada persona tiene su propio pensamiento. En torno a la incertidumbre, Morín (1999) hace mención a la visión holística para acceder al conocimiento científico que permite la comprensión de las diferencias como parte del mundo planetario. Así Morín propone el pensamiento complejo como capacidad para conectar al mundo de las diferentes realidades con intención global y totalmente contrario al pensamiento simplificante y unidimensional que ha traído una inteligencia ciega. Por lo tanto, el pensamiento complejo abre la posibilidad a la diversidad, a lo nuevo, a lo no pensado, a las interacciones del este mundo cambiante y permite potenciar la investigación, el conocimiento, el razonamiento lógico y la innovación.

El pensamiento crítico como propósito de la ciencia y la sociedad y hace uso de aquél cuando desarrolla teorías, analiza y soluciona diferentes problemas que se despliega diariamente. Por eso se enfatiza en que este tipo de pensamiento crítico la autorealización en el campo personal y profesional (campos, 2007) citado por Zona y Giraldo (2017). Con respecto al pensamiento crítico, reconoce que el punto donde se efectúa completamente el pensamiento crítico es en la resolución de problemas (Bailin, 2002 citado por Zona y Giraldo (2017)).

El pensamiento crítico como modo de pensamiento impulsa poder interpretar, analizar, evaluar, inferir y solucionar. En el ámbito universitario el pensamiento crítico se vuelve significativo al tratar de entender y comprender el mundo real. Es un aprender a pensar, con raciocinio y creatividad que permite alcanzar la verdad. Díaz (2005) considera que trabajar desde el aprendizaje problemáticas reales genera en los estudiantes aprendizajes

significativos, donde el estudiante conciencia que su aprendizaje es útil y le permite solucionar los problemas. Con una visión muy parecida, Tamayo *et al.* (2014) estiman que el pensamiento crítico tiene una cualidad y es la resolución de problemas, es en donde se enfatizan procesos cognitivos que involucran habilidades, actitudes y conceptos frente al conocimiento científico.

Ahora bien, un pensador crítico cuenta con las siguientes cualidades:

Es capaz de identificar el problema

Siente interés y motivación por investigar acerca del problema

Planifica acciones con autonomía para abordar, conocer toda la problemática y aportar solución al problema

Analiza todas las situaciones posibles que acarrearán y pueden seguir acarrearando el problema

Plantea posibles alternativas para solucionar el inconveniente

Evalúa las diferentes alternativas de solución del problema

Toma la decisión más viable y factible para solucionar el problema

Por lo tanto, Horada (2009) sostiene que para llevarse a cabo el pensamiento crítico se integran sub procesos que permite analizar, procesar, reflexionar, enjuiciar, aceptar, rechazar la información conocida. Sin embargo, para el dominio de la habilidad del pensamiento crítico, es necesario estar motivado (Ennis, 1987) y requiere de la activación de los componentes cognitivos, del saber hacer. Norris (1992) asegura que la disposición para pensar críticamente es una susceptibilidad de hacer algo, descubrir y escuchar. Siendo enfocado por Facione (1992) como características intelectuales que eluden la curiosidad, el juicio, la creatividad, lo objetivo, la motivación por la verdad y la capacidad para lo sistemático y analítico; que permiten la resolución del problema. Herro (1996) presenta situaciones de incertidumbre por el simple hecho de que necesitan encontrar solución. Los problemas presentan diferentes estructuras y tipologías, por ejemplo: artificiales o reales, verdaderos o conceptuales (Frazer, 1982) y, además, poseen diferentes vías de soluciones, por esto, pueden ser abordados bajo una perspectiva científica. En la siguiente figura se expone todo el proceso del pensamiento crítico hasta llegar a la resolución del problema.

De lo anterior se desprende que el pensamiento crítico no solo permanece, se queda en un conjunto de procesos cognitivos e indica una infinidad y complejidad de procesos cognitivos que forman parte del mismo sujeto cuando interactúa.

Las dimensiones del Pensamiento Crítico, son:

Razonamiento crítico, permite a la persona convertirse en un individuo con visión con un desarrollo apropiado de esta dimensión tanto académica y profesional. Como bien lo señala Wren (2013) citado por Mackay *et al.* (2018) sobre las particularidades principales del sujeto con criterio, la ventaja es que la persona puede visualizar el futuro abierto y flexible, lo cual implica que no es cerrado ni fijo, adicionalmente gozan de autoconfianza sobre su gran potencial.

Incertidumbre, como "la imperfección en el conocimiento sobre el estado o los procesos de la naturaleza" (FAO / Gobierno de Suecia, 1995).

Resolución de problemas, se plantea como una serie de procedimientos que se utiliza y es aplicado diariamente en cualquier campo (Alfaro, 2006).

2.1. Objeto de estudio

La investigación se utilizó un método estructurado para la recopilación de datos y lo que corresponde al análisis de datos obtenidos, entonces, cuenta con el enfoque cuantitativo, el mismo consiste en un conglomerado de procesos secuencial y probatorio. Se trabajó bajo este enfoque ya que se recolectó los datos para conocer y medir el fenómeno en estudio, aunado a encontrar soluciones; pues utiliza procedimientos estandarizados y reconocidos por una comunidad científica (Hernández, et al. 2014).

El alcance del estudio fue correlacional, los estudios correlacionales tienen por finalidad determinar el nivel del vínculo existente entre dos o más variables en un entorno dado. Para Hurtado (2007) los estudios correlacionales son utilizados para saber la manera de comportarse, una definición o una variable al reconocer la actuación de diferentes variables afines, intentando presagiar el posible valor que tendrán ciertas personas o asuntos en una variable (p. 82).

Se proyectó fundar la relación entre la AC y PC de los discentes del I. S. P. de la ciudad de Chuquibambilla, Apurímac 2022.

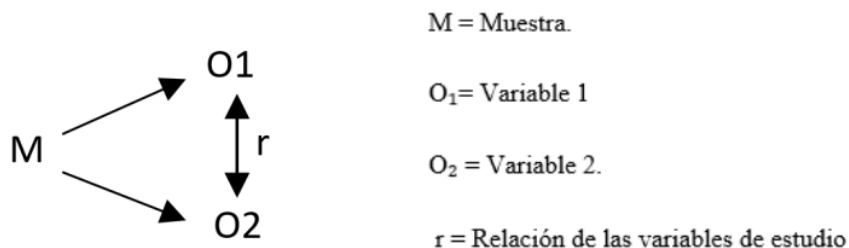
El estudio adoptó el inductivo - deductivo, se inicia partiendo desde realidad concreta presentada en un Instituto Superior Pedagógico de Chuquibambilla para definir el problema, categorizar y conceptuar de acuerdo a la recogida de la información necesaria. El estudio interpretativo se basó en la verificación, valoración y descripción aunada a un contraste.

Estudio que se acogió al diseño no experimental, acorde al profesor Hernández *et al.* (2014) representan aquellos estudios que no requieren la manipulación de ninguna variable y solamente se perciben los hechos en su realidad para ser analizada (p. 269). Por lo tanto, se contempló las situaciones en su estado real para examinarlas. Además, el diseño no experimental tiene un corte eminentemente transversal; respecto a ello, es menester enfatizar que; toman información en un determinado período de tiempo dado y único, el objetivo invariable es detallar variables y examinar su ocurrencia e interrelación en un momento establecido.

El estudio, consecuentemente es: no experimental, de manera que es de corte transversal contando con un alcance correlacional descriptivo. Por lo tanto, determina si existe correlación entre las dos variables, significa analizar si existe aumento o descenso en relación con las variables: AC y PC.

² La asociación existente entre dos o más variables, corresponde al diseño correlacional, se examina en la misma unidad de investigación, y se plantea detallar relaciones ¹ en un tiempo específico (Hernández, et al. 2014). Esquema:

Donde:



En estudios investigativos, un punto importante es la población, esta es definida como la suma total de sujetos, objetos o medidas que contengan las características comunes, sea en un lugar y en un tiempo específico, contiene unidades de análisis que completan el acontecimiento_ (Hernández et al., 2014). Para lo cual, el presente trabajo exhaustivo de indagación, se optó por tomar a los 71 discentes del VIII y X ciclo pertenecientes al Instituto.

La muestra se ve como una representación de la población, en ocasiones es muy amplio y extremadamente difícil de llegar a conocer, no permite analizarse en su integridad (Hernández et al., 2014). A razón de ello, para el presente caso fue determinar la muestra como finita y contable quedando conformada por 71 estudiantes, líneas arribas citada, como sujetos de aplicación de la investigación a lo cual los investigadores tienen acceso.

De esta manera, se utilizó el muestreo censal previamente determinado, seleccionando el 100% de la población. Al respecto Ramírez (1997) considera como aquella que considera la totalidad de las unidades de estudio como muestra.

A continuación se presenta el ⁶ cuadro de la Operacionalización de las variables en estudio:

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnica/Instrumento	Escala de Medición
Actitud Científica	Es una predisposición consciente e intencional de la mente de quien investiga para orientarla a ver y analizar ciertas cosas, sucesos, fenómenos o inconvenientes como una forma de revelar su realidad, lo que pueden ser en sí mismos, su forma, los estándares y pautas legales que gobiernan sus vínculos y modificaciones en el tiempo y en el espacio (Terrones, 2015).	Con el propósito de medir la variable AC, es necesario tomar en cuenta a los autores Stoner y Wankel (1989), para lo cual se deriva tres dimensiones, por tanto, se aplicó la escala de tipo Likert con 5 puntos.	Actitud Investigativa	Búsqueda de Información Integración de Conocimiento Cuestionamiento Lógico Automotivación	1-5	Encuesta	Escala de Likert: (1) Nunca
			Actitud Procedimental	Pensamiento en Acción	6-10		
Pensamiento Crítico	Representa aquella destreza que todo hombre o mujer debe desplegar porque posee rasgos muy particulares que permiten que problemas sean resueltos de una mejor forma, ayuda a que la persona sea más analítica, más curiosa, facilita reconocer una forma de clasificar la información en factible y no factible, necesidad de comprender y estudiar más sobre temas interesantes. En el momento que son desarrolladas tales competencias, también son desplegadas muchas otras capacidades cerebrales, por ejemplo, la creatividad, la intuición, la razón y el buen juicio, entre otras (Paul y Elder, 2005).	La investigación, con el propósito de medir la variable PC, se tomó en cuenta autores como Stoner y Wankel (1989), para lo cual se deriva tres dimensiones, y de la misma forma, se aplicó la escala de tipo Likert con 5 puntos.	Innovación	Apertura de cambio Capacidad de Solucionar Creatividad	11-13	Cuestionario	(3) A veces
			Razonamiento crítico	Información Punto de Vista Argumento Teorías Supuestos	14-22		
			Incertidumbre	Posición ante teorías	23-28		
				Resolución de Problemas	Interpretación		

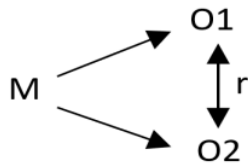
2.2. Instrumentos, técnicas, equipos de laboratorio de recojo de datos

Para el recojo de datos, la técnica adecuada a utilizar fue la encuesta a razón de que es una de las técnicas que mejor se ajustan al diseño no experimental de enfoque cuantitativo. Desde luego, García (1992) menciona que la encuesta “se lleva a cabo en el contexto de la vida cotidiana, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación, con el fin de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas” (p.103). Es por ello que, para obtener información sobre la correspondencia significativa existente entre la variable AC y PC en estudiantes del VIII Y X ciclo del instituto en mención, ciudad de Chuquibambilla, Apurímac, 2022, se empleó la técnica de la encuesta.

En cuanto al diseño de estudio, se acogió al diseño no experimental, acorde al profesor Hernández *et al.* (2014) representan aquellos estudios que no requieren la manipulación de ninguna variable y solamente se perciben los hechos en su realidad para ser analizada (p. 269). Por lo tanto, se contempló las situaciones en su estado real para examinarlas. Además, el diseño no experimental tiene un corte eminentemente transversal; respecto a ello, es menester enfatizar que; toman información en un determinado período de tiempo dado y único, el objetivo invariable es detallar variables y examinar su ocurrencia e interrelación en un momento establecido.

El estudio, consecuentemente es: no experimental, de manera que es de corte transversal contando con un alcance correlacional descriptivo. Por lo tanto, determina si existe correlación entre las dos variables, significa analizar si existe aumento o descenso en relación con las variables: AC y PC.

La asociación existente entre dos o más variables, corresponde al diseño correlacional, se examina en la misma unidad de investigación, y se plantea detallar relaciones en un tiempo específico (Hernández, et al. 2014). Se presenta el siguiente esquema:



M = Muestra.

O₁ = Variable 1

O₂ = Variable 2.

r = Relación de las variables de estudio

3.4 Población, muestra y muestreo

Se consideró como instrumento el cuestionario de tipo Likert con escala ordinal para recopilar información de relación entre la variable AC y PC en estudiantes del VIII Y X ciclo del instituto en mención, por tanto, se empleó el cuestionario de elaboración propia.

El Cuestionario de actitud científica, se presenta en los siguientes párrafos:

La variable actitud científica presentó como dimensiones, “actitud investigativa, actitud procedimental e innovación”, cada una de ellas con sus respectivos indicadores que se detalla a continuación. Para actitud investigativa, se consideraron a la búsqueda de información, integración de conocimiento y cuestionamiento lógico; para la actitud procedimental se encuentran la automotivación y el pensamiento en acción; y, para innovación se tiene a la apertura de cambio, capacidad de solucionar y la creatividad.

Esta variable fue tomada para un cuestionario de tipo Likert con escala ordinal donde fue medida mediante un cuestionario de 13 ítems con una escala ordinal de tipo Likert, teniendo como opciones de respuesta lo siguiente:

(1) Nunca

(2) Casi nunca

(3) A veces

(4) Casi siempre

(5) Siempre

Como validación de los instrumentos, fue corroborado por juicio de expertos, 3 investigadores que dieron su veredicto favorable para la ejecución del instrumento sobre

nuestra muestra en estudio. Estos tres científicos fueron: Dr. Cesar A. Portocarrero Gutiérrez, Mg. Nila Y. Zavaleta Llanos, Mg. Milena J. Rabanal Holguín, expertos en educación superior.

El Cuestionario de pensamiento crítico, se presenta en los siguientes párrafos:

La variable pensamiento crítico presentó como dimensiones el razonamiento crítico, la incertidumbre y resolución de problemas, así mismo, cada uno de ellas cuenta con sus propios indicadores que se detalla de la siguiente manera. Para el razonamiento crítico, se tomó a la información, punto de vista y argumento; para la incertidumbre se tuvo a teorías, supuestos, posición ante teorías; y para, resolución de problemas, se consideraron a la interpretación, inferencia y solución. Esta variable fue medida mediante un cuestionario de 20 ítems con una escala ordinal de tipo Likert, teniendo como opciones de respuesta lo siguiente:

- (1) Nunca
- (2) Casi nunca
- (3) A veces
- (4) Casi siempre
- (5) Siempre

Las preguntas que fueron consignadas con coherencia y de manera concatenada, organizada de forma secuencial y constituidas cumpliendo con la planificación de la investigación, con el objeto de recoger respuestas objetivas, aquellas que nos puedan ofrecer información necesaria y relevante para los fines científico.

Se sabe pues que el considerando que encabeza el estudio social por ser dotado de cualidad de versátil, beneficio y sencillez de las informaciones conseguidas (Gallardo, 2017), y el cuestionario como el instrumento de medición para medir nuestras variables planteadas. Además, teniendo en cuenta a Bernal (2010) que menciona que el cuestionario consiste o hace referencia a un grupo de preguntas consignadas para conseguir los datos de la investigación, así mismo para tener información directa sobre el fenómeno desde la perspectiva de los actores, usualmente es redactada por preguntas con dirección a medir uno

o muchas variables. En la investigación utilizamos el cuestionario de varias alternativas. Las cuales fueron aplicados vía formulario de Google Drive, suministrados mediante el aplicativo WhatsApp, además, fueron enviados vía ³ por correo electrónico, se otorgó un tiempo aproximado de 30 minutos por encuesta, lo cual fue aprovechado para medir las variables correspondientes al presente estudio que son objeto de estudio.

Los instrumentos diseñados se sometieron a una validación a tres expertos en la materia, quienes valoraron y evaluaron a los instrumentos mediante la coherencia, redacción y relación entre variables, dimensiones e indicadores, de manera que ayudó a dar confiabilidad y precisión en la aplicación del instrumento en la muestra seleccionada que tuvo como finalidad recoger información directa para el estudio investigativo realizado. Como método de validación es sin duda, verificar la fiabilidad de un estudio investigativo como la presente. Es definida como una resolución, dictamen analizada de profesionales que cuentan con la debida trayectoria en una determinada especialidad o tema, profesionales cuentan con el reconocimiento de otros como expertos cualificados que están en la capacidad de brindar información, manifestar evidencia, emitir juicios y también valoraciones. (Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez, 2008). Es necesario mencionar que los instrumentos son de creación propia la cual presenta una fiabilidad alta del Alfa de Cronbach (*de 0.908*) ambos cuestionarios.

2.3. Análisis de la información

Para el análisis de la investigación, como primer paso fue recolectar información; una vez recabada, se procedió a crear las datas en el programa Microsoft Excel y posteriormente se ingresaron estos datos programa SPSS v.23, en el cual se procedió a tabular las distintas tablas y figuras, tanto descriptivas como inferenciales, que finalmente permitió dar respuesta a los objetivos que inicialmente se planteó, entonces:

Fueron valoradas las técnicas de la encuesta y observación para lo cual se realizó la: creación de base de datos de acuerdo a las respuestas con valores numéricos, realización de la sumatoria, las tablas fueron presentadas indicando frecuencia y porcentaje, además, cuenta con representación gráfica, para comprobar la hipótesis se utilizó el p valor, y la prueba de normalidad para poder decidir la prueba de correlación correspondiente usando el programa Statistical Product and Service Solution (SPSS)

Tabla 1. Pruebas de normalidad mediante el test de Kolmogorov Smirnov

Ítems	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Pregunta 1	,233	71	,000
Pregunta 2	,280	71	,000
Pregunta 3	,365	71	,000
Pregunta 4	,278	71	,000
Pregunta 5	,357	71	,000
Pregunta 6	,300	71	,000
Pregunta 7	,234	71	,000
Pregunta 8	,239	71	,000
Pregunta 9	,317	71	,000
Pregunta 10	,316	71	,000
Pregunta 11	,219	71	,000
Pregunta 12	,275	71	,000
Pregunta 13	,314	71	,000
Pregunta 14	,333	71	,000
Pregunta 15	,257	71	,000
Pregunta 16	,233	71	,000
Pregunta 17	,220	71	,000
Pregunta 18	,228	71	,000
Pregunta 19	,306	71	,000
Pregunta 20	,262	71	,000
Pregunta 21	,271	71	,000
Pregunta 22	,261	71	,000
Pregunta 23	,195	71	,000
Pregunta 24	,223	71	,000
Pregunta 25	,261	71	,000
Pregunta 26	,278	71	,000
Pregunta 27	,285	71	,000
Pregunta 28	,191	71	,000
Pregunta 29	,230	71	,000
Pregunta 30	,273	71	,000
Pregunta 31	,315	71	,000
Pregunta 32	,322	71	,000
Pregunta 33	,237	71	,000

Según la tabla 1 que se muestra la prueba de normalidad mediante el test de Kolmogorov Smirnov, teniendo una significancia menor a 0,05 lo cual demuestra que los datos obtenidos en la presente investigación, no provienen de una distribución normal, razón para desarrollar y realizar la correspondiente prueba de hipótesis, esto mediante el coeficiente de correlación Rho de Spearman.

Entonces, ³ los instrumentos son sometidos a la prueba de confiabilidad del Alpha de Cronbach's. Los resultados alcanzados fueron analizados e interpretados. La hipótesis fue comprobada mediante la correlación con el programa (SPSS). Se interpretó los cuadros de los datos obtenidos mediante el software EXCEL.

⁶ 2.4. Aspectos éticos en investigación

La investigación que se realizó propone el respeto por la autenticidad de los resultados alcanzados y la confiabilidad de la información recogida. Además, velar y respetar derecho y sin afectar a la dignidad de los sujetos de derecho, sin atentar contra la salud física y psicológica de los agentes participantes en la investigación.

Por otra parte, se solicitó los permisos respectivos para la ejecución del proyecto antes las autoridades competentes del Instituto a estudiar con la finalidad de tener los accesos necesarios para obtener los resultados.

Las conclusiones obtenidas de la investigación permitieron mejorar el acompañamiento de los estudiantes mediante estrategias tomadas por la institución y mejorar ¹ la actitud científica basada en el pensamiento crítico. Por lo tanto, el presente trabajo es originario y auténtico en su totalidad, inédito. Esto va a generar un gran aporte a la comunidad científica.

La escala valorativa que se tomó en la presente investigación es de Valverde (2005), son las siguientes:

Tabla 2.

Escala valorativa Stanone de la variable actitud científica

Escalas	Actitud investigativa <i>5 ítems</i>	Actitud procedimental <i>5 ítems</i>	Innovación <i>3 ítems</i>	General <i>13 ítems</i>
Favorable	19 – 25	19 – 25	12 – 15	48 – 65
Medianamente favorable	12 – 18	12 – 18	7 – 11	30 – 47
Desfavorable	5 – 11	5 – 11	3 – 6	13 – 29

Fuente: Valverde (2005).

Tabla 3.

Escala valorativa Stanone de la variable pensamiento critico

Escalas	Razonamiento <i>9 ítems</i>	Incertidumbre <i>6 ítems</i>	Resolución de problemas <i>5 ítems</i>	General <i>20 ítems</i>
Alto	34 – 45	23 – 30	19 – 25	74 – 100
Regular	22 – 33	15 – 22	12 – 18	47 – 73
Bajo	9 – 21	6 – 14	5 – 11	20 – 46

Fuente: Valverde (2005).

III. RESULTADOS

Se presenta los resultados de acuerdo a ¹ la actitud científica y el razonamiento crítico de los estudiantes del I. E. S. Pedagógico Público Gregorio Mendel de la ciudad de Chuquibambilla, Apurímac, 2022. (OE1)

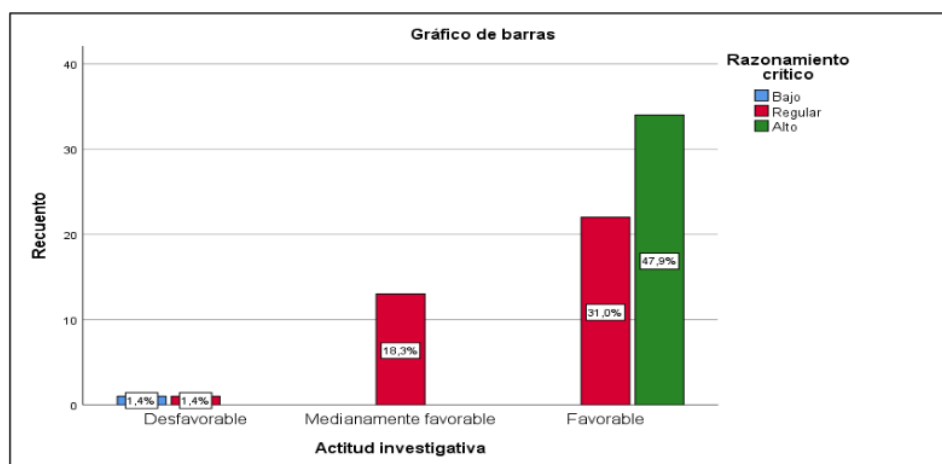
Tabla 4

Distribución de los datos de la actitud investigativa y razonamiento de los estudiantes

Actitud investigativa		Razonamiento crítico			Total
		Bajo	Regular	Alto	
Desfavorable	N	1	1	0	2
	%	1,4%	1,4%	0,0%	2,8%
Medianamente favorable	N	0	13	0	13
	%	0,0%	18,3%	0,0%	18,3%
Favorable	N	0	22	34	56
	%	0,0%	31,0%	47,9%	78,9%
Total	N	1	36	34	71
	%	1,4%	50,7%	47,9%	100,0%

Figura 1

Actitud investigativa y razonamiento crítico de los estudiantes



Se advierte en: tabla 4 y figura 1 que, podemos observar que, en la relación de la variable Actitud investigativa y razonamiento crítico de los discentes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Público Gregorio Mendel de la ciudad de Chuquibambilla, el porcentaje mayoritario, que equivale al 47,9% de estudiantes, es del nivel favorable/alto con un número de 34, seguido por el nivel favorable/regular con un 31% (22) de estudiantes. En el nivel medianamente favorable/regular hay un porcentaje de 18,3 % (13). En el nivel desfavorable tanto bajo como regular hay un porcentaje 1,4% (1).

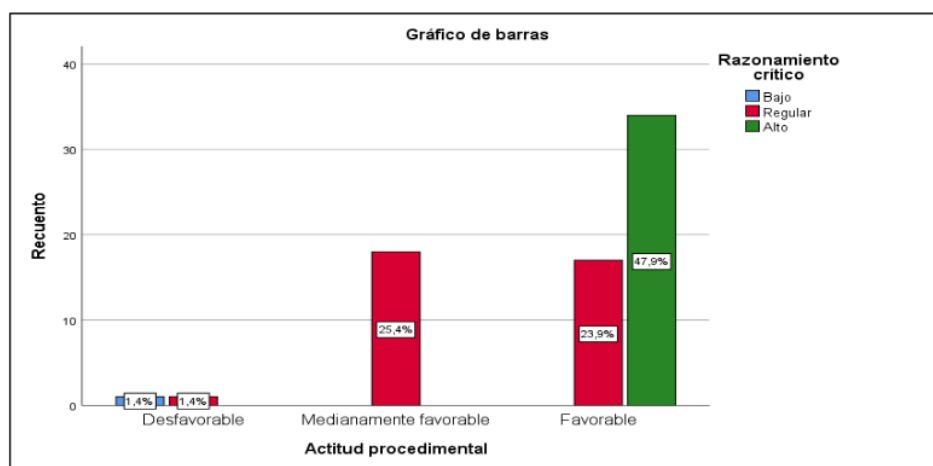
Tabla 5

Distribución de los datos de la actitud procedimental y razonamiento crítico de los estudiantes

Actitud procedimental		Razonamiento crítico			Total
		Bajo	Regular	Alto	
Desfavorable	N	1	1	0	2
	%	1,4%	1,4%	0,0%	2,8%
Medianamente favorable	N	0	18	0	18
	%	0,0%	25,4%	0,0%	25,4%
Favorable	N	0	17	34	51
	%	0,0%	23,9%	47,9%	71,8%
Total	N	1	36	34	71
	%	1,4%	50,7%	47,9%	100,0%

Figura 2

Actitud procedimental y razonamiento crítico de los estudiantes



En la tabla 5 y figura 2; respecto de la Actitud procedimental y el razonamiento crítico de los estudiantes del Inst. de Educ. Superior Pedagógico Público Gregorio Mendel de la ciudad de Chuquibambilla, que el porcentaje mayoritario equivale al 47,9% de estudiantes, es del nivel favorable/alto con un numero de 34, seguido por el nivel medianamente favorable/regular con un 25.4% (18) de estudiantes y un nivel de favorable/regular con un 23.9 % (17). En el nivel desfavorable/bajo un porcentaje de 1,4 % (1) igual el nivel de desfavorable/regular.

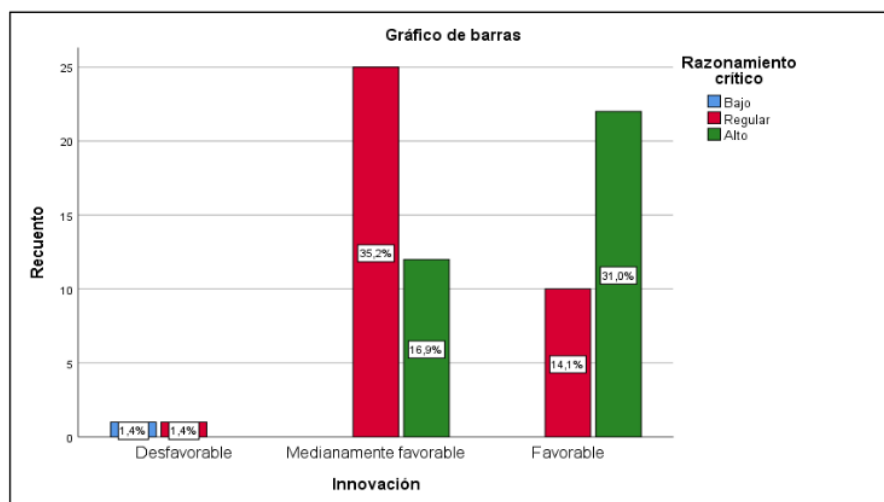
Tabla 6

Distribución de los datos de la innovación y razonamiento crítico de los estudiantes

Innovación		Razonamiento crítico			Total
		Bajo	Regular	Alto	
Desfavorable	N	1	1	0	2
	%	1,4%	1,4%	0,0%	2,8%
Medianamente favorable	N	0	25	12	37
	%	0,0%	35,2%	16,9%	52,1%
Favorable	N	0	10	22	32
	%	0,0%	14,1%	31,0%	45,1%
Total	N	1	36	34	71
	%	1,4%	50,7%	47,9%	100,0%

Figura 3

Innovación y razonamiento crítico de los estudiantes



En la tabla 6 y figura 3; se observa que, en la relación entre Innovación y razonamiento crítico de los estudiantes del IESPP Gregorio Mendel de la ciudad de Chuquibambilla, el porcentaje mayoritario lo tiene el nivel medianamente favorable/regular con un 35.2% que equivale a 25 estudiantes, seguidamente del nivel favorable/alto con un 31.0% (22). Mientras que el nivel medianamente favorable/alto obtuvo un 16,9% (12) y con un 14.1% (10) el nivel favorable/regular. En el nivel desfavorable/bajo un porcentaje de 1,4 % (1) igual el nivel de desfavorable/regular.

Se presenta los resultados de acuerdo a ¹ la actitud científica y la incertidumbre de los estudiantes del I.E.S. Pedagógico Público Gregorio Mendel de la ciudad de Chuquibambilla, Apurímac, 2022. (OE2)

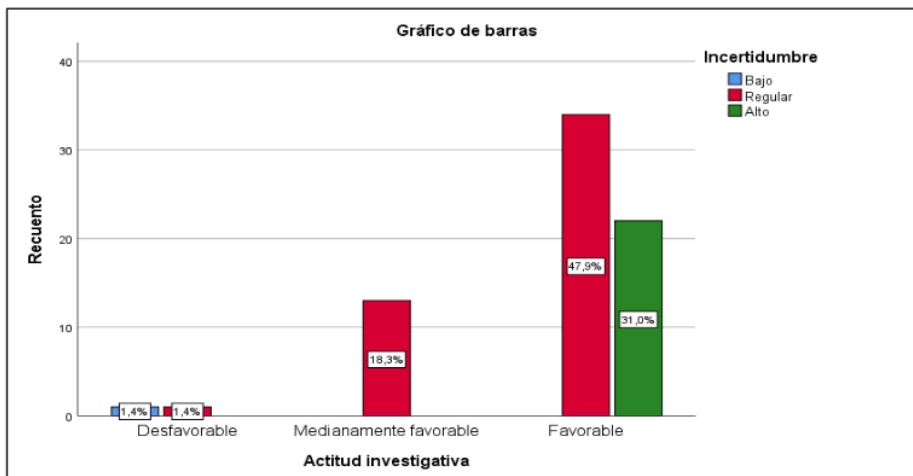
Tabla 7

Distribución de los datos de la actitud investigativa e incertidumbre de los estudiantes.

Actitud investigativa		Incertidumbre			Total
		Bajo	Regular	Alto	
Desfavorable	N	1	1	0	2
	%	1,4%	1,4%	0,0%	2,8%
Medianamente favorable	N	0	13	0	13
	%	0,0%	18,3%	0,0%	18,3%
Favorable	N	0	34	22	56
	%	0,0%	47,9%	31,0%	78,9%
Total	N	1	48	22	71
	%	1,4%	67,6%	31,0%	100,0%

Figura 4

Actitud investigativa e incertidumbre ² de los estudiantes



En la tabla 7 y figura 4; se observa que en la relación entre Actitud investigativa e incertidumbre de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Público Gregorio Mendel de la ciudad de Chuquibambilla, el porcentaje mayoritario lo tiene el nivel favorable/regular con un 47,9% que equivale a 34 estudiantes, seguidamente del nivel favorable/alto con un 31,0% (22). Mientras que el nivel medianamente favorable/regular obtuvo un 18,3% (13). En el nivel desfavorable/bajo un porcentaje de 1,4 % (1) igual el nivel de desfavorable/regular.

Tabla 8

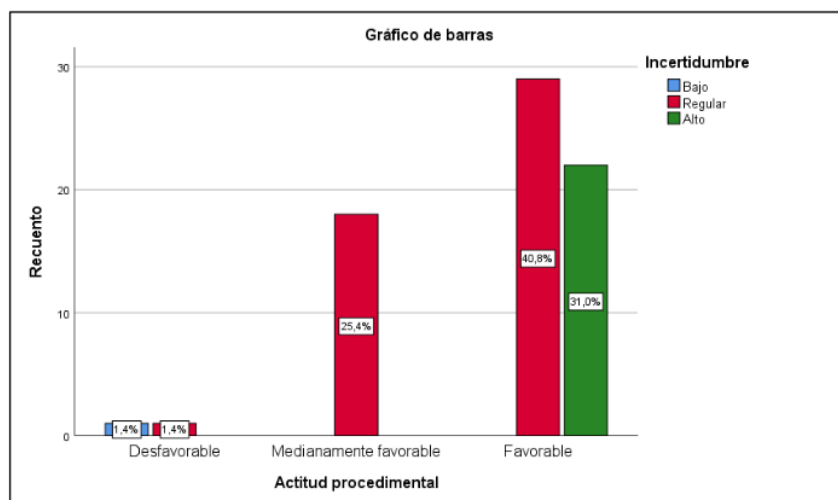
Distribución de los datos de la actitud procedimental e incertidumbre de los estudiantes.

Actitud procedimental	Incertidumbre			Total	
	Bajo	Regular	Alto		
Desfavorable	N	1	1	0	2
	%	1,4%	1,4%	0,0%	2,8%
Medianamente favorable	N	0	18	0	18
	%	0,0%	25,4%	0,0%	25,4%
Favorable	N	0	29	22	51
	%	0,0%	40,8%	31,0%	71,8%

Total	N	1	48	22	71
	%	1,4%	67,6%	31,0%	100,0%

Figura 5

Actitud procedimental e incertidumbre de los estudiantes



En lo correspondiente a la tabla 8 y figura 5; se observa que en relación entre Actitud procedimental e incertidumbre de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Público Gregorio Mendel de la ciudad de Chuquibambilla, el porcentaje mayoritario lo tiene el nivel favorable/regular con un 40,8% que equivale a 29 estudiantes, seguidamente del nivel favorable/alto con un 31,0% (22). Mientras que el nivel medianamente favorable/regular obtuvo un 25,4% (18). En el nivel desfavorable/bajo un porcentaje de 1,4 % (1) igual el nivel de desfavorable/regular.

Tabla 9

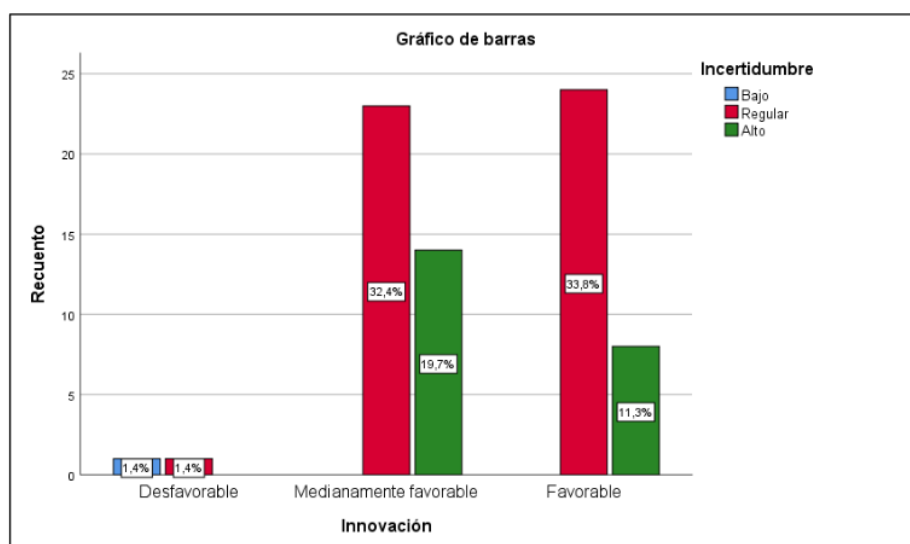
Distribución de los datos de la innovación e incertidumbre de los estudiantes

Innovación	Incertidumbre			Total	
	Bajo	Regular	Alto		
Desfavorable	N	1	1	0	2
	%	1,4%	1,4%	0,0%	2,8%

Medianamente favorable	N	0	23	14	37
	%	0,0%	32,4%	19,7%	52,1%
Favorable	N	0	24	8	32
	%	0,0%	33,8%	11,3%	45,1%
Total	N	1	48	22	71
	%	1,4%	67,6%	31,0%	100,0%

Figura 6

Innovación e incertidumbre de los estudiantes



En la presente tabla 9 y figura 6; se presta atención que, en la relación entre Innovación e incertidumbre de los estudiantes del I.E.S. Pedagógico Público Gregorio Mendel de la ciudad de Chuquibambilla, el porcentaje mayoritario lo tiene el nivel favorable/regular con un 33,8% que equivale a 24 estudiantes y con un 32,4% (23) el nivel medianamente favorable/regular, seguidamente el nivel medianamente favorable/alto obtuvo un 19,7% (14) y el nivel favorable/alto con un 11,3% (8). En el nivel desfavorable/bajo porcentaje de 1,4 % (1) igual el nivel de desfavorable/regular.

Se presenta los resultados de acuerdo a la actitud científica y la resolución de problemas en los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Público Gregorio Mendel de la ciudad de Chuquibambilla, Apurímac, 2022. (OE3)

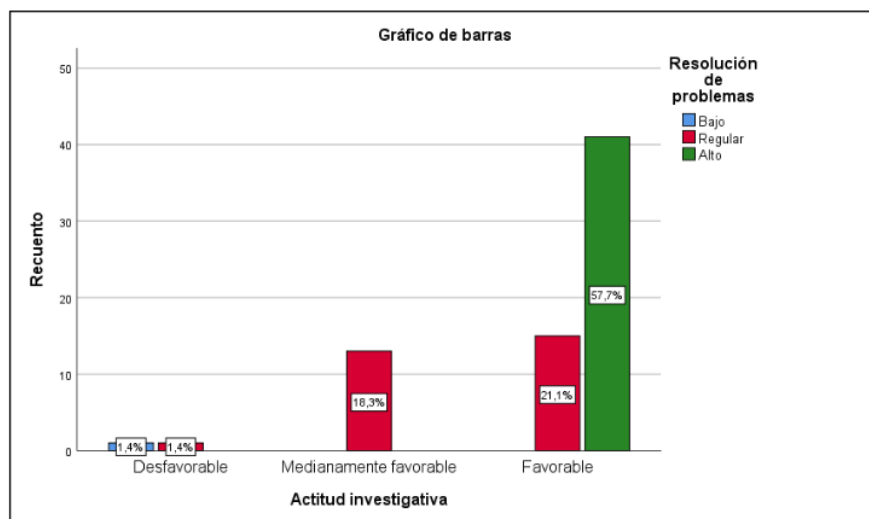
Tabla 10

Distribución de los datos de la Actitud investigativa y resolución de problemas de los estudiantes

Actitud investigativa		Resolución de problemas			Total
		Bajo	Regular	Alto	
Desfavorable	N	1	1	0	2
	%	1,4%	1,4%	0,0%	2,8%
Medianamente favorable	N	0	13	0	13
	%	0,0%	18,3%	0,0%	18,3%
Favorable	N	0	15	41	56
	%	0,0%	21,1%	57,7%	78,9%
Total	N	1	29	41	71
	%	1,4%	40,8%	57,7%	100,0%

Figura 7

Actitud investigativa y resolución de problemas de los estudiantes



Al remitirnos a la tabla 10 y figura 7; tenemos que, en la relación entre Actitud investigativa y resolución de problemas de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Público Gregorio Mendel de la ciudad de Chuquibambilla, el porcentaje mayoritario lo tiene el nivel favorable/alto con un 57.7% que equivale a 41 estudiantes, seguidamente del nivel favorable/regular con un 21.1% (15). Mientras que el nivel medianamente favorable/regular obtuvo un 18,3% (13). En el nivel desfavorable/bajo un porcentaje de 1,4 % (1) igual el nivel de desfavorable/regular.

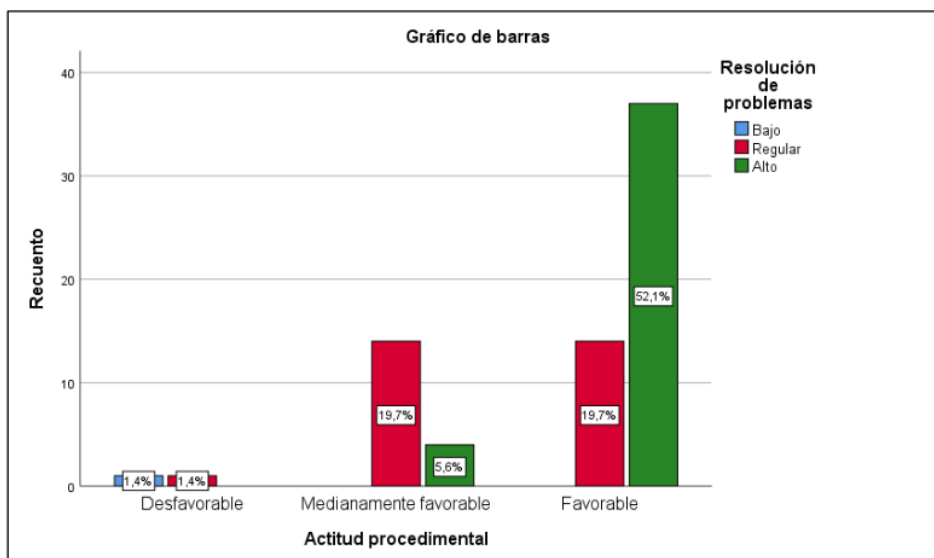
Tabla 11

Actitud procedimental y resolución de problemas de los estudiantes

		Resolución de problemas			Total
		Bajo	Regular	Alto	
Actitud procedimental					
Desfavorable	N	1	1	0	2
	%	1,4%	1,4%	0,0%	2,8%
Medianamente favorable	N	0	14	4	18
	%	0,0%	19,7%	5,6%	25,4%
Favorable	N	0	14	37	51
	%	0,0%	19,7%	52,1%	71,8%
Total	N	1	29	41	71
	%	1,4%	40,8%	57,7%	100,0%

Figura 8

Actitud procedimental y resolución de problemas de los estudiantes



Respecto a la tabla 11 y figura 8; se obtiene que, en la relación entre Innovación e incertidumbre de los estudiantes del I.E.S. Pedagógico Público Gregorio Mendel de la ciudad de Chuquibambilla, el porcentaje mayoritario lo tiene el nivel favorable/alto con un 52.1% que equivale a 37 estudiantes y con un 19,7% (14) el nivel medianamente favorable/regular y favorable/regular. Seguidamente el nivel medianamente favorable/alto 5,6% (4). En el nivel desfavorable/bajo un porcentaje de 1,4 % (1) igual el nivel de desfavorable/regular.

Tabla 12

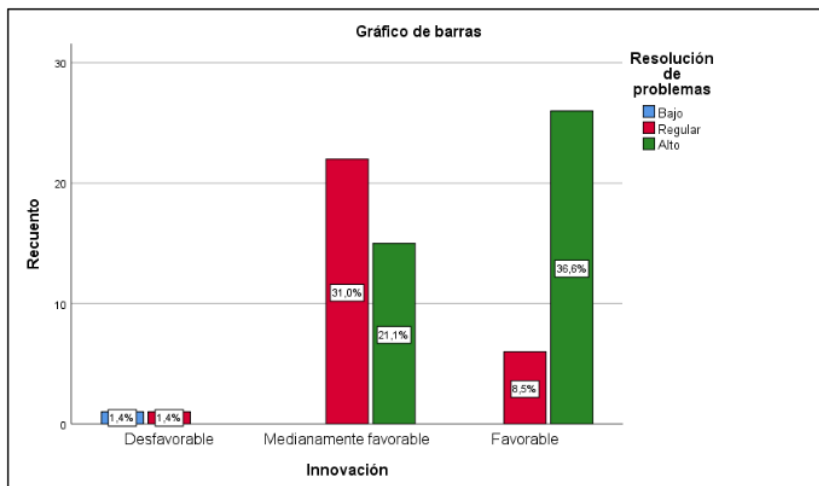
Distribución de los datos de la innovación y resolución de problemas de los estudiantes

Innovación		Resolución de problemas			Total
		Bajo	Regular	Alto	
Desfavorable	N	1	1	0	2
	%	1,4%	1,4%	0,0%	2,8%
Medianamente favorable	N	0	22	15	37
	%	0,0%	31,0%	21,1%	52,1%
Favorable	N	0	6	26	32

	%	0,0%	8,5%	36,6%	45,1%
Total	N	1	29	41	71
	%	1,4%	40,8%	57,7%	100,0%

Figura 9

Innovación y resolución de problemas de los estudiantes



Con relación a la tabla 12 y figura 9; se observa que en la relación entre Innovación y resolución de problemas de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Público Gregorio Mendel de la ciudad de Chuquibambilla, el porcentaje mayoritario lo tiene el nivel favorable/alto con un 36,6% que equivale a 26 estudiantes y con un 31,0% (22) el nivel medianamente favorable/regular, seguidamente el nivel medianamente favorable/alto obtuvo un 21,1% (15) y el nivel favorable/regular con un 8,5% (6). En el nivel desfavorable/bajo un porcentaje de 1,4 % (1) igual el nivel de desfavorable/regular.

Se presenta los resultados de acuerdo a la Actitud científica y el pensamiento crítico de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Público Gregorio Mendel de la ciudad de Chuquibambilla, Apurímac, 2022. (OG)

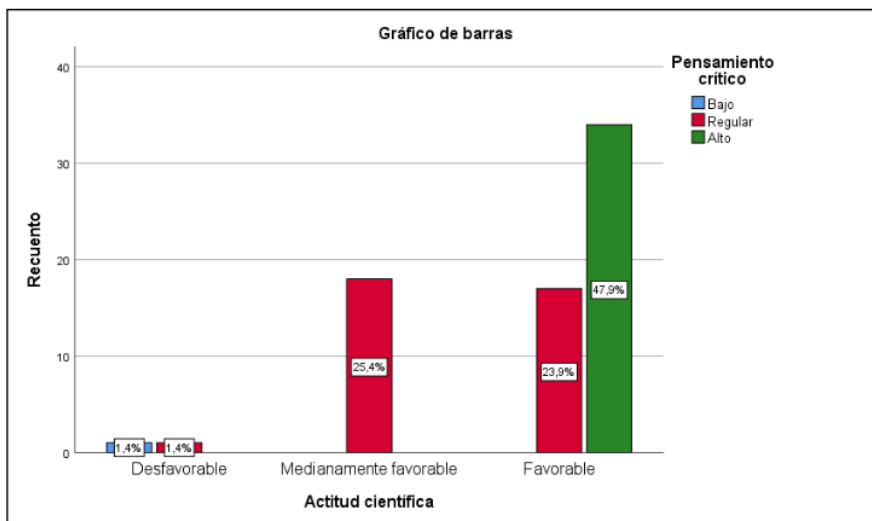
Tabla 13

Distribución de los datos de ¹ la actitud científica y pensamiento crítico de los estudiantes

Actitud científica		Pensamiento crítico			Total
		Bajo	Regular	Alto	
Desfavorable	N	1	1	0	2
	%	1,4%	1,4%	0,0%	2,8%
Medianamente favorable	N	0	18	0	18
	%	0,0%	25,4%	0,0%	25,4%
Favorable	N	0	17	34	51
	%	0,0%	23,9%	47,9%	71,8%
Total	N	1	36	34	71
	%	1,4%	50,7%	47,9%	100,0%

Figura 10

¹ Actitud científica y pensamiento crítico de los estudiantes



A razón ¹ de la tabla 13 y figura 10; se observa que en la ³ relación entre Actitud científica y pensamiento crítico de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Público Gregorio Mendel de la ciudad de Chuquibambilla, el porcentaje mayoritario lo tiene ² el nivel favorable/alto con un 47,9% que equivale a 34 estudiantes,

seguidamente del nivel mediamente favorable/regular con un 25.4% (18). Mientras que el nivel favorable/regular obtuvo un 23,9% (17). En el nivel desfavorable/bajo un porcentaje de 1,4 % (1) igual el nivel de desfavorable/regular.

La prueba de la primera hipótesis específica fue realizada de la siguiente formula:
Planteamiento de Hipótesis

Ho: No existe relación significativa entre la actitud científica y el razonamiento crítico de los estudiantes del Instituto Superior Pedagógico de Chuquibambilla, Apurímac, 2022.

Ha: Existe relación significativa entre la actitud científica y el razonamiento crítico de los estudiantes del Instituto Superior Pedagógico de Chuquibambilla, Apurímac, 2022.

La Regla de decisión se presentó de la siguiente formula:

Se acepta la hipótesis nula (Ho) : $Rho = 0,000$: $P > 0.05$ (*rechazamos la Ha)

Se acepta la hipótesis alterna (Ha) : $Rho \neq 0,000$: $P < 0.05$ (*rechazamos la Ho)

Determinación de Rho de Spearman

Tabla 14

Comprobación de la primera hipótesis específica mediante Rho de Spearman.

Rho de Spearman		Razonamiento crítico
Actitud investigativa	Coefficiente de correlación	,519**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	71
Actitud procedimental	Coefficiente de correlación	,616**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	71
Innovación	Coefficiente de correlación	,411**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	71

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación: En la tabla 14 se tiene que, la relación entre las dimensiones de la actitud científica: actitud investigativa, actitud procedimental e innovación y el razonamiento crítico de los estudiantes del Instituto Superior Pedagógico de

Chuquibambilla, Apurímac, 2022 es directa y significativa con coeficiente de 0,519; 0,616 y 0,411 respectivamente y con una significatividad de 0. Lo que quiere decir que, si se desarrolla más la actitud científica en todas sus dimensiones, mejorara el razonamiento crítico de los estudiantes, además como el $P < 0.05$, se acepta la hipótesis positiva de la primera hipótesis específica.

También se presenta la Prueba de la segunda hipótesis específica:

Planteamiento de Hipótesis

Ho: No existe relación significativa entre la actitud científica y la incertidumbre de los estudiantes del Instituto Superior Pedagógico de Chuquibambilla, Apurímac, 2022.

Ha: Existe relación significativa entre la actitud científica y la incertidumbre de los estudiantes del Instituto Superior Pedagógico de Chuquibambilla, Apurímac, 2022.

Regla de decisión

Se acepta la hipótesis nula (Ho) : $Rho = 0,000$: $P > 0.05$ (*rechazamos la Ha)

Se acepta la hipótesis alterna (Ha) : $Rho \neq 0,000$: $P < 0.05$ (*rechazamos la Ho)

Determinación de Rho de Spearman

Tabla 15

Comprobación de la segunda hipótesis específica mediante Rho de Spearman.

Rho de Spearman		Incertidumbre
Actitud investigativa	Coefficiente de correlación	,385**
	Sig. (bilateral)	,001
	N	71
Actitud procedimental	Coefficiente de correlación	,450**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	71
Innovación	Coefficiente de correlación	,049**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	71

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación: al remitirnos a la tabla 15 se tiene que, ¹⁶ la relación entre las dimensiones de la actitud científica: actitud investigativa, actitud procedimental e innovación y la incertidumbre de los educandos del Instituto Superior Pedagógico de Chuquibambilla, Apurímac, 2022 es directa y significativa con coeficiente de 0,385; 0,450 y 0,049 respectivamente y con una significatividad de 0. Lo que quiere decir que, si se desarrolla más la actitud científica en todas sus dimensiones, mejorara el pensamiento crítico en relación a la incertidumbre de los estudiantes, además como el $P < 0.05$, se acepta la hipótesis positiva de la segunda hipótesis específica.

En la Prueba de la tercera hipótesis específica, tenemos los siguientes datos: Planteamiento de Hipótesis

Ho: No existe relación significativa entre la actitud científica y la resolución de problemas en los estudiantes del Instituto Superior Pedagógico de Chuquibambilla, Apurímac, 2022.

¹ Ha: Existe relación significativa entre la actitud científica y la resolución de problemas en los estudiantes del Instituto Superior Pedagógico de Chuquibambilla, Apurímac, 2022.

¹ Regla de decisión

Se acepta la hipótesis nula (Ho) : $Rho = 0,000$: $P > 0.05$ (*rechazamos la Ha)

¹ Se acepta la hipótesis alterna (Ha) : $Rho \neq 0,000$: $P < 0.05$ (*rechazamos la Ho)

Determinación de Rho de Spearman

Tabla 16

Comprobación de la tercera hipótesis específica mediante Rho de Spearman

Rho de Spearman	Resolución de problemas
Actitud investigativa	
Coeficiente de correlación	,620**
Sig. (bilateral)	,000
N	71
Coeficiente de correlación	,500**

Actitud	Sig. (bilateral)	,000
procedimental	N	71
Innovación	Coefficiente de correlación	,463**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	71

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación: en la tabla 16 se tiene que, la relación entre las dimensiones de la actitud científica: actitud investigativa, actitud procedimental e innovación y la resolución de problemas en los estudiantes del Instituto Superior Pedagógico de Chuquibambilla, Apurímac, 2022 es directa y significativa con coeficiente de 0,620; 0,500 y 0,463 respectivamente y con una significatividad de 0. Lo que quiere decir que, si se desarrolla más la actitud científica en todas sus dimensiones, mejorará el pensamiento crítico en relación a la resolución de problemas de los estudiantes, además como el $P < 0.05$, se acepta la hipótesis positiva de la tercera hipótesis específica.

De la misma manera se obtuvo la Prueba de la hipótesis general: *Planteamiento de Hipótesis*

Ho: No existe relación significativa entre la actitud científica y el pensamiento crítico en los estudiantes del Instituto Superior Pedagógico de Chuquibambilla, Apurímac, 2022.

Ha: Existe relación significativa entre la actitud científica y el pensamiento crítico en los estudiantes del Instituto Superior Pedagógico de Chuquibambilla, Apurímac, 2022.

Regla de decisión

Se acepta la hipótesis nula (Ho) : $Rho = 0,000$: $P > 0.05$ (*rechazamos la Ha)

Se acepta la hipótesis alterna (Ha) : $Rho \neq 0,000$: $P < 0.05$ (*rechazamos la Ho)

Determinación de Rho de Spearman

Tabla 17

1 Distribución de los datos de la Comprobación de la hipótesis general mediante Rho de Spearman.

Medidas simétricas		Valor	Error estándar asintótico ^a	T aproximada ^b	Significación aproximada ^c
Intervalo por intervalo	R de Pearson	,629	,075	6,730	,000 ^c
Ordinal	Correlación de Spearman	,616	,067	6,495	,000 ^c
N de casos válidos		71			

a. No se presupone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.

c. Se basa en aproximación normal.

7 Interpretación: en la tabla 17 se tiene que, la relación entre la actitud científica y el pensamiento crítico en los estudiantes del Instituto Superior Pedagógico de Chuquibambilla, Apurímac, 2022 es directa y significativa con coeficiente de 0,616 respectivamente y con una significatividad de 0. Lo que quiere decir que, si se desarrolla más la actitud científica, **1** mejorará el pensamiento crítico de los estudiantes, además como el $P < 0.05$, se acepta la hipótesis positiva de la hipótesis general. **6**

IV. DISCUSIÓN

La investigación realizada estuvo encaminada a determinar la relación existente entre la actitud científica y pensamiento crítico de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Público Gregorio Mendel de la ciudad de Chuquibambilla, Apurímac, 2022. De acuerdo a la recopilación de información de campo y mediante aplicación de prueba de correlación, tal como se aprecia en la tabla 17, se tiene que, la relación entre las variables como la actitud científica y el pensamiento crítico, cuenta con $P < 0.05$, se acepta y admite la hipótesis positiva de la hipótesis general. Así mismo, se aprecia la relación directa y significativa que guardan con coeficiente de 0,616 respectivamente y con una significatividad de 0. Lo que nos permite concluir que, si se desarrolla más la actitud científica, mejorará el pensamiento crítico de los estudiantes.

Para nuestros intereses se citó en las bases teóricas a Terrones (2015) quien nos da un concepto claro y preciso referente a la actitud científica, que es una predisposición consciente e intencional de la mente de quien investiga para orientarla a ver y analizar ciertas cosas, sucesos, fenómenos o inconvenientes como una forma de revelar su realidad. En este sentido también para la segunda variable encontramos a Paul y Elder (2005) quienes nos dan una teoría sobre el PC, que es aquella destreza que todo hombre o mujer debe desplegar porque posee rasgos muy particulares que permiten que problemas sean resueltos de una mejor forma, ayuda a que la persona sea más analítica, más curiosa, facilita reconocer una forma de clasificar la información en factible y no factible, necesidad de comprender y estudiar más sobre temas interesantes. Donde fruto de esta investigación se pudo corroborar cada una de las teorías tomadas en las bases teóricas.

En este extremo, Ander-Egg (2015) señala que la actitud científica es un estilo de vida que requiere la indagación de la certeza y una curiosidad insaciable. Lo da paso a lo señalado por Montoya (2007) que afirma; sobre el pensamiento crítico, como una estrategia cognitiva del ser humano para pensar y deliberar de manera más profunda, lo que conlleva a reflexionar cuidadosamente, argumentar adecuadamente, cuestionar con fundamento, además, ayuda a la toma de la mejor decisión y permite aprender nuevos conceptos relacionados al ámbito de su interés.

Se encuentra evidencia de que el presente trabajo coincide con los resultados de antecedente respecto de la investigación realizada por Noel (2019), contó con el objetivo de determinar la manera en que se relaciona las estrategias de indagación con la actitud

científica en los alumnos de la Escuela Técnico Superior de la Policía Nacional del Perú, y respecto a los resultados se puede apreciar que, expresan predominantemente en un nivel medio y se demuestra la existencia de correlación directa, moderada y significativa entre estrategias de indagación y la actitud científica en los estudiantes. Asimismo, los resultados fueron obtenidos mediante el uso de la prueba r de Pearson, se encontró que las variables guardan relación en ($r = 0,833$), siendo el valor de significancia igual a $0,000$ ($p < 0,005$), demuestra que existe relación directa, alta y significativa. También con el trabajo de Loza (2021) quien es su investigación registrada en los antecedentes, presentó sus hallazgos positivos para nuestra investigación, que muestra un nivel medianamente favorable de actitud científica con el 69,5%.

Por nuestra parte, el estudio tuvo también el propósito de determinar principalmente la relación existente entre la actitud científica y razonamiento crítico de los educandos del Inst. de Educación Superior Pedagógico Público Gregorio Mendel de la ciudad de Chuquibambilla, Apurímac, 2022. Se tiene la tabla 14, denota la existencia de la relación directa significativa entre las dimensiones de la actitud científica: actitud investigativa, actitud procedimental e innovación y el razonamiento crítico de los estudiantes del Instituto Superior Pedagógico de Chuquibambilla, Apurímac, 2022. Contando con el $P < 0,05$ con el coeficiente de 0,519; 0,616 y 0,411 respectivamente y con una significatividad de 0. Lo que quiere decir que, si se desarrolla más la actitud científica en todas sus dimensiones, mejorara el razonamiento crítico de los estudiantes, permitiendo de esta manera aceptar la hipótesis positiva de la primera hipótesis específica.

Se tiene a Arenas (2009) que La actitud científica tiene componentes como la búsqueda del conocimiento, que se manifiesta en un saber conocer, tanto el saber hacer que conduce a encontrar el conocimiento y adoptar cambios evitando subjetividades. Es por ello que, el desarrollo adecuado de la AC mejoraría el razonamiento crítico, que según Campirán (2016, esto implica una serie de condiciones y destrezas que permiten la reflexión, análisis, discusión crítica y lógica.

Remitirnos a los antecedentes y hacer mención de la coincidencia con el estudio realizado por Agüero (2018) que tuvo como objetivo, determinar y describir la existencia de la relación entre el aprendizaje y la actitud científica en estudiantes de la Facultad de Ingeniería Química y Metalúrgica de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez

Carrión, donde se concluyó que la correlación existe y de manera muy significativa entre el aprendizaje y la actitud científica, emprendedora y la capacidad de innovación de los estudiantes.

Con relación al segundo objetivo específico del presente estudio, determinar la relación existente entre la actitud científica y la incertidumbre de los estudiantes del IESPP Gregorio Mendel de la ciudad de Chuquibambilla, Apurímac, 2022. Tal como se tiene en la tabla 15, que cuenta con $P < 0.05$, de manera que se acepta la hipótesis positiva de la segunda hipótesis específica, esto es que, realmente existe relación directa y significativa entre las dimensiones de la actitud científica como son: actitud investigativa, actitud procedimental e innovación y la incertidumbre con coeficiente de 0,385; 0,450 y 0,049 respectivamente y con una significatividad de 0. Concluyendo que, si se desarrolla más la actitud científica en todas sus dimensiones, mejorará el pensamiento crítico en relación a la incertidumbre de los estudiantes.

De manera que, de acuerdo a Morín (1999) entorno a la incertidumbre, hace mención a la visión holística para acceder al mundo científico propone el pensamiento complejo como capacidad para conectar al mundo de las diferentes realidades, de manera que, el pensamiento complejo abre la posibilidad a la diversidad, a lo nuevo, a lo no pensado, a las interacciones del este mundo cambiante y permite potenciar la investigación, el conocimiento, el razonamiento lógico y la innovación.

Según estudios revisados, se tiene en los antecedentes a Rojas (2018) donde de alguna manera existe coincidencia, ya que el objetivo fue buscar relación entre la web con las actitudes científicas de investigación en educandos de la escuela profesional de ciencias contables de la UNA – Puno, pues se concluyó que, se evidencia la relación directa débil entre las variables de estudio; lo que implica que, mientras se da el uso de la web es más apropiado y más favorable la actitud científica del estudiante.

Respecto al tercer objetivo específico, determinar la relación existente entre la actitud científica y la resolución de problemas en los estudiantes del I. E.S. Pedagógico Público Gregorio Mendel de la ciudad de Chuquibambilla, Apurímac, 2022.

En la tabla 16 se tiene que, la relación entre las dimensiones de la AC: actitud investigativa, actitud procedimental e innovación y la resolución de problemas cuenta con P

< 0.05 , por tanto, se acepta la hipótesis positiva de la tercera hipótesis específica. De manera que, existe relación directa y significativa con coeficiente de 0,620; 0,500 y 0,463 respectivamente y con una significatividad de 0. Lo que implica que, si se desarrolla más la actitud científica en todas sus dimensiones, mejorará el pensamiento crítico en relación a la resolución de problemas de los estudiantes. Se cuenta con Norris & Ennis (1989) expresan claramente que el pensamiento crítico es un razonamiento efectivo donde a la persona le permite en qué creer y posteriormente, cómo actuar, entonces, es un pensamiento que se basa en un análisis riguroso para la resolución de problemas; y, este último se plantea como una serie de procedimientos que se utiliza y es aplicado diariamente en cualquier campo (Alfaro, 2006).

Según estudio realizado por Salazar (2020) con la finalidad de prescribir la relación entre el pensamiento crítico y rendimiento académico en los discentes del curso de realidad nacional e internacional de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, y como resultados se obtuvo concretamente que si efectivamente existe una elevada relación entre el PC y el rendimiento académico en los estudiantes analizados.

V. CONCLUSIONES

Después de la investigación realizada se presenta ¹ las siguientes conclusiones:

¹ Una correlación directa y significativa de las variables: ¹ actitud científica y el pensamiento crítico en los alumnos del IESPP Gregorio Mendel de Chuquibambilla, Apurímac, 2022, pues en la presente pesquisa se consiguió un valor de coeficiente de relación de Spearman $Rho: 0,616$ respectivamente y con una significatividad de 0, además se obtuvo un valor de $P < 0,05$, lo que se concluye que desarrollando la AC, mejorará el PC de los estudiantes, aceptando la hipótesis positiva de la hipótesis general.

¹ Se muestra la ¹ relación directa y significativa de la variable ¹ actitud científica y la dimensión: razonamiento crítico en los estudiantes IESPP de Chuquibambilla, Apurímac, 2022, pues se obtuvo un valor de ¹⁴ coeficiente de correlación de Spearman de $Rho: 0,519$; $0,616$ y $0,411$ respectivamente y con una significatividad de 0, además se obtuvo un valor de $P < 0,05$. Concluyendo que, desarrollando más ¹ la actitud científica, mejora el razonamiento crítico de los estudiantes, aceptando la hipótesis positiva de la primera hipótesis específica.

¹ Se expone la ¹ relación directa y significativa entre la variable de la ¹ actitud científica y la dimensión ¹⁴ incertidumbre de los estudiantes del IESPP de Chuquibambilla, Apurímac, 2022. Pues se obtuvo un valor de ¹⁴ coeficiente de relación de Spearman de $Rho: 0,385$; $0,450$ y $0,049$ respectivamente y con una significatividad de 0, además se obtuvo un valor de $P < 0,05$. Concluyendo que, desarrollando más ¹ la actitud científica, mejora el pensamiento crítico en relación a la incertidumbre de los estudiantes, aceptando la hipótesis positiva de la segunda hipótesis específica.

¹ Se muestra ¹ una relación significativa y directa entre la variable ¹ actitud científica y resolución de problemas en los ¹⁴ estudiantes del IESPP de Chuquibambilla, Apurímac, 2022. Pues se alcanzó un resultado de ¹⁴ coeficiente de correlación de Spearman de $Rho: 0,620$; $0,500$ y $0,463$ respectivamente y con una significatividad de 0. Además, se obtuvo un valor de $P < 0,05$. Concluyendo que, desarrollando más la actitud científica, mejora el PC en relación a la tercera dimensión: resolución de problemas, aceptando la hipótesis positiva de la tercera hipótesis específica.

VI. RECOMENDACIONES

A las autoridades de Instituto Superior Pedagógico Gregorio Mendel de Chuquibambilla, implementar acciones como talleres o eventos para mejorar la actitud científica en el proceso de aprendizaje – enseñanza, así se podrá aportar en la optimización del PC de los mismos.

Establecer políticas de enseñanzas donde la actitud científica sea un eje transversal en todos los cursos académicos, efectuado dentro de la malla curricular, de esta manera se garantiza que el pensamiento crítico en los estudiantes sea fortalecido, el mismo que ayudará al desarrollo de la calidad educativa de la institución.

Promover capacitaciones para los docentes de aulas, en la aplicación de estrategias que ayuden a desplegar la AC dentro de sus clases, de tal manera que los docentes tengan un amplio conocimiento de la importancia de desarrollar el juicio crítico, el mismo que se fortalece con la práctica de otras habilidades.

Implementar acciones evaluativas periódicamente para monitorear el progreso del PC de los estudiantes, a partir de las estrategias pedagógicas efectuadas en favor de la actitud científica.

.

.

ACTITUD CIENTÍFICA Y PENSAMIENTO CRÍTICO EN ESTUDIANTES DE UN INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGICO, CHUQUIBAMBILLA, APURIMAC, 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

14%

INDICE DE SIMILITUD

14%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.une.edu.pe Fuente de Internet	5%
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
4	repositorio.uandina.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.uct.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	1%
8	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	1%

9	Submitted to Universidad de Manizales Trabajo del estudiante	<1 %
10	uba.edu.ve Fuente de Internet	<1 %
11	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
12	virtual.urbe.edu Fuente de Internet	<1 %
13	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1 %
14	repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
15	transparencia.tonala.gob.mx Fuente de Internet	<1 %
16	uniquindio-dspace.metabiblioteca.com Fuente de Internet	<1 %
17	Submitted to unsaac Trabajo del estudiante	<1 %
18	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
19	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
20	dspace.um.edu.mx Fuente de Internet	<1 %

21 eujournal.org Fuente de Internet <1 %

22 Submitted to Universidad Andina del Cusco Trabajo del estudiante <1 %

23 repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet <1 %

24 repositorio.monterrico.edu.pe Fuente de Internet <1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 16 words

Excluir bibliografía

Apagado