

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle  
*Alma Máter del Magisterio Nacional*  
ESCUELA DE POSGRADO



**Tesis**

Mediación Pedagógica y Actitud Científica en los Estudiantes de la Facultad de Educación  
de la Universidad Nacional Federico Villarreal

Presentada por

Erick Aldo ACOSTA ROJAS

Asesor

Ruben Jose MORA SANT IAGO

Para optar al Grado Académico de Maestro  
en Ciencias de la Educación  
con mención en Docencia Universitaria

**Lima - Perú**  
**2021**

Mediación Pedagógica y Actitud Científica en los Estudiantes de la Facultad de Educación  
de la Universidad Nacional Federico Villarreal

A Dios, que guía mis pasos, a mis familiares y amistades, por haberme apoyado en lograr los objetivos propuestos para mi mejoría personal y profesional.

### **Reconocimientos**

A la Universidad Nacional de Educación, Enrique Guzmán y Valle, a los maestros que me apoyaron en esta ardua tarea y a todos los que estuvieron presentes en este esfuerzo.

**Lista de Contenidos**

Caratula	i
Título	ii
Dedicatoria	ii
Reconocimiento	iii
Lista de Contenidos	iv
Lista de tablas	viii
Lista de figuras	x
Resumen	xi
Abstract	xii
Introducción	xiii
<b>Capítulo I: Planteamiento del Problema</b>	<b>15</b>
1.1. Introducción	15
1.2. Determinación del problema	16
1.3. Formulación del problema	17
1.3.1 Problema general	17
1.3.2 Problema específicos	18
1.4. Objetivos: generales y específicos	18
1.5. Importancia de la investigación	19
1.6. Limitaciones de la investigación	20
1.7. Resumen	21
<b>Capítulo II. Marco Teórico</b>	<b>22</b>
2.1. Introducción	22
2.2. Antecedentes del problema	23
2.2.1 Antecedentes internacionales	23
2.2.2 Antecedentes nacionales	26
2.3. Bases Teóricas	30

2.3.1. Definición de mediación pedagógica	30
2.3.2. Características de la mediación pedagógica	34
2.3.2.1. Contexto de la mediación pedagógica	36
2.3.2.2. Objetivos de la mediación pedagógica	38
2.3.2.3. La mediación como herramienta pedagógica	39
2.3.2.4. Necesidad de la mediación en las instituciones superiores	40
2.3.3. Dimensiones de la mediación pedagógica	42
2.3.3.1. Mediación personal	42
2.3.3.2. Mediación disciplinar	43
2.3.3.3. Mediación didáctica	44
2.3.3.3. Mediación instrumental	45
2.3.4. Definición de actitud científica	47
2.3.5. Como se forman las actitudes	50
2.3.5.1. La actitud científica en la educación	51
2.3.5.2. Importancia de las actitudes científicas	52
2.3.5.3. La actitud científica en la formación universitaria	54
2.3.6. Dimensiones de la actitud científica	57
2.3.6.1. Curiosidad científica	57
2.3.6.2. Actitud crítica	58
2.3.6.3. Actitud hacia la ciencia	58
2.4. Definición de términos básicos	59
2.5. Resumen	61
<b>Capítulo III. Hipótesis y Variables</b>	62
3.1. Introducción	62
3.2. Hipótesis	63

3.3. Variables	64
3.4. Operacionalización	65
<b>Capítulo IV. Metodología</b>	<b>67</b>
4.1. Introducción	67
4.2. Enfoque de investigación	68
4.3. Tipo de investigación	68
4.4. Diseño de investigación	68
4.5. Población y muestra	69
4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de información	71
4.7. Tratamiento estadístico	75
4.8. Procedimiento	76
4.9. Resumen	77
<b>Capítulo V. Resultados</b>	<b>78</b>
5.1. Introducción	78
5.2. Validez y confiabilidad de los instrumentos	79
5.3. Presentación y análisis de resultados	82
5.4. Discusión de los resultados	104
Conclusiones	110
Recomendaciones	111
Referencias	112
Apéndices	118

**Lista de tablas**

Tabla 1: Distribución de la población	66
Tabla 2: Estratificación de la muestra	68
Tabla 3: Distribución de la muestra	68
Tabla 4: Nivel de validez de los instrumentos aplicados	78
Tabla 5: Valores de los niveles de validez	79
Tabla 6: Nivel de confiabilidad de las variables de estudio	82
Tabla 7: Valores de los niveles de confiabilidad	82
Tabla 8: Percepción la mediación personal	84
Tabla 9: Percepción de la mediación disciplinar	85
Tabla 10: Percepción de la mediación didáctica	86
Tabla 11: Percepción de la mediación instrumental	87
Tabla 12: Percepción de la mediación pedagógica	88
Tabla 13: Percepción de la curiosidad científica	89
Tabla 14: Percepción de la actitud crítica	90
Tabla 15: Percepción de la actitud hacia la ciencia	91
Tabla 16: Percepción de la actitud científica	92
Tabla 17: Prueba de Kolmogorov – Smirnov para una muestra	94
Tabla 18: Matriz de correlación de Pearson	99
Tabla 19: Niveles de correlación	99
Tabla 20: Correlación entre mediación pedagógica y actitud científica	101
Tabla 21: Correlación entre mediación pedagógica y curiosidad científica	105
Tabla 22: Correlación entre mediación pedagógica y actitud crítica	108
Tabla 23: Correlación entre mediación pedagógica y actitud hacia la ciencia	111

**Lista de figuras**

Figura 1: Las tecnologías de la información como fuente de información	84
Figura 2: Las tecnologías de la información como canal de comunicación	85
Figura 3: Las tecnologías de información como intercambio de ideas	86
Figura 4: Las tecnologías informáticas	87
Figura 5: Percepción de la fluidez	88
Figura 6: Percepción de la flexibilidad	89
Figura 7: Percepción de la originalidad	90
Figura 8: Percepción de la elaboración	91
Figura 9: Percepción del pensamiento creativo	92
Figura 10: Distribución de frecuencias herramientas informáticas	96
Figura 10: Distribución de frecuencias pensamiento creativo	97
Figura 11: Correlación entre herramientas informáticas y pensamiento creativo	101
Figura 12: Correlación entre como fuente de información y pensamiento creativo	105
Figura 13: Correlación entre como canal de comunicación y pensamiento creativo	108
Figura 14: Correlación entre como intercambio de ideas y pensamiento creativo	111

## Resumen

En la presente investigación se estudia la mediación pedagógica y la actitud científica de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal. La población objeto de estudio estuvo conformada por 280 estudiantes de los cuales se extrajo una muestra de 165 alumnos, con un muestreo de tipo probabilístico y estratificado, a quienes se les aplicó los instrumentos de recolección para medir las variables mediación pedagógica y actitud científica. Los resultados obtenidos se analizaron a través de la Hoja de cálculo de Microsoft Excel y el programa estadístico SPSS, empleándose para la prueba de hipótesis el estadístico paramétrico  $r$  de Pearson a un nivel de 0,05, debido a que los datos presentan distribución normal. Los resultados indican que mediación pedagógica y la actitud científica se expresan en forma predominante en el nivel medio o regular. Asimismo, se demuestra que existe correlación directa, moderada y significativa entre la mediación pedagógica y la actitud científica.

Palabras clave: Mediación pedagógica y actitud científica.

## **Abstract**

In the present investigation, the pedagogical mediation and the scientific attitude of the students of the Faculty of Education of the Federico Villarreal National University are studied. The population under study was made up of 280 students from which a sample of 165 students was extracted, with a probabilistic and stratified sampling, to whom the collection instruments were applied to measure the pedagogical mediation and scientific attitude variables. The results obtained were analyzed through the Microsoft Excel spreadsheet and the SPSS statistical program, using the Pearson r parametric statistic test at a level of 0.05, because the data presents normal distribution. The results indicate that pedagogical mediation and scientific attitude are predominantly expressed at the average or regular level. It also shows that there is a direct, moderate and significant correlation between pedagogical mediation and scientific attitude.

Palabras clave: Pedagogical mediation and scientific attitude.

## **Introducción**

En la presente investigación nos proponemos describir el nivel de percepción de los sujetos respecto a las variables de estudio, mediación pedagógica y actitud científica, así mismo describir la relación que se establece entre ambas variables de estudio con la finalidad de caracterizar la relación entre dichas variables y establecer recomendaciones que permitan mejorar el desarrollo de las actitud científicas en los estudiantes de la muestra de estudio. De esta manera el presente trabajo se presenta de la siguiente manera.

En el capítulo I, se realiza un diagnóstico de la situación problemática, el cual otorga sustento al planteamiento del problema planteado. Asimismo, se formula el problema de investigación, los objetivos generales y específicos, del mismo modo se expresa la importancia y alcances de la investigación, así como los alcances y limitaciones de la investigación.

En el capítulo II, se plantea el fundamento teórico de la investigación, en el que se expresan los antecedentes del estudio, a nivel internacional y nacional, haciéndose referencia al marco conceptual que sustenta los aspectos centrales de la investigación, como son las características de la mediación pedagógica y la actitud científica.

En el capítulo III, se expresan las hipótesis, las variables de estudio y el proceso de operacionalización de las variables.

En el capítulo IV, se presenta la metodología, la cual se sustenta en el enfoque, tipo y diseño de investigación, asimismo la población y muestra de trabajo, las técnicas e instrumentos de recolección de la información y el procedimiento trabajado para el desarrollo de la tesis.

En el capítulo V, se consignan los datos que dan validez y confiabilidad a los instrumentos de investigación, así como la presentación y análisis de los resultados a nivel descriptivo e inferencial.

Finalmente, las conclusiones, según los resultados de la muestra; en las recomendaciones se plantea las sugerencias producto del estudio realizado, en los apéndices en donde se presenta la matriz de consistencia y los instrumentos utilizados en el presente estudio.

## **Capítulo I. Planteamiento del Problema**

### **1.1. Introducción**

La presente investigación se encuentra sustentada en la problemática del escaso desarrollo de la actitud científica de los estudiantes de la Universidad objeto de trabajo, esto debido a que existe una problemática observada en cuanto a la escasa curiosidad científica, actitud crítica y actitudes hacia el desarrollo de la ciencia en los estudiantes, razón por la cual se hace necesario el conocimiento de las características de ambas variables en la muestra de trabajo con la finalidad de poder caracterizar con mayor objetividad la problemática identificada y establecer recomendaciones.

De esta manera se realiza una revisión actualizada de la teoría e información que sustenta dichas variables con la finalidad de establecer información relevante que permita caracterizarla, asimismo se recojo información de la muestra de estudio, la cual permite establecer un conjunto de conclusiones objetivas, demostrándose la importancia de su estudio, la evidente relación se establece entre dichas variables, así como los niveles de asociación entre estas.

### **1.2. Determinación del Problema**

La actitud científica se constituye en una disposición estable en los sujetos la cual les permite acercarse al conocimiento del método de la ciencia, la cual les impulsa a través de su curiosidad a involucrarse en las cuestiones relativas al estudio y conocimiento del desarrollo de la ciencia. Sin embargo cuando está ausente en los estudiantes, o presenta un escaso pobre desarrollo en los mismos, entonces lo que se observa es apatía, desgano, escaso interés por estos temas.

Aspecto que dificulta el aprendizaje de la ciencia en estos estudiantes, constituyendo una debilidad que se expresa en el poco interés por los temas relacionados con la ciencia e investigación, lo cual se traduce en un pobre e incluso mediocre rendimiento, pobre producción académica en los temas relacionados con la investigación,

Aspecto que se traduce en problema de gran importancia y que tiene que ser abordado en su totalidad para poder establecer aquellos aspectos que están impidiendo que los estudiantes hayan podido desarrollar una adecuada actitud científica.

De esta manera el quehacer científico constituye una de las tareas fundamentales que tiene que ser desarrollado en la universidad, razón por lo cual se debe establecer recomendaciones producto de un trabajo más detallado, producto de estudio que se encuentre sustentado en proceso de investigación, que permita obtener resultados más sólidos y contundentes, para sobre la base de esa información poder tomar decisiones oportunas, dirigidas a corregir la problemática encontrada.

Problemática que coincide con la muestra de trabajo, en donde se observa que los estudiantes evidencian un escaso desarrollo de la actitud científica, lo cual se expresa en una pobre curiosidad relacionada con los temas de la ciencia, la tecnología, la investigación, una pobre actitud crítica, dado que se muestran problemas para poder defender o sustentar una idea de carácter académico, situación que se demuestra está relacionada con la mediación pedagógica.

Aspecto que de seguir ocurriendo consideramos dificultará el desarrollo de la producción académica e investigativa de los estudiantes, asimismo se expresará en una apatía y desgano por los temas relacionados con el quehacer de la ciencia, por lo que urge establecer medidas correctivas e incluso recomendaciones que permitan superar las dificultades encontradas en la presente investigación.

De esta manera, en el siguiente estudio se pretende mostrar la relación existente entre mediación pedagógica y la actitud científica de los sujetos de la muestra de estudio

### **1.3. Formulación del Problema**

#### **1.3.1. Problema general**

¿Qué relación existe entre la mediación pedagógica y la actitud científica de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal?

### **1.3.2. Problemas específicos**

PE1 ¿Qué relación existe entre la mediación pedagógica y la curiosidad científica de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal?

PE2 ¿Qué relación existe entre la mediación pedagógica y la actitud crítica de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal?

PE3 ¿Qué relación existe entre la mediación pedagógica y la actitud hacia la ciencia de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal?

## **1.4. Objetivos de la Investigación**

### **1.4.1. Objetivo general**

Determinar la relación que existe entre mediación pedagógica y la actitud científica de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal

### **1.4.2. Objetivos específicos:**

OE1 Establecer la relación que existe entre la mediación pedagógica y la curiosidad científica de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

OE2 Identificar la relación que existe entre la mediación pedagógica y la actitud crítica de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

OE3 Determinar la relación que existe entre la mediación pedagógica y la actitud hacia la ciencia de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

## **1.5. Importancia y Alcances de la Investigación**

La importancia de la presente investigación radica en los resultados a obtener y

posibles aplicaciones que de ella se desprenderán. Así, tenemos.

### **Importancia teórica**

La importancia teórica de la presente investigación se encuentra sustentada en la revisión actualizada del marco teórico que permite sustentar las características relevantes de las variables de estudio, así como caracterizarlas en el marco pedagógico actual, aspecto que tiene trascendencia debido a que presenta el marco a partir del cual se puede interpretar los resultados encontrados en la presente investigación y establecer las recomendaciones más adecuadas al problema.

### **Importancia práctica**

La presente investigación busca que los profesionales de la educación desarrollen

### **Importancia social**

El presente trabajo investigación es importante, porque aborda una problemática existente en la actualidad en la población estudiantil, sobre todo a nivel de la Universidad, por lo que los resultados obtenidos constituyen un aporte valioso que permitirán una reflexión significativa a la vez que presentarán conclusiones relevantes a tomarse en cuenta.

En cuanto a los alcances tendremos los siguientes:

- a) Alcance espacial-institucional: LIMA. Universidad Nacional Federico Villarreal
- b) Alcance temporal: Actual (años 2018 – 2019).
- c) Alcance temático: Mediación pedagógica, actitud científica
- d) Alcance institucional: fundamentalmente estudiantes

## **1.6. Limitaciones de la Investigación**

Las limitaciones más significativas que se afrontaron durante el proceso de investigación, fueron las siguientes:

- a) Dificultades en cuanto al acceso a las fuentes primarias de recojo de datos;

debido a que existe resistencia por parte de los estudiantes para responder los instrumentos aplicados. Esto se afrontó mediante un correspondiente trabajo previo de sensibilización del personal, según los casos que se presenten.

b) Complicaciones epistemológicas en cuanto a la operacionalización de las variables, tanto independiente como dependiente, dado que en ambos casos se encontraron trabajos similares, que en algunos casos aportan confusión, sin embargo solo se utilizaron como referentes para la realización del trabajo, dado que el presente fue construido de acuerdo a la muestra, el cual fue enriquecido con la opinión de los expertos y los especialistas de la temática en estudio.

c) Extrema cantidad de instrumentos para medir las variables, pero que están contruidos en función de otras realidades, por lo cual aportaban confusión al principio, sin embargo fueron las consultas a los diversos autores y al marco teórico en general, lo que permitirá construir y validar la construcción de los instrumentos para la recolección de los datos, refrendada en el juicio de expertos.

## **1.7. Resumen**

En la presente investigación se planteó el siguiente objetivo: Determinar la relación existe entre mediación pedagógica y la actitud científica de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal. La importancia de la investigación radica en el uso de la metodología científica de manera exhaustiva, lo cual nos permitió conocer el estado de los conocimientos acerca de la temática abordada, asimismo comprender con objetividad la influencia o relación que se ejerce entre las variables de trabajo en la muestra objeto de estudio.

## Capítulo II. Marco Teórico

### 2.1. Introducción

Los antecedentes revisados durante la presente investigación permiten remarcar la importancia de la mediación pedagógica y actitud científica de los estudiantes de la muestra de estudio.

La mediación pedagógica constituye en la actualidad un constructo que puede tener diferentes significados, dependiendo de la connotación o de la utilidad que se pretenda dársele, sin embargo cuando se encuentra asociada a la pedagogía y la didáctica es cuando cobra sentido dentro del campo educativo.

Esto debido a que explica cómo se debe relacionar docente, recursos didácticos y estudiantes dentro de un determinado contexto de aprendizaje, lo cual le otorga un mayor valor dentro del campo de la enseñanza aprendizaje, dado de que es en ella donde se tiende a desarrollar una visión ligada a la forma como los estudiantes necesitan aprender.

El desarrollo teórico de la investigación está basado en definir adecuadamente las variables de estudio, las cuales están desagregadas en sus dimensiones correspondientes. Finalmente definíamos las características de las variables estudiadas, así como sus implicancias en el ámbito educativo.

Finalmente encontramos la definición de los términos básicos, donde encontramos el significado de las variables de estudio, sus dimensiones y en algunos casos sus indicadores.

### 2.2. Antecedentes del Estudio

Después de revisar las fuentes bibliográficas, tanto de Internet como de las bibliotecas especializadas, podemos describir los trabajos más relevantes.

#### 2.1.1. Antecedentes internacionales

Juárez et al. (2011). Plantea la tesis Rendimiento académico y estilo de aprendizaje en estudiantes de psicología. En la Universidad Pública del municipio de Ecatepec de

México. Para la investigación se utilizó el método no probabilístico, tomando como sujetos de investigación a estudiantes de Licenciatura en Psicología. Utilizándose el cuestionario y el historial de cada estudiante, tomando en cuenta una escala de 0 a 100 puntos y su promedio general. Los resultados obtenidos en la investigación difieren con resultados anteriores, entre hombres y mujeres. La diferencia estadísticamente significativa es el estilo programático del estudio. Al relacionar los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de manera general a particular; es decir, por núcleos y áreas de formación profesional y unidades de aprendizaje. Los resultados, sugieren que no existe una relación por núcleos de formación profesional, por lo cual, el área de Estancias Integrativas, le permite al alumno conjuntar la teoría y la práctica de su profesión.

Cifuentes (2010) en su investigación titulada: -Cura Personales- característica ignaciana fundamental en la práctica tutorial, una propuesta para el Liceo Javier, plantea que “la mediación consciente y consistente, del maestro tutor, provee al alumno de materiales de estudio inteligentes, adecuados y pertinentes. Experiencia de la cual, el educando se apropia, lo lleva a la reflexión –desde sí mismo, pero siempre acompañado-. Una vez se inicia el proceso de reflexión y experiencia personal, el educando toma acciones y decisiones, con discernimiento, que le permiten el perfeccionamiento personal, desde sus propias capacidades, experiencias y posibilidades y, para que esta dinámica sea posible se requiere una relación auténtica entre el maestro-tutor y el alumno. Es una relación que conlleva confianza y respeto. Lo cual significa acercamiento y conocimiento personal sobre el educando”.

Torres (2008). La mediación pedagógica y su influencia en el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de la carrera de parvularia, modalidad semipresencial de la Universidad Técnica de Ambato. Previo a obtener el título de Magister en docencia y currículo, para la educación superior. El tipo de investigación es exploratorio, que permite realizar un diagnóstico, para detectar si aplica la mediación pedagógica en el proceso de

enseñanza aprendizaje. El método utilizado es cualitativo, que faculta una explicación del fenómeno educativo, desde lo contextual. Cuantitativo, por medio de una medición numérica también se puede acceder a una explicación del fenómeno educativo, observando sus causas de una forma generalizada. El lugar donde se realizó la investigación es la Universidad Técnica de Ambato, ciudad del centro de Ecuador. Los sujetos de la investigación fueron estudiantes y docentes, implementándose la metodología constructivista. La mediación pedagógica, es una estrategia formativa primordial en el proceso de enseñanza aprendizaje. Los docentes son los llamados a desarrollar las destrezas y habilidades, de crear nuevos escenarios y lograr que los estudiantes sean lo nuevos precursores de conocimiento. El maestro debe de cumplir funciones mediadoras, aplicar estrategias y definir lo elementos que permiten aprendizaje.

Rodríguez (2009). Plantea la tesis titulada: Motivación, Estrategias de Aprendizaje y Rendimiento Académico en estudiantes de E.S.O. El tipo de investigación es descriptiva y se realizó con estudiantes de primero y segundo ciclo, para comprobar el rendimiento académico en los estudiantes. La investigación es descriptiva, que muestra resultados descritos donde se aplicó la técnica de la encuesta, que por medio de un cuestionario se recabó la información deseada. La conclusión señala que los resultados obtenidos en este estudio, muestran la necesidad de seguir investigando. Finalmente, es importante decir que la investigación sobre los perfiles motivacionales, podrían tener algunas complicaciones relevantes, desde el punto de vista educativo. Que el profesor, debe ser capaz de adaptar sus actividades académicas a los múltiples itinerarios motivacionales de los alumnos, es una de las claves para garantizar buenos resultados.

Fullana (1998) plantea un trabajo empírico con el fin de conocer cuáles son los factores protectores del riesgo de fracaso escolar, es decir, las variables que contribuyen a disminuir el riesgo en individuos que se encuentran en dicha situación. Para ello, realiza un estudio de casos de niños que provienen de condiciones desfavorecidas y que obtienen el

alto rendimiento, apoyándose en entrevistas semiestructuradas aplicadas a los alumnos y profesores, y en análisis de contenido. Los resultados permiten concluir que los factores protectores de riesgo más importantes son poseer consciencia de la propia situación compleja y desfavorable, y de las repercusiones que puede tener en los estudios, así como tener un propósito, un objetivo sobre sí mismo, a medio o largo plazo, que sirva de motivación para superar los estudios percibidos como útiles y necesarios para conseguirlo poseyendo autoconcepto positivo y autoestima alta que provoque sensación de autorresponsabilidad del propio aprendizaje.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales.**

Agüero (2018) realizó una investigación no experimental transversal correlacional, donde asoció las variables aprendizaje y actitud científica. La población estaba constituida por 686 estudiantes y la muestra estuvo constituida por 244 estudiantes de la facultad de ingeniería química y metalúrgica de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión. El investigador mencionado utilizó los instrumentos de la encuesta, las fichas, test de cuestionario y la técnica de entrevista. Se llegó a la conclusión de que existe una relación significativa entre el aprendizaje y la actitud científica de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Química y Metalúrgica de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, porque el coeficiente  $r$  de Pearson, confirma la correlación.

Guerra y Prado (2018) plantean la tesis titulada: La mediación docente en el proceso de enseñanza aprendizaje, donde plantean una investigación de tipo descriptivo, donde se observó a los docentes y educandos en el desarrollo de cuestionarios. Los investigadores citados desarrollaron una investigación no experimental. La muestra motivo del trabajo fueron 332 estudiantes y 23 docentes del área del inglés de las doce instituciones educativas del distrito de Iquitos. De acuerdo a los resultados observados en la presente investigación se ha determinado que en el 100% de los colegios objetos de investigación la mediación docente presenta índices regulares, ya que los docentes que tienen a cargo el

curso de inglés no cumple con el rol pertinente para que los estudiantes aprendan las lecciones ofrecidas, así mismo se ha logrado identificar que los docentes de las diferentes instituciones educativas no poseen esa iniciativa para incentivar en sus estudiantes la práctica constante del idioma extranjero.

Rojas (2018) propone la tesis titulada *La web y su relación con las actitudes científicas de investigación*. El investigador mencionado realiza una investigación básica, donde utiliza el diseño de investigación, descriptiva – correlacional. La población de estudio estuvo integrada por 933 estudiantes de la Escuela Profesional de Ciencias Contables de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno. La muestra es de tipo no probabilística e intencionada y está integrada por 203 estudiantes del 9no (89) y 10mo (114) semestre. La técnica utilizada en la investigación fue la encuesta. Los instrumentos fueron dos cuestionarios totalmente estructurados en base a las dimensiones e indicadores planteados en la investigación. Se llegó a la conclusión que al identificar la actitud científica de investigación en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ciencias Contables de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno, 2018, se ha evidenciado que prevalece en el 79.8% de los estudiantes una actitud científica favorable, cuyas características cognitivas distinguen bien de la objetividad, racionalidad y juicio controlado que demanda la investigación, su carácter afectivo lo demuestra en su sentido de curiosidad, el deseo y voluntad por investigar y asumir su responsabilidad cuando se está investigando, muestra además una conducta creativa y apertura mental hacia la investigación.

López y Moreno (2016) proponen la investigación titulada: *la mediación pedagógica en el aprendizaje significativo de los estudiantes*, donde plantean una investigación cualitativa, de nivel descriptivo de corte transversal aplicada a 20 estudiantes de I año de la carrera de inglés y 20 docentes de diferentes carreras. Los criterios aplicados a los estudiantes fue una elección al azar, tomando en cuenta la representación de ambos sexos,

estudiantes con promedios altos, medios y bajos. Las técnicas aplicadas fueron entrevistas a los docentes y encuestas a los estudiantes seleccionados. Estas fueron procesadas mediante el software SPSS, Excell y Word para analizar los resultados. Los resultados del estudio se han organizado en tres aspectos: inicialmente se abordan las principales estrategias mediadas pedagógicamente que han implementado los docentes; luego la mediación pedagógica en el aprendizaje significativo de los estudiantes y finalmente se presenta un modelo de una unidad didáctica mediada pedagógicamente.

Sota (2015) Plantea la investigación titulada experimentos sencillos para el desarrollo de la actitud científica, la investigación es de tipo cuantitativa, dado que se midieron las variables experimentos sencillos y desarrollo de la actitud científica realizando un análisis estadístico. El diseño de la investigación que orientará el desarrollo de la investigación es cuasi experimental con un diseño de un solo grupo con pre test y post test. La población considerada fue de 160 estudiantes de la Cuna Jardín N° 03 “Virgen de la Medalla Milagrosa” entre niños y niñas de 3 a 5 años de edad. Se trabajó con una muestra intencionada, seleccionada por la investigadora de acuerdo a la accesibilidad, conformada por 20 estudiantes de 5 años. En el presente estudio se utilizó un test para medir la actitud científica de los estudiantes de 5 años, se caracterizó por ser formal y estructurado. Consta de 12 ítems. Se llegó a la conclusión que la aplicación de experimentos sencillos tiene efectos positivos en el desarrollo conceptual, procedimental y afectivo de los estudiantes de 5 años

Jauregui (2013) plantea su tesis titulada la actitud científica en los estudiantes de las facultades de Pedagogía y Cultura Física y Ciencias de la UNE. Dicho investigador propone una investigación experimental donde utiliza el método hipotético deductivo. La población muestra de la investigación se registraron un total de 150 estudiantes matriculados en la asignatura Didáctica de las Ciencias Naturales, Ciclo Académico 2008-I y II. Asimismo, se utilizaron los instrumentos prueba de actitudes científicas y

confiabilidad, así como prueba de entrada y de salida. Se llegó a la conclusión que la enseñanza y aprendizaje de la Didáctica de las Ciencias Naturales en Educación Básica sí desarrolla actitud científica en los estudiantes de las Facultades de Pedagogía y Cultura y Ciencias, con curiosidad científica, al obtener el  $T_{obt} = 3.128$ , en la postprueba, superior al nivel de confianza 0,05 esperado y encontrándose dentro de la zona de rechazo de la hipótesis nula ( $H_0$ ), como consecuencia aceptándose categóricamente la hipótesis alterna ( $H_a$ )

### **2.3. Bases Teóricas**

#### **2.3.1. Definición de mediación pedagógica.**

La pedagógica constituye en la actualidad un constructo que puede tener diferentes significados, dependiendo de la connotación o de la utilidad que se pretenda dársele, sin embargo cuando se encuentra asociada a la pedagogía y la didáctica es cuando cobra sentido dentro del campo educativo.

Esto debido a que explica cómo se debe relacionar docente, recursos didácticos y estudiantes dentro de un determinado contexto de aprendizaje, lo cual le otorga un mayor valor dentro del campo de la enseñanza aprendizaje, dado de que es en ella donde se tiende a desarrollar una visión ligada a la forma como los estudiantes necesitan aprender.

De este modo y complementando lo afirmado. “El conocimiento previo y la experiencia de los demás pares es lo que posibilita el aprendizaje; por consiguiente, mientras más rica y frecuente sea la interacción con los demás, el conocimiento será más rico y amplio” (Parra, 2014, p. 159).

Lo que significa que la relación entre los elementos educativos que forman parte de un contexto de aprendizaje debe de ser activa, basada en el quehacer práctico y donde la comunicación didáctica se constituya en la herramienta necesaria e indispensable que permita viabilizar la propuesta de aprendizaje.

De este modo una de las primeras cosas que se debe enseñar a los estudiantes e a comunicarse, a hablar en público, compartiendo ideas, emociones, experiencias, los cuales le debe permitir un diálogo fluido entre cada uno de ellos y entre todos.

“En términos pedagógicos, la mediación se puede entender como una dinámica de carácter valorativo en la cual un docente guía con apoyos instruccionales, ya sean estos entendidos como soportes de información, materiales, textos escolares, instrucciones verbales, preguntas que hacen posible que un estudiante resuelva un problema” (Gómez y Otros, 2003, p. 85).

De este modo la mediación permite que los estudiantes tengan la oportunidad de poder apoyarse en distintos herramientas mediacionales las cuales le van a proporcionar el apoyo que necesitan para poder entablar mejor relación consigo mismo.

Este aspecto resulta importante porque el alumno de esta manera desarrolla herramientas individuales y específicas que le otorgan mayores posibilidades para actuar con mayor éxito ante las situaciones de aprendizaje en los que le toca intervenir.

“es por vía de la enseñanza; con el acompañamiento del docente, que aprende a organizar la información y desarrollar estructuras cognitivas adecuadas” (Parra, 2014, p. 158).

Ciertamente el estudiante necesita aprender a cómo enfrentarse a determinadas situaciones de aprendizaje que en muchos casos se torna de mayor complejidad, por lo que necesitan ser ayudado para poder tener mayores posibilidades en su actuación académica.

Lo que se busca desde el plano educativo es que el estudiante sea capaz de desarrollar las herramientas, pero sobre todo la seguridad e que es capaz por sí mismo de seguir avanzado hacia etapas superiores de aprendizaje.

Díaz y Hernández (1999). Citados por Parra (2014). Manifiestan que. “el docente se constituye en un organizador y mediador en el encuentro del alumno con el conocimiento y su función primordial es la de orientar y guiar la actividad mental constructiva de sus

alumnos, a quienes proporcionará una ayuda pedagógica ajustada a sus competencias” (p. 157).

El docente debe entonces conocer las características de sus estudiantes, como aprenden, pero sobre todo si ellos han desarrollado las herramientas cognitivas que necesita para poder aprender de manera más efectiva y eficaz.

Lo cual significa que el docente debe ser capaz, pero sobre todo de darse el tiempo para poder observar con mayor detenimiento la forma como los estudiantes se enfrentan a cada situación de aprendizaje, quienes saben interactuar con ella para poder aprender por sí mismo.

Este aspecto resulta entonces fundamental para poder establecer las situaciones de aprendizaje que se necesitan para que los estudiantes puedan interactuar con la información a partir de las herramientas cognitivas que han logrado desarrollar.

Feuerstein (1990). Citado por Parra (2014). Señala que. “El aprendizaje mediado es un constructo desarrollado para descubrir la interacción especial entre el alumno y el mediador y hace posible un aprendizaje intencional y significativo “ (p. 157).

La mediación constituye de este modo una herramienta pedagógica que el docente emplea para poder determinar cuáles constituyen los medios más adecuados para poder lograr que el alumno comience su proceso de aprendizaje, de este modo obtener mejores resultados.

Sin embargo esto requiere que el docente se convierta en un verdadero especialista en el tema de la planificación de aquellos recursos que le deben permitir que el alumno se integre con mayor actitud a su propio proceso de aprendizaje, por lo que debe además conocer con qué tipo de alumno cuenta.

“es la exigencia clave de los procesos educativos como el estilo metodológico que posibilitará el desarrollo de las capacidades distintivas del ser humano: pensar sentir, crear, innovar, descubrir, y transformar su entorno” (Parra, 2014, p. 158).

De este modo el desarrollo de las sesiones de clase deben lograr que el estudiante se desarrolle intelectualmente para que pueda adquirir aquellas habilidades, destrezas y capacidades que le permitan desarrollarse de acuerdo a las condiciones que le exige una sociedad en constante desarrollo.

### **2.3.2. Características de la mediación pedagógica.**

La mediación pedagógica presenta un conjunto de características las cuales deben permitir definir con mayor detenimiento cuales son las condiciones en que se debe desarrollar para poder lograr el máximo de beneficios para los estudiantes.

“La mediación es entonces pedagógico-didáctica porque recurre simultáneamente a las dimensiones psicopedagógicas (la relación con el o los alumnos) y a las dimensiones didácticas (la relación con el saber o los saberes)” (Calderón y Otros, 2003, p. 87).

De esta forma se debe de buscar un equilibrio entre las acciones pedagógicas que el docente realiza para poder con mayor efectividad poder establecer la forma en que va a determinar la relación de los saberes, esto debido a la forma en como las presente, en cómo se gradúen debe estar relacionado con el nivel de aprensión de los estudiantes.

De esta forma la mejor manera de equilibrar estos aspectos, tanto pedagógico como didáctico dependerá de la experiencia y conocimiento que el docente posea sobre la materia que enseña y las características que evidencia en sus estudiantes.

“La mediación constituye una estrategia de carácter sociocultural que se ajusta al propósito de sistematizar la diversidad de opiniones y acciones del colectivo e implica cambios en la metodología de análisis de las situaciones” (Rodríguez, Sánchez y Rojas, 2008, p.352).

La característica socio cultural del proceso de mediación permite que el docente utilice las características culturales del medio en el cual desarrolla la acción didáctica y pueda manejar la interacción socializadora a través del diálogo fluido, estableciendo

diversos canales comunicativos que deben afianzar el proceso de enseñanza aprendizaje de sus estudiantes.

“los mediadores se conciben como el puente entre el conocimiento del docente y el conocimiento del estudiante” (Espinosa, 2009, p. 21).

De esta manera además tiene la capacidad de poder emplear todos aquellos elementos mediadores que le debe dar el insumo que necesita para poder realizar la acción pedagógica con mayor éxito. Esto significa entonces que la forma como el docente maneja estas herramientas mediadoras le debe permitir establecer múltiples canales mediadores para poder lograr múltiples condiciones de aprendizaje del estudiante.

### ***2.3.2.1. Contexto de la mediación pedagógica.***

Uno de los aspectos de mayor importante cuando se busca que los estudiantes aprendan nuevos conocimiento o desarrollen determinadas capacidades es el contexto, el cual influye de manera positiva en su aprendizaje cuando es adecuadamente trabajado para ello.

Por lo que se recomienda a los docentes de que sean capaces de poder mejorar los conocimientos que poseen sobre estos procesos en la idea de que brinden lo mejor de su experiencia y sobre todo puedan lograr los aprendizajes que se proponen en sus estudiantes.

En el caso del contexto del estudiante, se requiere por parte del docente conocer cuál es la realidad en donde se encuentran inmersos los educandos, por lo que se necesita clarificar cuál ha sido la formación recibida hasta el momento, tanto desde la perspectiva académica, como social y familiar: cuál es su situación socioeconómica, cómo es su personalidad, de dónde procede, a fin de idear estrategias metodológicas adecuadas a su realidad. (Calderón y Camacho, 2014, p. 182).

Ciertamente la realidad en la que se encuentra inmersa la institución, las características del lugar en el que viven los estudiantes, la dinámica propia de las características de los miembros de la comunidad educativa, impregnan su propia definición de contexto, con características particulares.

De este modo se busca recoger información lo más objetiva posible de estas características señaladas, lo que debe permitir poseer información adecuada en el momento de realizar la planificación de las actividades pedagógicas y didácticas.

Como requisito de la mediación pedagógica es necesario partir de los conocimientos previos, lo cual implica conocer qué piensa la persona aprendiente respecto a la temática o asunto en estudio, y tiene que ver con la comprensión del vocabulario que se utiliza para entablar una verdadera comunicación. Pero también involucra conocer las experiencias vividas, las cuales siempre conllevan subjetividades y sentires. (Hernández y Flores, 2012, p. 43).

Conocer las experiencias previas de los estudiantes y sobre todo el conocimiento que poseen sobre los temas que van a desarrollarse constituyen un aspecto de crucial importancia en el desarrollo de las actividades pedagógicas, por lo que resulta necesario emplear esta información al momento de establecer la forma en cómo se va a trabajar las sesiones de aprendizaje.

Es necesario e indispensable que se conozca la realidad educativa donde se encuentra trabajando, para poder establecer prioridades, y plantear aquellas situaciones de aprendizaje que realmente sean necesarias e indispensables para el logro de los objetivos educativos planteados.

#### ***2.3.2.2. Objetivos de la mediación pedagógica.***

Desarrollar la mediación pedagógica como estrategias de enseñanza aprendizaje supone establecer metas y objetivos de aprendizaje reales, basadas en el empleo de

elementos y herramientas mediadoras, pero sobre todo buscando establecer mejoras educativas en la forma en como los estudiantes aprenden.

Aprender resulta entonces la finalidad más importante, dado que todos los esfuerzos de docentes están encaminados a este logro educativo, el cual debe ser considerado la prioridad de docentes y estudiantes. De este modo toda la información que se maneje al respecto resulta válida e importante.

“Es indispensable que quienes aprenden asuman el protagonismo en su formación y, para ello, la mediación pedagógica debe favorecer relaciones democráticas y respetuosas centradas en el diálogo y en la valoración de las capacidades del estudiantado” (Hernández y Flores, 2012, p. 43).

El objetivo debe estar dirigido entonces a establecer las condiciones para que el o los estudiantes deseen participar en los diálogos que se establezcan dentro del aula, para lo cual se debe buscar mejorar la forma como se relaciona, generando espacios de confianza básica y estimulando la participación a través de distintos mecanismos.

### ***2.3.2.3. La mediación como herramienta pedagógica.***

Un aspecto que se debe cuidar siempre que se busque trabajar temas relacionados con los aprendizajes de los estudiantes, es que sea posible optimizar la forma en como los estudiantes aprenden, pero sobre todo en que se logre que ellos como sujetos se conviertan en sujetos activos de su propio proceso de enseñanza aprendizaje.

Este aspecto resulta fundamental para poder involucrarlos como responsable de su propia mejora académica, lo cual se logra solo en la medida de que se logre motivarlos, dialogando con ellos de manera académica, lo cual provee la posibilidad de establecer un canal de diálogo consigo mismo y con los demás

De esta forma se tiene que, “al identificar el uso pedagógico de la mediación de los procesos de enseñanza y aprendizaje se reconoce las diversas formas de prácticas

pedagógicas de los docentes y su acompañamiento como mediadores” (Parra, 2010, p. 122).

Ciertamente; el acompañamiento que realiza al docente al estudiante en su proceso de aprendizaje resulta válido sólo en la medida de que sea capaz de estimular en el la energía que permita movilizar sus esfuerzos hacia el cumplimiento de determinados objetivos de aprendizaje.

De este modo la mediación constituye un espacio pedagógico en el cual el docente provee al estudiante de las oportunidad que hacen posible su despertar pedagógico a través del diálogo fluido que estable entre él y su compañeros, entre él y las herramientas mediadoras que le presenta y que hacen posible establecer un clima afectivo, pero sobre todo cognitivo. Lo cual representa una nueva forma de trabajo del docente y del estudiante, una forma en la cual ambos desarrollan diversas acciones de confrontación con lo que saben, pero sobre todo con lo que esperan como logro a futuro en su proceso y búsqueda de la mejor manera de aprender a aprender.

#### ***2.3.2.4. Necesidad de la mediación pedagógica en las instituciones superiores.***

Las vivencias actuales, las cuales ocurren de manera muy vertiginosa, enmarcada en un constante cambio en todos sus aspectos, pero que sobre todo en el ámbito humanístico evidencian una pobre preparación del estudiante en diversos aspectos que resultan fundamental para su inserción en la sociedad de manera productiva, pues revelan la pobre preparación de las instituciones superiores para poder lograr aquellos cambios educativos que la sociedad reclama.

Es por esta razón que resulta fundamental establecer los criterios técnicos y pedagógicos que permitan conocer hacia dónde es que se busca dirigir los esfuerzos en el ámbito educativo, pero sobre todo en cómo desarrollar determinadas características deseables en los jóvenes para hacer posible el cambio formativo que se necesita.

En este sentido la escuela requiere generar estrategias y ambientes pedagógicos dentro de los cuales se promueva la creación de conocimientos por medio de relaciones horizontales que brinden la posibilidad de participación, en relación con las nuevas opciones en pro de las transformaciones de los enfoques tradicionalistas y utilitarios.

(Tamayo y Restrepo, 2017, p. 111).

Lo cual debe de permitir mayor preparación como profesional para poder llevar con mayor éxito y sobre todo con mayor profesionalismo los procesos que se involucran en el establecimiento de la mediación como herramienta pedagógica para el logro de aprendizajes significativos. En este sentido se deben buscar cuales deben y pueden ser las formas en las que se deben establecer los mecanismos que se necesitan para poder lograr que los estudiantes se adscriban a este proceso pedagógico y didáctico.

### **2.3.3. Dimensiones de la mediación pedagógica.**

#### **2.3.3.1. *Mediación personal.***

Estudiar la mediación supone conocer al docente en sus diversos componentes, por lo cual uno de los más relevantes en este análisis resulta ser el componente personal. Es a través del conocimiento de este componente es que se va a determinar en qué medida el docente ha desarrollado las características que necesita para poder desarrollar aprendizaje de calidad en sus estudiantes.

La mediación personal se constituye entonces en el logro del componente emocional, en el manejo de las emociones que el docente posee y ha desarrollado como profesional para poder manejar con mayor experiencia y profesionalismos los espacios en los que necesita interactuar con sus estudiantes y hacer posible los objetivos planteados como aprendizaje esperado.

De este modo se tiene que. “El ser: hace que el profesor se preocupe por la construcción de la identidad personal de sus estudiantes y sea consciente de su proceso

emocional, actitudinal y motivacional” (Chaparro, Romero y Rincón, 2008, p. 173).

Sin embargo para que este aspecto pueda hacerse realidad se necesita poner en sintonía tanto al docente como al alumno, ello constituye un requisito fundamental para poder establecer las características que se necesitan desarrollar en ambos sujetos.

De este modo la dimensión personal de la mediación pedagógica resulta uno de los componentes más subjetivos de la acción pedagógica del docente en el proceso de construcción de las estrategias mediacionales para hacer realidad la planificación realizada.

### ***2.3.3.2. Mediación disciplinar.***

El conocimiento de la disciplina que se enseña resulta fundamental y de gran importancia para el docente, dado que es a través de ella que va a desarrollar el manejo de los contenidos disciplinares del curso que trabaja. De este modo mientras mayor sea su nivel de preparación, conocimiento y manejo de la misma, mayores oportunidades tendrá para realizar con efectividad su trabajo.

Esto se constituye en un requisito fundamental, no se puede enseñar algo que no se conoce, por lo que el docente debe prepararse a conciencia, conocer los fundamentos y teorías que sustentan la disciplina que desarrolla, dado que ello le va a permitir manejar las situaciones de aprendizaje con mayor facilidad.

“El saber: le permite al docente, responderse preguntas como: ¿sabe lo que enseña?, ¿sabe cómo enseñarlo?, ¿se preocupa por mantenerse actualizado?, ¿conoce los procesos de desarrollo y aprendizaje de sus estudiantes?, ¿analiza críticamente las estrategias pedagógicas?, entre otras” (Chaparro, Romero y Rincón, 2008, p. 173).

Por esta razón la búsqueda de información, la actualización resulta una obligación para el docente, dado que este le va a proporcionar las herramientas cognitivas para ensamblar el desarrollo de la asignatura de acuerdo a las intenciones educativas, haciendo que estas entren en coincidencia con la planificación realizada.

### **2.3.3.3. *Mediación didáctica.***

Otro aspecto de gran importancia en el quehacer docente, es el cómo enseña la asignatura, como desarrolla la actividad didáctica dentro del aula, estableciendo una comunicación didáctica que logre los propósitos educativos planteados.

Por esta razón la preparación didáctica del docente le debe realizar las sesiones didácticas, tanto en su planificación como en su ejecución con mayor soltura y desenvolvimiento, lo cual debe resultar en un mayor nivel de logro de los aprendizajes plateados.

Así tenemos que “El hacer: permite utilizar estrategias metodológicas y didácticas propias del área; planear, ejecutar y evaluar, de acuerdo con el área de competencia” (Chaparro, Romero y Rincón, 2008, p. 173).

De este modo el docente será capaz de emplear estrategias metodológicas innovadoras, que le permitan diversificar los procesos de enseñanza aprendizaje de acuerdo a las expectativas e intereses de sus estudiantes. Esta es en esencia el propósito de la mediación a nivel didáctico.

De este modo una de las metas es el “Desarrollo pedagógico: hace énfasis en desarrollar capacidades que tienen unas implicaciones tecnológicas, didácticas, curriculares, de enseñanza-aprendizaje y didácticas” (Chaparro, Romero y Rincón, 2008, p. 173).

La mediación didáctica se constituye entonces en la ejecución de toda la planificación realizada a través de la sesión de aprendizaje y donde se viabiliza los planteamientos esbozados, de tal modo que sea posible en la práctica establecer cuales son y debe ser las estrategias metodológicas más efectivas a desarrollarse.

### **2.3.3.4. *Mediación instrumental.***

La actual sociedad ha desarrollado un conjunto de herramientas informáticas que el docente debe conocer y sobre todo debe de emplear en su quehacer educativo si es que

desea estar en sintonía con la forma como los estudiantes trabajan y sobre todo como es que aprenden.

Lo cual plantea una nueva forma de desarrollar las actividades de aprendizaje, situaciones en las que se deben incluir nuevas herramientas tecnológicas que hagan muchos más sencillo los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Según la organización de las naciones unidas para la educación, la ciencia y la cultura (2008, p. 7) las nuevas tecnologías (TIC) exigen que los docentes desempeñen nuevas funciones y también, requieren nuevas pedagogías y nuevos planteamientos en la formación docente.

Lo cual resulta impostergable, sobre todo porque las actuaciones tradicionales del docente, recargadas de estrategias centradas exclusivamente en el verbalismo impiden que el estudiante pueda interactuar a nivel virtual, en otros espacios de comunicación sincrónica y asincrónica, por lo que debe de capacitarse al personal para que pueda incluir estas herramientas en el desarrollo de sus clases.

En el futuro, las competencias fundamentales comprenderán la capacidad tanto para desarrollar métodos innovadores de utilización de TIC en el mejoramiento del entorno de aprendizaje, como para estimular la adquisición de nociones básicas en TIC, profundizar el conocimiento y generarlo. (Organización de las naciones unidas para la educación, la ciencia y la cultura, 2008, p. 7).

Aspectos que plantean nuevas problemáticas en el quehacer educativo, es decir, el poder determinar cuáles deben de ser estas nuevas estrategias metodológicas centradas en el manejo de las tecnologías de la información que se requieren desarrollar para la realización de una más adecuada sesión de aprendizaje.

#### **2.3.4. Definición de actitud científica.**

Uno de los constructos de mayor relevancia en la actualidad se refiere a la actitud, dado que este se constituye en un elemento dinamizador de la energía que guía a los estudiante hacia determinadas actividades. Por lo resulta de fundamental importancia determinar en qué medida este componente está presente en los estudiante para poder realizar nuestro trabajo con mayor objetividad.

La actitud científica se constituye entonces en la energía que acerca a los estudiantes hacia determinadas actividades, las cuales se constituyen en motivaciones que los predisponen con mayor fuerza cuando está desarrollada, por lo que se hace necesario que los docentes posean las herramientas con la cuales hacer posible este desarrollo.

Aldana y Joya (2011) manifiestan que: “las actitudes se definen como una organización duradera y persistente de creencias conformadas por las dimensiones afectiva, cognoscitiva y conductual, que predisponen a reaccionar preferentemente de una manera determinada” (p. 300).

De esta forma las creencias que poseen los estudiantes condicionan la forma como conciben la importancia del aprendizaje, de tal forma que si consideran que es importante, que es relevante, entonces será posible que se pueda dar mayor desarrollo.

Sin embargo los estudiantes provienen de distintas realidades sociales y culturales, en las cuales desarrollan determinadas creencias sobre lo que necesitan para poder triunfar, por lo que la forma en cómo valoran la educación en mucho de los casos se encuentra condicionada por esta forma de pensamiento que traen consigo.

La actitud científica constituye entonces una reacción al medio socio cultural en el cual se desarrollan y desde donde heredan una tradición que los conviene en reproductores de esos mismos patrones socios culturales, que si bien se encuentran vigentes para ellos, no siempre los conducen hacia el camino correcto.

Travers (1988) menciona que: “la actitud es una disposición para responder de tal manera que a la conducta se le da una dirección determinada. Argumenta también que en términos técnicos la actitud es una estructuración intelectual, un concepto interno que no se puede observar por sí mismo externamente” (p. 62).

La dificultad para poder establecer con objetividad la actitud que poseen los estudiantes respecto a su propio proceso de aprendizaje, más aun respecto al desarrollo y aprensión de la ciencia dificulta en la mayoría de las clases su inclusión en el quehacer educativo.

De este modo se necesita establecer con mayor objetividad determinados parámetro que coincidan como elementos de diagnóstico que permitan establecer el nivel de desarrollo de la actitud científica que poseen, para poder establecer aquellos mecanismos que permitan desarrollarlas.

Vázquez y Manassero (1995). Citados por Prieto y Vera (2008) señalan que: “las actitudes científicas se componen de características tales como la racionalidad, curiosidad, disposición a cambiar el juicio, imparcialidad, pensamiento crítico, honradez, objetividad, humildad, respeto por la naturaleza y la vida, escepticismo y creatividad entre otras” (p. 141). Es decir, la naturaleza compleja de la actitud, impide que sea estudiada en sus diferentes dimensiones educativas, psicológicas, sociales, culturales, para observar en qué medida la acción de las instituciones educativas poseen las herramientas de diagnóstico e incluso de desarrollo que permitan viabilizar las en los diferentes contextos educacionales.

Por otro lado Coraggio (1996). Citado por Aldana y Joya (2011) expresan que: “se debe motivar a los estudiantes, desde el ejemplo y la reflexión, para que asuman actitudes y valores asociados al trabajo científico y hermenéutico, que son los que acompañan al tipo ideal de profesional o científico” (p. 297).

Ciertamente la reflexión debe de constituirse en una herramienta de desarrollo intelectual y psicológico en los estudiantes, los que deben de manejar con mayor

predisposición sus motivaciones hacia el logro de sus procesos de aprendizaje.

Esto sin embargo solo será posible en tanto exista un compromiso real por parte de los docentes involucrados, pero sobre todo de los estudiantes, dado que sólo en la medida que ellos se acepten a sí mismo a nivel académico este cambio será posible y realizable.

### **2.3.5. Como se forman las actitudes.**

La formación y desarrollo de las actitudes, sobre todo las actitudes científicas constituyen en la actualidad un tema de amplio debate en el sector educativo, esto debido a que de las presencia en mayor o menor medida en los estudiantes, estos tendrán mayor deseo de introducirse en el estudio y desarrollo de la ciencia.

Por esta razón su estudio se constituye en uno de los aspectos de mayor relevancia en la actualidad, esto debido al pobre aprendizaje de los estudiantes en el área de las ciencias, es en este sentido que se busca conocer cuáles son los elementos que mayor influencia tiene en su formación y desarrollo.

Según la bibliografía y los autores consultados; “Se han identificado básicamente cuatro fuentes de formación de actitudes: la familia, la escuela, las relaciones sociales y laborales, y algunos mecanismos para su adquisición como: imitación, identificación, instrucción y enseñanza” (Casales, 1989. Citado por Pelcastre, Gómez y Zavala, 2015, p. 476).

De este modo la familia constituye un elemento primordial en la formación y desarrollo de actitudes, es en el entorno familiar que el sujeto aprende a valorar aquello que se le enseña que es importante, por lo que ese aprendizaje familiar lo traslado con él desde un principio.

Sin embargo, es en el entorno donde desarrolla y complementa verdaderamente por lo que es ahí donde se nutre y comienza su formación y desarrollo social, por lo que es de ahí de donde se insertan las actitudes que presenta.

Por lo que la escuela y las instituciones superiores deben de plantear estrategias agresivas de replantear la formación de sus estudiantes a través del trabajo dirigido a formar actitudes científicas, que les permitan a los sujetos revalorar el desarrollo de la ciencia para que pueda insertarse en ella.

#### ***2.3.5.1. La actitud científica en la educación.***

La escuela, la universidad necesitan y de manera urgente trabajar planes y programas donde lo más importante sea el trabajo de las actitudes científicas, dado que de ello dependerá en gran medida el avance del conocimiento, es por ello que se hace necesario el involucramiento no solo de los docentes, sino también de la parte directiva, la cual debe generar las oportunidades de sensibilización de los estudiantes.

De este modo “Un objetivo fundamental de la educación científica es que los estudiantes desarrollen una serie de actitudes que promuevan su interés por los temas científicos, así como la adquisición y aplicación del conocimiento científico y tecnológico para beneficio personal y social” (Acevedo, 2006, p. 9).

Resulta una realidad inobjetable el pobre desarrollo científico de los estudiantes, lo cual se observa en la apatía y desinterés que muestran respecto a los temas relacionadas con el desarrollo de la investigación y la ciencia, por lo cual resulta urgente replantear las estrategias de trabajo académico, pero sobre todo la forma como se trabaja estos temas con los estudiantes.

Lo cual deriva en la forma como los docentes deben promover el desarrollo de estas herramientas del pensamiento y actitudes que permitan mejorar el nivel de producción en los jóvenes estudiantes, en tal sentido se busca establecer las condiciones para poder trabajar de manera más efectiva dentro de las aulas de clase.

#### ***2.3.5.2. Importancia de las actitudes científicas.***

Señalar la importancia de las actitudes en el logro de mejores aprendizajes implica reconocer la función que estas desempeñan en la motivación de los jóvenes estudiantes en

su quehacer educativo, lo cual significa que debe existir mayor nivel de trabajo en la parte emocional y actitudinal de los alumnos, dado que de esta manera se podrá lograr mejores resultados.

Sin embargo resulta importante remarcar que el desarrollo y formación de actitudes, sobre todo de aquellas relacionadas con el quehacer de la ciencia, la investigación, no depende exclusivamente del trabajo que realice el docente, sino se forman desde el hogar, con la intervención de la familia.

Asimismo, se debe comprender que “La actitud científica es necesaria para abordar y solucionar todo tipo de problemas desde lo cotidiano hasta lo profesional” (Agüero, 2018, p. 40).

Ciertamente un estudiante, una persona común que haya desarrollado una adecuada actitud científica poseerá mayor curiosidad científica por los temas que le rodean, aspecto que le sirve como punto de partida para poder despertar en él la búsqueda del conocimiento, de la verdad que no siempre se puede observar a simple vista.

Asimismo, habrá desarrollado una actitud crítica que le permitirá mirar con desconfianza aquello que no conoce, por lo cual no se dejara sorprender por las cuestiones triviales, que a simple vista parecen otra cosa.

“debido a las transformaciones de índole cultural y socioeconómica los estudiantes de nuestras aulas tienen serias dificultades para explicarse el mundo de manera científica y aproximarse a los postulados, fundamentos y teorías sobre los cuales descansa la ciencia en la actualidad” (Calderón, 2012, p. 40).

Aspecto que resulta válido en el sustento que estamos emprendiendo, dado que existe una pobre capacidad de discernimiento en los adolescentes y jóvenes, los cuales todavía no tienen una mirada científica de los hechos o fenómenos con los cuales interactúan, sino que todavía están pensando en creencias y supersticiones caseras.ç

### ***2.3.5.3. La actitud científica en la formación universitaria.***

Uno de los aspectos de mayor trascendencia en el quehacer superior y universitario es el desarrollo del quehacer científico, lo cual está ligado directamente con la investigación, requisito fundamental para la generación y creación de nuevos conocimientos.

Aspecto que sin embargo no se encuentra desarrollado en los estudiantes universitarios, esto debido al escaso trabajo a nivel académico que se realiza en el entorno familiar e incluso en las aulas de educación básica. Sin embargo este aspecto a pesar de no constituir una excusa resulta una realidad inobjetable.

En tal sentido debe y de hecho existe una búsqueda hasta ahora infructuosa de desarrolla estas actitudes en los estudiantes universitarios, y ello fundamentalmente a que ya deben estar en capacidad de aprender a investigar, sin embargo la realidad encontrada en la aulas universitaria, sea a nivel de pregrado e incluso de Posgrado revela una realidad muy diferente.

Por esta razón resulta urgente un replanteamiento de las estrategias docentes la cuales deben estar enfocadas en el trabajo netamente actitudinal, dado la importancia de que los estudiantes universitarios desarrollen el interés por la investigación y los temas relacionados con la ciencia.

“El trabajo intelectual requiere de una aplicación estratégica de la inteligencia, es necesario que los estudiantes desarrollen un conjunto de capacidades y habilidades; la inserción de contenidos específicos relacionados con lo científico favorece la adquisición y desarrollo de estas competencia” (Agüero, 2018, p. 41).

Lo que significa que a nivel superior se requiere que el desarrollo de actividades académicas esté enfocada en actividades que promuevan el uso del pensamiento, de la inteligencia y que asimismo, permita que los estudiantes al involucrase logren mayor nivel de acercamiento, logrando interesarse en el desarrollo de los contenidos trabajados.

La implementación de proyectos de investigación en la escuela, se constituye en una estrategia viable que contribuye al desarrollo de actitudes y pensamiento científico en los estudiantes y que aporta en los procesos de construcción de explicaciones del mundo natural, para el caso de este trabajo, en relación con el ámbito ecosistémico. (Ibañez y Otros, 2005, p. 5).

Otra forma muy significativa de involucramiento de los jóvenes estudiantes es a través de la elaboración de proyectos de manera conjunta que permitan que los estudiantes se sientan más comprometidos con lo que hacen, de esta forma se logrará mayor nivel de compromiso y por lo tanto mayor nivel de desarrollo de sus actitudes científicas.

### **2.3.6. Dimensiones de la actitud científica.**

#### **2.3.6.1. *Curiosidad científica.***

Desarrollar la curiosidad científica debe ser una de las tareas fundamentales en el quehacer educativo, dado que ello permite despertar el interés por la ciencia, por el quehacer científico, incluido por la investigación, sin embargo, ocurre y con mucha frecuencia que cuando se trata del tema de investigación el desinterés y la apatía constituyen el común denominador en los estudiantes.

De esta forma se debe generar espacio de trabajo académico científico donde estudiantes y docentes tengan la oportunidad de compartir la experiencia de aprendizaje conjunto, y el aprendizaje estudiantil sea de manera directa.

“Consagrarse a la búsqueda de la verdad es el punto de arranque desde el cual es posible asumir una actitud científica, o sea, es preguntarse y realizar el esfuerzo de resolver, con el máximo rigor, las cuestiones planteadas como problemas” (Ander Egg, 2013, p. 121).

La búsqueda del conocimiento, de la verdad a partir de la cual se pueda explicar el porque de las cosas, de los eventos, de aquellos fenómenos con los que tenemos contacto a diario constituye sin duda uno de los aspectos de mayor preponderancia en el quehacer de la ciencia.

Por lo que resulta importante que el estudiante desde sus primeras vivencias académicas aprenda a valorar la búsqueda de la verdad como un principio de rigor en la labor de hacer ciencia, lo cual constituye una herramienta eficaz en el desarrollo no solo de la curiosidad científica, sino sobre todo en el desarrollo de la actitud científica.

#### ***2.3.6.2. Actitud crítica.***

Otra dimensión de importancia en el desarrollo de la actitud científica está constituida por la actitud crítica, dado que esta constituye un elemento importante en el desarrollo de la capacidad cuestionadora que poseen los hombres de ciencia.

De esta forma se busca desarrollar esta actitud a través de actividades donde se busque el intercambio de información a través de diálogo donde se encuentren diferentes puntos de vista, que de espacio para una confrontación alturada de ideas y expresiones que permitan reforzar la actitud crítica en los jóvenes estudiantes.

#### ***2.3.6.3. Actitud hacia la ciencia.***

El quehacer de la ciencia requiere que los estudiantes desarrollen los temas científicos y aquellos relacionados con la ciencia con mayor nivel de actitud, por lo que una tarea fundamental de la educación actual se constituye en trabajar temas relevantes para sus intereses.

Este aspecto resulta fundamental en el momento de definir las actividades de aprendizaje, esto debido a que de esta selección dependerá en gran medida su nivel de involucramiento en la actividad preparada.

Las actitudes de las personas desempeñan un papel esencial a la hora de determinar su interés, atención y reacciones hacia la ciencia y la tecnología en general, y hacia temas concretos relacionados con ellas en particular (Fensham, 2004. Citado por Acevedo, 2006, p. 9).

“Las actitudes hacia la ciencia vendrían a ser los sentimientos, creencias y valores que se sostienen acerca de diversos objetos de actitud, tales como la empresa científica, la ciencia escolar, los propios científicos, el impacto de la ciencia en la sociedad, etc” (Acevedo, 2006, p. 10).

Las actitudes científicas se sostienen entonces en sus componentes, que en este caso para la presente investigación deben ser curiosidad científica, actitud crítica y actitud hacia la ciencia.

#### **2.4. Definición de Términos Básicos**

**Actitud** “Disposición para responder de tal manera que a la conducta se le da una dirección determinada. Argumenta también que en términos técnicos la actitud es una estructuración intelectual, un concepto interno que no se puede observar por sí mismo externamente” (Travers, 1988).

**Actitud científica** La actitud científica constituye entonces una reacción al medio socio cultural en el cual se desarrollan y desde donde heredan una tradición que los conviene en reproductores de esos mismos patrones socios culturales, que si bien se encuentran vigentes para ellos, no siempre los conducen hacia el camino correcto.

**Curiosidad científica** “Consagrarse a la búsqueda de la verdad es el punto de arranque desde el cual es posible asumir una actitud científica, o sea, es preguntarse y realizar el esfuerzo de resolver, con el máximo rigor, las cuestiones planteadas como problemas” (Ander Egg, 2013, p. 121).

**Actitud hacia la ciencia** Las actitudes de las personas desempeñan un papel esencial a la hora de determinar su interés, atención y reacciones hacia la ciencia y la

tecnología en general, y hacia temas concretos relacionados con ellas en particular (Fensham, 2004. Citado por Acevedo, 2006, p. 9).

**Mediación pedagógica** Permite que los estudiantes tengan la oportunidad de poder apoyarse en distintas herramientas mediacionales las cuales le van a proporcionar el apoyo que necesitan para poder entablar mejor relación consigo mismo.

**Mediación didáctica** La mediación didáctica se constituye la ejecución de toda la planificación realizada a través de la sesión de aprendizaje y donde se viabiliza los planteamientos esbozados, de tal modo que sea posible en la práctica establecer cuales son y debe ser las estrategias metodológicas más efectivas a desarrollarse.

**Mediación disciplinar** Constituye un requisito fundamental, no se puede enseñar algo que no se conoce, por lo que el docente debe prepararse a conciencia, conocer los fundamentos y teorías que sustentan la disciplina que desarrolla, dado que ello le va a permitir manejar las situaciones de aprendizaje con mayor facilidad.

**Mediación instrumental** Constituye el empleo de los recursos informáticos por parte del docente en el proceso de enseñanza aprendizaje con el objetivo de involucrar a los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje.

**Mediación personal** Constituye el logro del componente emocional, en el manejo de las emociones que el docente posee y ha desarrollado como profesional para poder manejar con mayor experiencia y profesionalismos los espacios en los que necesita interactuar con sus estudiantes y hacer posible los objetivos planteados como aprendizaje esperado.

## 2.5. Resumen

El presente capítulo enfatiza en la construcción teórica del fundamento de las variables estudiadas, mediación pedagógica y actitud científica, así como la relación teórica entre ellas.

En la revisión de la literatura se han encontrado los elementos conceptuales y teóricos que permiten un mayor nivel de análisis, lo cual constituye formaliza el establecimiento de las nociones básicas para explicitar con mayor claridad las características de las variables estudiadas.

## Capítulo III. Hipótesis y Variables

### 3.1 Introducción

El sistema de hipótesis y variables de estudio planteadas suponen una respuesta al planteamiento y formulación del problema de estudio, aspecto que se complementa en los objetivos, justificación e importancia y las limitaciones de la investigación.

En el presente capítulo se aborda las hipótesis de trabajo, para constituir las guías del proceso investigativo. Asimismo se desarrollan y definen las variables de estudio, desde el punto de vista conceptual y operacional, como un aspecto que facilita su puesta a prueba en la parte correspondiente a la prueba de hipótesis.

Dicho aspecto, si bien es una cuestión es una cuestión estadística, tiene su antecedente en el proceso operacionalización, el cual es un proceso analítico metodológico, que facilita la identificación de las variables, dimensiones e indicadores, sí como la construcción de instrumentos de recolección de información.

El proceso de operacionalización muestra cual será el camino de construcción del marco teórico, lo cual otorga el sustento teórico que se necesita explicar en el desarrollo de la investigación.

### 3.2. Hipótesis

#### 3.2.1 Hipótesis general.

Existe una relación directa y significativa entre la mediación pedagógica y la actitud científica de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

#### 3.2.2 Hipótesis específicas.

HE<sub>1</sub>: Existe una relación directa y significativa entre la mediación pedagógica y la curiosidad científica de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

HE<sub>2</sub>: Existe una relación directa y significativa entre la mediación pedagógica y la

actitud crítica de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

HE<sub>3</sub>: Existe una relación directa y significativa entre medicación pedagógica y la actitud hacia la ciencia de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

### **3.3. Variables**

#### **3.3.1. Variable I**

Mediación pedagógica

#### **3.3.2. Variable II**

Actitud científica

### 3.3.3. Definición de las variables de estudio.

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones
<b>Mediación pedagógica</b>	Comportamiento del trabajador en la búsqueda de los objetivos fijados; éste constituye la estrategia individual para lograr los objetivos organizacionales.	Conjunto de situaciones que se definen en la función de las puntuaciones, los cuales se evidencian mediante sus dimensiones personal, disciplinar, didáctico e instrumental.	Dimensión personal  Dimensión o disciplinar  Dimensión didáctico  Dimensión instrumental
	<b>Actitud científica</b>	Predisposición de enfrentar su realidad científicamente con el cual se expresa a mayor espíritu crítico y creatividad frente a una variedad de problemas que suceden en la realidad.	Conjunto de acciones que realiza un estudiante el cual se expresa a través de su curiosidad científica, actitud crítica y actitud hacia la ciencia.  Actitud crítica  Actitud hacia la ciencia

---

### 3.4. Operacionalización de Variables

Variables	Dimensiones	Indicadores
Variable I  Mediación pedagógica	□ Dimensión personal	□ Condiciones personales
		□ Manejo de emociones
	□ Dimensión disciplinar	□ Habilidades y destrezas
		□ Dominio temático
	□ Dimensión didáctico	□ Formación de saberes
		□ Diseño de contenidos
		□ Discurso docente
		□ Estrategias y métodos
		□ Evaluación de los aprendizajes
		□ Actividades aprendizaje
□ Dimensión instrumental	□ Manejo de recursos	
	□ Manejo de las TIC	
Variable II  Actitud científica	□ Curiosidad científica	□ Capacidad de percepción
		□ Reflexión crítica
		□ Pensamiento categorial
	□ Actitud científica	□ Apertura al conocimiento
		□ Absorción de conocimientos
		□ Interacción funcional
		□ Nivel de competitividad
	□ Actitud hacia la ciencia	□ Objetividad científica
		□ Reflexión consciente
		□ Racionalidad científica

## **Capítulo IV. Metodología**

### **4.1. Introducción**

El presente capítulo presenta de manera sucinta la metodología de la investigación, dado que se plantea el enfoque de investigación, el cual es de naturaleza cuantitativa, el tipo de investigación y el diseño planteado, se enmarca en el esquema descriptivo, correlacional. Debido a que nuestro interés está centrado en establecer el nivel de correlación ente las variables objeto de la presente investigación.

La población y muestra de estudio, ha sido seleccionada mediante el muestreo probabilístico, donde cada uno de los elementos de la población tiene la misma posibilidad para ser elegidos como parte de la muestra y que en nuestro caso está formada por 165 sujetos.

Se realiza la descripción de las características de las técnicas e instrumentos empleados, su estructura interna, en cuanto a la cantidad de dimensiones que posee, así como la cantidad de reactivos, sea por variable o por dimensión.

Finalmente presentamos una descripción del tratamiento estadístico realizado, tanto a nivel descriptivo, como inferencial.

### **4.2. Enfoque de Investigación**

El enfoque de investigación es el cuantitativo porque “supone derivar de un marco conceptual pertinente al problema analizado, una serie de postulados que expresen relaciones entre las variables estudiadas de forma deductiva. Este método tiende a generalizar y normalizar resultados” (Bernal, 2006, p. 57).

### **4.3. Tipo de Investigación**

Según Sánchez (2006), el tipo de investigación que se aplicó es: básica, sustantiva y descriptiva:

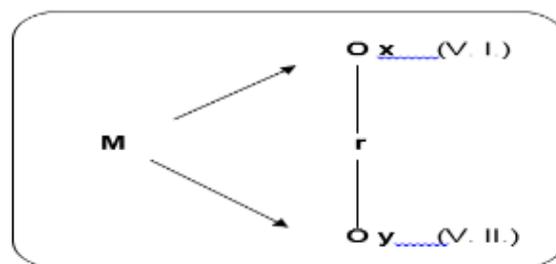
Básica: Porque lleva a la búsqueda de nuevos conocimientos y campos de investigación, no tiene objetivos prácticos específicos.

Sustantiva: Porque está orientada a describir, explicar, predecir o retrodecir, con lo cual se va en búsqueda de principios generales que permitan organizar una teoría científica.

Descriptiva: Porque está orientada al conocimiento de la realidad tal como se presenta en una situación espacio temporal.

#### 4.4. Diseño de la Investigación

El diseño aplicado ha sido el correlacional, el cual se muestra en el siguiente diagrama



Denotación:

- M = Muestra de Investigación
- Ox = Variable I: (Mediación pedagógica)
- Oy = Variable II: (Actitud científica)
- r = Relación entre variables

#### 4.5. Población y Muestra

##### 4.5.1. Población.

Nuestra población comprende a todo los estudiantes de la Facultad de educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

**Tabla 1.***Distribución poblacional*

N	Ciclo De Estudios	Sujetos	%
1	Octavo ciclo	66	21
2	Sexto ciclo	60	30
3	Cuarto ciclo	82	23
4	Segundo ciclo	72	26
TOTAL		280	100

Fuente: Departamento de estadística.

**4.5.1. Muestra**

El tipo de muestreo utilizado es el probabilístico, en la medida que la muestra, constituye un subgrupo de la población en el que todos los elementos de ésta tienen la misma posibilidad de ser elegidos. Hernández Sampieri, Roberto (2006:241).

El tamaño muestral fue fijado con un margen de error de 0.05 y un nivel de confianza de 0.95%. Utilizando la fórmula siguiente, donde el estimador es el porcentaje de elección de cada elemento.

$$n = \frac{Z^2 \times p \times q \times N}{E^2 (N-1) + Z^2 \times p \times q}$$

Donde:

n =?

N = Población

Z = Nivel de confianza (95% → 1.96)

E = Error permitido (5%)

p = Probabilidad de ocurrencia del evento (50%)

q = Probabilidad de no ocurrencia (50%)

Cálculo de la muestra

$$n = \frac{(1,96)^2 (0,50) (0,50) (288)}{(0,050)^2 (287) + (1,96)^2 (0,50) (0,50)}$$

redondeado)

n = 165 (Valor

### 4.5.3. Tipo de muestreo.

Después de calcular el tamaño de la muestra, se utilizó el tipo de muestreo probabilístico, estratificado, proporcional. Estratificado, en la medida que la población está dividida en subgrupos, de acuerdo con el grado de estudios de procedencia, y proporcional, dado que el tamaño de cada estrato se ha fijado teniendo en cuenta la población de individuos de cada grado.

El cálculo del factor de proporción se trabajó de la siguiente manera:

$$f = \frac{n}{N}$$

Donde:

f = factor de proporción

n = tamaño de la muestra (165)

N = tamaño de la población (288)

$$f = 165/288$$

$$f = 0.573$$

### 4.5.3. Estratificación de la muestra.

Las características de la estratificación de la muestra se detallan en la siguiente tabla.

**Tabla 2**

*Estratificación de la muestra*

Sujetos	Poblacion	Factor	Muestra
Octavo ciclo	66	0.573	38
Sexto ciclo	60	0.573	34
Cuarto ciclo	82	0.573	47
Segundo ciclo	80	0.573	46
TOTAL	280	0.573	165

#### 4.5.4. Descripción de la muestra.

La muestra objeto de estudio en el presente trabajo de investigación presenta las siguientes características.

**Tabla 3**

*Distribución de la muestra de los alumnos*

N	Promoción	Cantidad	%
1	Octavo ciclo	38	21
2	Sexto ciclo	34	30
3	Cuarto ciclo	47	23
4	Segundo ciclo	46	26
	TOTAL	165	100

Fuente: Departamento de estadística

#### 4.6. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información

##### 4.6.1. Técnicas de recolección de información.

En la presente investigación se utilizarán las siguientes técnicas:

- a) Encuesta: que se expresa a través de los instrumentos para evaluar la variable en estudio.
- b) Fichaje de registro y de investigación: que se expresa a través de las fichas mediante las cuales se hizo la recolección de información de los libros y revistas consultadas.
- c) Estadística: que se expresa a través de las fórmulas y estadísticos empleados.

##### 4.6.2. Instrumentos de recolección de información.

Los instrumentos que se han utilizado en el presente trabajo para la recolección de la información se han desarrollado de acuerdo con las características y necesidades de cada variable. Así tenemos:

#### ***4.6.2.1. Cuestionario para medir la variable: Mediación pedagógica.***

Objetivo:

El presente cuestionario es parte de una investigación para la obtención del grado de Maestro en ciencias de la educación que tiene por finalidad la obtención de información sobre la percepción de los encuestados sobre mediación pedagógica en los sujetos de la muestra de estudio.

Estructura:

Las dimensiones que evalúa el cuestionario sobre mediación pedagógica son las siguientes:

- a) Mediación personal
- b) Mediación disciplinar
- c) Mediación didáctica
- d) Medicación instrumental

#### ***4.6.2.2. Cuestionario para medir la variable: Actitud científica.***

Objetivo:

El presente cuestionario es parte de una investigación para la obtención del grado de Maestro en ciencias de la educación que tiene por finalidad la obtención de información sobre los estudiantes sujetos de la muestra de estudio.

Estructura:

Las dimensiones que evalúa el cuestionario sobre la actitud científica son las siguientes:

Las dimensiones que evalúa el cuestionario sobre la actitud científica son las siguientes:

- a) Curiosidad científica
- b) Actitud crítica
- c) Actitud hacia la ciencia

#### **4.7. Tratamiento Estadístico**

Para el análisis de los datos se utilizó tanto la estadística descriptiva como la estadística inferencial. Las operaciones estadísticas utilizadas han sido las siguientes, tomando en cuenta el tipo de investigación realizada, el tipo de variable y la distribución de los datos:

Estadística Descriptiva:

Lo cual nos permitió describir los datos, valores o puntuaciones obtenidas por cada variable.

- ✓ Distribución de frecuencias
- ✓ Gráficos y figuras

Estadística Inferencial:

Para generalizar los resultados de la muestra a la población.

- ✓ Distribución muestral expresada a través de la prueba de normalidad de Kolmogorov Smirnov
- ✓ R de Pearson

#### **4.8. Procedimiento**

Para el procesamiento de los datos utilizamos el programa estadístico STATSTM V. II, y el SPSS, Versión 18, los cuales nos permitieron demostrar el grado de correlación existente entre las variables de estudio evaluación institucional y calidad del servicio educativo.

Para la tabulación y elaboración del informe de tesis, utilizamos el programa EXCEL, el cual nos permitió elaborar las figuras y tablas, en las cuales se observa la demostración de la prueba de hipótesis (Nivel inferencial).

#### **4.9. Resumen**

La metodología desarrollada en el presente capítulo se enmarca dentro del enfoque cuantitativo, no experimental y en donde se desarrolla un diseño descriptivo explicativo,

que nos permite plantear un diseño metodológico encaminado a establecer el nivel de correlación e influencia entre las variables de estudio.

La muestra trabajada fue sobre la base de 165 sujetos seleccionados de manera probabilística estratificada y donde los estratos que la conforman fueron extraídos a través de la fórmula de afijación proporcional, lo cual es válido para la conformación de cada estrato.

Finalmente se presenta una descripción de las técnicas e instrumentos, el tratamiento estadístico y el procedimiento realizado.

## Capítulo V. De los Resultados

### 5.1. Introducción

En el presente capítulo se presenta de manera organizada y sistemática los resultados de la presente investigación; la primera parte se describe el procedimiento seguido para la realización de la validación y obtención de la confiabilidad en los instrumentos de recolección de datos.

Aspecto que nos permite demostrar que los instrumentos en cuestión son válidos y confiables, dado que cumplen con los criterios metodológicos para su construcción, así como los resultados presentados, también los demuestran.

Asimismo, se presenta de manera detallada el análisis descriptivo, el cual se presenta a través de un análisis de las variables y dimensiones en estudio, el cual se ha realizado a través de tres rangos, alto, medio y bajo, los cuales nos permiten caracterizar las variables y dimensiones investigadas. En el nivel inferencial se ha hecho uso de la estadística paramétrica y como tal se ha empleado la  $r$  de Pearson a un nivel de significancia del 0,05, así como el coeficiente de variación, dado que los datos presentan distribución normal, aspecto que se evidencia en los resultados de la prueba de normalidad empleada, que es la prueba de Kolmogorov Smirnov. Finalmente en la parte final, se presenta la discusión de resultados, las conclusiones y recomendaciones de la investigación realizada.

### 5.2. Validez y Confiabilidad de los Instrumentos

#### 5.2.1. Validez.

Hernández et al. (2010), con respecto a la validez, sostienen que: “se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir” (p. 201). En otras palabras, como sustenta Bernal (2006, p. 214) “un instrumento de medición es válido cuando mide aquello para lo cual está destinado”.

De lo expuesto podemos definir la validación de los instrumentos como la determinación de la capacidad de los cuestionarios para medir las cualidades para lo cual fueron construidos.

**Tabla 4**

*Nivel de validez según el juicio de expertos*

Expertos	Mediación pedagógica		Actitud científica	
	Puntaje	%	Puntaje	%
1. Dr. Bustamante Casas, Ricardo	828	90	846	90
2. Dr. Montalvo Fritas, Willner	810	90	828	92
3. Dr. Esteban Nieto, Nicomedes	855	88	855	88
PROMEDIO DE VALORACIÓN	2475	89,33	2488	90

Los valores resultantes después de tabular la calificación emitida por los expertos, tanto a nivel de mediación pedagógica como de la variable actitud científica para determinar el nivel de validez, pueden ser comprendidos mediante el siguiente cuadro.

**Tabla 5**

*Valores de los niveles de validez*

Valores	Niveles De Validez
91 - 100	Excelente
81 – 90	Muy bueno
71 – 80	Bueno
61 – 70	Regular
51 – 60	Deficiente

Fuente: (Cabanillas, 2004, p. 76)

Dada la validez de los instrumentos por juicio de expertos, donde el cuestionario sobre mediación pedagógica obtuvo un valor de 89,33% y el cuestionario sobre actitud científica obtuvo el valor de 90%, podemos deducir que ambos instrumentos tienen una excelente validez.

### **5.2.3. Confiabilidad de los instrumentos.**

Carrasco (2006) define la confiabilidad como: “la calidad y propiedad de un

instrumento de medición, que le permite obtener los mismo resultados, al aplicarse una o más veces a la misma persona o grupo de personas en diferentes periodos de tiempo” (p. 339).

De lo expuesto podemos definir la confiabilidad como el proceso mediante el cual el investigador se encarga de establecer que el instrumento sea confiable o fiable, es decir que cuando es aplicado en ocasiones diferentes y/o repetidas proporcione resultados similares. Aspecto que nos dará una medida que se considere aceptable acerca de su consistencia interna.

**Tabla 6**

*Nivel de confiabilidad de las variables de estudio*

Variable Evaluada	Confiabilidad
Mediación Pedagógica	0,88
Actitud Científica	0,90

Los valores encontrados después de la aplicación de los cuestionarios a los grupos pilotos, tanto a nivel de la variable mediación pedagógica como de la variable actitud científica, para determinar el nivel de confiabilidad, pueden ser comprendidos mediante el siguiente cuadro.

**Tabla 7**

*Valores de los niveles de confiabilidad*

Valores	Nivel De Confiabilidad
0,53 a menos	Confiabilidad nula
0,54 a 0,59	Confiabilidad baja
0,60 a 0,65	Confiable
0,66 a 0,71	Muy confiable
0,72 a 0,99	Excelente confiabilidad
1,0	Confiabilidad perfecta

Fuente: (Mejía, 2005, p. 29).

Dado que en la aplicación del cuestionario sobre herramientas informáticas se obtuvo el valor de 0,88 y en la aplicación del cuestionario sobre pensamiento creativo se

obtuvo el valor de 0,90, podemos deducir que ambas encuestas tienen una excelente confiabilidad.

### **5.3. Presentación y Análisis de los Resultados**

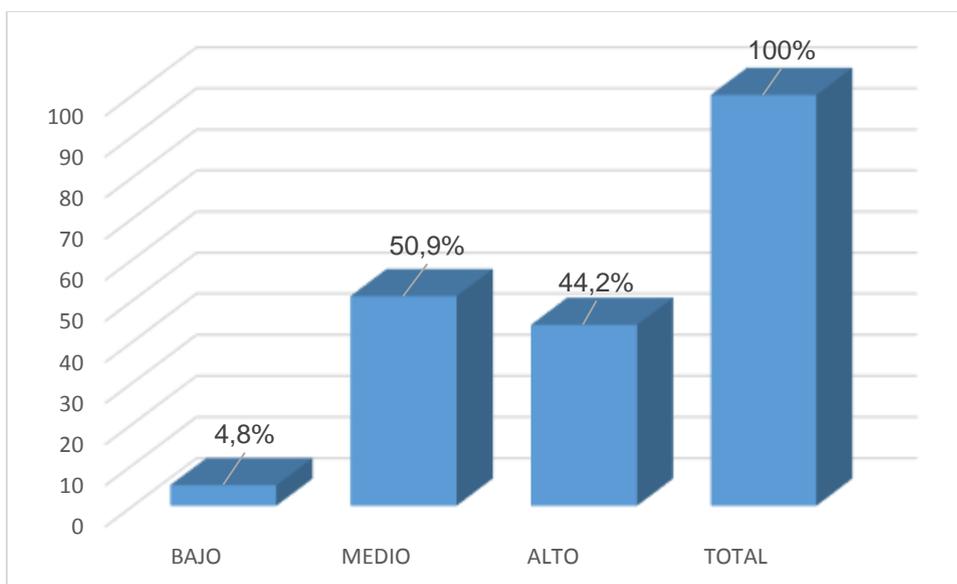
En el presente estudio, los resultados obtenidos fueron analizados en el nivel descriptivo y en el nivel inferencial, según los objetivos y las hipótesis formuladas. En el nivel descriptivo, se han utilizado frecuencias, porcentajes para determinar los niveles predominantes de la variable I: herramientas informáticas y la variable II: pensamiento creativo y en el nivel inferencial, se ha hecho uso de la estadística paramétrica y como tal se ha utilizado r de Pearson, dado que los datos presentan distribución normal.

#### **5.3.1. Análisis descriptivo de la variable I: Mediación pedagógica.**

Luego de la aplicación del cuestionario a la muestra objeto de la presente investigación y procesada la información obtenida (calificación y baremación), procedimos a analizar la información, lo cual nos permitió realizar las mediciones y comparaciones necesarias para el presente trabajo y cuyos resultados se presentan a continuación:

**Tabla 8***Percepción de la mediación personal*

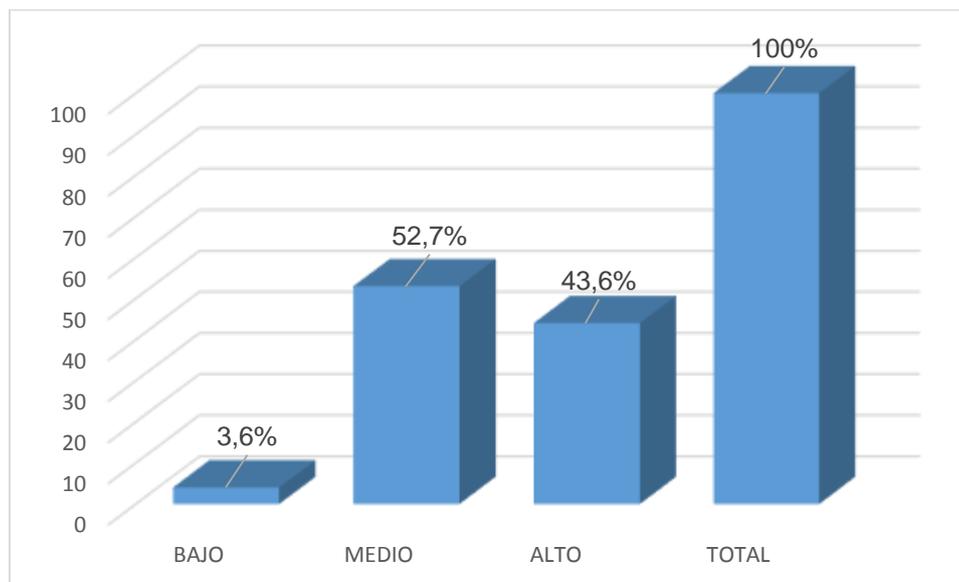
Rango	Frecuencia	% Válido
Bajo	8	4,8
Medio	84	50,9
Alto	73	44,2
Total	165	100

*Figura 1. Percepción de la mediación pedagógica*

Interpretación: Los resultados obtenidos permiten evidenciar que el 50,9% de los datos se ubica en el nivel medio en lo que respecta a su percepción sobre la mediación personal, seguido por el 44,2% que se ubica en el nivel alto, observándose sólo un 4,8% que se ubica en el nivel bajo.

**Tabla 9***Percepción de la mediación disciplinar*

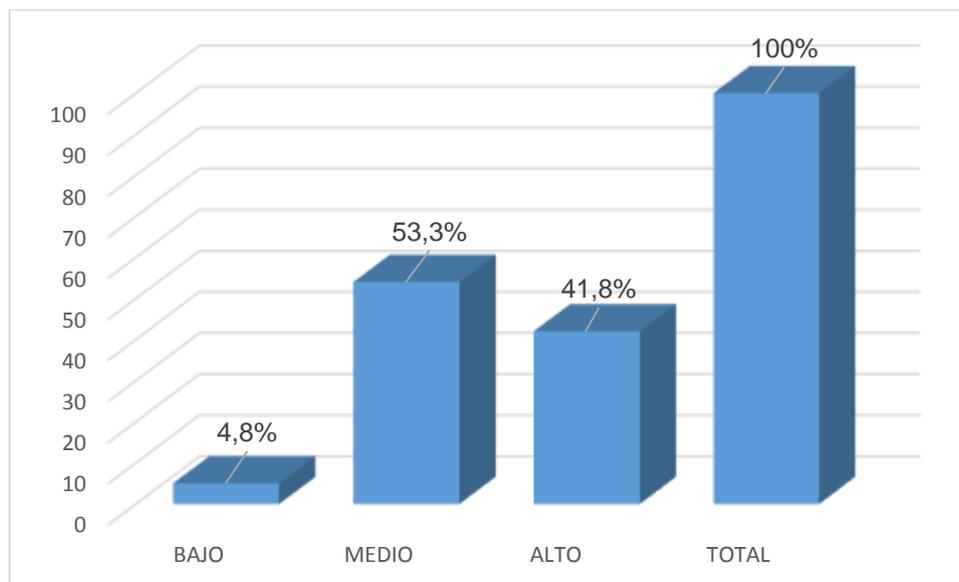
Rango	Frecuencia	% Válido
Bajo	6	3,6
Medio	87	52,7
Alto	72	43,6
Total	165	100

*Figura 2. Percepción de la mediación disciplinar*

Interpretación: Los resultados obtenidos permiten evidenciar que el 52,7% de los datos se ubica en el nivel medio en lo que respecta a su percepción sobre la mediación disciplinar, seguido por el 43,6% que se ubica en el nivel alto, observándose sólo un 3,6% que se ubica en el nivel bajo.

**Tabla 10***Percepción de la mediación didáctica*

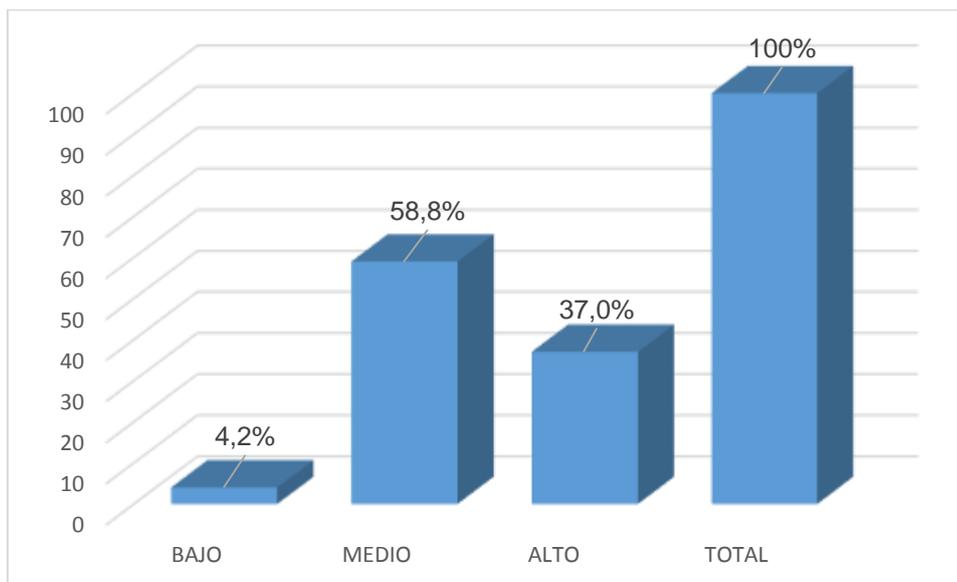
Rango	Frecuencia	% Válido
Bajo	8	4,8
Medio	88	53,3
Alto	69	41,8
Total	165	100

*Figura 3. Percepción de la mediación didáctica*

Interpretación: Los resultados obtenidos permiten evidenciar que el 53,3% de los datos se ubica en el nivel medio en lo que respecta a su percepción sobre la mediación didáctica, seguido por el 41,8% que se ubica en el nivel alto, observándose el 4,8% en el nivel bajo.

**Tabla 11***Percepción de la mediación instrumental*

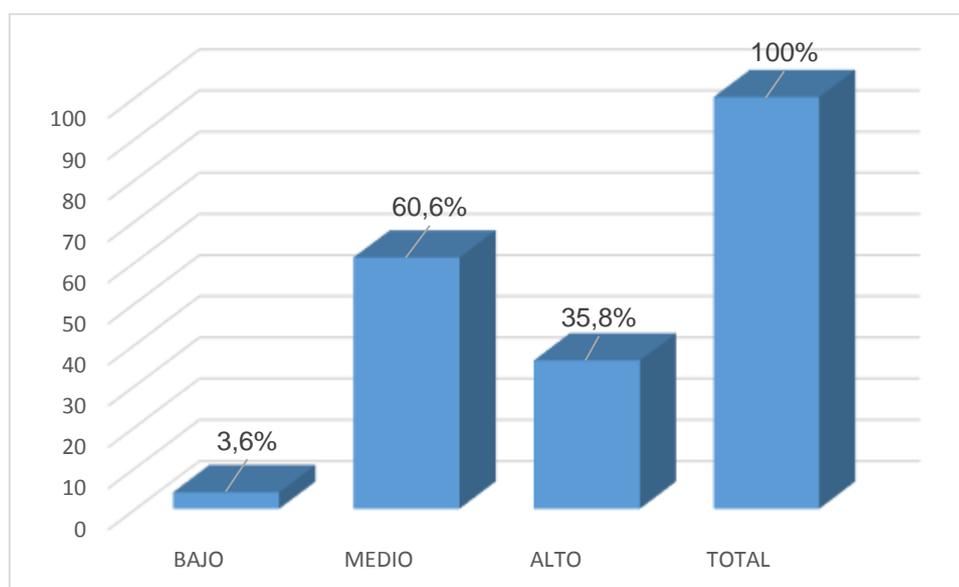
Rango	Frecuencia	% Válido
Bajo	7	4,2
Medio	97	58,8
Alto	61	37,0
Total	165	100

*Figura 4. Percepción de la mediación instrumental*

Interpretación: Los resultados obtenidos permiten evidenciar que el 58,8% de los datos se ubica en el nivel medio en lo que respecta a su percepción sobre la mediación instrumental, seguido por el 37% que se ubica en el nivel alto, observándose sólo un 4,2% que se ubica en el nivel bajo.

**Tabla 12***Percepción de la mediación pedagógica*

Rango	Frecuencia	% Válido
Bajo	6	3,6
Medio	100	60,6
Alto	59	35,8
Total	165	100

*Figura 5. Percepción de la mediación pedagógica*

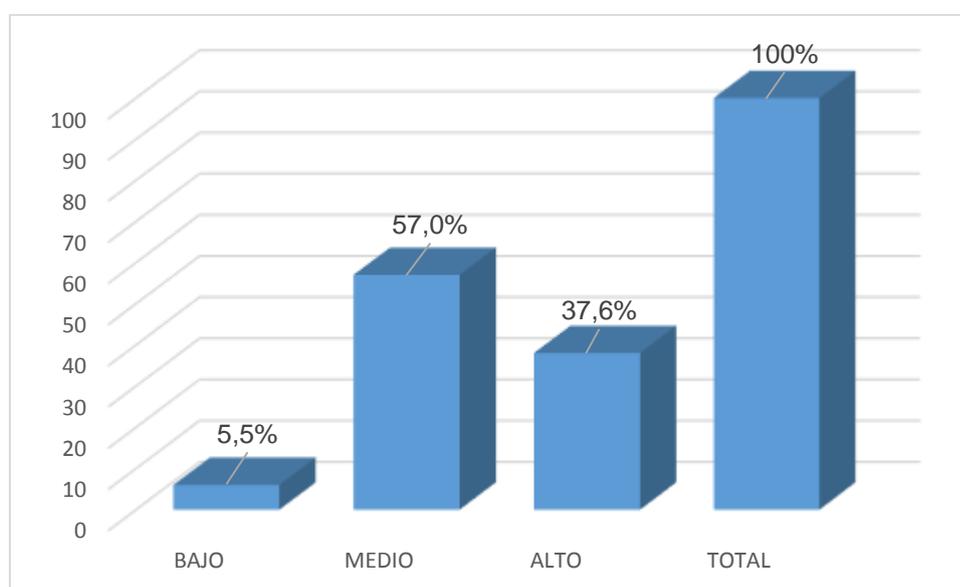
Interpretación: Los resultados obtenidos permiten evidenciar que el 60,6% de los datos se ubica en el nivel medio en lo que respecta a su percepción sobre la mediación pedagógica, seguido por el 35,8% que se ubica en el nivel alto, observándose sólo un 3,6% que se ubica en el nivel bajo.

### 5.3.2. Análisis descriptivo de la variable II: Actitud científica.

**Tabla 13**

*Percepción de la curiosidad científica*

Rango	Frecuencia	% Válido
Bajo	9	5,5
Medio	94	57,0
Alto	62	37,6
Total	165	100

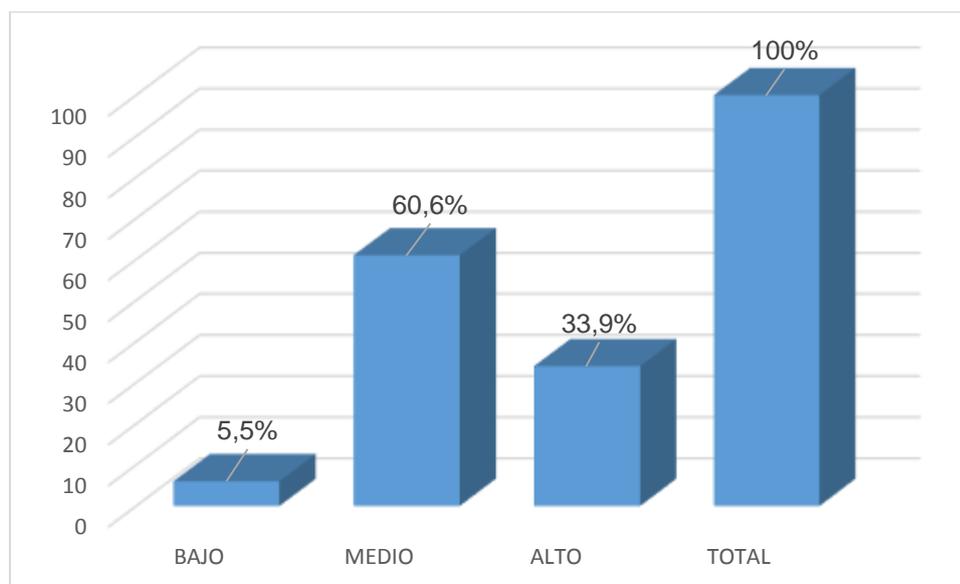


*Figura 5. Percepción de la curiosidad científica*

**Interpretación:** Los resultados obtenidos permiten evidenciar que el 57,0% de los datos se ubica en el nivel medio en lo que respecta a su percepción sobre la curiosidad científica, seguido por el 37,6% que se ubica en el nivel alto, observándose el 5,5% que se ubica en el nivel bajo.

**Tabla 14***Percepción de la actitud crítica*

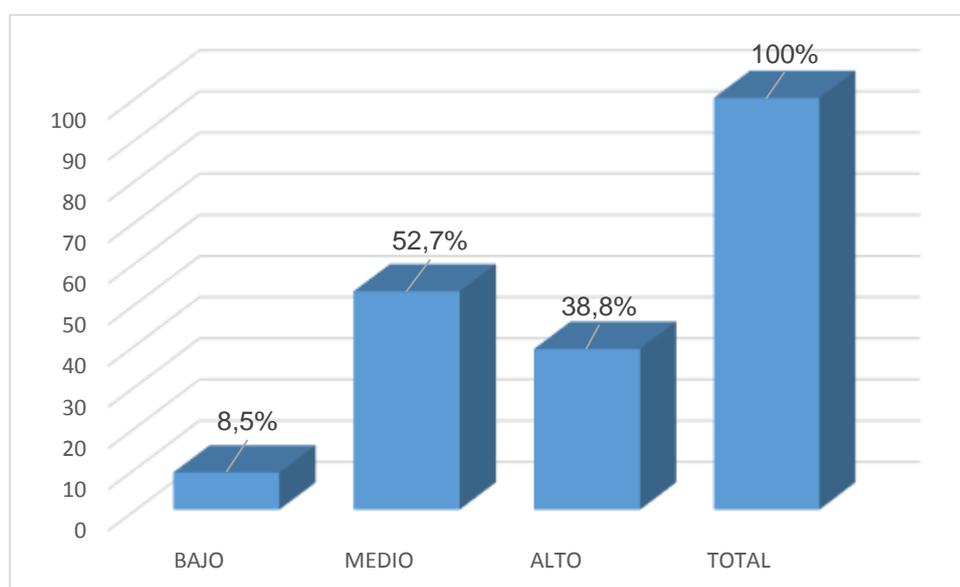
Rango	Frecuencia	% Válido
Bajo	9	5,5
Medio	100	60,6
Alto	56	33,9
Total	165	100

*Figura 6. Percepción de la actitud crítica*

Interpretación: Los resultados obtenidos permiten evidenciar que el 60,6% de los datos se ubica en el nivel medio en lo que respecta a su percepción sobre la actitud crítica, seguido por el 33,9% que se ubica en el nivel alto, observándose sólo un 5,5% que se ubica en el nivel bajo.

**Tabla 15***Percepción de la actitud hacia la ciencia*

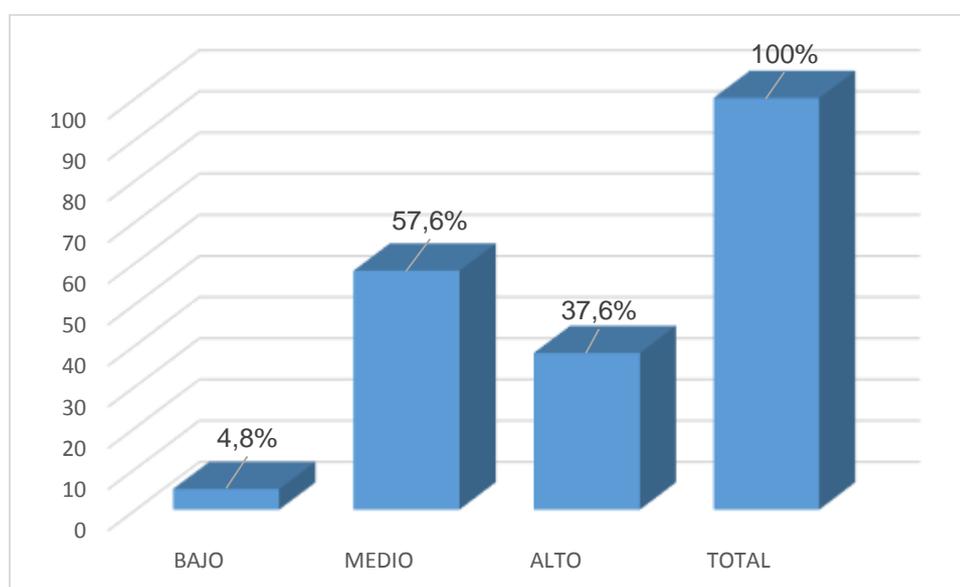
Rango	Frecuencia	% Válido
Bajo	14	8,5
Medio	87	52,7
Alto	64	38,8
Total	165	100

*Figura 7. Percepción de la actitud hacia la ciencia*

Interpretación: Los resultados obtenidos permiten evidenciar que el 52,7% de los datos se ubica en el nivel medio en lo que respecta a su percepción sobre la actitud hacia la ciencia, seguido por el 38,8% que se ubica en el nivel alto, observándose sólo un 8,5% que se ubica en el nivel bajo.

**Tabla 16***Percepción de la actitud científica*

Rango	Frecuencia	% Válido
Bajo	8	4,8
Medio	95	57,6
Alto	62	37,6
Total	165	100

*Figura 8. Percepción sobre la actitud científica*

Interpretación: Los resultados obtenidos permiten evidenciar que el 57,6% de los datos se ubica en el nivel medio, en lo que respecta a su percepción sobre la actitud científica, seguido por el 37,6% que se ubica en el nivel alto, observándose el 4,8% que se ubica en el nivel bajo.

### 5.3.5. Nivel inferencial.

#### 5.3.5.1. Prueba estadística para la determinación de la normalidad.

Considerando el valor obtenido en la prueba de distribución se determinó el uso de estadísticos paramétricos (r de Pearson) o no paramétricos (Rho de Spearman, Chi cuadrado). Los pasos para desarrollar la prueba de normalidad son los siguientes.

**Tabla 17**

*Prueba de Kolmogorov-smirnov para una muestra*

	Mediación Pedagógica	Actitud Científica
N	165	165
Media	82,63	82,29
Z de Kolmogorov Smirnov	0,060	0,065
Sig. Asintót. (bilateral)	0,200	0,090

a La distribución de contraste es la Normal.

b Se han calculado a partir de los datos.

Por lo tanto, para el desarrollo de la prueba de hipótesis se ha utilizado la prueba paramétrica para distribución normal de los datos análisis r de Pearson a un nivel de significancia de 0,05.

### 5.3.6. Proceso de prueba de hipótesis.

#### 5.3.6.1. Correlación de Pearson.

En la contrastación de la hipótesis, se ha utilizado la prueba (r). Correlación de Pearson a un nivel de significación del 0,05, ya que se investiga la relación entre variables cuantitativas.

Así en esta parte de nuestro estudio trataremos de valorar la situación entre dos variables cuantitativas estudiando el método conocido como correlación. Dicho cálculo es el primer paso para determinar la relación entre variables.

**Tabla 18***Matriz de correlación de Pearson*

		Variable II
		Mediación pedagógica
Variable I	Actitud científica	0,60 (*)
Dimensiones De La Viariable I	Curiosidad científica	0,514 (*)
	Actitud crítica	0,533(*)
	Actitud hacia la ciencia	0,522 (*)

Fuente: Anexos

El análisis de las interrelaciones a partir del coeficiente de correlación de Pearson, se realizó de acuerdo a la tabla siguiente:

**Tabla 19***Niveles de correlación*

Coeficiente (r)	Grado de Interrelación
1.00	Perfecta Correlación
0.90 - 0.99	Muy Alta Correlación
0.70 - 0.89	Alta Correlación
0.40 - 0.69	Moderada Correlación
0.20 - 0.39	Baja Correlación
0.00 - 0.19	Nula Correlación

**5.3.7. Verificación de la hipótesis general.****PASO 1**

Plantear la hipótesis nula ( $H_0$ ) y la hipótesis alternativa ( $H_1$ )

Hipótesis Nula ( $H_0$ ):

No Existe una relación directa y significativa entre la mediación pedagógica y la actitud científica de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

Hipótesis Alternativa (H<sub>1</sub>):

Existe una relación directa y significativa entre la mediación pedagógica y la actitud científica de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

## PASO 2

Seleccionar el nivel de significancia

Para efectos de la presente investigación se ha determinado que:

$$\alpha = 0,05$$

PASO 3: Escoger el valor estadístico de la prueba

Con el propósito de establecer el grado de relación entre cada una de las variables objeto de estudio, se ha utilizado el Coeficiente de Correlación (r)

**Tabla 20**

*Correlación entre mediación pedagógica y actitud científica*

	Mediación pedagógica	Actitud científica
Correlación de Pearson		0,60
Significancia		0,000
n		165

\* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

En la tabla anterior, se observa que: El valor del estadístico Pearson es de 0,60 y el nivel de significancia es de 0,000 ( $p < 0,005$ ). Esto significa que la correlación entre la mediación pedagógica y la actitud científica.

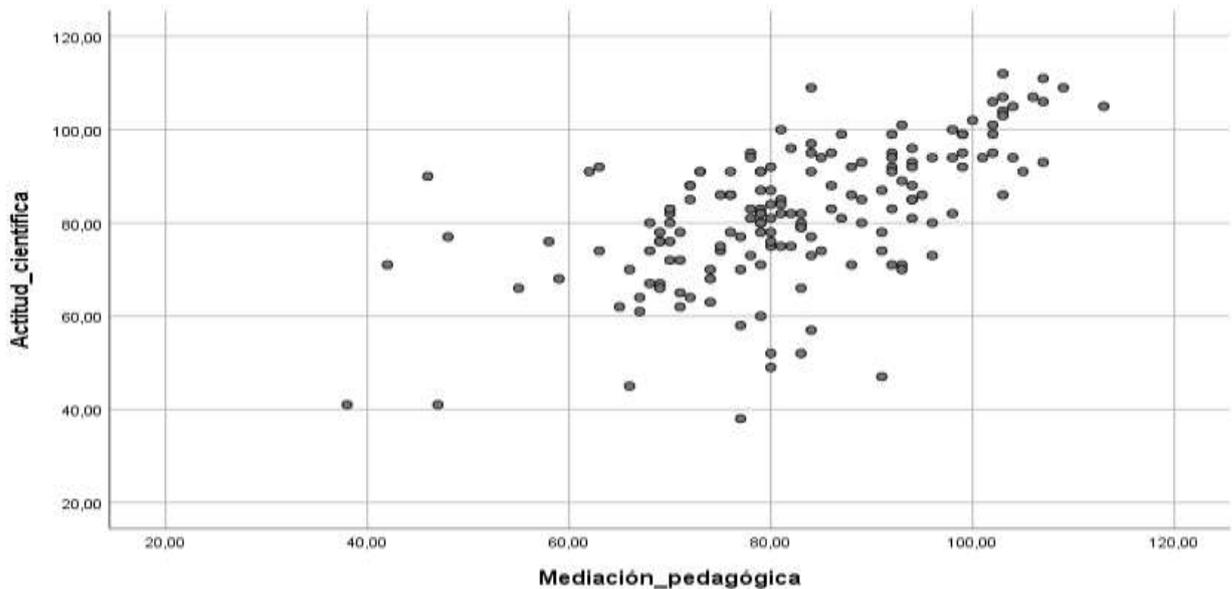


Figura 11. Correlación entre mediación pedagógica y actitud científica.

#### PASO 4

Formular la regla de decisión

Regla de decisión

Si  $\alpha$  (Sig)  $>$  0,05; Se acepta  $H_0$  y se rechaza  $H_1$

Si  $\alpha$  (Sig)  $<$  0,05; Se rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_1$

#### PASO 5

Toma de decisión

Como el valor de significancia del estadístico es menor que 0,05, entonces podemos asegurar que el coeficiente de correlación es significativo ( $p < 0,05$ ). Por lo tanto, se rechaza la Hipótesis Nula y se acepta la Hipótesis Alternativa. En consecuencia, se verifica que la correlación entre la mediación pedagógica y la actitud científica es directa, moderada y significativa.

#### 5.3.8. Contrastación de la Hipótesis Específica N° 1.

**PASO 1:** Plantear la hipótesis nula ( $H_0$ ) y la hipótesis alternativa ( $H_1$ ):

Hipótesis nula ( $H_0$ ):

No Existe una relación directa y significativa entre la mediación pedagógica y la curiosidad científica de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

Hipótesis Alternativa (H<sub>1</sub>):

Existe una relación directa y significativa entre la mediación pedagógica y la curiosidad científica de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

## PASO 2

Seleccionar el nivel de significancia

Para efectos de la presente investigación se ha determinado que:

$$\alpha = 0,05$$

PASO 3: Escoger el valor estadístico de la prueba

Con el propósito de establecer el grado de relación entre cada una de las variables objeto de estudio, se ha utilizado el Coeficiente de Correlación (r)

**Tabla 21**

*Correlación entre mediación pedagógica y curiosidad científica*

	Mediación científica	Curiosidad científica
Correlación de Pearson		0,514
Significancia		0,000
n		165

\* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

En la tabla anterior, se observa que: El valor del estadístico de Pearson es de 0,514 y el nivel de significancia es de 0,000 ( $p < 0,005$ ). Esto significa que la correlación entre la mediación científica y la curiosidad científica es directa, moderada y significativa.

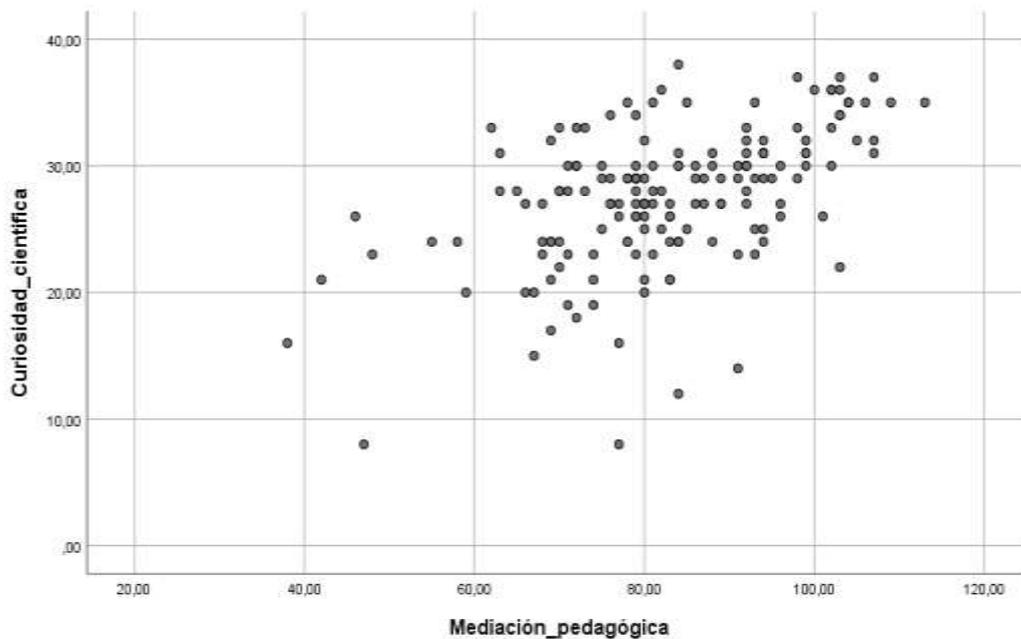


Figura 12. Correlación entre mediación pedagógica y curiosidad científica

#### PASO 4

Formular la regla de decisión

Regla de decisión

Si  $\alpha$  (Sig)  $>$  0,05; Se acepta  $H_0$  y se rechaza  $H_1$

Si  $\alpha$  (Sig)  $<$  0,05; Se rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_1$

#### PASO 5

Toma de decisión

Como el valor de significancia del estadístico es menor que 0,05, entonces podemos asegurar que el coeficiente de correlación es significativo ( $p < 0,05$ ). Por lo tanto se rechaza la Hipótesis Nula y se acepta la Hipótesis Alternativa.

Dado el valor ( $r = 0,514$ ) y el valor de significancia = 0,000, entonces ( $p < 0,05$ ). Por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Esto quiere decir que existe relación directa, moderada y significativa entre la mediación pedagógica y la curiosidad científica.

#### 5.3.9. Contrastación de la hipótesis específica N° 2.

**PASO 1:** Plantear la hipótesis nula ( $H_0$ ) y la hipótesis alternativa ( $H_1$ ):

Hipótesis Nula ( $H_0$ ):

No Existe una relación directa y significativa entre la mediación pedagógica y la actitud crítica de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

Hipótesis Alternativa ( $H_1$ ):

Existe una relación directa y significativa entre la mediación pedagógica y la actitud crítica de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

## PASO 2

Seleccionar el nivel de significancia

Para efectos de la presente investigación se ha determinado que:

$$\alpha = 0,05$$

**PASO 3:** Escoger el valor estadístico de la prueba

Con el propósito de establecer el grado de relación entre cada una de las variables objeto de estudio, se ha utilizado el Coeficiente de Correlación ( $r$ )

### Tabla 22

*Correlación entre mediación pedagógica y actitud crítica*

	Mediación pedagógica	Actitud crítica
Correlación de Pearson		0,533
Significancia		0,000
n		165

\* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

En la tabla anterior, se observa que: El valor del estadístico Pearson es de 0,533 y el nivel de significancia es de 0,000 ( $p < 0,005$ ). Esto significa que: Existe relación directa, moderada y significativa entre la mediación pedagógica y la actitud crítica.

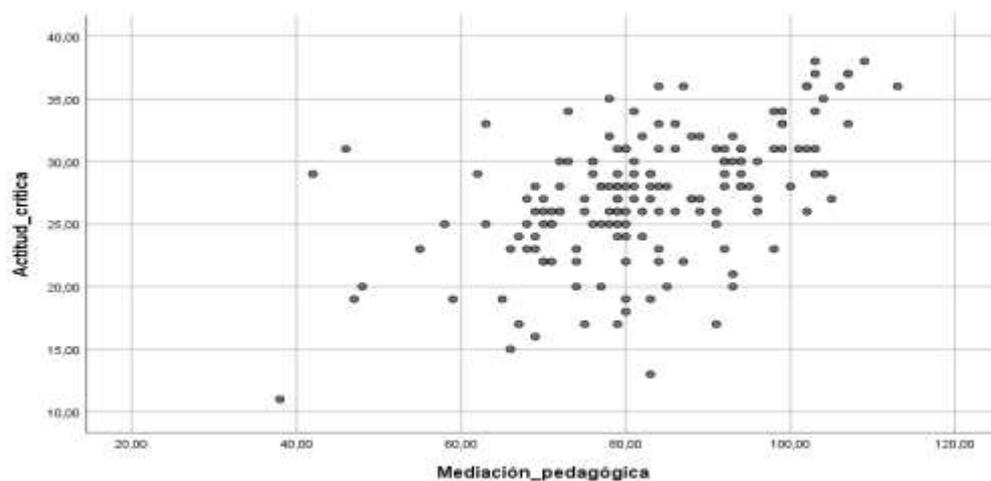


Figura 13. Correlación entre la mediación pedagógica y la actitud crítica.

#### PASO 4

Formular la regla de decisión

Regla de decisión

Si  $\alpha$  (Sig)  $> 0,05$ ; Se acepta  $H_0$  y se rechaza  $H_1$

Si  $\alpha$  (Sig)  $< 0,05$ ; Se rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_1$

#### PASO 5

Toma de decisión

Dado el valor ( $r = 0,533$ ) y el valor de significancia es igual a  $0,000$ , entonces ( $p < 0,05$ ). Por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Esto quiere decir que existe relación directa, moderada y significativa entre mediación pedagógica y la actitud crítica.

#### 5.2.10. Contrastación de la hipótesis específica N° 3.

**PASO 1:** Plantear la hipótesis nula ( $H_0$ ) y la hipótesis alternativa ( $H_1$ ):

Hipótesis Nula ( $H_0$ ):

No Existe una relación directa y significativa entre la mediación pedagógica y la actitud hacia la ciencia de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

Hipótesis Alternativa ( $H_1$ ):

Existe una relación directa y significativa entre la mediación pedagógica y la actitud hacia la ciencia de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

## PASO 2

Seleccionar el nivel de significancia

Para efectos de la presente investigación se ha determinado que:

$$\alpha = 0,05$$

PASO 3: Escoger el valor estadístico de la prueba

Con el propósito de establecer el grado de relación entre cada una de las variables objeto de estudio, se ha utilizado el Coeficiente de Correlación (r)

**Tabla 23**

*Correlación entre mediación pedagógica y actitud hacia la ciencia*

	Mediación Pedagógica	Actitud Hacia La Ciencia
Correlación de Pearson		0,522
Significancia		0,000
n		165

\* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

En la tabla anterior, se observa que: El valor del estadístico Pearson es de 0,522 y el nivel de significancia es de 0,000 ( $p < 0,005$ ). Esto significa que la correlación entre las variables de estudio es significativa.

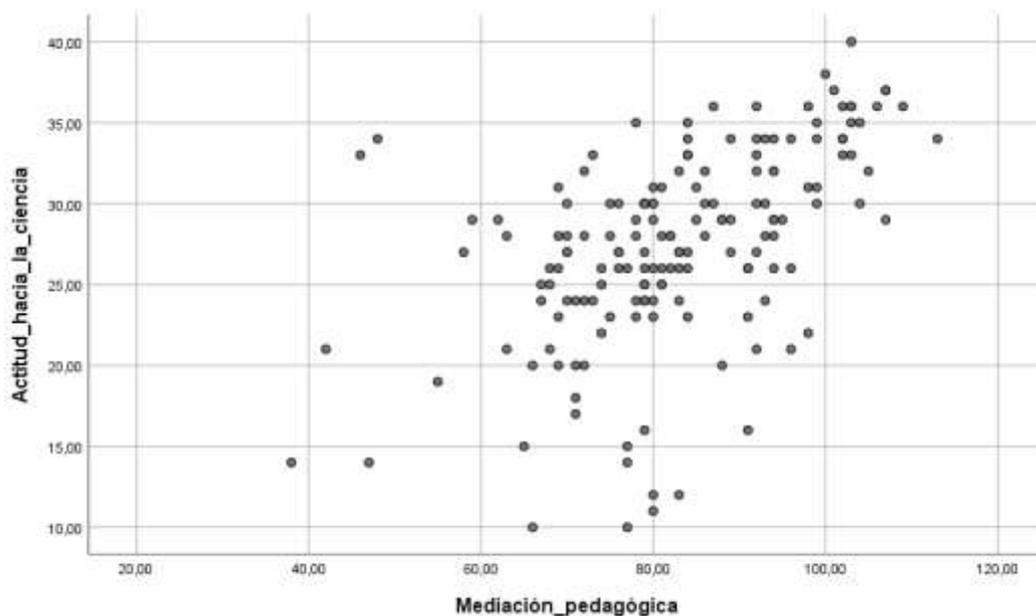


Figura 14. Correlación entre mediación pedagógica y actitud hacia la ciencia.

#### PASO 4

Formular la regla de decisión

Regla de decisión

Si  $\alpha$  (Sig)  $>$  0,05; Se acepta  $H_0$  y se rechaza  $H_1$

Si  $\alpha$  (Sig)  $<$  0,05; Se rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_1$

#### PASO 5

Toma de decisión

Dado el valor ( $r = 0,522$ ) y el valor de significancia es igual a 0,000, entonces ( $p < 0,05$ ). Por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Esto quiere decir que existe relación directa, moderada y significativa entre la mediación pedagógica y la actitud hacia la ciencia.

#### 5.4. Discusión de Resultados

En el trabajo de campo se ha verificado los objetivos planteados en nuestra investigación, cuyo propósito fue conocer las variables de estudio y establecer entre estas.

El presente estudio tiene como objetivo general Determinar la relación existe entre mediación pedagógica y la actitud científica de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal. Asimismo, de acuerdo con los resultados

obtenidos mediante el uso de la prueba  $r$  de Pearson, se encontró que la variable mediación pedagógica se encuentra relacionada con la variable actitud científica ( $r = 0,60$ ), siendo el valor de significancia igual a  $0,000$  ( $p < 0,005$ ), resultado que nos indica que existe relación directa, moderada y significativa entre las variables de estudio.

Estos resultados coinciden con la investigación realizada por; Juárez et al. (2011). Plantea la tesis Rendimiento académico y estilo de aprendizaje en estudiantes de psicología. En la Universidad Pública del municipio de Ecatepec de México. Para la investigación se utilizó el método no probabilístico, tomando como sujetos de investigación a estudiantes de Licenciatura en Psicología. Utilizándose el cuestionario y el historial de cada estudiante, tomando en cuenta una escala de 0 a 100 puntos y su promedio general. Los resultados obtenidos en la investigación difieren con resultados anteriores, entre hombres y mujeres. La diferencia estadísticamente significativa es el estilo programático del estudio. Al relacionar los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de manera general a particular; es decir, por núcleos y áreas de formación profesional y unidades de aprendizaje. Los resultados, sugieren que no existe una relación por núcleos de formación profesional, por lo cual, el área de Estancias Integrativas, le permite al alumno conjuntar la teoría y la práctica de su profesión.

Complementado por Cifuentes (2010) en su investigación titulada: -Cura Personales- característica ignaciana fundamental en la práctica tutorial, una propuesta para el Liceo Javier, plantea que “la mediación consciente y consistente, del maestro tutor, provee al alumno de materiales de estudio inteligentes, adecuados y pertinentes. Experiencia de la cual, el educando se apropia, lo lleva a la reflexión –desde sí mismo, pero siempre acompañado-. Una vez se inicia el proceso de reflexión y experiencia personal, el educando toma acciones y decisiones, con discernimiento, que le permiten el perfeccionamiento personal, desde sus propias capacidades, experiencias y posibilidades y, para que esta dinámica sea posible se requiere una relación auténtica entre el maestro-tutor

y el alumno. Es una relación que conlleva confianza y respeto. Lo cual significa acercamiento y conocimiento personal sobre el educando”.

El primer objetivo específico plantea; Establecer la relación que existe entre la mediación pedagógica y la curiosidad científica de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal. Asimismo, de acuerdo con los resultados obtenidos mediante el uso de la prueba  $r$  de Pearson, se encontró que la mediación pedagógica se encuentra relacionada con la curiosidad científica ( $r = 0,514$ ), siendo el valor de significancia igual a  $0,000$  ( $p < 0,005$ ), resultado que nos indica que existe relación directa, moderada y significativa entre las variables estudiadas.

Estos resultados coinciden con la investigación realizada por; Torres (2008). La mediación pedagógica y su influencia en el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de la carrera de parvularia, modalidad semipresencial de la Universidad Técnica de Ambato. Previo a obtener el título de Magister en docencia y currículo, para la educación superior. El tipo de investigación es exploratorio, que permite realizar un diagnóstico, para detectar si aplica la mediación pedagógica en el proceso de enseñanza aprendizaje. El método utilizado es cualitativo, que faculta una explicación del fenómeno educativo, desde lo contextual. Cuantitativo, por medio de una medición numérica también se puede acceder a una explicación del fenómeno educativo, observando sus causas de una forma generalizada. El lugar donde se realizó la investigación es la Universidad Técnica de Ambato, ciudad del centro de Ecuador. Los sujetos de la investigación fueron estudiantes y docentes, implementándose la metodología constructivista. La mediación pedagógica, es una estrategia formativa primordial en el proceso de enseñanza aprendizaje. Los docentes son los llamados a desarrollar las destrezas y habilidades, de crear nuevos escenarios y lograr que los estudiantes sean los nuevos precursores de conocimiento. El maestro debe de cumplir funciones mediadoras, aplicar estrategias y definir los elementos que permiten aprendizaje.

El presente estudio tiene como segundo objetivo específico Identificar la relación que existe entre la mediación pedagógica y la actitud crítica de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal. Asimismo, de acuerdo con los resultados obtenidos mediante el uso de la prueba  $r$  de Pearson, se encontró que la mediación pedagógica se encuentra relacionada con la actitud crítica ( $r = 0,533$ ), siendo el valor de significancia igual a 0,000 ( $p < 0,005$ ), resultado que nos indica que existe relación directa, moderada y significativa entre las variables estudiadas.

Estos resultados coinciden con la investigación realizada por; Rodríguez (2009). Plantea la tesis titulada: Motivación, Estrategias de Aprendizaje y Rendimiento Académico en estudiantes de E.S.O. El tipo de investigación es descriptiva y se realizó con estudiantes de primero y segundo ciclo, para comprobar el rendimiento académico en los estudiantes. La investigación es descriptiva, que muestra resultados descritos donde se aplicó la técnica de la encuesta, que por medio de un cuestionario se recabó la información deseada. La conclusión señala que los resultados obtenidos en este estudio, muestran la necesidad de seguir investigando. Finalmente, es importante decir que la investigación sobre los perfiles motivacionales, podrían tener algunas complicaciones relevantes, desde el punto de vista educativo. Que el profesor, debe ser capaz de adaptar sus actividades académicas a los múltiples itinerarios motivacionales de los alumnos, es una de las claves para garantizar buenos resultados.

El presente estudio tiene como tercer objetivo específico Determinar la relación que existe entre la mediación pedagógica y la actitud hacia la ciencia de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal. Asimismo, de acuerdo con los resultados obtenidos mediante el uso de la prueba  $r$  de Pearson, se encontró que mediación pedagógica se encuentra relacionada con la actitud hacia la ciencia ( $r = 0,522$ ), siendo el valor de significancia igual a 0,000 ( $p < 0,005$ ), resultado que nos indica que existe relación directa, moderada y significativa entre las variables estudiadas.

Estos resultados coinciden con la investigación realizada por; Fullana (1998) plantea un trabajo empírico con el fin de conocer cuáles son los factores protectores del riesgo de fracaso escolar, es decir, las variables que contribuyen a disminuir el riesgo en individuos que se encuentran en dicha situación. Para ello, realiza un estudio de casos de niños que provienen de condiciones desfavorecidas y que obtienen el alto rendimiento, apoyándose en entrevistas semiestructuradas aplicadas a los alumnos y profesores, y en análisis de contenido. Los resultados permiten concluir que los factores protectores de riesgo más importantes son poseer conciencia de la propia situación compleja y desfavorable, y de las repercusiones que puede tener en los estudios, así como tener un propósito, un objetivo sobre sí mismo, a medio o largo plazo, que sirva de motivación para superar los estudios percibidos como útiles y necesarios para conseguirlo poseyendo autoconcepto positivo y autoestima alta que provoque sensación de autorresponsabilidad del propio aprendizaje.

Aspecto que es complementado por Agüero (2018) realizó una investigación no experimental transversal correlacional, donde asoció las variables aprendizaje y actitud científica. La población estaba constituida por 686 estudiantes y la muestra estuvo constituida por 244 estudiantes de la facultad de ingeniería química y metalúrgica de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión. El investigador mencionado utilizó los instrumentos de la encuesta, las fichas, test de cuestionario y la técnica de entrevista. Se llegó a la conclusión de que existe una relación significativa entre el aprendizaje y la actitud científica de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Química y Metalúrgica de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, porque el coeficiente  $r$  de Pearson, confirma la correlación.

### **Conclusiones**

- 1) Existe una relación directa y significativa entre la mediación pedagógica y la actitud científica de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal.
- 2) Existe una relación directa y significativa entre la mediación pedagógica y la curiosidad científica de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal.
- 3) Existe una relación directa y significativa entre la mediación pedagógica y la actitud crítica de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal.
- 4) Existe una relación directa y significativa entre medicación pedagógica y la actitud hacia la ciencia de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

### **Recomendaciones**

- 1) Se sugiere plantear estrategias de trabajo donde se incluya las tecnologías informáticas como elementos mediadores del proceso de enseñanza aprendizaje de tal manera que se pueda mejorar los niveles de desarrollo de la actitud científica.
- 2) Se recomienda mayor capacitación por parte del personal docente sobre todo en el manejo de estrategias de enseñanza activas, que involucren más el trabajo estudiantil en el proceso de su propio aprendizaje.
- 3) Se sugiere que el docente sea capaz de establecer un clima cognitivo afectivo dentro del aula de clase permitiendo de esta manera que los estudiantes perciban mayor nivel de confianza y puedan intervenir de manera más activa.
- 4) Se recomienda desarrollar estrategias de trabajo grupal, cooperativo basado en el análisis de situaciones problemáticas que permita mayor nivel de trabajo y desarrollo de la actitud científica en los estudiantes.

## Referencias

- Acevedo-Díaz, José Antonio (2006). Las actitudes relacionadas con la ciencia y la tecnología en el estudio PISA 2006 Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, vol. 4, núm. 3, septiembre, 2007, pp. 394-416 Asociación de Profesores Amigos de la Ciencia: EUREKA Cádiz, España
- Agüero, J. (2018). El aprendizaje y la actitud científica de los estudiantes de la facultad de ingeniería química y metalúrgica de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión-para optar el grado académico de maestro en docencia superior e investigación universitaria-huacho – 2018
- Aldana, G. y Joya, N. (2011). Stella Actitudes hacia la investigación científica en docentes de metodología de la investigación Tabula Rasa, núm. 14, enero-junio, 2011, pp. 295-309 Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca Bogotá, Colombia
- Ander Egg (2013). Técnicas de investigación social.
- Calderón - Mejía, Cristina; Camacho - Álvarez, María Marta Mediación pedagógica en el área de la geometría en sétimo año: estudio en Costa Rica InterSedes: Revista de las Sedes Regionales, vol. XV, núm. 32, 2014, pp. 177-193 Universidad de Costa Rica Ciudad Universitaria Carlos Monge Alfaro, Costa Rica
- Calderón, Y. (2012) la formación de actitud científica desde la clase de ciencias naturales. Recuperado de <file:///C:/Users/Sistemas/Downloads/4-31-1-PB.pdf>
- Chaparro, G.; Romero., L. y Rincón. (2008) Evaluación de desempeño docente Cuadernos de Lingüística Hispánica, núm. 11, enero-junio, 2008, pp. 167-178 Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia Tunja-Boyacá, Colombia
- Cifuentes, M. “-Cura Personales- característica ignaciana fundamental en la práctica tutorial, una propuesta para el Liceo Javier. Guatemala. Facultad de Educación. Universidad del Istmo.2010. pp. 25

- Espinosa Ríos, Edgar Andrés Los mediadores pedagógicos en la enseñanza de las ciencias: la implementación de un programa educativo multimedia en la enseñanza del sistema circulatorio *El Hombre y la Máquina*, núm. 32, enero-junio, 2009, pp. 20-37 Universidad Autónoma de Occidente Cali, Colombia.
- Fullana, J. “La búsqueda de factores protectores del fracaso escolar en niños en situación de riesgo mediante un estudio de casos”. *Revista de Investigación Educativa*, 16. 1998. pp.47-70.
- Guerra, F. y P, F (2018) tesis: La mediación docente en el proceso de enseñanza aprendizaje en estudiantes del quinto año de secundaria del área de inglés en las instituciones educativas estatales, distrito de Iquitos, 2016.
- Gómez, M.; Alzate, M.; Arbeláez, M., Romero, F. y Gallón, H. (2005). Intervención y mediación pedagógica: los usos del texto escolar *Revista Colombiana de Educación*, núm. 49, julio-diciembre, 2005, pp. 83-102 Universidad Pedagógica Nacional Bogotá, Colombia.
- Hernández Segura, Ana María; Flores Davis, Luz Emilia Mediación pedagógica para la autonomía en la formación docente *Revista Electrónica Educare*, vol. 16, núm. 3, septiembre-diciembre, 2012, pp. 37-48 Universidad Nacional Heredia, Costa Rica.
- Ibáñez, X.; Arteta, J.; Fonseca, G; Martínez, S. y Pedraza, M. (2005). Desarrollo de actitudes y pensamiento científico a través de proyectos de investigación en la escuela\* Una propuesta de innovación en las prácticas de enseñanza de las ciencias
- Jáuregui, A. (2013). La actitud científica en los estudiantes de las facultades de pedagogía y cultura física y ciencias, de la universidad nacional de educación Enrique guzmán y

valle- Para optar al Grado Académico de Doctor en Ciencias de la Educación, con mención en Psicología Educacional y Tutorial. 2013

Juárez, C. & Escoto Ponce de León, M. (2011). Tesis: Rendimiento académico y estilo de aprendizaje en estudiantes de psicología. Universidad Pública de Ecatepec, México.

Sandra Teresa López Parrilla<sup>1</sup> Co-autora Msc. Delia del Socorro Moreno la mediación pedagógica en el aprendizaje significativo de los estudiantes de primer año de inglés Autora

Parra F. (2010). El docente de aula y el uso de la mediación en los procesos de enseñanza y aprendizaje Investigación y Postgrado, vol. 25, núm. 1, enero-junio, 2010, pp. 117-143 Universidad Pedagógica Experimental Libertador Caracas, Venezuela

Parra F. (2014). N. El docente y el uso de la mediación en los procesos de enseñanza y aprendizaje Revista de Investigación, vol. 38, núm. 83, septiembre-diciembre, 2014, pp. 155-180 Universidad Pedagógica Experimental Libertador Caracas, Venezuela.

Pelcastre, L.; Gómez, A. y Zavala, G. (2015). Actitudes hacia la ciencia de estudiantes de educación preuniversitaria del centro de México Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, vol. 12, núm. 3, 2015, pp. 475-490 Asociación de Profesores Amigos de la Ciencia: EUREKA Cádiz, España.

Prieto, L.; Vera, A. (2008). Actitudes hacia la ciencia en estudiantes de secundaria Psychologia. Avances de la disciplina, vol. 2, núm. 1, enero-junio, 2008, pp. 133-160 Universidad de San Buenaventura Bogotá, Colombia.

Rodríguez, Ana; Sánchez Álvarez, Mari Sol; Rojas de Chirinos, Blanca La mediación, el acompañamiento y el aprendizaje individual Investigación y Postgrado, vol. 23, núm. 2, mayo-agosto, 2008, pp. 349-381 Universidad Pedagógica Experimental

Libertador Caracas, Venezuela.

Rodríguez Fuentes, Gustavo (2009). Tesis: Motivación, Estrategias de Aprendizaje y Rendimiento Académico en estudiantes de E.S.O. Universidad de Coruña, España.

Rojas, A. (2018). 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- para optar el título de segunda especialización en didáctica universitaria

Sota, L. (2015). tesis para optar el grado de magister en ciencias de la educación con mención en didáctica de la enseñanza de educación inicial - experimentos sencillos para el desarrollo de la actitud científica en los estudiantes de cinco años de la cuna jardín n° 03. Huaral – 2015

Torres, W. (2008). La mediación pedagógica y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes de la carrera de parvularia modalidad semi-presencial de la Universidad Técnica Ambato.

## Apéndices

Apéndice A. **Matriz de Consistència**

Mediación pedagógica y actitud científica de los estudiantes de la facultad de educación de la universidad nacional Federico Villarreal

FORMULACION DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b></p> <p>¿Qué relación existe entre mediación pedagógica y la actitud científica de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal?</p> <p><b>PROBLEMAS ESPECIFICOS:</b></p> <p>¿Qué relación existe entre mediación pedagógica y la curiosidad científica de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal?</p> <p>¿Qué relación existe entre mediación pedagógica y la actitud crítica de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal?</p> <p>¿Qué relación existe entre mediación pedagógica y la actitud hacia la ciencia en los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b></p> <p>Determinar la relación existe entre mediación pedagógica y la actitud científica de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÌFICOS:</b></p> <p>Establecer la relación que existe entre mediación pedagógica y la curiosidad científica de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal.</p> <p>Identificar la relación que existe entre mediación pedagógica y la actitud crítica de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal</p> <p>Determinar la relación que existe entre mediación pedagógica y la actitud hacia la ciencia de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal</p>	<p><b>HIPOTESIS GENERAL</b></p> <p>Existe una relación directa y significativa entre mediación pedagógica y la actitud científica de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal</p> <p><b>HIPÒTESIS ESPECIFICAS:</b></p> <p>Existe una relación directa y significativa entre mediación pedagógica y la curiosidad científica de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Federico Villarreal</p> <p>Existe una relación directa y significativa entre mediación pedagógica y la actitud crítica de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal</p> <p>Existe una relación directa y significativa entre el mediación pedagógica y la actitud hacia la ciencia de los estudiantes de la Facultad d Federico Villarreal</p>

<b>Variables</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensiones</b>
<b>Mediación pedagógica</b>	Comportamiento del trabajador en la búsqueda de los objetivos fijados; éste constituye la estrategia individual para lograr los objetivos organizacionales.	Conjunto de situaciones que se definen en función de las puntuaciones, los cuales se evidencian mediante desempeño laboral, disciplinar, didáctico e instrumental	Dimensión personal
			Dimensión disciplinar
			Dimensión didáctico
			Dimensión instrumental
<b>Actitud científica</b>	Predisposición de enfrentar su realidad científicamente con mayor espíritu crítico y creatividad frente a una variedad de problemas que suceden en la realidad.	Conjunto de acciones que realiza un estudiante el cual se expresa a través de su curiosidad científica, actitud crítica y actitud hacia la ciencia.	Curiosidad científica
			Actitud crítica
			Actitud hacia la ciencia

## Apéndice B. Cuestionario Sobre Mediación Pedagógica

### INSTRUCCIONES:

En el siguiente cuestionario, se presenta un conjunto de característica acerca de la mediación pedagógica, cada una de ellas va seguida de cinco posibles alternativas de respuesta que debes calificar. Responde encerrando en un círculo la alternativa elegida, teniendo en cuenta los siguientes criterios.

- |                 |               |            |
|-----------------|---------------|------------|
| 1) NUNCA        | 2) CASI NUNCA | 3) A VECES |
| 4) CASI SIEMPRE |               | 5) SIEMPRE |

<b>MEDIACIÓN PERSONAL</b>		1	2	3	4	5
1	Gestiona el desarrollo de las clases considerando la diversidad estudiantil					
2	Gestiona de manera eficiente la comunicación asertiva entre los estudiantes					
3	Demuestra empatía y asertividad en sus relaciones personales					
4	Se interesa por el aprendizaje de los alumnos propiciando un clima de concordia					
5	Evidencia poseer habilidades y destrezas en el manejo de la información					
6	Existe apertura para tratar los problemas relacionados con la comprensión de los contenidos de la asignatura					

<b>MEDIACIÓN DISCIPLINAR</b>		1	2	3	4	5
7	Explica con ejemplos y profundidad los contenidos del curso					
8	Demuestra dominio y actualidad al abordar los contenidos del área					
9	Provee bibliografía actualizada sobre los contenidos desarrollados					
10	El docente responde de manera rápida y precisa ante las interrogantes planteadas					
11	Diseña y ejecuta actividades de aprendizaje que respeten y atiendan de manera diferenciada la diversidad individual					
12	Diseña planes de clases basados en los intereses de aprendizaje de los estudiantes					

<b>MEDIACIÓN DIDÁCTICA</b>		1	2	3	4	5
13	Durante las clases relaciona la nueva información con lo que ya sabes para entenderlo mejor					
14	El docente centra los procesos de enseñanza en los estilos de aprendizaje de los alumnos					
15	Diversifica las estrategias didácticas de acuerdo a la naturaleza de la lección					
16	Promueve discusiones y debates entre los estudiantes para socializar los aprendizajes					
17	Emplea la evaluación como instrumento pedagógico para identificar aciertos y errores de los alumnos					
18	Retroalimenta oportunamente sobre los contenidos que no han quedado claros					

<b>MEDIACIÓN INSTRUMENTAL</b>		1	2	3	4	5
19	Utiliza las tecnologías de la información (computadora, Internet, multimedia, etc.) en el desarrollo de las clases					

20	Utiliza frecuentemente en el desarrollo de sus clases material en Power point para la presentación de los contenidos					
21	Con que frecuencia provee bibliografía sobre libros electrónicos y páginas web para complementar los contenidos que desarrolla en clase					
22	Elabora páginas web para desarrollar contenidos de la especialidad					
23	Con que frecuencia emplea el Chat, face, el celular como medio de comunicación sincrónica para reforzar contenidos desarrollados en clase					
24	Desarrolla estrategias de trabajo colaborativo propiciando el empleo de las comunidades virtuales para fomentar el inter aprendizaje					



19	Manejas situaciones de resolución de problemas concretos y de toma de decisiones con objetividad.					
20	Reflexionas sobre las estrategias que utiliza al resolver un problema, evaluando su pertinencia.					
21	Durante una exposición o debate reconoces con facilidad si existe más de una posición razonable para ser tomada en cuenta.					
22	Al leer un texto o informe lo relacionas con tus conocimientos previos para tomar una decisión más acertada.					
23	Antes de sustentar tus puntos de vistas te aseguras de tener la información suficiente para expresar tus argumentos.					
24	Cuando estudias para una exposición o tus exámenes buscas información adicional para complementar tu aprendizaje.					