



**ESCUELA DE POSGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Estrategias metodológicas para desarrollar actitudes  
hacia la investigación en estudiantes del VII ciclo de  
secundaria**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:  
Doctora en Educación**

**AUTORA:**

Mgtr. Blanca Ida Valdivieso Cornetero

**ASESORA:**

Dra. Luzmila Garro Aburto

**SECCIÓN:**

**Educación e Idiomas**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**Innovaciones Pedagógicas**

**LIMA - PERÚ**

**2019**

### DICTAMEN DE LA SUSTENTACIÓN DE TESIS

EL / LA MAESTRO (A): **VALDIVIESO CORNETERO, BLANCA IDA**

Para obtener el Grado Académico de *Doctora en Educación*, ha sustentado la tesis titulada:

**ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA DESARROLLAR ACTITUDES HACIA LA INVESTIGACIÓN EN ESTUDIANTES DEL VII CICLO DE SECUNDARIA**

Fecha: 15 de enero de 2019

Hora: 2:00 p.m.

**JURADOS:**

**PRESIDENTE:** Dr. Edwin Martínez López

Firma: 

**SECRETARIO:** Dra. Francis Esmeralda Ibarguen Cueva

Firma: 

**VOCAL:** Dra. Luzmila Lourdes Garro Aburto

Firma: 

El Jurado evaluador emitió el dictamen de:

*Aprobado por mayoría*

Habiendo encontrado las siguientes observaciones en la defensa de la tesis:

.....  
.....  
.....  
.....

Recomendaciones sobre el documento de la tesis:

*Estilo APA*

**Nota:** El tesista tiene un plazo máximo de seis meses, contabilizados desde el día siguiente a la sustentación, para presentar la tesis habiendo incorporado las recomendaciones formuladas por el jurado evaluador.

**Dedicatoria**

A mis padres, compañía entrañable en el camino de mi vida a mis hermanos, que me transmitieron la pasión por la educación y el amor a la verdad, germen de cualquier investigación

**Agradecimiento**

Agradezco a los Catedráticos de la Universidad Cesar Vallejo, gestora de este proceso de formación, a la Dr. Luzmila Garro Aburto, por su asesoramiento para realización de esta tesis, sin embargo esta tesis va en especial dirigida a mi familia por su temple y apoyo sin restricciones.



### **Declaratoria de autenticidad**

Yo, Blanca Ida Valdivieso Cornetero, estudiante de la Escuela de Postgrado, Doctorado en Educación, de la Universidad César Vallejo, Sede Lima; declaro el trabajo académico titulado “Estrategias metodológicas para desarrollar actitudes hacia la investigación en estudiantes del VII ciclo de secundaria, presentada, en 101 folios para la obtención del grado académico de Doctora en Educación.

Por tanto, declaro lo siguiente:

He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.

No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.

Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.

Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.

De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinen el procedimiento disciplinario.

Lima, agosto de 2018

---

Blanca Ida Valdivieso Cornetero

DNI: 08765767

## **Presentación**

Señores miembros del Jurado:

El presente estudio tiene el propósito dar a conocer la investigación sobre Estrategias metodológicas para desarrollar actitudes hacia la investigación en estudiantes del VII ciclo de secundaria. Por ello se buscó demostrar la influencia entre las variables de estudio, en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el grado académico de Doctora en Educación.

El estudio está compuesto por siete capítulos que constan de la siguiente manera, en el primer capítulo presenta la introducción, en el segundo capítulo expone el marco metodológico, en el tercer capítulo presenta los resultados, en el cuarto capítulo expone la discusión, en el quinto capítulo se expone las conclusiones, en el sexto capítulo las sugerencias y en el sétimo capítulo las referencias bibliográficas.

Señores miembros del jurado esperamos que esta investigación sea evaluada y merezca su aprobación.

## Índice de contenidos

	<b>Página</b>
Página del Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
Índice de figuras	x
<b>Resumen</b>	<b>xi</b>
<b>Abstract</b>	<b>xii</b>
<b>Resumo</b>	<b>xiii</b>
<b>I. Introducción</b>	<b>14</b>
1.1 Realidad problemática	15
1.2 Trabajos previos	17
1.3 Teorías relacionadas al tema	22
1.4 Formulación del problema	47
1.5 Justificación del estudio	48
1.6 Hipótesis	51
1.7 Objetivos	51
<b>II. Método</b>	<b>53</b>
2.1. Diseño de investigación	54
2.2. Variables, operacionalización	57
2.3. Población y muestra	58
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	59
2.5. Métodos de análisis de datos	61
2.6. Aspectos éticos	62
<b>III. Resultados</b>	<b>63</b>
<b>IV. Discusión</b>	<b>76</b>
<b>V. Conclusiones</b>	<b>80</b>
<b>VI. Recomendaciones</b>	<b>82</b>
<b>VII. Referencias</b>	<b>84</b>

**Anexos****89****Anexo 1. Artículo científico****Anexo 2. Matriz de consistencia****Anexo 3. Instrumentos****Anexo 4. Validez de los instrumentos****Anexo 5. Permiso de la institución donde se aplicó el estudio****Anexo 6. Base de datos****Anexo 8. Prints de resultados****Otros****Sesiones de aprendizaje**

**Índice de tablas**

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1</b> Operacionalización: actitudes hacia la investigación	58
<b>Tabla 2</b> Población de estudiantes de VII ciclo	59
<b>Tabla 3</b> Juicio de expertos	60
<b>Tabla 4</b> Estadísticos de fiabilidad	61
<b>Tabla 5</b> Actitudes hacia la investigación	64
<b>Tabla 6</b> Investigación afectiva	65
<b>Tabla 7</b> Investigación cognitiva	66
<b>Tabla 8</b> Investigación conductual	67
<b>Tabla 9</b> Datos descriptivos de la hipótesis general	68
<b>Tabla 10</b> Datos estadísticos de la prueba de hipótesis general	69
<b>Tabla 11</b> Datos descriptivos de la hipótesis específica 1	70
<b>Tabla 12</b> Datos estadísticos de la prueba de hipótesis específica 1	71
<b>Tabla 13</b> Datos descriptivos de la hipótesis específica 2	72
<b>Tabla 14</b> Datos estadísticos de la prueba de hipótesis específica 2	73
<b>Tabla 15</b> Datos descriptivos de la hipótesis específica 3	74
<b>Tabla 16</b> Datos estadísticos de la prueba de hipótesis específica 3	75

## Índice de figuras

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 1</b> Actitudes hacia la investigación	64
<b>Figura 2</b> Investigación afectiva	65
<b>Figura 3</b> Investigación cognitiva	66
<b>Figura 4</b> Investigación conductual	67
<b>Figura 5</b> Datos descriptivos de la hipótesis general	69
<b>Figura 6</b> Datos descriptivos de la hipótesis específica 1	71
<b>Figura 7</b> Datos descriptivos de la hipótesis específica 2	73
<b>Figura 8</b> Datos descriptivos de la hipótesis específica 3	75

## Resumen

La investigación presentó como propósito determinar la influencia de las estrategias metodológicas para desarrollar actitudes hacia la investigación en estudiantes del VII ciclo de secundaria.

Dicho estudio empleo el método hipotético deductivo, de diseño cuasi experimental, longitudinal. La población estuvo constituida por los estudiantes del VII ciclo de secundaria. Se utilizó el muestreo no probabilístico de carácter censal. Para construir, validar y demostrar la confiabilidad de los instrumentos se ha considerado la validez de contenido, mediante la Técnica de Opinión de Expertos y su instrumento es el informe de juicio de Expertos de las variables de estudio; se utilizó la técnica de la encuesta y su instrumento el cuestionario, con preguntas tipo Escala de Likert. Para la confiabilidad de los instrumentos se usó Alpha de Cronbach. Las encuestas nos permitieron determinar la influencia de las estrategias metodológicas para desarrollar actitudes hacia la investigación en estudiantes del VII ciclo de secundaria.

Concluyéndose que Estrategias metodológicas para desarrollar actitudes hacia la investigación en estudiantes del VII ciclo de secundaria, de acuerdo con el estadígrafo de U de Man Whitney,  $Z = -6,401$  y p valor de 0,000.

**Palabras Claves:** Estrategias metodológicas - actitudes hacia la investigación, investigación conativa, investigación cognitiva.

## Abstract

The investigation presented like intention to determine the influence of the methodological strategies to develop attitudes towards the investigation in students of VII cycle of secondary.

The above mentioned study used the deductive hypothetical method, of design quasi experimentally, longitudinally. The population was constituted by the students of VII cycle of secondary. The sampling was used not probabilístico of required character. To construct, to validate and to demonstrate the reliability of the instruments it has been considered to be the content validity, by means of the Skill of Experts' Opinion and its instrument it is the report of Experts' judgment of the variables of study; the questionnaire used the skill of the survey and its instrument, with questions type Escala de Likert. For the reliability of the instruments Alpha de Cronbach was used. The surveys allowed us to determine the influence of the methodological strategies to develop attitudes towards the investigation in students of VII cycle of secondary.

Ending that methodological Strategies to develop attitudes towards the investigation in students of VII cycle of secondary, in accordance with the statistician of U of Man Whitney,  $Z = -6,401$  and p value of 0,000.

**Words Fix:** Methodological strategies - attitudes towards the investigation, conative investigation, cognitive investigation.



## Resumo

A investigação apresentada como intenção de determinar a influência das estratégias metodológicas de desenvolver atitudes em direção à investigação em estudantes de VII ciclo do secundário.

O acima mencionado estudo mencionado usou o método hipotético dedutivo, do desenho quase experimentalmente, longitudinalmente. A população foi constituída pelos estudantes de VII ciclo do secundário. A amostragem foi usada não probabilístico do caráter necessário. Para construir, validar e demonstrar a confiança dos instrumentos considerou-se que é a validade contente, por meio da Habilidade da Opinião de Peritos e o seu instrumento é o relatório do juízo de Peritos das variáveis do estudo; o questionário usou a habilidade da pesquisa e o seu instrumento, com o tipo de perguntas Escala de Likert. Para a confiança dos instrumentos Alpha de Cronbach foi usada. As pesquisas permitiram-nos determinar a influência das estratégias metodológicas de desenvolver atitudes em direção à investigação em estudantes de VII ciclo do secundário.

Terminar que Estratégias metodológicas de desenvolver atitudes em direção à investigação em estudantes de VII ciclo do secundário, conforme o estatístico de U do Homem Whitney,  $Z = -6,401$  e valor  $p$  de 0,000.

**Embarço de palavras:** estratégias metodológicas - atitudes em direção à investigação, conative investigação, investigação cognitiva.

# **I. Introducción**

### **1.1. Realidad problemática**

Vivimos en una sociedad en que el desarrollo del conocimiento ocupa un lugar fundamental en el sistema productivo y en la vida cotidiana en general. Comprender el mundo moderno sin entender el papel que el desarrollo del conocimiento es inviable. La población necesita de una cultura científica, humanística y tecnológica para aproximarse y comprender la complejidad y globalidad de la realidad contemporánea, para adquirir habilidades que le permitan desenvolverse en la vida cotidiana y para relacionarse con su entorno, con el mundo del trabajo, como de la producción y del estudio.

La adquisición de una metodología basada en el cuestionamiento científico, en el reconocimiento de las propias limitaciones, en el juicio crítico y razonado, debe insertarse en todo proyecto de desarrollo de la persona y colaborar en la formación científica de un ciudadano capaz de tomar sus propias decisiones, ya que prepara y favorece una actitud crítica razonable.

La influencia creciente del desarrollo del conocimiento, su contribución a la transformación de nuestras concepciones y formas de vida, obligan a considerar el papel docente en la formación de una actitud crítica en sus estudiantes, desde ese punto de vista es considerado como un elemento clave de la cultura general de los futuros profesionales de la educación, que les prepare para la comprensión del mundo en que viven y para la necesaria toma de decisiones. Gil (1996)

Esta convicción nos conduce a reivindicar la incorporación de la educación científica a la educación obligatoria del estudiante del tercero año de secundaria. Esta reivindicación debe estar unida a un nuevo enfoque de la enseñanza de las ciencias de la educación que permita asegurar una educación con énfasis en la formación de una actitud crítica, es decir, no reservada sólo a unos pocos. Debemos en primera instancia reconocer que dicha enseñanza debe situarse en un enfoque más general de la educación. Una educación que se comprometa a formar y preparar a todos los estudiantes, para afrontar su vida profesional posterior.

Nuestra preocupación se centra en cómo podemos contribuir a desarrollar e incentivar en las personas la capacidad para aprender de una manera crítica. Indudablemente que no es tarea única ni exclusiva de la enseñanza de la universidad, ni ella por sí sola podrá lograr cambios significativos. Pero sí debemos cuestionarnos cómo la enseñanza en el nivel superior puede contribuir a que los jóvenes adquieran los instrumentos y destrezas adecuados y pertinentes para aprender y seguir aprendiendo, de manera que puedan conocer, interpretar y actuar en el mundo que les toque vivir, donde lo único constante será el cambio.

En el contexto latinoamericano, la Declaración de Cochabamba señalaba en su recomendación número 27: “La igualdad de oportunidades ha de centrarse no sólo en el acceso a la educación, sino también en crear condiciones que aseguren aprendizajes de igual calidad para todos...” Así mismo; en la Cumbre de las Américas celebrada en el 2005 se mostraba la preocupación por la educación básica, “Es importante anotar que las oportunidades que tiene un niño para culminar sus estudios primarios y progresar hacia niveles adicionales de educación se ven claramente afectadas por su condición de atraso escolar. En efecto en la medida en que el atraso escolar es mayor, las presiones para asumir otro tipo de responsabilidades son mayores y terminan haciendo que la probabilidad de desertar se incremente”

En el contexto nacional, el estudio de las actitudes hacia la investigación reviste interés por sus aportes a la formación integral de los estudiantes. Sin embargo, se percibe falta de interés hacia la misma, esto como producto de la motivación tanto interna como externa, así como las dificultades referentes a la comprensión de los textos.

Para Aldana y Joya (2011, pp., 300), las “actitudes hacia la investigación científica se definió como una organización duradera y persistente de creencias hacia la misma, por parte de un colectivo”, para nuestro caso la comunidad educativa de las instituciones educativas (Directivos, docentes y estudiantes), en la que intervienen dimensiones afectivas, cognitivas y conductuales. Igualmente,

se asumió que las actitudes tienen tres dimensiones, afectiva, cognitiva y conductual.

La dimensión afectiva se manifiesta los sentimientos de agrado o desagrado y se expresan como simpatía-antipatía hacia la investigación científica. La dimensión cognoscitiva representa el conocimiento consciente, pensamiento o creencias, que dentro de ciertos límites de certeza, se tienen de lo que es verdadero o falso, malo o bueno, deseable o indeseable, con respecto a la investigación científica. La dimensión conductual entendida como una acción o como predisposición a realizar acciones relacionadas con la investigación científica. (Aldana y Caraballo 2014, p. 7)

En consideración a esto, el docente está llamado a redescubrir, inventar o encontrar nuevas estrategias metodológicas que permitan efectuar clases polémicas, que generen dudas, que inviten al debate, a la defensa argumentos basadas en un pensamiento crítico y reflexivo, donde se guíe al alumno a descubrir y alcanzar el conocimiento de manera exitosa, proyectando escenarios, que profundicen su estudio y posibiliten el mejoramiento de sus aprendizajes, generando la formación de una actitud crítica, actitud científica, reflexión crítica y fundamentalmente un pensamiento dinámico que permitan nutrir y fortalecer una formación científica que propenda a su desarrollo profesional.

## **1.2. Trabajos previos**

### **1.2.1. Trabajos previos internacionales**

Morales (2014) realizó su estudio titulado *“Estrategias metodológicas para contribuir el aprendizaje del álgebra y geometría en el primero de bachillerato del colegio nacional mixto San Joaquín, durante el año lectivo 2012– 2013”* preocupado porque los estudiantes presentaban varias dificultades de aprendizaje de la Matemática, causados generalmente por la deficiencia de conocimientos previos, la desmotivación que sienten por la asignatura y la carencia de estrategias de aprendizaje; para ella planteó las siguientes objetivos, en primer lugar, describir las características del aprendizaje y las estrategias metodológicas desde la teoría constructivista, así como diseñar y planificar estrategias

metodológicas desde una perspectiva constructivista que apoyen la calidad del aprendizaje y motiven el estudio del Álgebra y Geometría; esta investigación fue desarrollada con el enfoque mixto (cuantitativo- cualitativo); con un diseño correlacional: el tipo de estudio fue reflexivo; los datos fueron recogidos a treinta estudiantes de bachillerato A, veintidós estudiantes Bachillerato B; cuyas percepciones fueron recogidas a través de encuestas y cuestionarios; la tesis llegó a los siguientes resultados existe un aumento de porcentaje de estudiantes que están próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos desde un 0% a un 97%, también hay un crecimiento de estudiantes alcanzan los aprendizajes requeridos desde el 0% a un 3% lo que demuestra que las estrategias utilizadas en este curso lograron subir el conocimiento de los temas tratados en especial del bloque Álgebra y Geometría; la conclusión es que las estrategias metodológicas son la base para la elaboración de las planificaciones de un tema y así tener un mejor control del proceso enseñanza – aprendizaje de cada asignatura.

Borrella (2014) realizó su investigación titulado “*Programa educativo para fomentar actitudes positivas en los adolescentes hacia los mayores*” el trabajo de investigación surge por la preocupación de poco interés de los profesionales en trabajar en geriatría reiterando “No nos gustaría trabajar con este grupo de población”; de cual planteó las siguientes objetivos: Diseñar y aplicar una acción formativa para el cambio de actitudes hacia los mayores en adolescentes; Valorar el grado en que acción formativa específica contribuya a la modificación de las actitudes hacia los mayores en adolescentes; esta investigación fue desarrollada con el enfoque cualitativo; con un diseño correlacional ; el tipo fue de observación ; los datos fueron recogidos a la unidad de análisis es la comunidad educativa conformada por el instituto de educación secundaria, alumnos de 4º de ESO, dos chicas de dieciséis y otra con dieciocho , dos chicos ambos de dieciséis ; profesores del curso, tres mujeres de cuarenta y siete , cuarenta y nueve , cincuenta años ; dos hombres con cincuenta y cuatro y cincuenta y ocho años, padres/madres del alumnado tres mujeres y un hombre, con edades de cuarenta y cinco (2), cincuenta y uno y cuarenta y siete años; la tesis llegó a los siguientes resultados la aplicación a los alumnos antes y después de aplicar el programa, permitió conocer los estereotipos de la vejez con la que los

adolescentes del estudios están más de acuerdo, y conocer si se consiguen actitudes más positivas hacia los mayores tras la intervención educativa; llevo a las siguientes conclusiones: La educación reglada constituye una herramienta potencial para contribuir a modificar en sentido positivo las actitudes de los adolescentes hacia los mayores y la vejez. La eficacia de la acción formativa realizada, puede conseguir un cambio, en sentido positivo, en las actitudes hacia los mayores y adolescentes.

Ortega (2013) sustento su tesis *“Estrategias metodológicas y su aplicación en el cumplimiento de las tareas escolares en los estudiantes de octavo a décimo año del centro de educación básica Vicente Flor de la Parroquia Huachi Grande Cantón Ambato”*, cuya finalidad fue investigar la falta de aplicación de estrategias metodológicas para mejorar el aprendizaje en los estudiantes, ello ha sido notorio el incumplimiento de tareas escolares por parte de los estudiantes del octavo, noveno y décimo año de educación básica; planteó el siguiente objetivo en primer lugar en determinar la utilidad de las estrategias metodológicas en el cumplimiento de las tareas escolares en los estudiantes; esta investigación fue desarrollada con el enfoque mixto (cuantitativo –cualitativo); con un diseño correlacional; el tipo de estudio fue exploratorio y descriptivo; los datos fueron recogidos a cinco docentes y sesenta estudiantes de los octavos a decimos año de educación básica; cuyas percepciones fueron recogidas a través de encuestas y entrevistas; la tesis llevo a la conclusión que las Estrategias Metodológicas SI inciden en el cumplimiento de las tareas escolares en los estudiantes de los octavos a décimos años de educación básica del Centro Educativo.

Quichimbo (2013) En su tesis *“Influencia del uso de técnicas didácticas (recursos) en el rendimiento académico en la asignatura de geometría de los estudiantes de tercero de bachillerato especialidad físico matemático del colegio menor universidad central, durante el año lectivo 2012-2013”* La investigación realizada ofrece una forma de utilizar técnicas didácticas recursos para el proceso enseñanza –aprendizaje de Geometría de los estudiantes de tercer curso de bachillerato del colegio Menor Universidad Central, el trabajo está fundamentado en el análisis de los resultados de los instrumentos de Factibilidad

y de Diagnóstico aplicados a docentes-autoridades y estudiantes de la institución cuyos documentos fueron validados con anterioridad por tres docentes de la facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación. Con esta información se pudo establecer qué tipo de Técnicas didácticas -recursos eran las menos utilizadas por los docentes para la enseñanza de Geometría, esto nos permitió proponer como alternativa de solución la elaboración de una guía para la utilización de técnicas audiovisuales, escritas y verbales.

### **1.2.2. Trabajos previos nacionales**

Chalco (2012) realizó un estudio "*Actitudes hacia la conservación del ambiente en alumnos de secundaria de una Institución Educativa de Ventanilla*". Su investigación fue analizar los estudiantes de Ventanilla de nivel de educación Básica que tienen escasas actitudes en el cuidado del ambiente; el objetivo que se planteó fue describir las actitudes hacia la conservación del ambiente, de los alumnos de secundaria de una Institución educativa de Ventanilla, los objetivos específicos fueron: describir las actitudes hacia la conservación del ambiente, desde su componente cognoscitivo de los alumnos de secundaria de una Institución educativa de Ventanilla, -describir las actitudes hacia la conservación del ambiente, desde su componente reactivo de los alumnos de secundaria de una Institución educativa de Ventanilla, -describir las actitudes hacia la conservación del ambiente, desde su componente afectivo de los alumnos de secundaria una Institución educativa de Ventanilla; esta investigación fue desarrollada con el enfoque cuantitativo; con un diseño simple ; el tipo de estudio descriptivo; los datos fueron recogidos a ciento cincuenta alumnos de educación secundaria, de una institución educativa del distrito de Ventanilla Callao, el método que se utilizó para la conformación de la muestra fue probabilístico aleatorio simple en la cual se designó de acuerdo a la cantidad de alumnos que hay en cada grado de 1ro, 2do. 3ro, 4to y 5to y se tomó de cada grado al azar treinta estudiantes; cuya percepción fueron recogidas encuesta de escala de actitudes; el instrumento que se utilizó fue la Escala tipo Likert; la tesis llegó a los siguientes resultados que la mayoría de los alumnos del nivel secundaria de una I.E. de Ventanilla presentan una "baja" actitud hacia la conservación del ambiente y en cuanto a los componentes cognoscitivo, reactivo y afectivo de la



variable actitudes hacia la conservación del ambiente, nuestros resultados revelaron que la mayoría de los alumnos presentan una “baja” actitud hacia la conservación del ambiente; las conclusiones a las que llega la autora fueron: “La mayoría de los alumnos del nivel secundaria de una I.E. de Ventanilla presentan una “baja” actitud hacia la conservación del ambiente” y “En el componente cognoscitivo, la mayoría de los alumnos del nivel secundaria de una I.E. de Ventanilla presentan una “baja” actitud hacia la conservación del ambiente”.

Díaz (2012), en su tesis titulada “*Las estrategias metodológicas y la actitud crítica en los estudiantes ingresantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos – 2011*”, realiza una investigación de la relación existente entre las estrategias metodológicas empleadas por los docentes y la formación de la actitud crítica en los estudiantes ingresantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional mayor de San Marcos -2011; planteo el siguiente objetivo; determinar la relación existente entre las estrategias metodológicas empleadas por los docentes y la formación de la actitud crítica en los estudiantes ingresantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, esta investigación en un enfoque esta investigación fue desarrollada con el enfoque cuantitativo; con un diseño correlacional; Descriptivo – Correlacional, de corte transversal, el tipo de estudio fue explorativo y descriptivo; los datos fueron recogidos a una la población objeto de la presente investigación está constituida por 170 Alumnos, estimando 20 docentes principales de la Facultad de Educación, llegó a la siguiente conclusión Al efectuar la correlación entre Estrategias Metodológicas y actitud crítica, se demuestra que existe una moderada correlación, tal como se observa en el cuadro número 20, donde se evidencia que esta relación se expresa en un 61%.

Núñez y Vega (2011) sustentaron su tesis “*La formación investigativa y la tesis de pregrado para obtener la licenciatura en educación*”, la investigación se propuso conocer y analizar la influencia de la formación investigativa en la opción de la tesis de pregrado para obtener el título profesional de Licenciado en Educación, en los alumnos de la UNMSM. Pues, investigar y promover la investigación es un punto nodal de la formación académica profesional, articulado

en esta línea en la estructura curricular y el perfil profesional, como fines de la universidad; planteó el siguiente objetivo en primer lugar: Analizar las características de la formación investigativa de los alumnos del X ciclo de la Facultad de Educación, 2010-II, de la UNMSM. y su incidencia en la opción por la tesis de licenciatura; así como los objetivos específicos en: Determinar las capacidades que debe desarrollar la formación en investigación y comprobar si existen factores de tiempo y económicos que inciden en la opción por la tesis de pregrado y controlarlos; esta investigación fue desarrollada con el enfoque cuantitativo; con un diseño cuasi experimental transversal ; el tipo descriptivo, explicativo transversal; los datos fueron recogidos a sesenta alumnos matriculados semestre 2010: II, en el X ciclo de la Escuela Académico Profesional de Educación, 96 estudiantes; se les aplicó una lista de cotejo y cuestionario ; llego a las siguientes conclusiones: La formación investigativa es un factor relevante en la preferencia por la opción de la tesis para obtener el título profesional- La percepción de los estudiantes es que la formación investigativa alcanzada es insuficiente para la realización de la tesis (76,7%). Y está relacionada con el desarrollo de capacidades (75%), -La aplicación de la metodología de la investigación científica es una dificultad que los estudiantes manifiestan (55,0%) y se corrobora en la dificultad en los trabajos de investigación (53,3%)

### **1.3. Teorías relacionadas al tema**

#### **1.3.1. Estrategias metodológicas**

Díaz-Barriga, (2002, p. 146) afirmó en referencia a las estrategias metodológicas:

Son aquellas destinadas a ayudar para crear enlaces adecuados entre los conocimientos previos y la información nueva a aprender, asegurando con ello una mayor significatividad de los conocimientos previos y lo nuevo se denomina: construcción de “conexiones externas”. La actividad constructiva no sería posible sin conocimientos previos que permitan entender, asimilar e interpretar la información nueva, para luego por medio de ella, reestructurarse y

transformarse hacia nuevas posibilidades. De ahí la importancia de activar los conocimientos previos pertinentes de los alumnos, para luego ser retomados y relacionados en el momento adecuado con la información nueva que se vaya descubriendo o construyendo conjuntamente con los alumnos.

Para Calero (2007, p 275) en referencia a las estrategias metodológicas afirmó que:

Para muchos estudiantes de la escuela de hoy, la enseñanza puede ser un episodio tedioso y desagradable sobre el cual no se tiene control. Esto sugiere que aunque desde más de una década se han venido escuchando que el sistema educativo estatal en nuestro país necesita mejoras sustanciales, aún no se han podido vencer los obstáculos a una solución contemporánea. Más aun todavía, pocas veces se ha investigado más allá de lo académico, y no se han detenido a pensar cómo esta situación está afectando negativamente a los estudiantes en su desarrollo cognitivo, lingüístico y en su preparación para el futuro, así como su autoimagen y seguridad personal.

Díaz y Hernández (1999, p. 58) las estrategias metodológicas son:

...una serie de pasos que determina el docente para que los alumnos consigan apropiarse del conocimiento, o aprender. las estrategias pueden ser distintos momentos que aparecen en la clase, como la observación, la evaluación (siempre debe ser constante), el dialogo, la investigación, trabajo en equipo y en grupo, trabajo individual aunque esta definición es acertada, falta profundizar en el aspecto metodológico, ya que no solo es una simple estrategia sino que va estrechamente relacionada al ámbito educativo.

Por otro lado, se señaló que:

Las estrategias de enseñanza se conciben como los procedimientos utilizados por el docente para promover aprendizajes significativos, implican actividades conscientes y orientadas a un fin... (Mientras que) las estrategias de aprendizaje por parte del estudiante son procedimientos que se aplican de un modo intencional y deliberado en una tarea, que no se puede reducir a rutinas automatizadas, es decir, son más que simples secuencias o aglomeraciones de habilidades". Parra (2003 pp. 8-9).

Solé (1993, p. 62) afirmó que las estrategias metodológicas "han sido definidas como secuencias de procedimientos o actividades que se realizan con el fin de facilitar la adquisición, almacenamiento y/o utilización de la información... es decir, se trata de actividades intencionales que se llevan a cabo sobre determinadas informaciones con el fin de adquirirlas, retenerlas y poderlas utilizar."

Las estrategias no se pueden aprender y aplicar desligadas de un marco teórico o de contenidos temáticos específicos, las estrategias no son esquemas cerrados o predeterminados que hay que seguir:

Las estrategias, no prescriben ni detallan totalmente el curso de la acción a seguir; son más bien sospechas inteligentes, aunque arriesgadas, acerca del camino más adecuado que hay que tomar... es decir, cuando usamos estrategias no aplicamos mecánicamente una receta, sino que tomamos decisiones en función de los objetivos que perseguimos y de las características del contexto en que nos encontramos. (Solé, 1993, p. 67).

### **Elementos de las estrategias metodológicas**

Monereo (1993, p. 58) afirma que las estrategias metodológicas "son procesos de toma de decisiones en los cuales se elige y recupera, de manera coordinada, los conocimientos que necesita para cumplimentar una determinada demanda u

objetivo, dependiendo de las características de la situación educativa en que se produce la acción.”

Según Valle (2007, p. 76) las estrategias son “características básicas y su relevancia en el contexto escolar... implican una secuencia de actividades, operaciones o planes dirigidos a la consecución de metas de aprendizaje; y tienen un carácter consciente e intencional en el que están implicados procesos de toma de decisiones”.

En consecuencia, podemos decir que las estrategias de aprendizaje constituyen actividades conscientes e intencionales que guían las acciones a seguir para alcanzar determinadas metas de aprendizaje.

Aun reconociendo la gran diversidad existente a la hora de categorizar las estrategias de aprendizaje, suele haber ciertas coincidencias entre algunos autores en establecer tres grandes clases de estrategias: las estrategias cognitivas, las estrategias metacognitivas, y las estrategias de manejo de recursos.

**Estrategias cognitivas**, hacen referencia a la integración del nuevo material con el conocimiento previo. La mayor parte de las estrategias incluidas dentro de esta categoría; en concreto, las estrategias de selección, organización y elaboración de la información, constituyen las condiciones cognitivas del aprendizaje significativo como un proceso en el que el aprendiz se implica en seleccionar información relevante, organizar esa información en un todo coherente, e integrar dicha información en la estructura de conocimientos ya existente.

**Estrategias metacognitivas**, hacen referencia a la planificación, control y evaluación por parte de los estudiantes de su propia cognición. Son un conjunto de estrategias que permiten el conocimiento de los procesos mentales, así como el control y regulación de los mismos con el objetivo de lograr determinadas metas de aprendizaje. El conocimiento metacognitivo requiere conciencia y

conocimiento de variables de la persona, de la tarea y de la estrategia. En relación con las variables personales está la conciencia y conocimiento que tiene el sujeto de sí mismo y de sus capacidades y limitaciones cognitivas; aspecto que se va formando a partir de las percepciones y comprensiones que desarrollamos nosotros mismos en tanto sujetos que aprenden y piensan (Justicia, 1996).

Por consiguiente, una buena base de conocimientos de las características y demandas de la tarea, de las capacidades, intereses y actitudes personales, y de las estrategias necesarias para completar la tarea, son requisitos básicos de la conciencia y conocimientos metacognitivo; a lo que debemos de añadir la regulación y control que el propio sujeto debe ejercer sobre todo lo anterior. La metacognición regula de dos formas el uso eficaz de estrategias: en primer lugar, para que un individuo pueda poner en práctica una estrategia, antes debe tener conocimiento de estrategias específicas y saber cómo, cuándo y por qué debe usarlas. Así, por ejemplo, debe conocer las técnicas de repaso, subrayado, resumen, etc. y saber cuándo conviene utilizarlas. En segundo lugar, mediante su función autor reguladora, la metacognición hace posible observar la eficacia de las estrategias elegidas y cambiarlas según las demandas de la tarea.

Según Monereo (1993) estas estrategias están formadas por procedimientos de autorregulación que hacen posible el acceso consciente a las habilidades cognitivas empleadas para procesar la información. Para estos autores, un estudiante que emplea estrategias de control es también un estudiante metacognitivo, ya que es capaz de regular el propio pensamiento en el proceso de aprendizaje.

**Las estrategias de manejo de recursos**, son una serie de estrategias de apoyo que incluyen diferentes tipos de recursos que contribuyen a que la resolución de la tarea se lleve a buen término (González y Torón, 1992). Tienen como finalidad sensibilizar al estudiante con lo que va a aprender; y esta sensibilización hacia el aprendizaje integra tres ámbitos: la motivación, las actitudes y el afecto (Beltrán, 1996; Justicia, 1996). La importancia de los componentes afectivo-motivacionales en la conducta estratégica es puesta de manifiesto por la mayor parte de los

autores que trabajan en este campo. Todos coinciden en manifestar que los motivos, intenciones y metas de los estudiantes determinan en gran medida las estrategias específicas que utilizan en tareas de aprendizaje particulares. Por eso, entienden que la motivación es un componente necesario de la conducta estratégica y un requisito previo para utilizar estrategias. Valle (2007 pp. 57,58)

De este modo, parece que no es suficiente con disponer de las estrategias de aprendizaje adecuadas; es necesario también saber cómo, cuándo y porqué utilizarlas, controlar su mayor o menor eficacia, así como modificarlas en función de las demandas de la tarea. Por tanto, el conocimiento estratégico requiere saber qué estrategias son necesarias para realizar una tarea, saber cómo y cuándo utilizarlas; pero, además, es preciso que los estudiantes tengan una disposición favorable y estén motivados, tanto para ponerlas en marcha como para regular, controlar y reflexionar sobre las diferentes decisiones que deben tomar en el momento de enfrentarse a la resolución de esa tarea.

### **El programa propuesto**

La investigación abordará lo concerniente a las estrategias cognitivas, metacognitivas y manejo de recursos y materiales de la enseñanza - aprendizaje ya que todas ellas están vinculadas a las actitudes científicas en el área de ciencia tecnología y ambiente. Resulta relevante para el propósito de esta investigación, porque implica que el estudiante será capaz de demostrar las actitudes científicas en forma autónoma y autorregulada.

En segundo lugar, porque se valora la “ayuda” que el docente proporciona al estudiante para desarrollar la actitud científica, considerando que es un proceso complejo, el cual involucra subprocesos: cognitiva, afectiva y conductual. Así, el estudiante podrá:

Analizar los hechos naturales desde la perspectiva cognitiva, donde el estudiante se interrogará sobre el sentido del hecho producido.

Generar ideas, donde una técnica útil es el torbellino de ideas que consiste en concentrarse durante unos pocos minutos en un tema y apuntar todo lo que se nos ocurra, hacerse preguntas sobre el tema, dibujar, etc.

Organizar ideas. Entre estas técnicas se destacan: listas, clasificaciones de información, mapas mentales ideogramas, esquemas, etc.

Revisar técnicas, donde se aplicará reglas de economía y eficacia a la frase, aumentar la legibilidad del texto, etc.

Valorar técnicas, para la comprensión del hecho a analizar.

Cassany, Luna, y Sanz, (2000), partiendo de investigaciones y de las teorías cognitivas, lingüísticas, psicolingüísticas, sociolingüística y constructivista establecen una clasificación extensa de estrategias que tienen finalidades didácticas. Estas estrategias se presentan en función de los subprocesos implicados:

### **1.3.2. Actitudes hacia la investigación**

#### **Conceptualización de actitud**

El término actitud ha sido definida de muchas maneras por diferentes especialistas se puede decir que encontramos hasta más de doscientas definiciones diferentes, a continuación vamos a presentar algunas definiciones:

Prat y Soler. (2003 pp. 21-22), afirmaron que se utiliza el término actitud para hacer referencia a un pensamiento o un sentimiento positivo o negativo que tiene una persona hacia los objetos, las situaciones o hacia otras personas. Está relacionada con los sentimientos y formas de actuar antes hechos o situaciones determinadas. Aunque en la lengua común se maneja un significado intuitivo de este concepto, los especialistas consideran que en la noción de actitud que se caracteriza “por una gran ambigüedad y confusión”. Es necesario por tanto precisar su significado.



Bolívar (1992 pp. 84- 85) afirmó que desde principios del siglos XX se han dado centenares de definiciones a este concepto, lo demuestra la dificultades de establecer una definición única que englobe los principales rasgos caracterizadores del termino actitud. Entre las definiciones más interesantes y significativas conviene destacar las siguientes:

Predisposiciones que impulsan a actuar de una determinada manera, compuestas de elementos cognitivos (creencias), afectivos (valoraciones) y de comportamiento (tendencias a responder) (Bolívar, 1992 p. 92).

Tendencias o disposiciones adquiridas y relativamente duraderas a evaluar de una manera determinada un objeto, persona, suceso o a actuar en consonancia con la mencionada evaluación (Sarabia, 1992 p. 136).

Predisposiciones estables de la interioridad que el ser humano adquiere, a partir de los valores en los que cree, y que lo hacen reaccionar o comportarse favorablemente o desfavorablemente, ante realidades vividas: ideas, situaciones, personas o acontecimientos (Gonzales, 1992 p. 28)

Gonzales (1992 p. 39-40) destaca como principales características de las actitudes las siguientes:

Las actitudes no son innatas, sino que se adquieren: se aprenden, se modifican y maduran: son educables, como los valores. Son predisposiciones estables, es decir, son estados personales adquiridos de forma duradera. Tienen carácter dinámico, entran menos en el campo de los ideales y de las creencias y son, contrariamente, mucho más funcionales y operativas (...) Esta característica implica que la adquisición de las actitudes tienen que realizarse en la reacción, es decir, es en estrecha permanente relación con todas las actividades que el alumno realiza con el ámbito escolar. Las actitudes se fundamentan en los valores. Lo que implica que los valores se expresan se concretan y se alcanzan con el desarrollo de las actitudes.

De estas definiciones y características atribuidas al concepto de actitud, se deduce que las actitudes no son innatas, sino que se adquieren y por tanto son susceptibles de ser modificadas y educadas, y desde la escuela se puede intervenir en este sentido, aunque se trate de disposiciones relativamente estables.

Las actitudes son de vital importancia. Son como un timón que te conduce a las cosas o te aleja de ellas. Te pueden llevar hacia el éxito o al fracaso, te pueden garantizar la felicidad o convertirte en una de las personas más tristes del mundo. Puede marcar la diferencia entre amar la vida u odiarla eso depende totalmente de cada persona. En resumen las actitudes nos pueden hacer triunfar o destruirnos.

Según Worchel; Cooper, Goethals; Olson (2002 p. 127) afirmaron que las actitudes cognitivas:

...son procesos por medio de los cuales se obtiene conocimiento. Nos formamos actitudes de manera rápida y sin esfuerzo: Somos capaces de evaluar objetos a partir de relativamente poca información y sin deliberación. Piense en su primera clase del año. Es probable que se haya hecho una actitud inicial hacia el profesor (agrado, desagrado, interés, aburrimiento) en los primeros minutos. Su actitud fue tentativa. Por supuesto, pero sin duda real. ¿Por qué se forman automáticamente las actitudes? Stephen cita a Zajonc (1980) el argumenta que las respuestas de afecto o evaluación son más primitivas que las que se relacionan con la cognición (muchas especies además de los seres humanos, experimentan afecto, pero pocas piensan en una manera que siquiera se aproxime a la cognición humana). En un sentido evolutivo, las reacciones afectivas son anteriores o más elementales que las cognoscitivas. Zajonc afirma que las reacciones afectivas básicas (agrado, desagrado) ocurren antes de que el individuo este consciente del objeto.

Además en que las elaboramos en forma fácil rápida, defendemos con firmeza las actitudes que tenemos. En pocas palabras, resguardamos nuestras actitudes del cambio mediante mecanismos como la réplica, la omisión de información.

## **Enfoques sobre las actitudes**

### **¿Cómo se forman las actitudes?**

Castro (2002 pp. 58-60) Las actitudes surgen como producto de la interrelación sujeto medio, en la que los prejuicios, costumbres, valores sociales y discriminación juegan un papel determinante.

Distintos enfoques han explicado las génesis de las actitudes, entre los cuales se destacan:

**El enfoque cognoscitivo** expone que las actitudes se forman de acuerdo al precepto de la armonía y de la buena forma. "En la naturaleza humana por muy plurales, dispares y aún en ocasiones contradictorias tendencias que broten de su seno, está inscrita la imantación hacia los bienes superiores, igual que nuestra dimensión cognoscitiva se polariza hacia la verdad " (Marín, 1976 p. 85). Así, muchas de las actitudes básicas del ser humano se derivan de su experiencia personal, directa y temprana, que proporciona condiciones para la formación de actitudes positivas o negativas con carácter de estabilidad. Bajo este enfoque se destaca el papel del conocimiento o de la información en el desarrollo de actitudes. Resulta fácil comprender que en la medida en que se nos proporciona información concerniente a la conducta y/o actitudes de ciertos individuos, más fácil será el desarrollo de nuestra actitud hacia ellos.

**El enfoque funcionalista** que explica la aparición de las actitudes por una razón pragmática: atender a determinadas funciones, especialmente a la satisfacción de alguna necesidad por parte del organismo.

**El enfoque "Teoría del Refuerzo"** sostiene que las actitudes se forman por el refuerzo o el castigo que aparece luego de una conducta determinada.

Destaca en este enfoque la Teoría del Condicionamiento Emocional, término que representa al condicionamiento clásico en el que las respuestas condicionadas son reacciones emocionales y que se fundamenta en la premisa de que el ser humano tiene dos mentes, una que piensa y otra que siente, (Góleman, 1996) "La aproximación del condicionamiento a la formación de actitudes sostiene que la gente llega a presentar respuestas emocionales a los objetos (cosas, gente, ideas, acontecimientos) exactamente de esta manera. Si el objeto de la actitud es pareado con un estímulo que activa la emoción, llega a provocar la emoción por sí mismo. Esta respuesta emocional es entonces, la base de la actitud" (Carver y Scheier, 1997, p. 338).

**El enfoque de aprendizaje social o por imitación:** sostiene que el ser humano, por su condición social, vive bajo la influencia de las actitudes, sentimientos y conductas de quienes le rodean. Es tal la importancia de este aspecto, que merece ser el objeto de estudio de la Psicología Social, considera ésta como "...el estudio científico de la manera en que los pensamientos, sentimientos y conductas de un individuo son influenciadas por la conducta o características reales, imaginarias o supuestas de otras personas". (Morris, 1997 p. 601)

Actualmente parece generalizarse el enfoque que considera las actitudes como mediadoras entre los estímulos del entorno social y las respuestas o reacciones de las personas ante dicho ambiente. Consecuente con la concepción estructural de las actitudes, supone que "...la actitud es el resultado de toda una serie de experiencias de la persona con el objeto actitudinal y, por tanto, producto final de aquellos procesos cognitivos, afectivos y conductuales a través de los que dichas experiencias han tenido lugar" . Morales (1999; p. 197). Desde esta perspectiva los procesos cognitivos, afectivos y conductuales como parte de la experiencia, constituyen los antecedentes que en definitiva configurarán nuestras actitudes.

En general, la formación de actitudes está altamente relacionada con la experiencia personal y social que cada individuo vive. Cuando somos estudiantes,

recibimos incentivos o castigos que contribuyen a generaren nosotros actitudes positivas o negativas hacía los objetos; de igual forma, buscamos imitar las actitudes de otras personas que representan ideales para nosotros y finalmente, somos permeables a los patrones sociales, prejuicios, medios de comunicación e influencia cultura!.

Las perspectivas adoptadas por los distintos enfoques sobre el desarrollo y formación de actitudes, proporcionan fundamentos para orientar las distintas técnicas dirigidas al cambio de actitudes.

### **¿Cómo se cambian las actitudes?**

Gairin (1990) cita a Campillo (1973 pp.271-272) sobre cómo se cambian las actitudes:

Las actitudes se forman, refuerzan o cambian mejor cuando una persona tiene mayor seguridad en sí misma y es capaz de aceptar los cambios.

Las actitudes sin embargo, pueden ser cambiadas en cualquier edad.

Las épocas de crisis personal y social conducen a cambios de actitudes.

Los cambios se producen mejor cuando a un grupo entero está afectado. Esto proporciona seguridad a los sujetos, porque también los demás cambian. Las actitudes se cambian más fácilmente cuando los sujetos tienen oportunidad de obrar de acuerdo con sus nuevas creencias.

La pertenencia a nuevos grupos ayuda a reforzar los cambios de actitud.

El testimonio de personas de prestigio ayuda a los demás al cambio de actitudes. Las reuniones masivas y otras situaciones cargadas de emotividad ayudan a veces a cambiar de actitudes. Sin embargos su efectos pueden ser de corta duración. La apelación al orgullo o a la necesidad práctica puede ayudar en la formación de cambios de

actitudes. Los medios de comunicación de masas pueden tener una poderosa influencia en el cambio de actitudes.

Según Castro J. (2002, p 69). La tentativa de influir en las actitudes con la pretensión de cambiarlas, se ha convertido en un objetivo rutinario en el campo de la Psicología Social. Dos enfoques han establecido los principios que explican y estructuran las teorías en torno a tal pretensión: la Teoría de la Persuasión y la Teoría de la Disonancia Cognitiva.

**La Teoría de la persuasión** como orientadora de los cambios de actitud, bien pueden circunscribirse en la tendencia que otorga a las actitudes y sus componentes ciertos niveles de perceptibilidad sobre nuestras acciones y conducta.

Los principios de esta teoría se orientan al estudio y comprensión de la "dinámica de los mensajes persuasivos" y su fundamento principal sostiene que "para que un mensaje persuasivo cambie la actitud y la conducta tiene que cambiar previamente los pensamientos o las creencias del receptor del mensaje" (Moya en Morales 1999, p. 216)

Horland (1959) en Castro (2002 p. 63) El nivel en que el receptor se deja persuadir puede ser afectado por la edad, el nivel educativo, las creencias previas, así como también por factores más estructurados tales como:

La autoestima: pues a mayor autoestima menos susceptibilidad a la persuasión. El autoritarismo: las personas autoritarias son altamente propensas a ser influenciadas por comunicadores de prestigio. El aislamiento social: que genera mayor necesidad de la aprobación de los demás. El nivel de fantasía: las personas propensas a la fantasía son más susceptibles de ser persuadidas. El tipo de orientación vital: las personas independientes que valoran sus objetivos y patrones personales son menos susceptibles que se aquellas con altos niveles de adaptabilidad y conformismo.

Dos implicaciones deriva Cantero de esta teoría. Para que la persuasión cause el efecto deseado es necesario: primero, que el receptor pase progresivamente por las distintas etapas del proceso persuasivo y segundo, tener en cuenta que el impacto de la comunicación en cada una de las etapas puede ser distinto; ciertas características del mensaje, de la fuente e incluso los procesos que ocurren en el receptor , pueden ocasionar efectos positivos en algunas etapas y negativos en otras (la preparación intelectual del receptor puede aumentar la posibilidad de recibir y analizar un mensaje a su vez disminuye la posibilidad de ser adaptado).

**La Teoría de la Disonancia Cognitiva** plantea que el tener dos cogniciones (ideas, creencias, conocimientos) contradictorias de un mismo objeto, situación, persona, etc.; genera una tensión psicológica desagradable, que impulsa al individuo a buscar una forma para disminuir o resolver dicha disonancia. Eiser (1989) expone que según esta teoría, "...Cualquier decisión entre cursos alternativos de la acción llevará a un estado de tensión psicológica o «disonancia» hasta el punto en que el atractivo puro de las dos alternativas sea similar" (p. 108).

Esta situación de disonancia no se disipa de manera inmediata, pues como respuesta el individuo se involucra en un "trabajo cognitivo" de doble curso: por una parte, intenta buscar elementos que reduzcan la disonancia (consonantes) entre las cogniciones y el objeto de la actitud; por la otra, es posible que tienda a disminuir la importancia que originalmente le ha otorgado a alguna de las dos cogniciones.

Una vez seleccionada la alternativa, las cogniciones sobre ella se hacen cada vez más inconsistentes con la de la alternativa no elegida; de manera que es probable que el individuo haga uso de alguna estrategia o de la combinación de varias de ellas con el fin de reducir la disonancia y alcanzar el equilibrio.

Según Eiser (1989), algunas de esas estrategias son: La reevaluación de las dos alternativas, con el fin de hacer parecer más positiva la elegida y más

negativa la no optada. En otras palabras, se sobrevalora la alternativa elegida y/o infravalora la no elegida.

**La Teoría de la Disonancia cognitiva** se fundamenta en el hecho de que la disonancia es parte de nuestra vida cotidiana. Constantemente debemos elegir u optar por alternativas, en muchos casos contradictorias; adicionalmente, estamos expuestos a mensajes, situaciones y/o personas que nos incitan a asumir una conducta discrepante de nuestra actitud lo que finalmente nos puede condicionar a cambiarla.

Esta Teoría se apoya en abundantes pruebas experimentales que demuestran sin embargo "...que el proceso sólo parece operar en estas condiciones; una de las cuales es que la persona debe percibir que su propio compromiso con la acción es voluntario" (León, 1998 p. 130).

### **Componentes de las actitudes**

De acuerdo a Morales (2009 p. 195) considerada que las actitudes presenta 3 componentes básicos que son.

**Los Componentes Cognitivos** incluyen el dominio de hechos, opiniones, creencias, pensamientos, valores, conocimientos y expectativas (especialmente de carácter evaluativo) acerca del objeto de la actitud. Destaca en ellos, el valor que representa para el individuo el objeto o situación.

**Los Componentes Afectivos** son aquellos procesos que avalar» o contradicen las bases de nuestras creencias, expresados en sentimientos evaluativos y preferencias, estados de ánimo y las emociones que se evidencian (física y/o emocionalmente) ante el objeto de la actitud (tenso, ansioso, feliz, preocupado, dedicado, apenado...)

**Los Componentes Conativos**, muestran las evidencias de actuación a favor o en contra del objeto o situación de la actitud, amén de la ambigüedad de la relación "conducta-actitud". Cabe destacar que éste es un componente de gran



importancia en el estudio de las actitudes que incluye además la consideración de las intenciones de conducta y no sólo las conductas propiamente dichas.

Según Amorós (2007, p. 73) las actitudes tienen 3 componentes:

**Componente cognoscitivo.-** Es el sector de opinión o de creencia de la actitud. Por ejemplo: la creencia que hombres y mujeres somos iguales, es una opinión que corresponde a este componente.

**Componente afectivo.-** Se refiere al sector emocional o sentimental de la actitud. Por ejemplo: Si una persona dice aprecio a mi jefe, porque nos trata con respeto, está reflejando este componente de la actitud.

**Componente del comportamiento.-** Se refiere a la intención de un individuo, al comportarse de cierto modo hacia una persona o hacia un objeto. Por ejemplo continuando con el ejemplo anterior esa persona podría invitar a una reunión a su jefe

### **Actitudes hacia las ciencias**

Las estrategias cognitivas son procesos por medio de los cuales se obtiene conocimiento.

Según Nortes (1993, p. 22-24) Actitud hacia las ciencias es una variable muy importante que incide en la enseñanza- aprendizaje de cualquier materia es la actitud que se tenga ante la misma, siendo los componentes principales de las actitudes hacia algo lo siguiente:

- 1.- Predisposición a actuar
- 2.- Aprendida
- 3.- Dirigida hacia un objeto o persona o situación
- 4.- Que incluye dimensiones cognitivas, afectivas o evaluativas
- 5.- Que incluyen eventualmente dimensiones propiamente conductuales.

La educación busca potenciar en la persona la formación de escalas de valores y facilitar su adaptación cultural. Para ello se favorecen actitudes

relacionadas con los elementos del mundo externo de la persona junto con su vertiente interna, tranquilidad personal, insatisfacción permanente, etc.

Las ciencias no solo son importantes, sino también calificadas por los alumnos como útiles, difíciles y que obligan a pensar. Esta utilidad generalmente se considera en el sentido vital, olvidando la utilidad formal que va en beneficio de la estructura mental del individuo. Diversos estudios dan como resultado que las matemáticas figuran como la asignatura rechazada, pero al mismo tiempo como la más preferida.

La actitud hacia las ciencias empieza a desarrollarse hacia los once años y a las personas con alta puntuación en la escala de actitud hacia las ciencias tienden a ser social e intelectual e intelectualmente maduros, tienen un mayor control personal, y dan más valor a los planteamientos teóricos.

Las actitudes y opiniones del profesor de ciencias inciden en las que los estudiantes muestran, afectando por igual a todos. Cuando el profesor conoce las ciencias y las formas de explicarlas producen una actitud positiva al alumnado, mientras que la ansiedad y el miedo a las matemáticas incide negativamente. Un clima agradable y el buen uso del material contribuyen a aumentar la actitud positiva hacia las matemáticas.

En clase de ciencias el estudiante además de aprender o no aprender una asignatura adopta una actitud ante ella. El profesor transmite un mensaje que influye sobre las actitudes de sus alumnos que una vez formadas son difíciles de cambiar; si son positivas, ayudarán en el aprendizaje de las ciencias y si son negativas, además de inhibir el aprendizaje, suelen persistir en la vida adulta.

En opinión de Gómez (1998), las actitudes de los estudiantes hacia la ciencias se ponen de manifiesto en la forma en que se acercan las tareas, sea con confianza o con deseo de explorar caminos alternativo perseverancia, o interés en la tendencia que muestran al reflejar sus propias ideas.

### **Importancia de la formación de actitudes en las ciencias**

Para Cuervo (2009. p. 30) la preocupación por las actitudes de los alumnos hacia el estudio, en especial hacia las ciencias, es uno de los problemas más frecuentes que se presentan día a día en las diferentes instituciones educativas, en particular en la transición de primaria a secundaria, ya que en este lapso existe una ruptura por gusto de la matemática al desinterés en estas.

Estas ideas se han generado por situaciones en donde se hace creer al estudiante la percepción equivocada que lo importante no es comprender si no memorizar, creando un mensaje de perfeccionamiento que ante las dificultades naturales del desarrollo cognitivo de los estudiantes generan en sentimientos de frustración y rechazo hacia las matemáticas, además, en algunos casos la no vinculación de la matemática formal a las experiencias cotidianas de los estudiantes, la muestran como una ciencia sin sentido o fuera del alcance de su comprensión.

El desarrollo de tales creencias ha generado prejuicios negativos hacia el proceso de enseñanza y aprendizaje. Estos prejuicios a su vez generan sentimientos de temor u odio que conducen al niño o a la niña a rechazar las matemáticas. Pero, debemos recordar que las actitudes hacia las matemáticas, están influenciadas por variables de carácter personal, familiar y escolar.

Además es necesario tener en cuenta los siguientes aspectos que plantea Gairín.

Las actitudes hacia las ciencias forman parte de complejos actitudinales más amplios al que aportan y del que toman influencia. Es indudable que las actitudes hacia la educación, hacia la escuela, hacia los profesores, etc. Forman un conjunto interrelacionado y dependiente entre sí.

Las ciencias constituyen un saber relacionado con otros saberes y conforman con ellos la realidad científica.

Una buena caracterización de las actitudes hacia las ciencias habría de diferenciar entre las distintas ramas que las componen

Es posible que también que podamos dar diferentes respuestas afectivas a las matemáticas en función de las percepciones que de ellas o de su profesores tengan los alumnos o de los particulares contextos en los que se encuentren.

### **La investigación científica**

Para Behor (2008 p, 14) la investigación nos ayuda a mejorar el estudio porque nos permite establecer contacto con la realidad a fin de que la conozcamos mejor. Constituye un estímulo para la actividad intelectual creadora. Ayuda a desarrollar una curiosidad creciente acerca de la solución de problemas, además, contribuye al progreso de la lectura crítica.

La investigación científica es por su naturaleza un conocimiento de tipo instrumental, es un *saber hacer* con el conocimiento disciplinar para producir ideas-constructos nuevos, modelos teóricos, procesos de innovación, en definitiva, evidencia teórica y empírica que contribuya a una mejor comprensión de la realidad y facilite la detección y resolución de problemas concretos. En este sentido la investigación está siempre vinculada a la realidad, al campo de conocimiento disciplinar de aplicación, al contexto cultural, social y político en que se desarrolla y se convierte en la fuente de generación de pensamiento libre y útil, cuya difusión aproxima a científicos de diferentes campos disciplinares, enriquece la formación universitaria y orienta a actores sociales relevantes.

### **La Investigación en el proceso del conocimiento**

Para obtener el conocimiento se parte de una etapa sensorial; es decir, captar por medio de los sentidos los fenómenos, procesos y objetos de la naturaleza, Una segunda etapa supone las conceptualizaciones, el conocimiento racional del mundo exterior. Por último, para calificar como verdaderos los juicios teóricos, éstos deben comprobarse en la práctica. El enfrentamiento con la realidad se realiza con base en métodos e instrumentos debidamente seleccionados. La investigación es esencial en el proceso del conocimiento, porque no basta con

percibir. Es necesario comprender y explicar, para poder predecir. Al investigar se parte del supuesto de que no puede haber conocimiento al margen de la práctica. Esta constituye el único criterio de verdad en cuanto al conocimiento del mundo exterior. Las leyes que rigen la realidad deben concordar con las ideas del hombre. El conocimiento se obtiene de la vinculación que se establece entre el sujeto cognoscente y el objeto de conocimiento.

### **1.3.3. Componentes paradigmáticos**

La estrategia metodológica cuantitativa está vinculada al enfoque positivista y empirista de la ciencia, es un tipo de estrategia que se sirve principalmente de los números y los métodos estadísticos. De acuerdo a Martínez (2004)

El punto de partida del científico [de espíritu positivista] es la realidad, que mediante la investigación le permite llegar a la ciencia. El científico observa, descubre, explica y predice aquello que lo lleva a un conocimiento sistemático de la realidad. - Los fenómenos, los hechos y los sujetos son rigurosamente examinados o medidos en términos de cantidad, intensidad o frecuencia. - La realidad se considera estática. - Se pretende objetividad en el investigador. - Las situaciones extrañas que afecten la observación y la objetividad del investigador se controlan y evitan. - Se considera que hay una realidad allá afuera que debe ser estudiada, capturada y entendida.

Nuestro tema de investigación, titulado estrategias metodológicas para desarrollar actitudes hacia la investigación en estudiantes del VII ciclo de secundaria, justamente su procedimiento para la demostración de la hipótesis está basado en el paradigma cuantitativo, donde se recurrirá a la estadística para ello.

### **Componentes epistemológicos**

Ausubel plantea que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva que se relaciona con la nueva información. La misma que agrupa todos los conceptos e ideas que un individuo tiene en un campo de conocimiento, tiene una

gran importancia conocer la estructura cognitiva del estudiante, no solamente la cantidad de la información si no la calidad de los conceptos que maneja.

A su vez, Ausubel plantea la teoría del aprendizaje significativo, donde el inicio de todo aprendizaje son conocimientos y experiencias previas. Citando al autor: “el factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe” Tomas (2011, p. 1) Como acotamos anteriormente, el aprendizaje es significativo si se relaciona con el conocimiento previo; al alumno construye sus propios esquemas de conocimiento con los conocimientos anteriores, para la cual la nueva información tiene que organizarse en secuencia lógica concepto, de lo general a lo específico: “Cuando el alumno no ha desarrollado estas estructuras previas solo se incorpora el nuevo conocimiento de manera memorística, el cual no es posible emplearlo en la práctica y se olvida fácilmente. El aprendizaje no se produce si no hay motivación del alumno” Rojas (2011, p, 1). Basados en estas teorías Hernández ha definido los siguientes los siguientes principio del constructivismo.

El conocimiento se construye de manera activa por parte del sujeto, interactuando con el objeto de estudio. El conocimiento novedoso logra el significado cuando se relaciona con el conocimiento anterior. El contexto social y cultural interviene en la construcción del significado. Aprender implica participar activa y reflexivamente. La construcción colaborativa del aprendizaje se establece mediante la negociación social, y no por la competencia entre los estudiantes para obtener apreciación y conocimiento. Hernández (2008, p, 26, 35)

Según Ramos (2015, p,11) la relación entre el conocedor y lo que puede ser conocido, en el positivismo existe un dualismo y objetivismo, en donde el investigador y el objeto de estudio son totalmente independientes. Es más, en este enfoque se debe controlar una posible interacción entre el investigador y el objeto de estudio, puesto que puede generarse un sesgo en su proceso investigativo. Los hallazgos basados en este paradigma son reales y generalizables a toda la población (Guba & Lincoln, 2002).

Por su parte, González (2001) es muy claro en afirmar que la epistemología o filosofía de la ciencia, representa un ejercicio de reflexión profunda donde el hombre tiene como tarea aprehender la realidad y expresarla mediante diferentes modalidades para poder tomar el conocimiento mismo como objeto gnoseológico que permita construir otro nivel o espacio del conocimiento: el saber del conocimiento o epistemología.

El esfuerzo reflexivo, afirma, se dirige para poner en claro la forma en la cual los hombres conocen y saben que conocen, en definir qué es el conocimiento y el conocimiento del conocimiento, así como su origen, posibilidades y limitaciones; qué papel desempeñan la memoria, la razón y la reflexión en su construcción

### **Componentes axiológicos**

De acuerdo con el Diccionario de filosofía, la axiología es el estudio de “los valores a los que deberían ajustarse las conductas de los individuos. En general, la axiología considera que los valores están jerarquizados, y que poseen fuerza de reconocimiento y atracción (o repulsión, como se ve en los respectivos contravalores) y que ejercen una función rectora en la conducta del individuo.

Desde esta perspectiva lo que buscamos es desarrollar en los estudiantes los valores que le permiten desarrollarse como una persona íntegra en su actuar.

Wilhelm (2008) y su concepción genealógica de los valores, según la cual no sólo los juicios estéticos y morales dependen de valores, sino que hasta las verdades científicas y las observaciones cotidianas responden a ciertos valores y formas de valorar. La axiología no sólo trata de abordar los valores positivos, sino también de los valores negativos, analizando los principios que permiten considerar que algo es o no valioso, y considerando los fundamentos de tal juicio.

### **Componente metodológico**

Los aspectos metodológicos comprenden la planeación y organización de los procedimientos que se van a establecer para desarrollar la investigación.

Comprende cuatro elementos básicos e importantes para tener en cuenta en el desarrollo de la investigación: tipos de estudio, método de Investigación, técnicas para la recolección de la información y tratamiento de la información, que serán tratados en el capítulo respectivo.

Ramos, (2015, p. 11) desde el paradigma positivista las respuestas a una pregunta de investigación son interesantes, siempre y cuando, se puedan realizar mediciones sobre el fenómeno de estudio. En esta perspectiva son válidos los métodos experimentales, en los cuales se manipulen de forma intencionada las variables independientes en diversos niveles de experimentación. La verificación de hipótesis se basa en el uso de métodos estadísticos descriptivos e inferenciales como lo son las medidas de tendencia central, dispersión, comparación de grupos mediante el estadístico paramétrico T de Students. (Field, 2009).

### **Modelo teórico**

**Teoría epistemológica:** la metodología considerada como el estudio o tratado del método, se deduce que solo existe en consecuencia una sola metodología, por lo que Carrillo (2006) afirma que:

...muchos académicos ofrecen su propia versión sobre el particular, con un enfoque reduccionista, unidimensional y anti metodológico donde las demás posiciones son erróneas, y sólo la de ellos es la que vale; como un gran porcentaje de los que imparten la materia actúan con arrogancia y soberbia académicas similares, la incertidumbre e incompreensión estudiantil es descomunal y se refleja en bajos índices de aprovechamiento y un pésimo empleo de la metodología en la formulación de investigaciones como una tesis de grado, un estudio monográfico, un ensayo o en trabajos con pretensión científica. (p. 56)

Las estrategias metodológicas tienen aplicaciones de carácter científico y tecnológico cuyo alcance trasciende de escenarios donde se aplican y



fundamentalmente en el campo académico, a situaciones de beneficio para la vida, de lo contrario se califica como inviables. Este trabajo hace referencia a una reflexión de la metodología, el método, la ciencia y aspectos vinculados con actitudes y posturas de los investigadores. Un apartado de desarrollo del contenido del trabajo, que enfatiza en aspectos conceptuales y teóricos de la metodología, su fundamento filosófico, ético, epistemológico, humanista y social.

**Teoría psicológica:** Este trabajo investigativo necesariamente entra en el campo de la fundamentación psicológica, ya que ayuda a comprender el comportamiento de las personas que intervienen en el ámbito educativo. La educación es vista como un fin que interviene en la preparación del hombre para la vida, en este sentido hay que saberlo comprender y guiarlo, especialmente en sus actuaciones dentro del aula. La psicología educativa interviene activamente para promover el desarrollo de las capacidades intelectuales que favorezcan a los alumnos la posibilidad de emprender las acciones para mejorar sus aprendizajes y adaptarse al ambiente escolar y social, toda acción educativa debe fundamentarse, según (Carretero, 1997), en los siguientes aspectos: “Partir del nivel de desarrollo del alumno, asegurar la construcción de aprendizajes significativos, posibilitar que los alumnos realicen aprendizajes significativos, procurar que los alumnos modifiquen sus esquemas de conocimiento y establecer relaciones entre el nuevo conocimiento y los esquemas de conocimiento ya existentes.

La psicología en la educación se involucra en los problemas educativos, para su tratamiento se utilizan modelos, teorías, procedimientos de enseñanza, métodos y prácticas de instrucción y evaluación; también se utilizan métodos de investigación, análisis estadístico y procedimientos de medición y evaluación para los procesos afectivos y de pensamiento de los estudiantes.

Piaget (1958), el estímulo para alcanzar el desarrollo conceptual es reconocer que entre las ideas existen contradicciones e incongruencias, y sin embargo los profesores de ciencias concentran su atención en lo concreto, a través de los omnipresentes ejercicios de laboratorio, ofreciendo escasas oportunidades a los estudiantes para poder examinar los conceptos subyacentes.

Más a menudo de lo que cabría desear, el profesor es el que proporciona el marco conceptual, y lo hace dejando poco espacio para la construcción del significado personal. El profesor es quien ejerce el control sobre la identificación del problema, la generación de hipótesis, el diseño experimental y los métodos para manipular e interpretar los datos obtenidos gracias a la observación.

**Teoría sociológica:** De acuerdo a los argumentos de Durkhey (2006), “la persona no nace predispuesta a la vida social, no busca lo social de modo espontáneo. La educación no se transmite en forma genética. El mundo social es demasiado complejo para asimilarlo individualmente”

Bajo estas consideraciones es pertinente manifestar que solo la educación puede enfrentar las complejidades de la sociedad, la reeducación orienta a la búsqueda de alternativas de solución a los problemas que vive cotidianamente la sociedad, lo que implica que en los actores sociales de la educación se alcance el conocimiento a través de la práctica, el saber pensar, saber hacer permite un saber convivir y lograr una transformación social.

**Teoría didáctica:** Opinión que comparto con (Nápoles, 1999) Fernández (1999), entre otros. Estos autores relacionan a la filosofía como la ciencia de la sabiduría del conocimiento, pero para que sea posible adquirirlo se necesita de procesos, métodos y técnicas que la pedagogía aporta a la educación.

Hay que aclarar que en el proceso pedagógico no son suficientes los conocimientos, son de gran importancia el desarrollar convicciones, ya que la educación como un proceso sistemático, necesita organización, dirección, para alcanzar la formación y desarrollo del hombre, mediante la actividad, y la comunicación que se establece en la transmisión de los conocimientos y experiencias acumuladas por la humanidad.

El aprendizaje humano, en el constructivismo pedagógico son el producto de una construcción mental donde el fenómeno real se produce mediante la interacción sujeto cognoscente objeto conocido, siendo desde esta perspectiva

inapropiada la separación entre investigador e investigado, ya que tanto los datos como los hechos científicos surgen de la interacción interrumpida del hombre frente al entorno. Flórez (1994).

### **Dimensiones de la variable actitudes hacia la investigación**

#### **Dimensión 1: afectiva hacia la investigación.**

Se manifiesta por sentimientos de agrado o desagrado y se expresan como simpatía-antipatía hacia la investigación científica. (Aldana y Caraballo 2014,p.7)

#### **Dimensión 2: cognitiva hacia la investigación**

Representa el conocimiento consciente, pensamiento o creencias, que dentro de ciertos límites de certeza, se tienen de lo que es verdadero o falso, malo o bueno, deseable o indeseable, con respecto a la investigación científica. .( Aldana y Caraballo 2014,p.7)

#### **Dimensión 3: conductual**

Son entendidas como una acción o como predisposición a realizar acciones relacionadas con la investigación científica. .( Aldana y Caraballo 2014,p.7)

### **1.4. Formulación del problema**

#### **1.4.1. Problema general**

¿Cómo las estrategias metodológicas influyen en el desarrollo de las actitudes hacia la investigación en los estudiantes del VII ciclo de secundaria?

#### **1.4.2. Problemas específicos**

##### **Problema específico 1**

¿Cómo las estrategias metodológicas influyen en el desarrollo de las actitudes hacia la investigación cognitivas en los estudiantes del VII ciclo de secundaria?

##### **Problema específico 2**

¿Cómo las estrategias metodológicas influyen en el desarrollo de las actitudes hacia la investigación afectivas en los estudiantes del VII ciclo de secundaria?

### **Problema específico 3**

¿Cómo las estrategias metodológicas influyen en el desarrollo de las actitudes hacia la investigación conativas en los estudiantes del VII ciclo de secundaria?

#### **1.5. Justificación**

**1.5.1. Justificación pedagógica:** Los procesos de aprendizaje significativo se construyen en interacción entre el que aprende con el docente y entre los pares, aprovechando a la vez las potencialidades educativas del contexto en cual se desarrollan dichos aprendizajes.

Vygotsky, nos señala que el aprendizaje se desarrolla en interrelación con el entorno inmediato y mediato del aprendiz y que dicho aprendizaje puede ser “significativo y profundo”, por lo cual; los estudiantes aprenden en situaciones reales de aprendizaje, dichas situaciones reales de aprendizaje provocan un aprendizaje significativo de la escritura y no una simple reproducción de grafías inconexas y sin sentido real para el niño o la niña, por esas condiciones nuestra investigación está orientada a establecer una relación entre las estrategias metodológicas aplicadas por los profesores y el aprendizaje de la escritura de los estudiantes, en contextos y situaciones reales de aprendizaje.

Compartimos la propuesta de Bruner quien es uno de los exponentes del aprendizaje por descubrimiento a través del desarrollo del lenguaje y de los procesos de interacción social. Bruner, centra su teoría en la caracterización del estudiante como un aprendiz activo y un creador en potencia. El sujeto resuelve a través de materiales concretos o abstractos las hipótesis que confirman o refutan los conocimientos adquiridos. Señalando que la experiencia está en relación con el contexto socio - cultural en que vive el estudiante. Con base en la interacción con el lenguaje y los saberes provenientes de esa experiencia, se construye el conocimiento.

En la misma obra se señala que la acción del estudiante frente a los materiales concretos y su relación con el contexto sociocultural en el cual vive es importante para el aprendizaje. En ese marco conceptual podemos asumir que la

evolución de la escritura se desarrolla en situaciones reales y que los estudiantes deben estar en contacto permanente con espacios textualizados, para ello los docentes deben de interrelacionar a los estudiantes con dichos espacios, visitando los centros comerciales, mercados y todo espacio de su comunidad que les permita identificar el uso de los diversos tipos de textos sociales, o cual les permitirá otorgarle un valor e importancia real a la escritura.

Ferreiro y Nemerovsky (2005) establecen que “El niño es también un productor de textos, desde temprana edad (pero) ... imitar el acto de escribir es una cosa, interpretar la escritura producida es otra.”, nos proponen que el proceso de enseñanza aprendizaje de la producción de textos, de escribir, si bien es un proceso natural, necesita necesariamente de la orientación de los maestros y la familia pero desde una perspectiva de la autonomía y el aprendizaje libre, sin que ello signifique una anarquía o el entendimiento de que se aprende a escribir “naturalmente” o que dicho proceso es innato. Por el contrario nos propone mayores exigencias para los maestros y maestras, para las familias y los hogares señalando que el acompañar al niño en dichos momentos es fundamental y que las estrategias que utilice el docente serán vitales para generar buenos aprendizajes.

**1.5.2. Justificación epistemológica:** Los fundamentos epistemológicos de un aprendizaje-enseñanza por intervención directa y descubrimiento del sujeto que aprende se sustentan en paradigmas educativos que dan fundamento al quehacer de la práctica docente. Según Gutiérrez (2005) los Paradigmas en Educación: el proceso de aprendizaje en las instituciones educativas puede ser analizado desde dos perspectivas: A partir de los procesos psicológicos que el sujeto pone en juego para aprender y con base en un conjunto de mecanismos sociales y culturales susceptibles de generar condiciones que apoyan el aprendizaje.

Estas dos vertientes se relacionan estrechamente y ofrecen la posibilidad de explicar e intervenir en el fenómeno educativo, particularmente en los aprendizajes, desde diversas disciplinas: psicología, sociología, antropología y en general, las incluidas en el campo de las ciencias de la educación.

Sin embargo, es importante considerar también la influencia del entorno en los procesos educativos y de socialización, lo cual conlleva a reflexionar sobre el aprendizaje desde un punto de vista sociológico y antropológico. Factores como los agentes socializadores (la familia o los medios de comunicación), las condiciones culturales y económicas (origen social, capital cultural, situación económica), son condicionantes del éxito o del fracaso de los estudiantes en su trayectoria educativa, así como en la conformación de actitudes frente al aprendizaje y a la vida.

Otro paradigma que orienta nuestra investigación es el paradigma sociocultural el cual se relaciona con el paradigma cognitivo, aunque considera con mayor interés la influencia que en el aprendizaje ejercen las influencias escolares y socioculturales. Su posibilidad de utilización en el campo de la educación, a diferencia de otros paradigmas o corrientes, ha sido factible por el hecho de que Vygotsky establece con gran claridad la relación entre la psicología y la educación.

Asimismo, se asume los fundamentos teóricos del paradigma psicogenético constructivista el cual busca responder a la interrogante de ¿Cómo construye el individuo el conocimiento? Señalando que es el sujeto cognoscente quien desempeña un papel activo en el proceso del conocimiento. Dicho conocimiento no es, en absoluto, una copia de del mundo sino que es resultado de una construcción por parte del sujeto, en la medida en que interactúa con los objetos. Las categorías centrales de la teoría constructivista son la teoría de la equilibración y la teoría de los estadios. La primera permite explicar la forma en que el sujeto integra la nueva información a los esquemas previos que ha construido. Este proceso supone diversos pasos que van de un estado de equilibrio a su crisis o estado de desequilibrio posterior y su transición a otro, que lo abarca.

Son diversos los enfoques teóricos sobre la importancia del aprendizaje en los primeros años y de qué manera los estímulos iniciales provocan en un

mediano y largo plazo el desarrollo de estudiantes deseosos de aprender y con hábitos adecuados para el estudio. Basados en dichas premisas, creemos que nuestra investigación aportará a una comprensión adecuada de la vinculación entre las estrategias metodológicas y la evolución de la escritura en los estudiantes aportando al magisterio local, nacional e internacional con una propuesta de estrategias metodológicas para trabajar con estudiantes en su proceso inicial de aprenderá escribir.

## **1.6. Hipótesis**

### **1.6.1. Hipótesis general**

Las estrategias metodológicas influyen en el desarrollo de las actitudes hacia la investigación en los estudiantes del VII ciclo de secundaria.

### **1.6.2. Hipótesis específicas**

#### **Hipótesis específica 1**

Las estrategias metodológicas influyen en el desarrollo de las actitudes hacia la investigación cognitivas en los estudiantes del VII ciclo de secundaria.

#### **Hipótesis específica 2**

Las estrategias metodológicas influyen en el desarrollo de las actitudes hacia la investigación afectivas en los estudiantes del VII ciclo de secundaria.

#### **Hipótesis específica 3**

Las estrategias metodológicas influyen en el desarrollo de las actitudes hacia la investigación conativas en los estudiantes del VII ciclo de secundaria.

## **1.7. Objetivos**

### **1.7.1. Objetivo general**

Demostrar que las estrategias metodológicas influyen en el desarrollo de las actitudes hacia la investigación en los estudiantes del VII ciclo de secundaria

### **1.7.2. Objetivos específicos**

#### **Objetivo específico 1**

Establecer que las estrategias metodológicas influyen en el desarrollo de las actitudes hacia la investigación cognitivas en los estudiantes del VII ciclo de secundaria.

#### **Objetivo específico 2**

Establecer que las estrategias metodológicas influyen en el desarrollo de las actitudes hacia la investigación afectivas en los estudiantes del VII ciclo de secundaria.

#### **Objetivo específico 3**

Establecer que las estrategias metodológicas influyen en el desarrollo de las actitudes hacia la investigación canativas en los estudiantes del VII ciclo de secundaria



## **II. Método**

## 2.1. Diseño de investigación

Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 130) refiere al diseño experimental como una situación de control en la cual se manipula, de manera intencional, una o más variables independientes (causas) para analizar las consecuencias de tal manipulación sobre una o más variables dependientes (efectos).

### Diagrama:

GE	O1	X	O2
GC	O3		O4

Significado de los símbolos:

X = Experimento

GE = Grupo experimental

GC = Grupo de control.

O1 O3 = Observación de entrada a cada grupo en forma simultánea.

O2 O4 = Observación de salida o nueva observación,

### De corte longitudinal:

Porque la recolección de los datos va a realizarse en varios momentos. Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 168)

Es cuasi experimental, sustentado por Sánchez y Reyes (2015, p. 135) “como una investigación en el que se emplean en situaciones en las cuales es difícil o casi imposible el control experimental riguroso”.

### Paradigma de investigación

El paradigma de investigación es el positivista, porque el proceso de enseñanza se va a llevar a cabo a través de estrategia metodológica, participativa e interactiva, de modo que su conocimiento sea una auténtica construcción en los estudiantes y cuyo aprendizaje es observable.

Kolakowki (1988) afirma que “el positivismo es un conjunto de reglamentaciones que rigen el saber humano y que tiende a reservar el nombre

de ciencia” a las operaciones observables en la evolución de las ciencias modernas de la naturales”.

De acuerdo con Dobles, Zúñiga y Gracia (1988) sostiene que el “positivismo se caracteriza por afirmar que el único conocimiento verdadero es aquel que es producido por la ciencia, particularmente con el empleo de su método”. En consecuencia, el positivismo asume que solo las ciencias empíricas con fuente aceptable del conocimiento.

Ricoy (2006, p. 14) indica que el “paradigma positivista se califica de cuantitativo, empírico analítico, racionalista, sistemático gerencial y científico tecnológico”. Por tanto, el paradigma positivista sustentará a la investigación que tenga como objetivo comprobar una hipótesis por medios estadísticos o determinar los parámetros de una determinada variable mediante la expresión numérica.

### **Enfoque de investigación**

El enfoque es cuantitativa experimental, ya que lo que se pretende es observar a través de una aplicación de un cuestionario.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014. p 152) “la investigación no experimental cuantitativa es observar fenómeno tal como se dan en su contexto natural, para analizarlos, no se genera ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación por quien la realiza”

### **Método de investigación**

El método que se empleará en la investigación hipotética deductiva y enfoque cuantitativo

“El método hipotético deductivo consiste en un procedimiento que parte de unas aseveraciones en calidad de hipótesis y busca refutar o falsear tales

hipótesis, deduciendo de ellas conclusiones que deben confrontarse con los hechos”. Bernal, (2006, p. 56).

Enfoque cuantitativo, porque se “usa la recolección de datos para probar la hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico” Hernández, Fernández y Baptista (2010, p. 4).

Beher (2008, p, 41) sostienen que la esencia del método hipotético-deductivo consiste en saber cómo la verdad o falsedad del enunciado básico dice acerca de la verdad o la falsedad de la hipótesis que ponemos a prueba. Por supuesto, el proceso puede ser mucho más largo, e incluir hipótesis intermedias.

Enfoque cuantitativo, porque se “usa la recolección de datos para probar la hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías” Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 4)

Asimismo, Flores (1997), quien se expresó que “el método experimental es considerado como el más refinado para poner a prueba hipótesis y consecuentemente, el de mayor potencial para enriquecer el cuerpo de teorías que explican rigurosamente hechos educacionales”.

### **Tipo de investigación**

El tipo de investigación es aplicada Según Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 92), señala que los estudios descriptivo busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, proceso objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis.

El presente trabajo de investigación, debido a su finalidad y naturaleza es de tipo aplicada, porque se estructura en un programa de estrategia metodológica con el fin de ver sus efectos en la actitud científica de los estudiantes del VII ciclo de secundaria.

## **2.2. Variables, operacionalización**

Para este estudio se identificaron las siguientes variables:

### **Definición conceptual de estrategias metodológicas**

#### **Variable independiente: Estrategias Metodológicas**

“Son procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizaje significativo en los alumnos”, es decir que las estrategias de enseñanza son medios o recursos para prestar la ayuda pedagógica. (Frida, Díaz, 2002 p. 142)

#### **Variable dependiente: actitud hacia la investigación**

Según la psicología social, la actitud es como una organización relativamente duradera de creencias (inclinaciones, sentimientos, prejuicios o tendencias, nociones preconcebidas, ideas, temores y convicciones) aprendidas acerca de un objeto, situación o experiencias dadas, las cuales predisponen a reaccionar de una manera determinada. Es decir, que podemos considerar a la actitud como la predisposición de una persona a reaccionar favorable o desfavorablemente hacia un objeto, que puede ser una cosa, otra persona, una institución, lo cual evidentemente puede provenir de la representación social que se ha construido acerca de ese objeto (Moscovici, 1986; Escudero, 1985).

### **Definición operacional**

La actitud científica se operacionaliza a través de sus dimensiones, afectiva, cognitiva y conductual, con sus respectivos indicadores y que se medirán a través de 34 reactivos con una escala Likert: Siempre (5), Casi siempre (4), A veces (3), Casi nunca (2) y Nunca (1).

Tabla 1

*Operacionalización: actitudes hacia la investigación*

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala
Investigación Afectiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le agrada realizar investigación</li> <li>▪ Participa activamente en los procesos de investigación</li> <li>▪ Es perseverante en el proceso de investigación.</li> </ul>	Del 1 al 8	
Investigación Cognitiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rigor y precisión en la recogida de información.</li> <li>▪ Coherencia entre datos, análisis, inferencias o conclusiones de éstos.</li> <li>▪ Curiosidad..</li> <li>▪ Creatividad en la emisión de hipótesis, diseño de estrategias, etc.</li> </ul>	Del 9 al 18	Likert Siempre (5) Casi siempre (4) A veces (3) Casi nunca (2) Nunca (1)
Investigación Conductual	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interés por las ciencias.</li> <li>▪ Valoración del trabajo científico: importancia y dificultades.</li> <li>▪ Tolerancia y respeto a los demás.</li> <li>▪ Honestidad intelectual</li> <li>▪ Apreciación de las limitaciones y la provisionalidad de los conocimientos.</li> <li>▪ Valoración de la incidencia tecnológica y social del conocimiento.</li> </ul>	Del 19 al 34	

Fuente: Adaptado de Aldana y Caraballo (2014) *Escala de actitudes hacia la investigación*. Fundación Universitaria del Área Andina, Bogotá

### 2.3. Población y muestra

Hueso y Cascant (2014 p, 10) “población es el conjunto de todos los sujetos, sobre los que queremos conocer cierta información relacionada con el fenómeno que se estudia”.

Para Hernández, Fernández y Baptista (2014 p, 173), una población “es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones”

Según Hernández, Fernández y Batista (2010 p, 174) “población Conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones”

Tabla 2

*Población de estudiantes de VII ciclo*

<b>Grado</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Total</b>
<b>3º A</b>	15	16	31
<b>3º B</b>	10	18	28
<b>3º C</b>	13	17	30
<b>3º D</b>	15	16	31
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>67</b>	<b>120</b>

**Muestra:**

Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 173), la muestra “es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectaran datos, y que tiene que definirse de antemano con precisión, además de que debe ser representativo de la población”.

Hueso y Cascant (2014 p, 10), define la muestra es el sub conjunto de la población que se selecciona para el estudio esperado que lo que se averigüe en la muestra nos dé una idea sobre la población en su conjunto.

Según Hernández, Fernández y Batista (2010, p. 175) es un subgrupo de la población. Digamos que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características. La muestra se realizará con 61 estudiantes de los grados C y D.

**2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos****2.4.1. Técnicas**

Las técnicas son las siguientes:

**La observación.** La Observación como técnica de recolección de datos permite acumular y sistematizar información sobre un hecho o fenómeno social que tiene relación con el problema de investigación. Las observaciones pueden ser observaciones estructuradas y observaciones no estructuradas.

Los instrumentos utilizados para nuestra investigación serán: La ficha de observación que permitirá observar los efectos de las estrategias metodológicas en el desarrollo de las actitudes científicas de los estudiantes de VII ciclo de secundaria.

### **Ficha de observación estructurada**

**Autor:** Aldana y Caraballo (2014)

**Año:** 2014

**Ámbito de aplicación:** instituciones educativas

**Forma de administración:** La ficha de observación fue aplicada una vez en un determinado momento.

**Contenido:** La ficha de observación consta de 34 ítems sobre las dimensiones de las actitudes científicas de los estudiantes de tercer grado. La escala y el índice respectivo es: Siempre (5), casi siempre (4), a veces (3), casi nunca (2) y nunca (1)-

### **Validez:**

El instrumento fue validado a través de juicio de expertos, quienes validaron el instrumento, encontrándose que todos los jueces coincidieron en calificar al instrumento como aplicable con respecto a la claridad, pertinencia y relevancia.

Tabla 3

*Juicio de expertos*

<b>Expertos</b>	<b>Aplicabilidad</b>
Jorge Alberto Flores Morales	Aplicable
Luis Alberto Nuñez Lira	Aplicable
Luzmila Garro Aburto	Aplicable

### **Confiabilidad.**

El criterio de confiabilidad del instrumento, se determina en la presente investigación, por el coeficiente de Alfa Cronbach, desarrollado por J. L. Cronbach, requiere de una sola administración del instrumento de medición y



produce valores que oscilan entre uno y cero. Es aplicable a escalas de varios valores posibles, por lo que puede ser utilizado para determinar la confiabilidad en escalas cuyos ítems tienen como respuesta más de dos alternativas. Su fórmula determina el grado de consistencia y precisión; la escala de valores que determina la confiabilidad está dada por los siguientes valores:

Criterio de confiabilidad valores:

No es confiable -1 a 0

Baja confiabilidad 0.01 a 0.49

Moderada confiabilidad 0.5 a 0.75

Fuerte confiabilidad 0.76 a 0.89

Alta confiabilidad 0.9 a 1

Tabla 04

*Estadísticos de fiabilidad*

Alfa de Cronbach	N de elementos
,958	34

El instrumento que mide la variable la actitud científica de los estudiantes de VII ciclo de secundaria consta de 34 ítems y su confiabilidad asciende a 0.958. El instrumento presenta alta confiabilidad por lo que podemos afirmar que son adecuados para su aplicación en la muestra de estudio.

## 2.5. Métodos de análisis de datos

Para analizar las pruebas escritas de entrada y salida, la ficha de observación y la encuesta se utilizó el Paquete Estadístico para Ciencias Sociales SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) Versión 25.0.

Para efectos de la prueba de hipótesis se hará uso de la estadística no paramétrica que en comparación de grupos se emplea la prueba de U Mann Whitney con su aproximación al valor (z) y la significancia (p).

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1$$
$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - R_2$$

Con estos resultados se interpretaran las tablas y se discutieran los resultados para construir las conclusiones y recomendaciones.

## **2.6. Aspectos éticos**

Respetar las ideas de otros autores colocándole el nombre y las citas.

Los datos recolectados corresponden a la muestra real para el trabajo de campo.

Respeto a las personas con quién recojo la muestra de estudio.

Beneficio y contribución a la Institución Educativa.

Los resultados serán reportados a la Institución educativa de origen.

### **III. Resultados**

### 3.1 Resultados descriptivos de la variable

De acuerdo a la tabla 5 y figura 1, que nos indica los niveles de las actitudes de investigación, podemos señalar que en el grupo experimental, en la prueba de entrada el 87,1% presenta un nivel malo y el 12,9% un nivel regular, mientras que en la prueba de salida el 61,3% presenta un nivel regular y el 38,7% nivel bueno. En cambio, en el grupo control, en la prueba de entrada el 9,9% presenta un nivel malo y el 90,1% un nivel regular, mientras que en la prueba de salida el 30,0% presenta un nivel malo y el 70,0% nivel regular.

Tabla 05

#### *Actitudes hacia la investigación*

Niveles	Grupo Experimental				Grupo Control			
	Entrada		Salida		Entrada		Salida	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Mala	27	87.1	0	0.0	3	9.9	9	30.0
Regular	4	12.9	19	61.3	27	90.1	21	70.0
Buena	0	0.0	12	38.7	0	0.0	0	0.0
Total	31	100.0	31	100.0	30	100.0	30	100.0

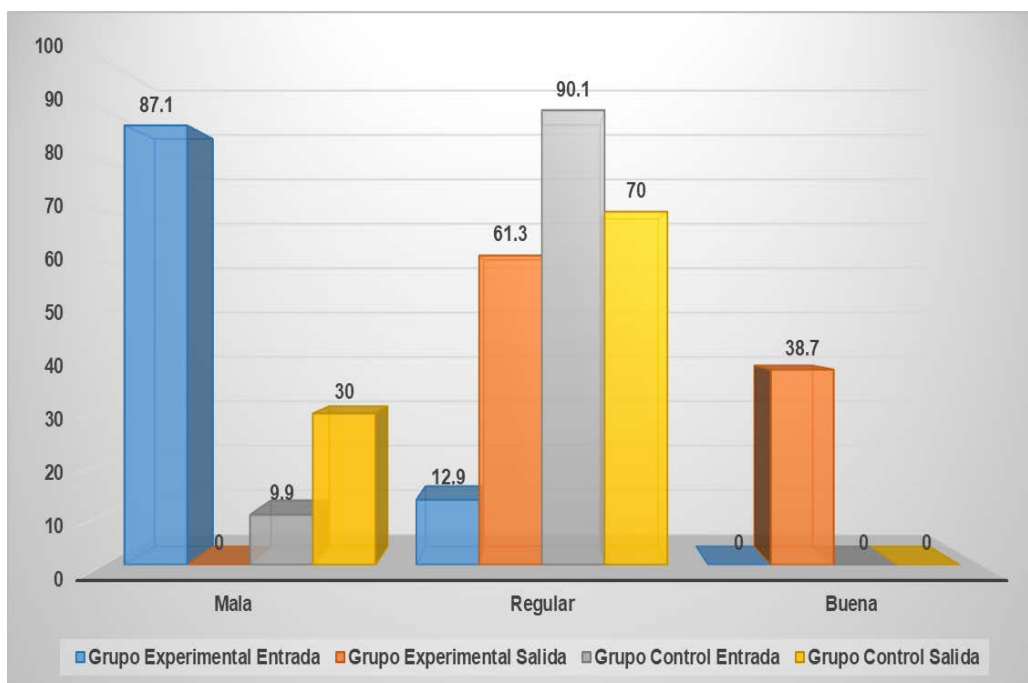


Figura 1. Actitudes hacia la investigación

De acuerdo a la tabla 6 y figura 2, que nos indica los niveles de las investigación afectiva, podemos señalar que en el grupo experimental, en la prueba de entrada el 87,1% presenta un nivel malo y el 9,7% un nivel regular y el 3,2% un nivel malo, mientras que en la prueba de salida el 48,4% presenta un nivel regular y el 51,6% nivel bueno. En cambio, en el grupo control, en la prueba de entrada el 9,9% presenta un nivel malo y el 90,1% un nivel regular, mientras que en la prueba de salida el 40,0% presenta un nivel malo, el 56,7% nivel regular y el 3,3% nivelbueno

Tabla 6

*Investigación afectiva*

Niveles	Grupo Experimental				Grupo Control			
	Entrada		Salida		Entrada		Salida	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Mala	27	87.1	0	0.0	3	9.9	12	40.0
Regular	3	9.7	15	48.4	27	90.1	17	56.7
Buena	1	3.2	16	51.6	0	0.0	1	3.3
Total	31	100.0	31	100.0	30	100.0	30	100.0

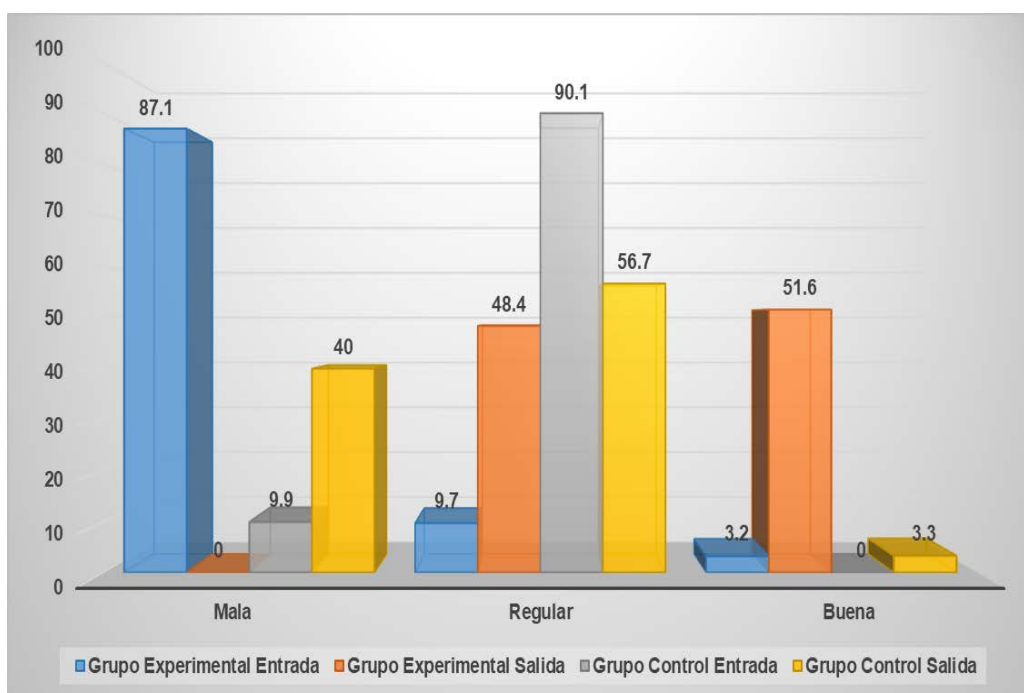


Figura 2. Investigación afectiva

De acuerdo a la tabla 7 y figura 3, que nos indica los niveles de la investigación cognitiva, podemos señalar que en el grupo experimental, en la prueba de entrada el 93,5% presenta un nivel malo y el 6,5% un nivel regular, mientras que en la prueba de salida el 58,1% presenta un nivel regular y el 41,9% nivel bueno. En cambio, en el grupo control, en la prueba de entrada el 48,4% presenta un nivel malo y el 51,6% un nivel regular, mientras que en la prueba de salida el 49,5% presenta un nivel malo, el 36,3% nivel regular y el 13,2% nivel bueno.

Tabla 07

*Investigación cognitiva*

	Grupo Experimental				Grupo Control			
	Entrada		Salida		Entrada		Salida	
Niveles	f	%	f	%	f	%	f	%
Mala	29	93.5	0.0	0.0	14	48.4	15	49.5
Regular	2	6.5	18	58.1	16	51.6	11	36.3
Buena	0	0.0	13	41.9	0	0.0	4	13.2
Total	31	100.0	31	100.0	30	100.0	30	100.0

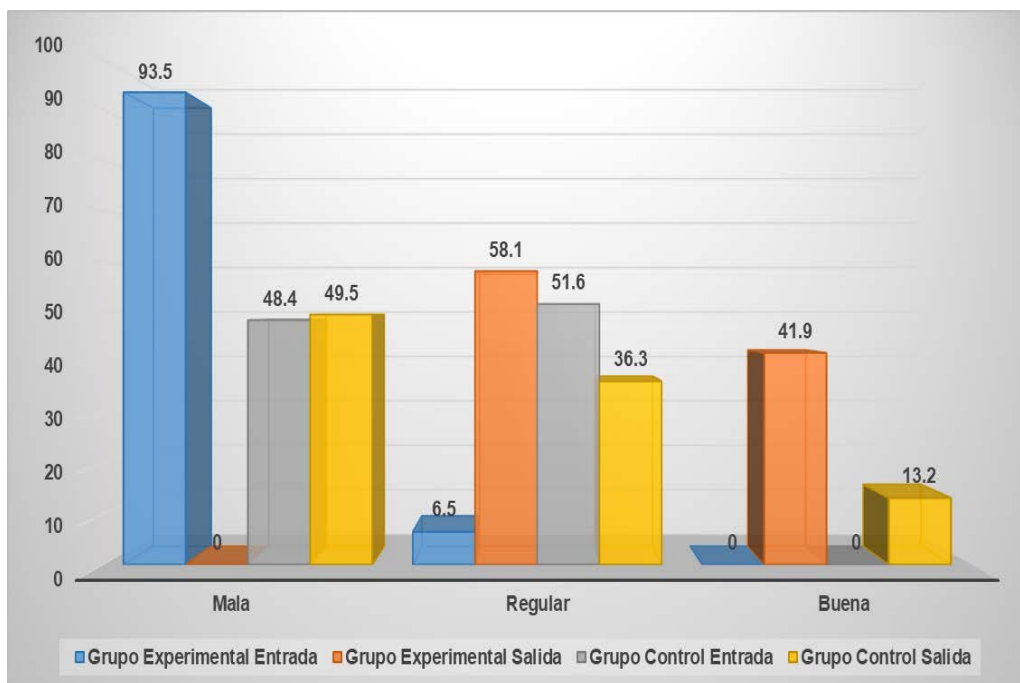


Figura 3. Investigación cognitiva

De acuerdo a la tabla 8 y figura 4, que nos indica los niveles de la investigación conductual, podemos señalar que en el grupo experimental, en la prueba de entrada el 80,8% presenta un nivel malo y el 19,4% un nivel regular, mientras que en la prueba de salida el 54,8% presenta un nivel regular y el 45,2% nivel bueno. En cambio, en el grupo control, en la prueba de entrada el 6,6% presenta un nivel malo y el 93,4% un nivel regular, mientras que en la prueba de salida el 23,1% presenta un nivel malo y el 69,9% nivel regular.

Tabla 08

*Investigación conductual*

Niveles	Grupo Experimental				Grupo Control			
	Entrada		Salida		Entrada		Salida	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Mala	25	80.8	0.0	0.0	2	6.6	7	23.1
Regular	6	19.4	17	54.8	28	93.4	23	69.9
Buena	0	0.0	14	45.2	0	0.0	0	0.0
Total	31	100.0	31	100.0	30	100.0	30	100.0

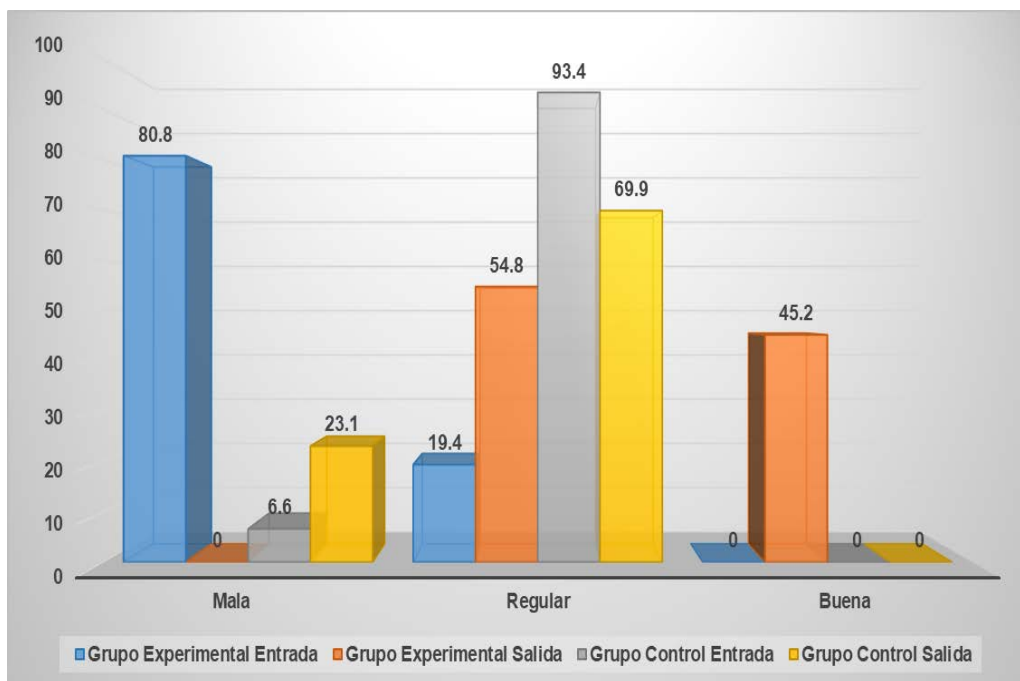


Figura 4. Investigación conductual

### 3.2 Prueba de hipótesis

#### Prueba de hipótesis general

Ho: Las estrategias metodológicas no influyen en el desarrollo de las actitudes hacia la investigación en los estudiantes del VII ciclo de secundaria.

Ha: Las estrategias metodológicas influyen en el desarrollo de las actitudes hacia la investigación en los estudiantes del VII ciclo de secundaria.

En la tabla 09 y figura 05 podemos observar que las actitudes hacia la investigación en la comparación de la prueba de entrada experimental – control, existe rango promedio del grupo experimental de 18,74 y la suma de rangos de 581,00, mientras que existe rango promedio del grupo control de 43,67 y la suma de rangos de 1310,00. En cambio, en las actitudes hacia la investigación prueba de salida experimental – control, existe rango promedio del grupo experimental de 45,27 y la suma de rangos de 1403,50, mientras que existe rango promedio del grupo control de 16,25 y la suma de rangos de 487,50.

Tabla 09

#### *Datos descriptivos de la hipótesis general*

	Experimental - Control	N	Rango promedio	Suma de rangos
Actitudes hacia la investigación Prueba de Entrada Experimental - Control	Experimental	31	18,74	581,00
	Control	30	43,67	1310,00
	Total	61		
Actitudes hacia la investigación Prueba de Salida Experimental - Control	Experimental	31	45,27	1403,50
	Control	30	16,25	487,50
	Total	61		



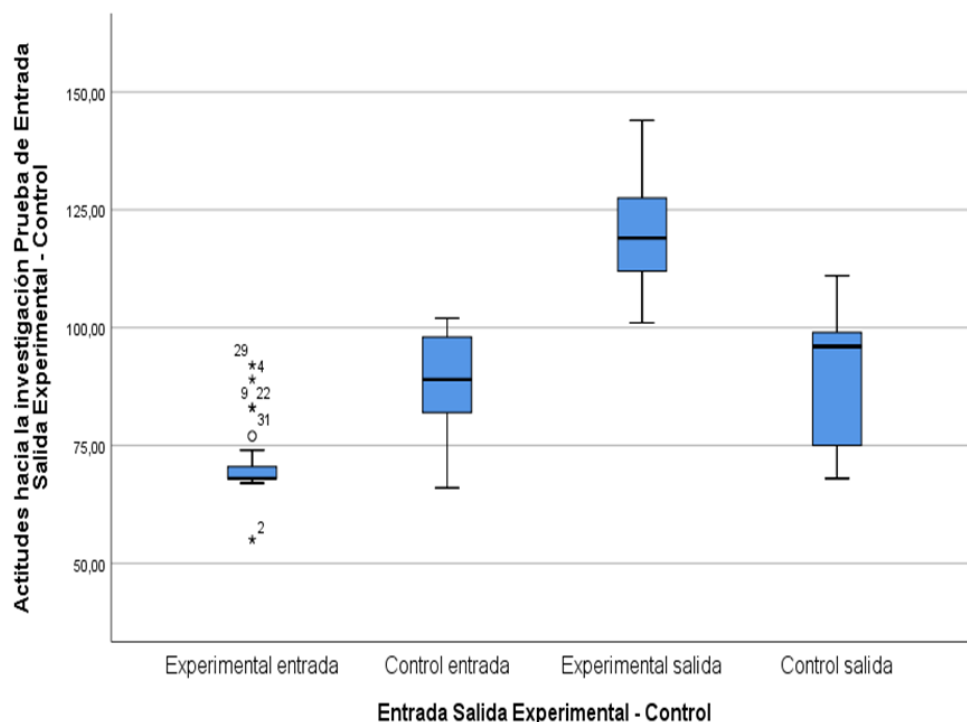


Figura 5. Datos descriptivos de la hipótesis general

En la tabla 10, podemos observar de acuerdo a la diferencia de grupos (experimental – control) en la prueba de entrada nos indica que existen diferencias en ambos grupos como lo indica  $Z=-5,527$  y  $p$  valor = 0,000. Asimismo, en la prueba de salida nos indica que existen diferencias en ambos grupos como lo indica  $Z=-6,401$  y  $p$  valor = 0,000. Podemos concluir que existe mejores resultados en la prueba de salida, por sus mayores índices de diferencia entre ambos grupos,

Tabla 10

*Datos estadísticos de la prueba de hipótesis general*

	Actitudes hacia la investigación Prueba de Entrada Experimental - Control	Actitudes hacia la investigación Prueba de Salida Experimental - Control
U de Mann-Whitney	85,000	22,500
W de Wilcoxon	581,000	487,500
Z	-5,527	-6,401
Sig. asintótica(bilateral)	,000	,000

a. Variable de agrupación: Experimental - Control

### Prueba de hipótesis específica 1

Ho: Las estrategias metodológicas no influyen en el desarrollo de las actitudes hacia la investigación cognitivas en los estudiantes del VII ciclo de secundaria.

Ha: Las estrategias metodológicas influyen en el desarrollo de las actitudes hacia la investigación cognitivas en los estudiantes del VII ciclo de secundaria.

En la tabla 11 y figura 06 podemos observar que las actitudes hacia la investigación en la comparación de la prueba de entrada experimental – control, existe rango promedio del grupo experimental de 19,82 y la suma de rangos de 614,50, mientras que existe rango promedio del grupo control de 42,55 y la suma de rangos de 1276,50. En cambio, en las actitudes hacia la investigación prueba de salida experimental – control, existe rango promedio del grupo experimental de 44,45 y la suma de rangos de 1378,00, mientras que existe rango promedio del grupo control de 17,10 y la suma de rangos de 513,00.

Tabla 11

#### *Datos descriptivos de la hipótesis específica 1*

	Experimental - Control	N	Rango promedio	Suma de rangos
Actitudes hacia la investigación Prueba de Entrada Experimental - Control	Experimental	31	19,82	614,50
	Control	30	42,55	1276,50
	Total	61		
Actitudes hacia la investigación Prueba de Salida Experimental - Control	Experimental	31	44,45	1378,00
	Control	30	17,10	513,00
	Total	61		

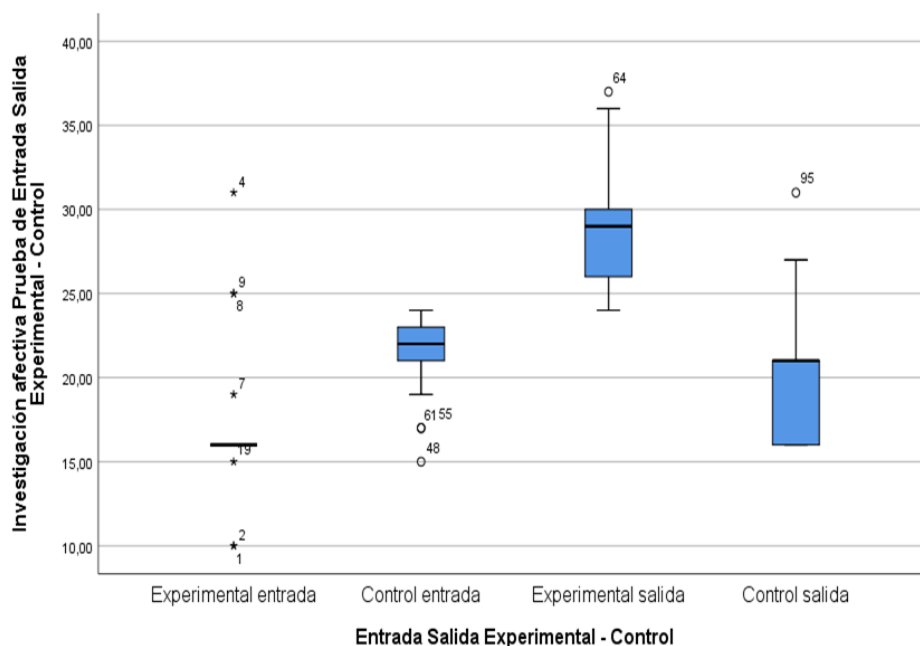


Figura 6. Datos descriptivos de la hipótesis específica 1

En la tabla 12, podemos observar de acuerdo a la diferencia de grupos (experimental – control) en la prueba de entrada nos indica que existen diferencias en ambos grupos como lo indica  $Z=-5,190$  y  $p$  valor = 0,000. Asimismo, en la prueba de salida nos indica que existen diferencias en ambos grupos como lo indica  $Z=-6,085$  y  $p$  valor = 0,000. Podemos concluir que existe mejores resultados en la prueba de salida, por sus mayores índices de diferencia entre ambos grupos,

Tabla 12

*Datos estadísticos de la prueba de hipótesis específica 1*

	Investigación afectiva Prueba de Entrada Experimental - Control	Investigación afectiva Prueba de Salida Experimental - Control
U de Mann-Whitney	118,500	48,000
W de Wilcoxon	614,500	513,000
Z	-5,190	-6,085
Sig. asintótica(bilateral)	,000	,000

a. Variable de agrupación: Experimental - Control

## Prueba de hipótesis específica 2

Ho: Las estrategias metodológicas no influyen en el desarrollo de las actitudes hacia la investigación afectivas en los estudiantes del VII ciclo de secundaria.

Ha: Las estrategias metodológicas influyen en el desarrollo de las actitudes hacia la investigación afectivas en los estudiantes del VII ciclo de secundaria.

En la tabla 13 y figura 07 podemos observar que la investigación afectiva en la comparación de la prueba de entrada experimental – control, existe rango promedio del grupo experimental de 23,02 y la suma de rangos de 713,50, mientras que existe rango promedio del grupo control de 39,25 y la suma de rangos de 1177,50. En cambio, en la investigación afectiva la prueba de salida experimental – control, existe rango promedio del grupo experimental de 43,42 y la suma de rangos de 1346,00, mientras que existe rango promedio del grupo control de 18,17 y la suma de rangos de 545,00.

Tabla 13

### *Datos descriptivos de la hipótesis específica 2*

	Experimental - Control	N	Rango promedio	Suma de rangos
Investigación afectiva	Experimental	31	23,02	713,50
Prueba de Entrada	Control	30	39,25	1177,50
Experimental - Control	<b>Total</b>	<b>61</b>		
Investigación afectiva	Experimental	31	43,42	1346,00
Prueba de Salida	Control	30	18,17	545,00
Experimental - Control	<b>Total</b>	<b>61</b>		

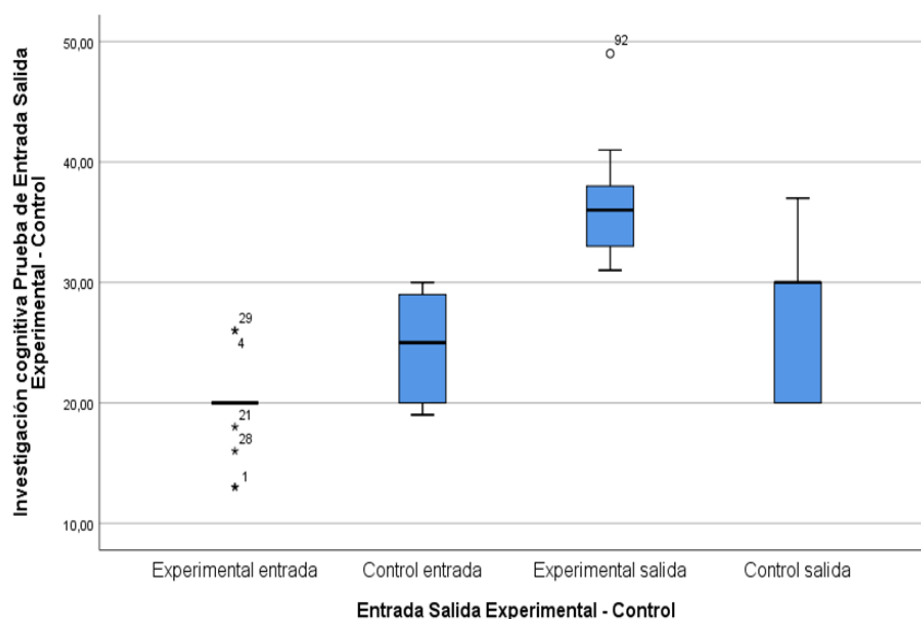


Figura 7. Datos descriptivos de la hipótesis específica 2

En la tabla 14, podemos observar de acuerdo a la diferencia de grupos (experimental – control) en la prueba de entrada nos indica que existen diferencias en ambos grupos como lo indica  $Z=-4,105$  y  $p$  valor = 0,000. Asimismo, en la prueba de salida nos indica que existen diferencias en ambos grupos como lo indica  $Z=-5,612$  y  $p$  valor = 0,000. Podemos concluir que existe mejores resultados en la prueba de salida, por sus mayores índices de diferencia entre ambos grupos,

Tabla 14

*Datos estadísticos de la prueba de hipótesis específica 2*

	Investigación cognitiva Prueba de Entrada Experimental - Control	Investigación cognitiva Prueba de Salida Experimental - Control
U de Mann-Whitney	217,500	80,000
W de Wilcoxon	713,500	545,000
Z	-4,105	-5,612
Sig. asintótica(bilateral)	,000	,000

a. Variable de agrupación: Experimental - Control

### Prueba de hipótesis específica 3

Ho: Las estrategias metodológicas no influyen en el desarrollo de las actitudes hacia la investigación conativas en los estudiantes del VII ciclo de secundaria.

Ha: Las estrategias metodológicas influyen en el desarrollo de las actitudes hacia la investigación conativas en los estudiantes del VII ciclo de secundaria.

En la tabla 15 y figura 08 podemos observar que la investigación conativa en la comparación de la prueba de entrada experimental – control, existe rango promedio del grupo experimental de 19,87 y la suma de rangos de 616,0, mientras que existe rango promedio del grupo control de 42,50 y la suma de rangos de 1275,00. En cambio, en la investigación conativa prueba de salida experimental – control, existe rango promedio del grupo experimental de 42,63 y la suma de rangos de 1321,00, mientras que existe rango promedio del grupo control de 18,98 y la suma de rangos de 569,50.

Tabla 15

#### *Datos descriptivos de la hipótesis específica 3*

	Experimental - Control	N	Rango promedio	Suma de rangos
Investigación conativa	Experimental	31	19,87	616,00
Prueba de Entrada	Control	30	42,50	1275,00
Experimental - Control	<b>Total</b>	<b>61</b>		
Investigación conativa	Experimental	31	42,63	1321,50
Prueba de Salida	Control	30	18,98	569,50
Experimental - Control	<b>Total</b>	<b>61</b>		

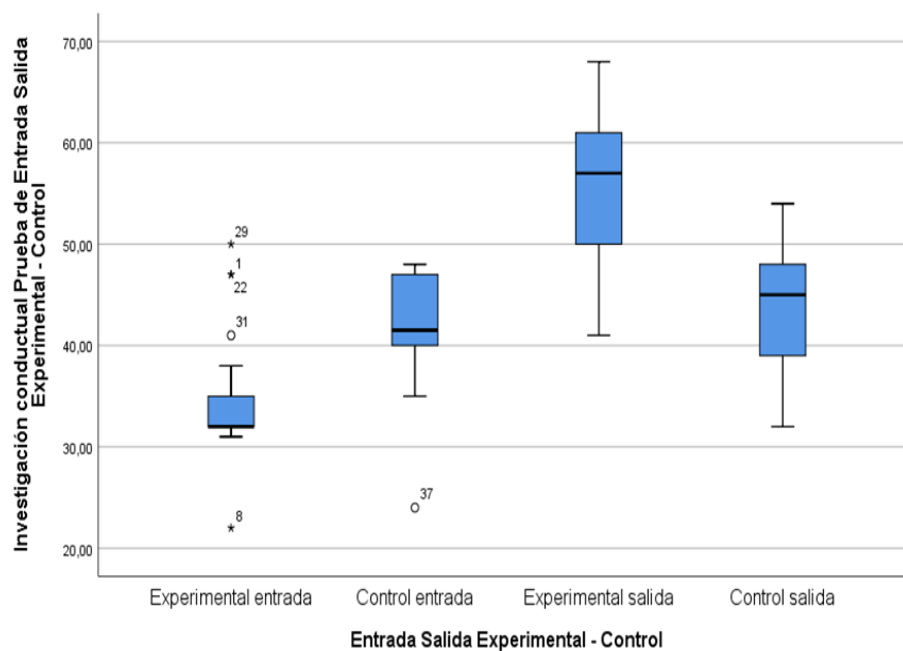


Figura 8. Datos descriptivos de la hipótesis específica 3

En la tabla 16, podemos observar de acuerdo a la diferencia de grupos (experimental – control) en la prueba de entrada nos indica que existen diferencias en ambos grupos como lo indica  $Z=-5,053$  y  $p$  valor = 0,000. Asimismo, en la prueba de salida nos indica que existen diferencias en ambos grupos como lo indica  $Z=-5,219$  y  $p$  valor = 0,000. Podemos concluir que existe mejores resultados en la prueba de salida, por sus mayores índices de diferencia entre ambos grupos,

Tabla 16

*Datos estadísticos de la prueba de hipótesis específica 3*

	Investigación conductual Prueba de Entrada Experimental - Control	Investigación conductual Prueba de Salida Experimental - Control
U de Mann-Whitney	120,000	104,500
W de Wilcoxon	616,000	569,500
Z	-5,053	-5,219
Sig. asintótica(bilateral)	,000	,000

a. Variable de agrupación: Experimental - Control

## **IV. Discusión**



De acuerdo a los resultados estadísticos encontrados en la hipótesis general, donde las estrategias metodológicas influyen en el desarrollo de las actitudes hacia la investigación en los estudiantes del VII ciclo de secundaria, con valores de  $Z = -6,401$  y  $p$  valor de  $0,000$ . Estos hallazgos concuerdan con Díaz (2012), en su tesis titulada “Las estrategias metodológicas y la actitud crítica en los estudiantes ingresantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos – 2011”, cuyas conclusiones nos indican que las estrategias metodológicas inciden en la actitud crítica de manera moderada, en un 61%. También concuerda con Morales (2014) realizó su estudio titulado “estrategias metodológicas para contribuir el aprendizaje del álgebra y geometría en el primero de bachillerato del colegio nacional mixto San Joaquín, durante el año lectivo 2012– 2013”, donde los resultados indicaron que existe un aumento de porcentaje de estudiantes que están próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos desde un 0% a un 97%, también hay un crecimiento de estudiantes alcanzan los aprendizajes requeridos desde el 0% a un 3% lo que demuestra que las estrategias utilizadas en este curso lograron subir el conocimiento de los temas tratados en especial del bloque Álgebra y Geometría; la conclusión es que las estrategias metodológicas son la base para la elaboración de las planificaciones de un tema y así tener un mejor control del proceso enseñanza – aprendizaje de cada asignatura.

De acuerdo a los resultados estadísticos encontrados en la hipótesis específico 1, donde las estrategias metodológicas influyen en el desarrollo de las actitudes hacia la investigación cognitivas en los estudiantes del VII ciclo de secundaria, con valores de  $Z = -6,085$  y  $p$  valor de  $0,000$ . Estos hallazgos concuerdan con Borrella (2014) realizó su investigación titulado “ Programa educativo para fomentar actitudes positivas en los adolescentes hacia los mayores” donde los resultados indicaron que la aplicación a los alumnos antes y después de aplicar el programa, permitió conocer los estereotipos de la vejez con la que los adolescentes del estudios están más de acuerdo, y conocer si se consiguen actitudes más positivas hacia los mayores tras la intervención educativa; llego a las siguientes conclusiones. La eficacia de la acción formativa realizada, puede conseguir un cambio, en sentido positivo, en las actitudes hacia

los mayores y adolescentes. También concuerdan con Núñez y Vega (2011) sustentaron su tesis “la formación investigativa y la tesis de pregrado para obtener la licenciatura en educación, donde se llegó a las siguientes conclusiones: La formación investigativa es un factor relevante en la preferencia por la opción de la tesis para obtener el título profesional- La percepción de los estudiantes es que la formación investigativa alcanzada es insuficiente para la realización de la tesis (76,7%). Y está relacionada con el desarrollo de capacidades (75%), -La aplicación de la metodología de la investigación científica es una dificultad que los estudiantes manifiestan (55,0%) y se corrobora en la dificultad en los trabajos de investigación (53,3%)

De acuerdo a los resultados estadísticos encontrados en la hipótesis específico 2, donde las estrategias metodológicas influyen en el desarrollo de las actitudes hacia la investigación afectivas en los estudiantes del VII ciclo de secundaria, con valores de  $Z = -5,612$  y  $p$  valor de 0,000, donde los hallazgos concuerdan con Quichimbo (2013) En su tesis “influencia del uso de técnicas didácticas (recursos) en el rendimiento académico en la asignatura de geometría de los estudiantes de tercero de bachillerato especialidad físico matemático del colegio menor universidad central, durante el año lectivo 2012-2013” donde se pudo establecer qué tipo de Técnicas didácticas -recursos eran las menos utilizadas por los docentes para la enseñanza de Geometría, esto nos permitió proponer como alternativa de solución la elaboración de una guía para la utilización de técnicas audiovisuales, escritas y verbales. De acuerdo a los resultados estadísticos encontrados en la hipótesis específico 3, donde las estrategias metodológicas influyen en el desarrollo de las actitudes hacia la investigación conativas en los estudiantes del VII ciclo de secundaria, con valores de  $Z = -5,219$  y  $p$  valor de 0,000, donde estos resultados concuerdan con Ortega (2013) sustento su tesis “estrategias metodológicas y su aplicación en el cumplimiento de las tareas escolares en los estudiantes de octavo a décimo año del centro de educación básica Vicente Flor de la Parroquia Huachi Grande Cantón Ambato”, donde se llegó a la conclusión que las Estrategias Metodológicas SI inciden en el cumplimiento de las tareas escolares en los

estudiantes de los octavos a décimos años de educación básica del Centro Educativo.

También concuerda con Chalco (2012) realizó un estudio “Actitudes hacia la conservación del ambiente en alumnos de secundaria de una Institución Educativa de Ventanilla”. Donde los resultados que la mayoría de los alumnos del nivel secundaria de una I.E. de Ventanilla presentan una “baja” actitud hacia la conservación del ambiente y en cuanto a los componentes cognoscitivo, reactivo y afectivo de la variable actitudes hacia la conservación del ambiente, nuestros resultados revelaron que la mayoría de los alumnos presentan una “baja” actitud hacia la conservación del ambiente; las conclusiones a las que llega la autora fueron: “La mayoría de los alumnos del nivel secundaria de una I.E. de Ventanilla presentan una “baja” actitud hacia la conservación del ambiente” y “En el componente cognoscitivo, la mayoría de los alumnos del nivel secundaria de una I.E. de Ventanilla presentan una “baja” actitud hacia la conservación del ambiente”.

## **V. Conclusiones**

- Primera: Las estrategias metodológicas influyen en el desarrollo de las actitudes hacia la investigación en los estudiantes del VII ciclo de secundaria, con valores de  $Z = -6,401$  y p valor de 0,000,
- Segunda Las estrategias metodológicas influyen en el desarrollo de las actitudes hacia la investigación cognitivas en los estudiantes del VII ciclo de secundaria, con valores de  $Z = -6,085$  y p valor de 0,000,
- Tercera: Las estrategias metodológicas influyen en el desarrollo de las actitudes hacia la investigación afectivas en los estudiantes del VII ciclo de secundaria, con valores de  $Z = -5,612$  y p valor de 0,000,
- Cuarta: Las estrategias metodológicas influyen en el desarrollo de las actitudes hacia la investigación conativas en los estudiantes del VII ciclo de secundaria, con valores de  $Z = -5,219$  y p valor de 0,000,

## **VI. Recomendaciones**

- Primera: Se recomienda a las autoridades educativas implantar el uso de las estrategias metodológicas para mejorar el desarrollo de las actitudes hacia la investigación en los estudiantes del VII ciclo de secundaria.
- Segunda Se recomienda a las autoridades educativas realizar programas de capacitación sobre el uso de las estrategias metodológicas para desarrollar las actitudes hacia la investigación cognitivas en los estudiantes del VII ciclo de secundaria, con valores de  $Z = -6,085$  y  $p$  valor de  $0,000$ ,
- Tercera: Se recomiendo a los docentes impulsar el uso de estrategias metodológicas para desarrollar las actitudes hacia la investigación afectivas en los estudiantes del VII ciclo de secundaria.
- Cuarta: Difundir el programa del uso de las estrategias metodológicas para el desarrollo de las actitudes hacia la investigación conativas en la red para desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes.

## **VII. Referencias**



- Aldana, G. y Caraballo, G. (2014) *Escala de actitudes hacia la investigación*. Fundación Universitaria del Área Andina, Bogotá.
- Amorós, E. (2007). *Comportamiento organizacional en busca de desarrollo de ventajas competitivas*. Perú
- Bernal, C. (2006). *Metodología de la Investigación*. México, D.F., Pearson educación
- Behor, R. (2008) *Metodología de la Investigación*. Editorial Shalom
- Bolívar, A. (1992). *Los contenidos actitudinales en el currículo de la reforma*. Madrid. Escuela Española.
- Calero, M. (2007) *Teoría y aplicaciones básicas de constructivismo pedagógico*. Lima: San Marcos
- Carrillo, R. (2006) *estrategia metodológica para desarrollar proyectos de investigación en ciencias sociales*. Recuperado de <http://www.eumed.net/rev/cccss/06/tab.htm>
- Carver, Ch y Scheiler, M (1997). *Teorías de la personalidad*. México. Prentice Hall.
- Castro, J. (2002). *Análisis de los componentes actitudinales de los Docentes hacia la enseñanza de la Matemática* (Tesis doctoral) Recuperada de <http://www.tdx.cat/handle/10803/8906>
- Chalco, N, (2012) “*Actitudes hacia la conservación del ambiente en alumnos de secundaria de una Institución Educativa de Ventanilla*”. Tesis de grado. Universidad San Ignacio de Loyola. Lima.
- Cassany, D. Luna, M. y Sanz, G. (2000), *Cuatro habilidades lingüísticas*, España. Ateneo.
- Cuervo, G.J. (2009). *Construcción de una escala de actitudes hacia la matemática para estudiantes entre 10 y 13 años que se encuentran vinculados al programa pretalentos*. Universidad Sergio Arboleda.
- Díaz Barriga, F. y Hernández, G. (2002). *Estrategia Docentes para un aprendizaje significativo*. Mc.Graw Hill. México

- Díaz, G. (2012), “*Las estrategias metodológicas y la actitud crítica en los estudiantes ingresantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos – 2011*”, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Díaz Barriga, F. y Hernández, G. (2001). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo Una interpretación constructivista*. 2º Ed. México: McGraw-Hill.
- Eiser, R. (1989) *Psicología Social: actitudes, cognición y conducta social*. Madrid. Pirámide.
- Ferreyro, E. y Nemerovsky, A. (2005). *Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño*. Siglo XXI editores, vigesimosegunda edición
- Gairin, J (1990) *Las actitudes en educación un estudio sobre educación Matemática*. Barcelona. Boixareud Universitaria.
- Gómez, Ch. (2000) *Matemática emocional. Los afectos en el aprendizaje matemático*. Madrid: Narcea
- Goleman, D. (1996). *La inteligencia emocional*. España. Pureza. S.A. Girona
- González, F. (1992). *Educación en valores y diseño curricular*. Madrid: Alhambra Longman
- Hernández, R; Fernández, C y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México, D.F., Mc Graw Hill .Sexta Edición.
- Hueso, G; Castant, S; (2012). *Metodología y Técnicas Cuantitativas de Investigación* Universitat Politecnica de Valencia.
- Justicia, F. (1996). Metacognición y currículum. En Beltrán, J. y Genovard, G. (Eds.), *Psicología de la instrucción I. Variables y procesos básicos*, 359-381. Madrid: Síntesis.
- León, J. (1998) *Psicología Social: Orientaciones teóricas y ejercicios prácticos*. España. Interoamericana.
- Marín R. (1976). *Valores objetivos en Educación y actitudes* Miñon. Valladolid

- Martínez, J. (2004) *estrategias metodológicas y técnicas para la investigación social*. Recuperado de <http://www.geiuma-oax.net/sam/estrategiasmetetytecnicas.pdf>
- Morales, C. (2014) *estrategias metodológicas para contribuir el aprendizaje del álgebra y geometría en el primero de bachillerato del colegio nacional mixto San Joaquín, durante el año lectivo 2012– 2013*. Tesis de grado. Universidad Central de Ecuador
- Morales, F. (1999) *Psicología Social*. Madrid. Mc Graw-Hill.
- Monereo, C. (1993) *estrategias de enseñanza y aprendizaje*, Sexta edición, Barcelona. Graó,
- Morales, P. (2000). *Medición de actitudes en Psicología y Educación*. Universidad Pontificia de Comillas. Madrid.
- Morris, c. (1997) *Psicología*. Michigan. Prentice Hall
- Nortes. A. (2003). *Matemáticas, universidad y sociedad*. Murcia.
- Núñez, M. y Vega, L. (2011) “La formación investigativa y la tesis de pregrado para obtener la licenciatura en educación”, en *Investigación Educativa Vol. 15*, N° 28, 31- 56 Julio-Diciembre 2011, ISBN N° 1728-5852.
- Ortega, T. (2013) “*estrategias metodológicas y su aplicación en el cumplimiento de las tareas escolares en los estudiantes de octavo a décimo año del centro de educación básica Vicente Flor de la Parroquia Huachi Grande Cantón Ambato*”, Tesis de grado. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.
- Prat, F. y Soler, A. (2003). *Actitudes, valores y normas en la educación física y el deporte. Reflexiones y propuestas didácticas*. Barcelona: Index
- Parra, D. (2003) *Manual de estrategia de aprendizaje, Ministerio de la protección social, Servicio Nacional de Aprendizaje*. Colombia.
- Quichimbo, T. (2013) “*influencia del uso de técnicas didácticas (recursos) en el rendimiento académico en la asignatura de geometría de los estudiantes de tercero de bachillerato especialidad físico matemático del colegio menor*

*universidad central, durante el año lectivo 2012-2013*". Tesis de grado. Universidad Central del Ecuador.

Ramos, C. (2015) *Los paradigmas de la investigación científica*. Revista Unifec

Solé, I. (1993) *Estrategias de Aprendizaje*. España.

Valle, A. (2007) *Las estrategias de aprendizaje: características básicas y su relevancia en el contexto escolar*, España.

Sarabia, B. (1992). *El aprendizaje y la enseñanza de las actitudes*. En C. Coll et Al *Los contenidos en la Reforma* (pp. 133-198). Madrid: Santillana.

Worchel, S.; Cooper J; Goethals G.; Olson, James (2002) *Psicología social* .México: Internacional Thomson.

Santibáñez, L...; *La didáctica, el constructivismo y su aplicación en la escuela*. Recuperado de [http://www.revistacultura.com.pe/revistas/RCU\\_18\\_1\\_la-didactica-el-constructivismo-y-su-aplicacion-en-el-aula.pdf](http://www.revistacultura.com.pe/revistas/RCU_18_1_la-didactica-el-constructivismo-y-su-aplicacion-en-el-aula.pdf).

## **Anexos**

## **Anexo 1: Artículo científico**

# **Estrategias metodológicas en las actitudes hacia la investigación en estudiantes de secundaria.**

## **Methodological strategies in attitudes toward research in high school students.**

**\*Blanca Ida Valdivieso Cornetero**

\* Escuela de Postgrado. Facultad de Educación e Idiomas. Universidad César Vallejo. (Perú)  
Isabel Menacho Vargas

Escuela de Posgrado. Universidad César Vallejo (Perú) y Universidad Tecnológica del Perú (Perú)

### **Resumen**

*Actualmente la sociedad está en un constante desarrollo, y el conocimiento ocupa un lugar fundamental en el sistema productivo y en la vida cotidiana. Comprender el mundo moderno amerita entender el papel del desarrollo del conocimiento, de manera que la población requiere de cultura científica, humanística y tecnológica para comprender la complejidad y globalidad de la realidad contemporánea, y así obtener las habilidades que permitan desenvolverse en la vida cotidiana y las modificaciones del entorno, en el nivel personal, laboral, educativo, social. La presente investigación tuvo como objetivo determinar la influencia de las estrategias metodológicas en las actitudes hacia la investigación en estudiantes de secundaria y como hipótesis se planteó que las estrategias metodológicas influyen en las actitudes hacia la investigación en los estudiantes de secundaria. El método empleado fue hipotético deductivo, diseño cuasi experimental, longitudinal. La población estuvo constituida por los estudiantes del 3ero año de secundaria y el muestreo fue no probabilístico tipo censal. La técnica empleada fue la observación y el instrumento fue la ficha de observación estructurada. Como conclusión se confirma que las estrategias metodológicas influyen en las actitudes hacia la investigación en los estudiantes de secundaria. Finalmente se ofrece conclusiones que serán necesarias tomar en cuenta a futuro trabajo en línea.*

*Palabras clave:* estrategias; metodológicas; actitudes; investigación

## **Abstract**

*Currently, society is in constant development, and knowledge occupies a fundamental place in the productive system and in daily life. Understanding the modern world deserves to understand the role of knowledge development, so that the population requires a scientific, humanistic and technological culture to understand the complexity and globality of contemporary reality, and thus obtain the skills that allow them to function in daily life and changes in the environment, at the personal, labor, educational, social level. The objective of this research was to determine the influence of methodological strategies on attitudes toward research in secondary school students and, as a hypothesis, it was suggested that methodological strategies influence attitudes toward research in secondary school students. The method used was hypothetical deductive, quasi-experimental, longitudinal design. The population was constituted by the students of the 3rd year of secondary school and the sampling was non-probabilistic census type. The technique used was observation and the instrument was the structured observation card. In conclusion, it is confirmed that the methodological strategies influence the attitudes toward research in secondary school students. Finally it offers conclusions that will be necessary to take into account future work online.*

*Keywords: strategies; methodological attitudes; investigation*

## **Introducción**

Comprender el mundo moderno amerita entender el papel del desarrollo del conocimiento, de manera que la población requiere de cultura científica, humanística y tecnológica para comprender la complejidad y globalidad de la realidad contemporánea, y así obtener las habilidades que permitan desenvolverse en la vida cotidiana y las modificaciones del entorno, en el nivel personal, laboral, educativo, social.( Niedo y Macedo )

La adquisición de una metodología basada en el cuestionamiento científico, en el reconocimiento de las propias limitaciones, en el juicio crítico y razonado, debe insertarse en todo proyecto de desarrollo de las personas y colaborar en la formación científica de un ciudadano capaz de tomar sus propias decisiones e ir adquiriendo durante la vida una actitud crítica razonable.

La influencia creciente del desarrollo del conocimiento, su contribución a la transformación de la concepciones y formas de vida, llevan a considerar el papel docente en la formación de una actitud crítica en sus estudiantes, desde allí es considerado como un elemento clave para la cultura general de los futuros profesionales de la educación y para comprender el mundo en que viven y tomar las decisiones de forma acertada.

Esta convicción conduce a reivindicar la incorporación de la educación científica a la educación obligatoria del estudiante del tercer año de secundaria. Esta reivindicación debe estar unida a un nuevo enfoque de enseñanza de las

ciencias de la educación, que asegure una educación enfatizada en la formación de una actitud crítica no reservada sólo a unos pocos. En primera instancia, es necesario reconocer que dicha enseñanza debe situarse en un enfoque inclusivo de la educación, una educación que se comprometa a formar y preparar a todos los estudiantes, para afrontar luego la vida profesional futura.

La preocupación actual se centra en cómo contribuir a desarrollar e incentivar la capacidad de las personas para aprender de una manera crítica. Indudablemente no es tarea exclusiva de la enseñanza universitaria, ni por sí misma podrá lograr cambios significativos, pero es necesario cuestionarse cómo la enseñanza de nivel superior puede contribuir a que los jóvenes adquieran los instrumentos y destrezas adecuados para aprender continuamente, para conocer, interpretar y actuar en el mundo que les toque vivir, donde lo único constante será el cambio.

En el contexto latinoamericano, la Declaración de Cochabamba señaló en su recomendación número 27 que: "La igualdad de oportunidades ha de centrarse no sólo en el acceso a la educación, sino también en crear condiciones que aseguren aprendizajes de igual calidad para todos..." Así mismo; en la Cumbre de las Américas celebrada en el 2005 se mostró la preocupación por la educación básica, "Es importante anotar que las oportunidades que tiene un niño para culminar sus estudios primarios y progresar hacia niveles adicionales de educación se ven claramente afectadas por su condición de atraso escolar. En efecto en la medida en que el atraso escolar es mayor, las presiones para asumir otro tipo de responsabilidades son mayores y terminan haciendo que la probabilidad de desertar se incremente"

En el contexto nacional, el estudio de las actitudes hacia la investigación reviste interés por sus aportes a la formación integral de los estudiantes. Sin embargo, se percibe falta de interés hacia la misma, producto de la motivación interna y externa, así como las dificultades para la comprensión de los textos (

Actitudes hacia la enseñanza-aprendizaje de las ciencias: Agrado e interés de los estudiantes hacia los temas de ciencias, o bien, aquella disposición de los estudiantes a aprender ciencia y lo que se enseña sobre ciencias dentro de la currículum escolar (Hernández., 2011).

Aldana y Caraballo (2014) las "actitudes hacia la investigación científica se definieron como una organización duradera y persistente de creencias hacia la misma, por parte de un colectivo", para el presente caso, en la comunidad de las instituciones educativas (directivos, docentes y estudiantes) intervienen dimensiones afectivas, cognitivas y conductuales. La dimensión afectiva se refiere a los sentimientos de agrado o desagrado y se expresan como simpatía-antipatía hacia la investigación científica. La dimensión cognoscitiva representa el conocimiento consciente, pensamiento o creencias, que, dentro de ciertos límites de certeza, considerando lo que es verdadero o falso, malo o bueno, deseable o indeseable, con respecto a la investigación científica. La dimensión conductual se entiende como una predisposición a realizar acciones relacionadas con la investigación científica.



Al respecto, el docente requiere redescubrir, inventar o encontrar nuevas estrategias metodológicas que permitan efectuar clases polémicas, que generen dudas, que inviten al debate, a la defensa argumentos basadas en un pensamiento crítico y reflexivo, donde se guíe al alumno a descubrir y alcanzar el conocimiento de manera exitosa, proyectando escenarios, que profundicen su estudio y posibiliten el mejoramiento de sus aprendizajes, generando la formación de una actitud científica, reflexión crítica y, fundamentalmente, un pensamiento dinámico que permita nutrir y fortalecer la formación científica en el desarrollo profesional.

De lo antes expuesto surge la interrogante ¿Cómo las estrategias metodológicas influyen en las actitudes hacia la investigación en estudiantes de secundaria? Y el objetivo general de determinar la influencia de las estrategias metodológicas en las actitudes hacia la investigación en estudiantes de secundaria.

### **Estrategias metodológicas**

Valle (2007), son características básicas y su relevancia en el contexto escolar... implican una secuencia de actividades, operaciones o planes dirigidos a la consecución de metas de aprendizaje; y tienen un carácter consciente e intencional en el que están implicados procesos de toma de decisiones”.

Para Díaz y Barriga (2002) Son destinadas a ayudar para crear enlaces adecuados entre los conocimientos previos y la información nueva a aprender, asegurando con ello una mayor significatividad de los conocimientos previos y lo nuevo se denomina: construcción de “conexiones externas”. La actividad constructiva no sería posible sin conocimientos previos que permitan entender, asimilar e interpretar la información nueva, para luego por medio de ella, reestructurarse y transformarse hacia nuevas posibilidades. De ahí la importancia de activar los conocimientos previos pertinentes de los alumnos, para luego ser retomados y relacionados en el momento adecuado con la información nueva que se vaya descubriendo o construyendo conjuntamente con los alumnos. Son secuencias de procedimientos o actividades que se realizan con el fin de facilitar la adquisición, almacenamiento y/o utilización de la información... es decir, se trata de actividades intencionales que se llevan a cabo sobre determinadas informaciones con el fin de adquirirlas, retenerlas y poderlas utilizar, Solé (1993)

### **Actitudes hacia la investigación**

Según la psicología social, la actitud es como una organización relativamente duradera de creencias (inclinaciones, sentimientos, prejuicios o tendencias, nociones preconcebidas, ideas, temores y convicciones) aprendidas acerca de un

objeto, situación o experiencias dadas, las cuales predisponen a reaccionar de una manera determinada. Prat y Soler. (2003) afirmaron que se utiliza el término actitud para hacer referencia a un pensamiento o un sentimiento positivo o negativo que tiene una persona hacia los objetos, las situaciones o hacia otras personas. Está relacionada con los sentimientos y formas de actuar antes hechos o situaciones determinadas. Aunque en la lengua común se maneja un significado intuitivo de este concepto, los especialistas consideran que en la noción de actitud que se caracteriza “por una gran ambigüedad y confusión”. Es necesario por tanto precisar su significado.

Afectiva hacia la investigación. Se manifiesta por sentimientos de agrado o desagrado y se expresan como simpatía-antipatía hacia la investigación científica. (Aldana y Caraballo 2014)

Cognitiva hacia la investigación. Representa el conocimiento consciente, pensamiento o creencias que, dentro de ciertos límites de certeza, se tienen de lo que es verdadero o falso, malo o bueno, deseable o indeseable, con respecto a la investigación científica. (Aldana y Caraballo 2014)

Conductual. Son entendidas como una acción o como predisposición a realizar acciones relacionadas con la investigación científica. (Aldana y Caraballo 2014)

## **Método**

El método que empleado en la investigación fue hipotético deductivo y, debido a su finalidad y naturaleza, es de tipo aplicada, porque se estructura en un programa de estrategia metodológica con el fin de ver sus efectos en la actitud científica de los estudiantes del VII ciclo de secundaria aplicada. El presente estudio tuvo un enfoque cuantitativo, porque se “usa la recolección de datos para probar la hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico” Hernández, Fernández y Baptista (2010); diseño cuasi experimental con un grupo control y bajo la manipulación intencional de una de las variables para analizar las consecuencias de tal manipulación sobre una o más variables dependientes (efectos). Sánchez y Reyes (2015). Es cuasi experimental es “como una investigación en el que se emplean en situaciones en las cuales es difícil o casi imposible el control experimental riguroso

El paradigma de investigación es positivista, porque el proceso de enseñanza se va a llevar a cabo a través de estrategia metodológica participativa e interactiva, de modo que su conocimiento sea una auténtica construcción en los estudiantes y cuyo aprendizaje sea observable. Ricoy (2006) indica que el “paradigma positivista se califica de cuantitativo, empírico analítico, racionalista, sistemático gerencial y científico tecnológico”. Por tanto, el paradigma positivista sustentará a la investigación que tenga como objetivo comprobar una hipótesis por medios estadísticos o determinar los parámetros de una determinada variable mediante la expresión numérica.

## **Objetivo**

Determinar la influencia de las estrategias metodológicas en las actitudes hacia la investigación en estudiantes de secundaria.

## **Población y Muestra**

Este estudio presentó una población de 120 estudiantes del VII ciclo de secundaria, y para la muestra se consideró a 61 de los estudiantes de los grados C y D. Cabe señalar que se empleó el muestreo no probabilístico de carácter censal.

## **Instrumento**

La Observación se empleó como técnica de recolección de datos, ya que permite acumular y sistematizar información sobre un hecho o fenómeno social que tiene relación con el problema de investigación. Las observaciones pueden ser observaciones estructuradas y observaciones no estructuradas.

El instrumento utilizado fue la ficha de observación, que permitió observar los efectos de las estrategias metodológicas en el desarrollo de las actitudes científicas de los estudiantes de VII ciclo de secundaria. El instrumento fue validado a través de juicio de expertos, quienes validaron el instrumento, encontrándose que todos los jueces coincidieron en calificar al instrumento como aplicable con respecto a la claridad, pertinencia y relevancia.

## **Método de análisis de datos**

Se realizarán pruebas escritas de entrada y salida, y para analizar los datos recolectados en la ficha de observación se empleará el programa estadístico para Ciencias Sociales SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) Versión 25.0.

Para efectos de la prueba de hipótesis se hará uso de la estadística no paramétrica que, en comparación de grupos, emplea la prueba de U Mann Whitney con su aproximación al valor ( $z$ ) y la significancia ( $p$ ).

## **Resultados**

De acuerdo a la tabla 1y figura 1 se observa que el nivel de las actitudes de investigación en el grupo experimental entrada fue 87,1% mala y el 12,9% regular, respecto al grupo experimental salida 61,3% fue regular y 38,7% buena. Respecto al grupo control, en la prueba de entrada 90,1% fue regular y 9,9% mala, en la prueba de salida el 70,0% fue mala y el 30,0% nivel regular.

Tabla 1  
Actitudes hacia la investigación

Niveles	Grupo Experimental				Grupo Control			
	Entrada		Salida		Entrada		Salida	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Mala	27	87.1	0	0.0	3	9.9	9	30.0
Regular	4	12.9	19	61.3	27	90.1	21	70.0
Buena	0	0.0	12	38.7	0	0.0	0	0.0
Total	31	100.	31	100.	30	100.	30	100.0
		0		0		0		

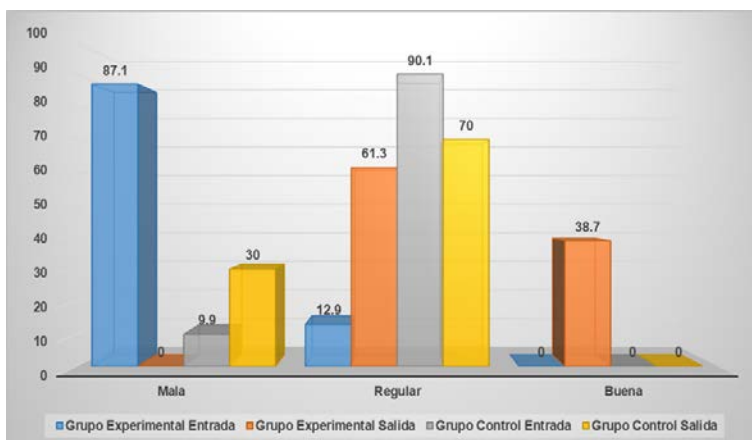


Figura 1. Actitudes hacia la investigación

### Prueba de hipótesis general

Ho: Las estrategias metodológicas no influyen en las actitudes hacia la investigación en los estudiantes de secundaria.

Ha: Las estrategias metodológicas influyen en las actitudes hacia la investigación en los estudiantes de secundaria.

En la tabla 2 y figura 2 se observa que las actitudes hacia la investigación en comparación de la prueba de entrada experimental – control, existe rango promedio del grupo experimental de 18,74 y la suma de rangos de 581,00, mientras que existe rango promedio del grupo control de 43,67 y la suma de rangos de 1310,00. En cambio, en las actitudes hacia la investigación prueba de salida experimental – control, existe rango promedio del grupo experimental de 45,27 y la suma de rangos de 1403,50, mientras que existe rango promedio del grupo control de 16,25 y la suma de rangos de 487,50.

Tabla 2  
 Datos descriptivos de la hipótesis general

	Experimental Control	N	Rango promedio	Suma de rangos
Actitudes hacia la investigación Prueba de Entrada Experimental – Control	Experimental	31	18,74	581,00
	Control	30	43,67	1310,00
	Total	61		
Actitudes hacia la investigación Prueba de Salida Experimental - Control	Experimental	31	45,27	1403,50
	Control	30	16,25	487,50
	Total	61		

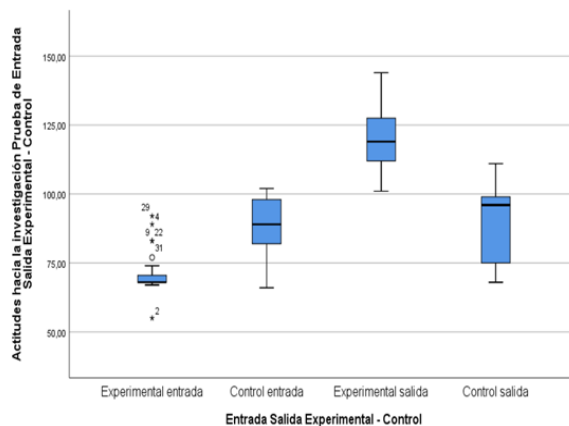


Figura 2. Datos descriptivos de la hipótesis general

En la tabla 3 se puede observar de acuerdo a la diferencia de grupos (experimental – control) en la prueba de entrada, que existen diferencias en ambos grupos como lo indica  $Z=-5,527$  y  $p$  valor = 0,000. Asimismo, en la prueba de salida existen diferencias en ambos grupos como lo indica  $Z=-6,401$  y  $p$  valor = 0,000. De manera que, existen mejores resultados en la prueba de salida, por sus mayores índices de diferencia entre ambos grupos.

Tabla 3  
Datos estadísticos de la prueba de hipótesis general

	Actitudes hacia la investigación Prueba de Entrada Experimental - Control	Actitudes hacia la investigación Prueba de Salida Experimental - Control
U de Mann-Whitney	85,000	22,500
W de Wilcoxon	581,000	487,500
Z	-5,527	-6,401
Sig. asintótica(bilateral)	,000	,000

a. Variable de agrupación: Experimental - Control

### Discusión y conclusiones

De acuerdo a los resultados estadísticos encontrados en la hipótesis general, donde las estrategias metodológicas influyen en las actitudes hacia la investigación en los estudiantes de secundaria, con valores de  $Z = -6,401$  y  $p$  valor de 0,000. Estos hallazgos concuerdan con Díaz (2012) en su tesis titulada “Las estrategias metodológicas y la actitud crítica en los estudiantes ingresantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos – 2011”, cuyas conclusiones indican que las estrategias metodológicas inciden en la actitud crítica de manera moderada, en un 61%.

También concuerda con Morales (2014) quien realizó su estudio titulado “estrategias metodológicas para contribuir el aprendizaje del álgebra y geometría en el primero de bachillerato del colegio nacional mixto San Joaquín, durante el año lectivo 2012– 2013”, donde los resultados indicaron que existe un aumento de porcentaje de estudiantes que están próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos desde un 0% a un 97%, también hay un crecimiento de estudiantes alcanzan los aprendizajes requeridos desde el 0% a un 3% lo que demuestra que las estrategias utilizadas en este curso lograron subir el conocimiento de los temas tratados en especial del bloque Álgebra y Geometría; la conclusión es que las estrategias metodológicas son la base para la elaboración de las planificaciones de un tema y así tener un mejor control del proceso enseñanza – aprendizaje de cada asignatura.

De igual forma Chalco (2012) realizó un estudio “Actitudes hacia la conservación del ambiente en alumnos de secundaria de una Institución Educativa de Ventanilla”. Donde los resultados que la mayoría de los alumnos del nivel secundaria de una I.E. de Ventanilla presentan una “baja” actitud hacia la conservación del ambiente y en cuanto a los componentes cognoscitivo, reactivo y afectivo de la variable actitudes hacia la conservación del ambiente, nuestros resultados revelaron que la mayoría de los alumnos presentan una “baja” actitud

hacia la conservación del ambiente; las conclusiones a las que llega la autora fueron: “La mayoría de los alumnos del nivel secundaria de una I.E. de Ventanilla presentan una “baja” actitud hacia la conservación del ambiente” y “En el componente cognoscitivo, la mayoría de los alumnos del nivel secundaria de una I.E. de Ventanilla presentan una “baja” actitud hacia la conservación del ambiente”.

Se recomienda a las autoridades educativas implantar el uso de las estrategias metodológicas para mejorar el desarrollo de las actitudes hacia la investigación en los estudiantes del VII ciclo de secundaria.

Se concluye que las estrategias metodológicas influyen en el desarrollo de las actitudes hacia la investigación en los estudiantes del VII ciclo de secundaria, con valores de  $Z = -6,401$  y  $p$  valor de  $0,000$

## Referencias

- Aldana, G. y Caraballo, G. (2014) *Escala de actitudes hacia la investigación*. Fundación Universitaria del Área Andina, Bogotá.
- Chalco, N. (2012). *Actitudes hacia la conservación del ambiente en alumnos de secundaria de una Institución Educativa de Ventanilla*. (Tesis de maestría, Universidad San Ignacio de Loyola) Recuperada de <https://bit.ly/2t1CaZX>
- Cueva, A.; Hernández, R.; Leal, B.; y Mendoza, C. (2016) *Enseñanza-aprendizaje de ciencia e investigación en educación básica en México*. Revista electrónica de Investigación Educativa 18(3), 187 - 200
- Díaz, F. y Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo Una interpretación constructivista*. 2º Ed. México: McGraw-Hill.
- Díaz Barriga, F. y Hernández, G. (2002). *Estrategia Docentes para un aprendizaje significativo*. Mc.Graw Hill. México.
- Díaz, G. (2012). *Las estrategias metodológicas y la actitud crítica en los estudiantes ingresante de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos – 2011”*, (Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos) Recuperada de <https://bit.ly/2sjIPy4>
- Goleman, D. (1996). *La inteligencia emocional*. España. Pureza. S.A. Girona
- Monereo, C. (1993) *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. Sexta edición, Barcelona. Graó,
- Morales, P. (2000). *Medición de actitudes en Psicología y Educación*. Universidad Pontificia de Comillas. Madrid
- Morales, C. (2014) *Estrategias metodológicas para contribuir el aprendizaje del álgebra y geometría en el primero de bachillerato del colegio nacional mixto San Joaquín*,

*Estrategias metodológicas en las actitudes hacia la investigación en estudiantes de secundaria.*

*durante el año lectivo 2012– 2013. (Tesis maestría, Universidad de Cuenca).*  
Recuperada de <https://bit.ly/2H5vRy0>

Nieda, J. y Macedo, B. (2009). *Importancia de la enseñanza para la ciencia en la sociedad actual. Organización de Estados Americanos. Biblioteca virtual.*

Prat, F. y Soler, A. (2003). *Actitudes, valores y normas en la educación física y el deporte. Reflexiones y propuestas didácticas.* Barcelona: Index



## Anexo 2: Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	METODOLOGÍA
general	general	general	<p><b>Paradigma: Positivista</b>  <b>Enfoque: Cuantitativa</b>  <b>Tipo: Aplicada</b>  <b>Diseño: Cuasi experimental.</b>  <b>Corte: Longitudinal</b>  <b>Sub tipo del diseño: Cuasi- experimental</b></p> <p><b>Variable Independiente 1 (X):</b>  Estrategias metodológicas.</p> <p><b>Variable Dependiente 2 (Y):</b>  Actitud hacia la investigación</p> <p><b>Población:</b>  120 estudiantes del 3to. Grado de secundaria.</p> <p><b>Muestra:</b>  61 estudiantes del 3to. grado de secundaria.</p> <p><b>Método: Hipotético deductivo.</b></p> <p><b>Técnica: Cuestionario</b></p> <p><b>Instrumento: Pretest – Postest</b></p> <p><b>Método de Análisis de Datos: U de Mann Whitney</b></p> <p><b>Análisis descriptivo.</b> : Se presentaron los resultados por niveles teniendo en cuenta las variables y las dimensiones.</p> <p><b>Análisis Inferencial.</b> Para contrastar las hipótesis utilizaremos la T Student o U Man Withney según sea el caso.</p>
¿Cómo las estrategias metodológicas influyen en el desarrollo de las actitudes hacia la investigación en los estudiantes del VII ciclo de secundaria?	Demostrar que las estrategias metodológicas influyen en el desarrollo de las actitudes hacia la investigación en los estudiantes del VII ciclo de secundaria.	Las estrategias metodológicas influyen en el desarrollo de las actitudes hacia la investigación en los estudiantes del VII ciclo de secundaria.	
<b>ESPECÍFICOS</b>	<b>ESPECÍFICOS</b>	<b>ESPECÍFICOS</b>	
Problema específico 1 ¿Cómo las estrategias metodológicas influyen en el desarrollo de las actitudes hacia la investigación cognitivas en los estudiantes del VII ciclo de secundaria?	Objetivo específico 1 Establecer que las estrategias metodológicas influyen en el desarrollo de las actitudes hacia la investigación cognitivas en los estudiantes del VII ciclo de secundaria.	Hipótesis específica 1 Las estrategias metodológicas influyen en el desarrollo de las actitudes hacia la investigación cognitivas en los estudiantes del VII ciclo de secundaria.	
Problema específico 2 ¿Cómo las estrategias metodológicas influyen en el desarrollo de las actitudes hacia la investigación afectivas en los estudiantes del VII ciclo de secundaria?	Objetivo específico 2 Establecer que las estrategias metodológicas influyen en el desarrollo de las actitudes afectivas en los estudiantes del VII ciclo de secundaria.	Hipótesis específica 2 Las estrategias metodológicas influyen en el desarrollo de las actitudes hacia la investigación afectivas en los estudiantes del VII ciclo de secundaria.	
Problema específico 3 ¿Cómo las estrategias metodológicas influyen en el desarrollo de las actitudes hacia la investigación conativas en los estudiantes del VII ciclo de secundaria?	Objetivo específico 3 Establecer que las estrategias metodológicas influyen en el desarrollo de las actitudes conativas en los estudiantes del VII ciclo de secundaria.	Hipótesis específica 3 Las estrategias metodológicas influyen en el desarrollo de las actitudes hacia la investigación conativas en los estudiantes del VII ciclo de secundaria.	

**Anexo 3:****Instrumento****Escala de actitudes hacia la investigación "EACIN"**

Estimado estudiante

Agradecemos su colaboración al participar en este estudio que tiene como objetivo medir las actitudes hacia la investigación, lo cual nos permitirá construir una perspectiva acerca de este tema, a fin de evidenciar las potencialidades de los diferentes actores académicos respecto a la investigación.

A continuación, encontrará una serie de afirmaciones relacionadas con la investigación, para que, por favor, señale con una X la respuesta con la cual se sienta más identificado. No medite mucho su respuesta. No hay respuestas buenas ni malas.

Nunca 1

Casi nunca 2

Algunas veces 3

Casi siempre 4

Siempre 5

**DIMENSION: AFECTIVA HACIA LA INVESTIGACION**

No	Items	5	4	3	2	1
1	La investigación me puede generar demasiada carga de trabajo.					
2	Pensar en involucrarme en investigación me produce pereza.					
3	Cuando me proponen investigar me siento ansioso(a).					
4	Me siento a gusto cuando asisto a eventos académicos y/o científicos.					
5	Considero que no tengo la paciencia necesaria que se requiere para investigar.					
6	Participar en investigación realmente me despierta mucho interés.					
7	Definitivamente siento que la investigación no es para mí.					

8	Me gustaría tener respuestas a tantos problemas de la sociedad.					
---	---	--	--	--	--	--

**DIMENSION: COGNITIVA HACIA INVESTIGACION**

No	Items	5	4	3	2	1
9	Creo que una buena capacidad de análisis es importante para investigar					
10	La investigación por lo general confirma lo que ya se sabe.					
11	Creo que la investigación aporta conocimiento útil a la sociedad.					
12	La investigación aborda problemas que afectan a las personas.					
13	Ser buen observador es elemento importante a la hora de investigar.					
14	Creo que todos los profesionales deberíamos aprender a investigar.					
15	Mediante la investigación es posible detectar errores de la ciencia.					
16	Para investigar se requiere buena capacidad de síntesis.					
17	El consenso entre compañeros me ayuda a despejar dudas.					
18	La investigación corrige equivocaciones del sentido común.					

**DIMENSION: CONDUCTUAL HACIA LA INVESTIGACION**

No	Items	5	4	3	2	1
19	Documentarse bien ayuda a tomar mejores decisiones.					
20	Me considero un buen observador de todo lo que me rodea.					
21	Aprovecho la investigación para interactuar con diferentes personas.					
22	Estoy al tanto de enterarme de los temas de					

	actualidad.					
23	Regularmente me intereso en las ideas de otras personas.					
24	Por lo regular persisto hasta alcanzar las metas que me propongo					
25	Regularmente aplazo lo que tiene que ver con investigación.					
26	Todo el tiempo estoy encontrando algo en qué capacitarme.					
27	Normalmente soy perseverante en las tareas relacionadas con mi trabajo.					
28	Frecuentemente me encuentro leyendo documentos científicos.					
29	Me caracterizo por ser ordenado en la mayoría de mis actividades.					
30	De las cosas que más gustan son las discusiones científicas.					
31	Por lo general estoy dispuesto a pedir ayuda cuando la necesito.					
32	Se me ocurren ideas innovadoras acerca de problemas cotidianos.					
33	Acostumbro a escribir para profundizar en los temas que me motivan.					
34	Una de las cosas que me encantan es publicar mis escritos.					

**Adaptado por la investigadora**

Anexo 4

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE ACTITUDES HACIA LA INVESTIGACIÓN

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: Afectiva</b>							
1	Siento que tengo las habilidades para realizar investigación	✓		✓		✓		
2	Manifiesto una actitud de esmero y dedicación por la investigación.	✓		✓		✓		
3	Me gusta aprender a investigar	✓		✓		✓		
4	Me siento capaz de hacer una investigación.	✓		✓		✓		
5	La investigación es fácil de hacer.	✓		✓		✓		
6	Me convence cualquier explicación que hable de ciencia.	✓		✓		✓		
7	La investigación me resulta agradable.	✓		✓		✓		
8	Participar en investigación realmente me despierta mucho interés.	✓		✓		✓		
9	Documentarme bien contribuye a tomar mejores decisiones.	✓		✓		✓		
10	Los debates sobre las ciencias me fascinan.	✓		✓		✓		
11	Tengo la facilidad para la recolección de los datos en investigación.	✓		✓		✓		
12	Me gustaría tener respuestas a tantos problemas de la sociedad.	✓		✓		✓		
13	Asistir a eventos académicos relacionados a investigación.	✓		✓		✓		
14	Me siento a gusto cuando asisto a eventos académicos y/o científicos.	✓		✓		✓		
15	Considero que tengo la paciencia necesaria que se requiere para investigar.	✓		✓		✓		
16	Definitivamente siento que la investigación es para mí.	✓		✓		✓		
17	Tengo la facilidad para buscar, procesar y analizar información.	✓		✓		✓		
18	Normalmente soy perseverante en las tareas relacionadas con mi trabajo.	✓		✓		✓		
19	Si aprendo a investigar puedo ser mejor profesional	✓		✓		✓		
20	Por lo general estoy dispuesto a pedir ayuda cuando lo necesito.	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSIÓN 2: cognitiva</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
21	Creo que una buena capacidad de análisis es importante para investigar	✓		✓		✓		
22	Tengo la facilidad para interpretar los resultados nuevos.	✓		✓		✓		
23	Para investigar se requiere buena capacidad de síntesis.	✓		✓		✓		
24	Extraigo información de un problema con rapidez.	✓		✓		✓		
25	Agrupo de forma coherente los resultados de las consultas realizadas.	✓		✓		✓		
26	Hago seguimiento a las actividades que realizo.	✓		✓		✓		
27	Tengo la facilidad para hacer la descripción de los resultados obtenidos.	✓		✓		✓		
28	Soy capaz de redactar la información de un proceso de investigación.	✓		✓		✓		
29	Tengo la facilidad para sistematizar los resultados obtenidos.	✓		✓		✓		
30	Me considero una persona curiosa.	✓		✓		✓		
31	Me intereso por los fenómenos que me rodean.	✓		✓		✓		
32	Se me ocurren ideas innovadoras a partir de problemas cotidianos.	✓		✓		✓		
33	Regularmente me intereso en las ideas de otras personas.	✓		✓		✓		
34	Aprovecho la investigación para interactuar con diferentes personas.	✓		✓		✓		
35	La investigación me estimula la curiosidad.	✓		✓		✓		
36	La investigación aporta conocimiento útil a la sociedad.	✓		✓		✓		
37	Una de las cosas que me encanta es publicar mis escritos.	✓		✓		✓		
38	Me gustaría tener respuestas a tantos problemas de la sociedad.	✓		✓		✓		
39	Me es fácil comprender una información para después modificarla.	✓		✓		✓		
40	Establezco acciones nuevas para problemas nuevos.	✓		✓		✓		



41	Saber escuchar es una herramienta para investigar.						
	<b>DIMENSIÓN 3: Conductual</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
42	He participado en alguna fase de una investigación.	✓		✓		✓	
43	Me resulta fácil explicar la realidad estudiada.	✓		✓		✓	
44	Cuando me propongo a investigar me pongo ansioso.	✓		✓		✓	
45	Siento que aprendo mucho en las clases de ciencias	✓		✓		✓	
46	Las clases de ciencias son para mi muy interesante y motivadoras.	✓		✓		✓	
47	Me gusta mucho participar en las actividades de ciencias.	✓		✓		✓	
48	Valoro lo que otros hacen.	✓		✓		✓	
49	Valoro lo verdaderamente importante para saber su incidencia en el proceso a seguir.	✓		✓		✓	
50	Llego a acuerdos con otras personas sobre lo que se debe hacer en un trabajo.	✓		✓		✓	
51	Cuando algo sale mal, analizo objetivamente la situación para descubrir si se debió a un error propio.	✓		✓		✓	
52	La investigación aporta elementos para tomar buenas decisiones.	✓		✓		✓	
53	Al momento de realizar investigación respeto a los autores.	✓		✓		✓	
54	Aprovecho la investigación para interactuar con diferentes personas.	✓		✓		✓	
55	Los científicos son personas muy valiosas, su trabajo me permite conocer con mucho detalle lo que ocurre en la naturaleza.	✓		✓		✓	
56	La investigación aporta conocimientos útil a la sociedad.	✓		✓		✓	
57	El consenso entre mis compañeros me ayuda a despejar dudas.	✓		✓		✓	
58	Utilizo el recurso tecnológico en el manejo y procesamiento de información y datos.	✓		✓		✓	
59	Evalúo cada actividad que realizo.	✓		✓		✓	

Observaciones (precisar si hay

suficiencia): Existe suficiencia

Opinión de aplicabilidad:    **Aplicable [ X ]**            **Aplicable después de corregir [ ]**            **No aplicable [ ]**

...30 de 01 del 2018.

Apellidos y nombres del juez evaluador: GARRO ABURTO Lumnita

DNI: 09469025

Especialidad del evaluador: Metodóloga - Asesora

<sup>1</sup> **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup> **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup> **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE ACTITUDES HACIA LA INVESTIGACIÓN**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: Afectiva</b>							
1	Siento que tengo las habilidades para realizar investigación	✓		✓		✓		
2	Manifiesto una actitud de esmero y dedicación por la investigación.	✓		✓		✓		
3	Me gusta aprender a investigar	✓		✓		✓		
4	Me siento capaz de hacer una investigación.	✓		✓		✓		
5	La investigación es fácil de hacer.	✓		✓		✓		
6	Me convence cualquier explicación que hable de ciencia.	✓		✓		✓		
7	La investigación me resulta agradable.	✓		✓		✓		
8	Participar en investigación realmente me despierta mucho interés.	✓		✓		✓		
9	Documentarme bien contribuye a tomar mejores decisiones.	✓		✓		✓		
10	Los debates sobre las ciencias me fascinan.	✓		✓		✓		
11	Tengo la facilidad para la recolección de los datos en investigación.	✓		✓		✓		
12	Me gustaría tener respuestas a tantos problemas de la sociedad.	✓		✓		✓		
13	Asistir a eventos académicos relacionados a investigación.	✓		✓		✓		
14	Me siento a gusto cuando asisto a eventos académicos y/o científicos.	✓		✓		✓		
15	Considero que tengo la paciencia necesaria que se requiere para investigar.	✓		✓		✓		
16	Definitivamente siento que la investigación es para mí.	✓		✓		✓		
17	Tengo la facilidad para buscar, procesar y analizar información.	✓		✓		✓		
18	Normalmente soy perseverante en las tareas relacionadas con mi trabajo.	✓		✓		✓		
19	Si aprendo a investigar puedo ser mejor profesional	✓		✓		✓		
20	Por lo general estoy dispuesto a pedir ayuda cuando lo necesito.	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSIÓN 2: cognitiva</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
21	Creo que una buena capacidad de análisis es importante para investigar	✓		✓		✓		
22	Tengo la facilidad para interpretar los resultados nuevos.	✓		✓		✓		
23	Para investigar se requiere buena capacidad de síntesis.	✓		✓		✓		
24	Extraigo información de un problema con rapidez.	✓		✓		✓		
25	Agrupo de forma coherente los resultados de las consultas realizadas.	✓		✓		✓		
26	Hago seguimiento a las actividades que realizo.	✓		✓		✓		
27	Tengo la facilidad para hacer la descripción de los resultados obtenidos.	✓		✓		✓		
28	Soy capaz de redactar la información de un proceso de investigación.	✓		✓		✓		
29	Tengo la facilidad para sistematizar los resultados obtenidos.	✓		✓		✓		
30	Me considero una persona curiosa.	✓		✓		✓		
31	Me intereso por los fenómenos que me rodean.	✓		✓		✓		
32	Se me ocurren ideas innovadoras a partir de problemas cotidianos.	✓		✓		✓		
33	Regularmente me intereso en las ideas de otras personas.	✓		✓		✓		
34	Aprovecho la investigación para interactuar con diferentes personas.	✓		✓		✓		
35	La investigación me estimula la curiosidad.	✓		✓		✓		
36	La investigación aporta conocimiento útil a la sociedad.	✓		✓		✓		
37	Una de las cosas que me encanta es publicar mis escritos.	✓		✓		✓		
38	Me gustaría tener respuestas a tantos problemas de la sociedad.	✓		✓		✓		
39	Me es fácil comprender una información para después modificarla.	✓		✓		✓		
40	Establezco acciones nuevas para problemas nuevos.	✓		✓		✓		



41	Saber escuchar es una herramienta para investigar.						
	<b>DIMENSIÓN 3: Conductual</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
42	He participado en alguna fase de una investigación.	✓		✓		✓	
43	Me resulta fácil explicar la realidad estudiada.	✓		✓		✓	
44	Cuando me propongo a investigar me pongo ansioso.	✓		✓		✓	
45	Siento que aprendo mucho en las clases de ciencias	✓		✓		✓	
46	Las clases de ciencias son para mi muy interesante y motivadoras.	✓		✓		✓	
47	Me gusta mucho participar en las actividades de ciencias.	✓		✓		✓	
48	Valoro lo que otros hacen.	✓		✓		✓	
49	Valoro lo verdaderamente importante para saber su incidencia en el proceso a seguir.	✓		✓		✓	
50	Llego a acuerdos con otras personas sobre lo que se debe hacer en un trabajo.	✓		✓		✓	
51	Cuando algo sale mal, analizo objetivamente la situación para descubrir si se debió a un error propio.	✓		✓		✓	
52	La investigación aporta elementos para tomar buenas decisiones.	✓		✓		✓	
53	Al momento de realizar investigación respeto a los autores.	✓		✓		✓	
54	Aprovecho la investigación para interactuar con diferentes personas.	✓		✓		✓	
55	Los científicos son personas muy valiosas, su trabajo me permite conocer con mucho detalle lo que ocurre en la naturaleza.	✓		✓		✓	
56	La investigación aporta conocimientos útil a la sociedad.	✓		✓		✓	
57	El consenso entre mis compañeros me ayuda a despejar dudas.	✓		✓		✓	
58	Utilizo el recurso tecnológico en el manejo y procesamiento de información y datos.	✓		✓		✓	
59	Evalúo cada actividad que realizo.	✓		✓		✓	

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Suficiente

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [✓]

Aplicable después de corregir [ ]

No aplicable [ ]

09 de Diciembre del 2017

Apellidos y nombres del juez evaluador:

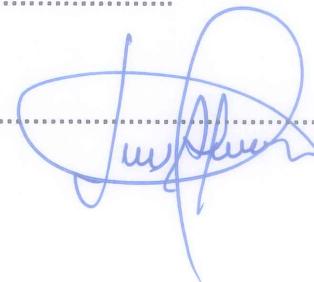
Núñez Luis Luis

DNI:

08012021

Especialidad del evaluador:

Doctor Fishon p. b. h.



<sup>1</sup> Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup> Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup> Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE ACTITUDES HACIA LA INVESTIGACIÓN

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: Afectiva</b>							
1	Siento que tengo las habilidades para realizar investigación	✓		✓		✓		
2	Manifiesto una actitud de esmero y dedicación por la investigación.	✓		✓		✓		
3	Me gusta aprender a investigar	✓		✓		✓		
4	Me siento capaz de hacer una investigación.	✓		✓		✓		
5	La investigación es fácil de hacer.	✓		✓		✓		
6	Me convence cualquier explicación que hable de ciencia.	✓		✓		✓		
7	La investigación me resulta agradable.	✓		✓		✓		
8	Participar en investigación realmente me despierta mucho interés.	✓		✓		✓		
9	Documentarme bien contribuye a tomar mejores decisiones.	✓		✓		✓		
10	Los debates sobre las ciencias me fascinan.	✓		✓		✓		
11	Tengo la facilidad para la recolección de los datos en investigación.	✓		✓		✓		
12	Me gustaría tener respuestas a tantos problemas de la sociedad.	✓		✓		✓		
13	Asistir a eventos académicos relacionados a investigación.	✓		✓		✓		
14	Me siento a gusto cuando asisto a eventos académicos y/o científicos.	✓		✓		✓		
15	Considero que tengo la paciencia necesaria que se requiere para investigar.	✓		✓		✓		
16	Definitivamente siento que la investigación es para mí.	✓		✓		✓		
17	Tengo la facilidad para buscar, procesar y analizar información.	✓		✓		✓		
18	Normalmente soy perseverante en las tareas relacionadas con mi trabajo.	✓		✓		✓		
19	Si aprendo a investigar puedo ser mejor profesional	✓		✓		✓		
20	Por lo general estoy dispuesto a pedir ayuda cuando lo necesito.	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSIÓN 2: cognitiva</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
21	Creo que una buena capacidad de análisis es importante para investigar	✓		✓		✓		
22	Tengo la facilidad para interpretar los resultados nuevos.	✓		✓		✓		
23	Para investigar se requiere buena capacidad de síntesis.	✓		✓		✓		
24	Extraigo información de un problema con rapidez.	✓		✓		✓		
25	Agrupo de forma coherente los resultados de las consultas realizadas.	✓		✓		✓		
26	Hago seguimiento a las actividades que realizo.	✓		✓		✓		
27	Tengo la facilidad para hacer la descripción de los resultados obtenidos.	✓		✓		✓		
28	Soy capaz de redactar la información de un proceso de investigación.	✓		✓		✓		
29	Tengo la facilidad para sistematizar los resultados obtenidos.	✓		✓		✓		
30	Me considero una persona curiosa.	✓		✓		✓		
31	Me intereso por los fenómenos que me rodean.	✓		✓		✓		
32	Se me ocurren ideas innovadoras a partir de problemas cotidianos.	✓		✓		✓		
33	Regularmente me intereso en las ideas de otras personas.	✓		✓		✓		
34	Aprovecho la investigación para interactuar con diferentes personas.	✓		✓		✓		
35	La investigación me estimula la curiosidad.	✓		✓		✓		
36	La investigación aporta conocimiento útil a la sociedad.	✓		✓		✓		
37	Una de las cosas que me encanta es publicar mis escritos.	✓		✓		✓		
38	Me gustaría tener respuestas a tantos problemas de la sociedad.	✓		✓		✓		
39	Me es fácil comprender una información para después modificarla.	✓		✓		✓		
40	Establezco acciones nuevas para problemas nuevos.	✓		✓		✓		

41	Saber escuchar es una herramienta para investigar.						
	<b>DIMENSIÓN 3: Conductual</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
42	He participado en alguna fase de una investigación.	✓		✓		✓	
43	Me resulta fácil explicar la realidad estudiada.	✓		✓		✓	
44	Cuando me propongo a investigar me pongo ansioso.	✓		✓		✓	
45	Siento que aprendo mucho en las clases de ciencias	✓		✓		✓	
46	Las clases de ciencias son para mí muy interesantes y motivadoras.	✓		✓		✓	
47	Me gusta mucho participar en las actividades de ciencias.	✓		✓		✓	
48	Valoro lo que otros hacen.	✓		✓		✓	
49	Valoro lo verdaderamente importante para saber su incidencia en el proceso a seguir.	✓		✓		✓	
50	Llego a acuerdos con otras personas sobre lo que se debe hacer en un trabajo.	✓		✓		✓	
51	Cuando algo sale mal, analizo objetivamente la situación para descubrir si se debió a un error propio.	✓		✓		✓	
52	La investigación aporta elementos para tomar buenas decisiones.	✓		✓		✓	
53	Al momento de realizar investigación respeto a los autores.	✓		✓		✓	
54	Aprovecho la investigación para interactuar con diferentes personas.	✓		✓		✓	
55	Los científicos son personas muy valiosas, su trabajo me permite conocer con mucho detalle lo que ocurre en la naturaleza.	✓		✓		✓	
56	La investigación aporta conocimientos útiles a la sociedad.	✓		✓		✓	
57	El consenso entre mis compañeros me ayuda a despejar dudas.	✓		✓		✓	
58	Utilizo el recurso tecnológico en el manejo y procesamiento de información y datos.	✓		✓		✓	
59	Evalúo cada actividad que realizo.	✓		✓		✓	

Observaciones (precisar si hay

suficiencia): Hay suficiencia.

Opinión de aplicabilidad:    Aplicable [  ]    Aplicable después de corregir [  ]    No aplicable [  ]

30 de 01 del 2018

Apellidos y nombres del juez evaluador: Flore Morales Jorh Alberto

DNI: 08039505

Especialidad del evaluador: metodologo - temático

<sup>1</sup> Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup> Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup> Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

*Flore Morales*



## Anexo 5. Permiso de la institucion donde se aplico el estudio



I.R. Reino de España  
Barranco  
UGEL N° 07

### **Constancia**

*El que suscribe la directora de la I.E. "Reino de España", deja constancia que la magister:*

*Blanca Ida, VALDIVIESO CORNETERO*

*Se encuentra aplicando a los estudiantes del VII ciclo de secundaria de nuestra Institución Educativa un cuestionario sobre diferentes ítems relacionados al desarrollo de actitudes hacia la investigación, el mismo que servirá para el desarrollo de su proyecto de investigación titulado **"Estrategias metodológicas para desarrollar actitudes hacia la investigación en estudiantes del VII ciclo de secundaria"***

*Se expide la presente constancia a solicitud de la interesada para los fines que estime pertinente.*

*Barranco 24 de mayo 2017*



*ORA. Biviana Lucila MAMAM HANCCO*  
DIRECTORA GENERAL

**Anexo 6: Base de datos**

	ACTITUDES HACIA LA INVESTIGACIÓN GRUPO EXPERIMENTAL ENTRADA																																				
	Investigación afectiva								Investigación cognitiva										Investigación conductual																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34			
entrevistado 1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3				
entrevistado 2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
entrevistado 3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
entrevistado 4	5	2	5	2	5	5	5	2	2	2	5	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
entrevistado 5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
entrevistado 6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2				
entrevistado 7	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
entrevistado 8	2	2	2	2	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2			
entrevistado 9	2	2	2	2	5	2	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
entrevistado 10	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
entrevistado 11	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
entrevistado 12	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
entrevistado 13	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	2	2			
entrevistado 14	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
entrevistado 15	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
entrevistado 16	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
entrevistado 17	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
entrevistado 18	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
entrevistado 19	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
entrevistado 20	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
entrevistado 21	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	2	
entrevistado 22	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	2	5	5	5	2	2	2		
entrevistado 23	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
entrevistado 24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	2
entrevistado 25	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
entrevistado 26	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
entrevistado 27	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
entrevistado 28	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	
entrevistado 29	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	2	5	2	2	5	5	2	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	2	
entrevistado 30	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	2	2	2	2	
entrevistado 31	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	5	2	2	2	2	2	2	



	ACTITUDES HACIA LA INVESTIGACIÓN GRUPO EXPERIMENTAL SALIDA																																	
	Investigación afectiva								Investigación cognitiva										Investigación conductual															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
entrevistado 1	3	3	3	2	3	3	3	5	3	3	5	5	3	3	3	5	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	3	3	3	2	4	4
entrevistado 2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	5	3	3	5	5	2	2	2	2	3	2	3	4	4
entrevistado 3	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	
entrevistado 4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	
entrevistado 5	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	
entrevistado 6	4	5	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3		
entrevistado 7	3	4	3	3	5	5	5	2	4	3	2	4	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4		
entrevistado 8	3	3	3	3	5	3	5	5	3	4	3	3	4	3	3	2	2	4	5	5	4	4	3	3	2	3	3	4	3	3	4	3		
entrevistado 9	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3		
entrevistado 10	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3		
entrevistado 11	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2	4		
entrevistado 12	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	3	3	5		
entrevistado 13	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4		
entrevistado 14	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4		
entrevistado 15	3	5	3	5	3	5	3	3	3	3	5	5	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3		
entrevistado 16	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	4	4	2	2	3	3	4	3	3		
entrevistado 17	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4		
entrevistado 18	2	5	5	3	5	5	5	5	5	5	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	4	4	3	3	3	2	4		
entrevistado 19	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	3	3		
entrevistado 20	3	5	3	5	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	5		
entrevistado 21	3	5	5	3	5	3	5	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	3		
entrevistado 22	3	3	3	3	3	5	5	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3		
entrevistado 23	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4		
entrevistado 24	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4		
entrevistado 25	2	5	5	5	3	5	5	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4		
entrevistado 26	3	3	5	5	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3		
entrevistado 27	4	3	3	5	3	5	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	3	4		
entrevistado 28	2	5	5	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	5	4	5	4	3	5	5	4	5	5	5	3	4	4	4	4	5		
entrevistado 29	3	3	3	3	5	5	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	5	3	4		
entrevistado 30	3	3	3	3	3	3	3	5	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	5	5	5	4	3		
entrevistado 31	2	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	5		

		ACTITUDES HACIA LA INVESTIGACIÓN																																		
		GRUPO CONTROL SALIDA																																		
		Investigación afectiva								Investigación cognitiva										Investigación conductual																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	
entrevistado 1		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
entrevistado 2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
entrevistado 3		5	2	5	2	5	5	5	2	2	2	5	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
entrevistado 4		2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2
entrevistado 5		2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2
entrevistado 6		2	5	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	
entrevistado 7		2	2	2	3	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	
entrevistado 8		2	2	2	3	5	3	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	
entrevistado 9		2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	
entrevistado 10		2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	
entrevistado 11		2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2		
entrevistado 12		2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	5	2		
entrevistado 13		2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2		
entrevistado 14		2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2			
entrevistado 15		2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2			
entrevistado 16		2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2			
entrevistado 17		2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2			
entrevistado 18		2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2			
entrevistado 19		2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2				
entrevistado 20		2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	5					
entrevistado 21		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	3	5	5	5	2	2		
entrevistado 22		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2			
entrevistado 23		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	5				
entrevistado 24		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2				
entrevistado 25		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2				
entrevistado 26		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2				
entrevistado 27		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	3	3	3	2	2				
entrevistado 28		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	2	5	2	2	5	5	2	5	5	5	2	2	3	3	3	2	5			
entrevistado 29		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	5	5	2	2			
entrevistado 30		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	5	3	3	2	2			

# Otras evidencias

Resultado descriptivos.spv [Documento2] - IBM SPSS Statistics Viseur

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Resultado

Frecuencias

Tabla de frecuencias

Título

Actitudes hacia la investigación Prueba de Entrada Experimental

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Mala	27	87,1	87,1	87,1
Regular	4	12,9	12,9	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Efectúe una doble pulsación para activar

Investigación afectiva Prueba de Entrada Experimental

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Buena	1	3,2	3,2	3,2
Mala	27	87,1	87,1	90,3
Regular	3	9,7	9,7	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Investigación cognitiva Prueba de Entrada Experimental

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Mala	29	93,5	93,5	93,5
Regular	2	6,5	6,5	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Investigación conductual Prueba de Entrada Experimental

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Mala	25	80,6	80,6	80,6
Regular	6	19,4	19,4	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Efectúe una doble pulsación para editar título

IBM SPSS Statistics Processor está listo | Unicode CN | H: 26, W: 1267 pt

17:28  
2/08/2018

Resultado descriptivos.spv [Documento2] - IBM SPSS Statistics Viseur

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Resultado

Frecuencias

Tabla de frecuencias

Título

Actitudes hacia la investigación Prueba de Entrada Control

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	3,2	3,2	3,2
Mala	3	9,7	9,7	12,9
Regular	27	87,1	87,1	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Investigación afectiva Prueba de Entrada Control

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	3,2	3,2	3,2
Mala	3	9,7	9,7	12,9
Regular	27	87,1	87,1	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Investigación cognitiva Prueba de Entrada Control

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	3,2	3,2	3,2
Mala	14	45,2	45,2	48,4
Regular	16	51,6	51,6	100,0
Total	31	100,0	100,0	

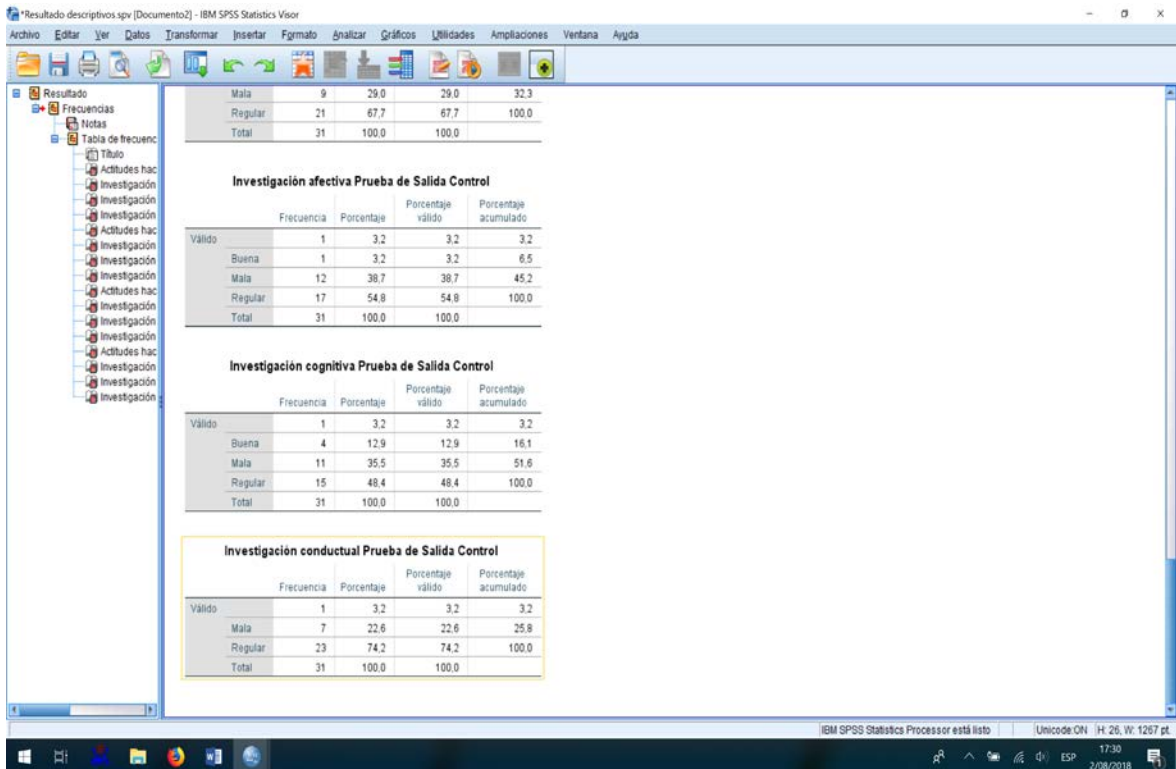
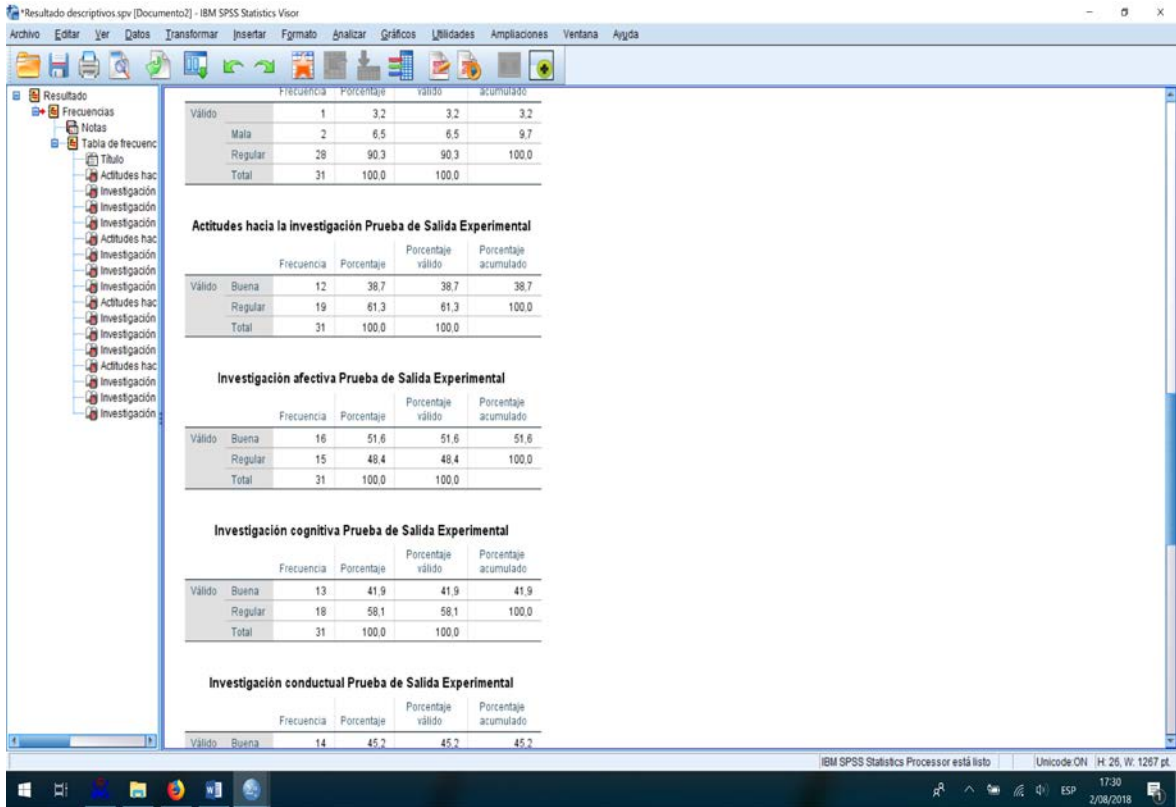
Investigación conductual Prueba de Entrada Control

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	3,2	3,2	3,2
Mala	2	6,5	6,5	9,7
Regular	28	90,3	90,3	100,0

IBM SPSS Statistics Processor está listo | Unicode CN | H: 26, W: 1267 pt

17:28  
2/08/2018





Resultados.spv [Documento3] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

**Prueba de Mann-Whitney**

**Rangos**

	Experimental - Control	N	Rango promedio	Suma de rangos
Actitudes hacia la investigación Prueba de Entrada Experimental - Control	Experimental	31	18,74	581,00
	Control	30	43,67	1310,00
Total		61		
Actitudes hacia la investigación Prueba de Salida Experimental - Control	Experimental	31	45,27	1403,50
	Control	30	16,25	487,50
Total		61		

**Estadísticos de prueba<sup>a</sup>**

	Actitudes hacia la investigación Prueba de Entrada Experimental - Control	Actitudes hacia la investigación Prueba de Salida Experimental - Control
U de Mann-Whitney	85,000	22,500
W de Wilcoxon	581,000	487,500
Z	-5,527	-6,401
Sig. asintótica(bilateral)	,000	,000

a Variable de agrupación: Experimental - Control

**NPAR TESTS**  
 /M-W= VAR00002 VAR00007 BY VAR00005(1 2)  
 /MISSING ANALYSIS.

**Pruebas NPar**

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode ON

17:31  
2/08/2018

Resultados.spv [Documento3] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

**Pruebas NPar**

**Prueba de Mann-Whitney**

**Rangos**

	Experimental - Control	N	Rango promedio	Suma de rangos
Investigación afectiva Prueba de Entrada Experimental - Control	Experimental	31	19,82	614,50
	Control	30	42,55	1276,50
Total		61		
Investigación afectiva Prueba de Salida Experimental - Control	Experimental	31	44,45	1378,00
	Control	30	17,10	513,00
Total		61		

**Estadísticos de prueba<sup>a</sup>**

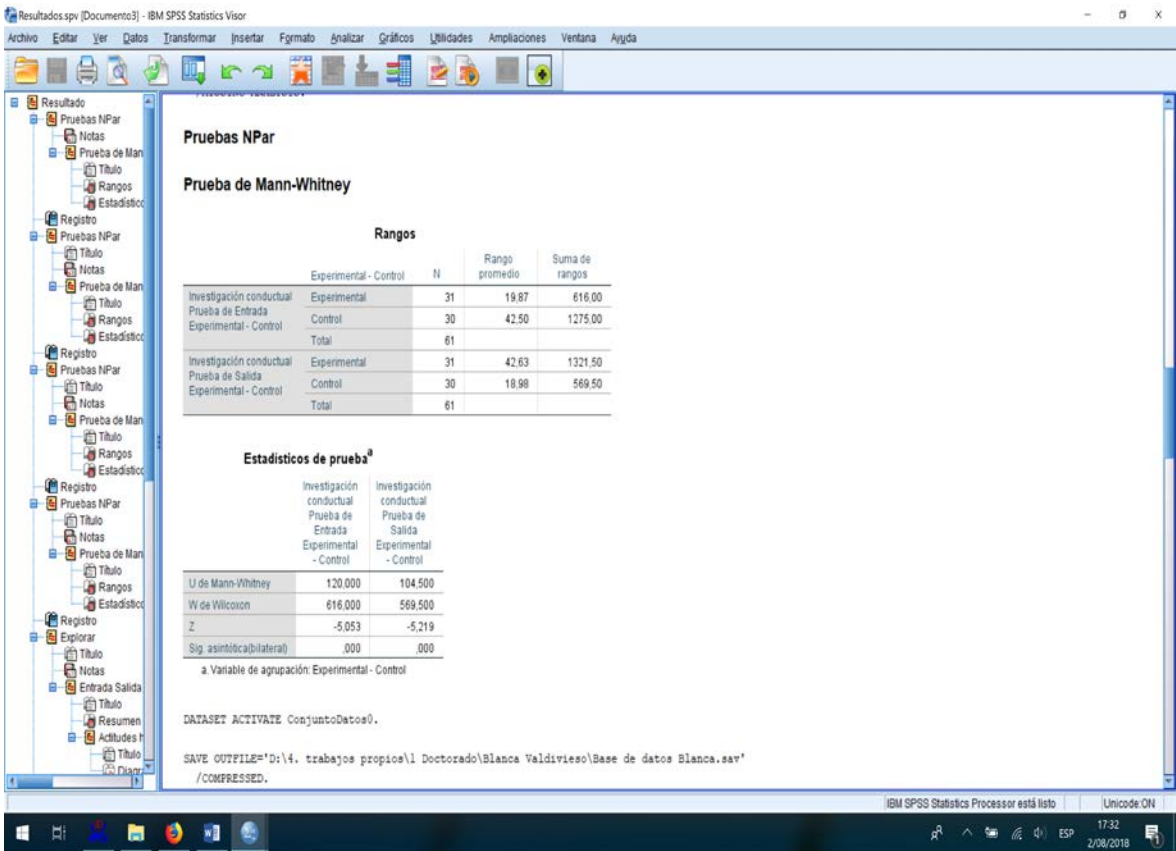
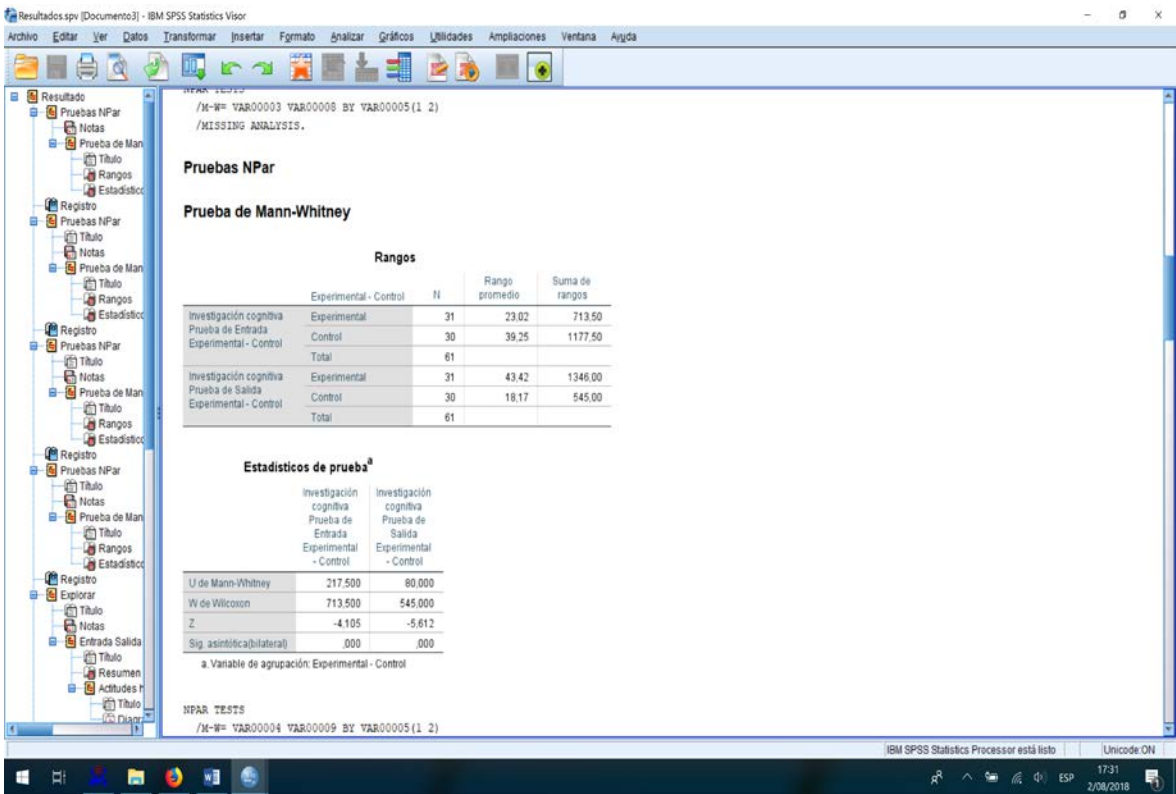
	Investigación afectiva Prueba de Entrada Experimental - Control	Investigación afectiva Prueba de Salida Experimental - Control
U de Mann-Whitney	118,500	48,000
W de Wilcoxon	614,500	513,000
Z	-5,190	-6,085
Sig. asintótica(bilateral)	,000	,000

a Variable de agrupación: Experimental - Control

**NPAR TESTS**  
 /M-W= VAR00003 VAR00008 BY VAR00005(1 2)  
 /MISSING ANALYSIS.

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode ON

17:31  
2/08/2018



## Anexo 7: Prints de referencia

The screenshot shows a Gmail interface on a desktop. At the top, there are browser tabs for 'Pasos para enviar un artículo a re...' and '[rie] Envío recibido - valcor1962@...'. The address bar shows a Gmail URL. The search bar contains 'Buscar correo' and a notification badge shows '20'. The email list shows one email from 'Comité editorial via Revistas Científicas de la Universidad de Murcia' with the subject 'Comité editorial via Revistas Científicas de la Universidad de Murcia' and a timestamp of '22:54 (hace 10 minutos)'. The email content includes a greeting to 'Blanca Ida Valdivieso Cometero', a thank you for the submission to the 'Revista de Investigación Educativa', a link to the author dashboard, and the username 'macb62\_aula'. At the bottom, there are 'Responder' and 'Reenviar' buttons. The Windows taskbar at the very bottom shows icons for Chrome, Word, and system tray icons including the time '11:00'.

Pasos para enviar un artículo a re... X [rie] Envío recibido - valcor1962@... X

gle.com/mail/u/0/#inbox/FMfcgxwBVDGNGqktbmSRNPfRQNHPidfr

Buscar correo 20

1 de 5.586 < > Es ⚙

[rie] Envío recibido Recibidos x

Comité editorial via Revistas Científicas de la Universidad de Murcia <editum@um.es> 22:54 (hace 10 minutos) ☆ ↶ ⋮

para mí ▾

Estimado/a Blanca Ida Valdivieso Cometero:

Gracias por el envío a Revista de Investigación Educativa del trabajo titulado "Estrategias metodológicas en las actitudes hacia la investigación en estudiantes de secundaria.". Podrá seguir su progreso a través del proceso editorial identificándose en el sitio web de la revista.

URL del envío: <https://revistas.um.es/rie/authorDashboard/submission/358071>

Nombre de usuario/a: macb62\_aula

Si tiene cualquier duda, por favor no dude en contactar con nosotros/as. Gracias por tener en cuenta esta revista para difundir su trabajo.

Reciba un cordial saludo,  
Comité editorial

Comite Editorial

Editorial Committe

Responder Reenviar

ES 11:00 11/01



LE 7053 "REINO DE ESPAÑA"  
UGEL 07 - BARRANCO

## SESION DE APRENDIZAJE N° 1

1. Institución Educativa : Reino de España
2. Área curricular : CIENCIA TECNOLOGIA Y AMBIENTE
3. Grado y secciones : 3 ero C, D
4. Profesora : Mg. Blanca, Valdivieso Cornetero
5. Título de la sesión : "Hallando volumen del aire"

APRENDIZAJES ESPERADOS		
COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADORES
Indaga, mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia.	Problematiza situaciones.	Plantea preguntas referidas al problema que puedan ser indagadas, utilizando leyes y principios científicos.

## 2. SECUENCIA DIDÁCTICA

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	TIEMPO
<p><b>Generando contradicción.</b> La docente utilizaba una jeringa pide que observen detenidamente y plantea las preguntas ¿cuál es la causa de que, cuando tapamos la salida de la jeringa, el émbolo no puede avanzar, a pesar de seguir aplicando una fuerza sobre él? ¿Qué hay dentro del émbolo? ¿Cómo se mide el contenido? ¿Cuánto mide? Los estudiantes responden voluntariamente y se le pide que planteen preguntas, las cuales son registradas en la pizarra, a su vez se pide que propongan respuestas a esas preguntas, las cuales serían las hipótesis. El docente junto con los estudiantes elige preguntas para que sean investigadas</p>	10 minutos
<p><b>Construyendo el conocimiento</b> Se organiza a los estudiantes en equipos de trabajo, cada equipo elige una pregunta con sus respuestas para que a través de demostraciones o búsqueda bibliográfica contrasten la respuesta. Los estudiantes son los que eligen como dar respuesta a la pregunta y elaboran su protocolo para llevarlo a cabo. Para las demostraciones podrían utilizar globo con aire y agua, inflar un globo sin soplar, pastilla efervescente, experiencia con agua, aceite y vela: el agua que sube, experiencia con dos probetas con agua, aceite y alcohol. La docente guía y monitorea el trabajo, durante este proceso la docente puede ayudarlos a través de preguntas que orienten su construcción. Finalizado este trabajo formulan un informe de sus resultados y conclusiones, este lo pueden hacer a través de un organizador de información.</p>	40 minutos
<p><b>Discusión de los resultados</b> Cada equipo de trabajo sustenta su informe y lo somete a discusión, los miembros de</p>	30 minutos

<p>los otros equipos dan sus aportes y criticas al respecto. De cada sustentación deben salir conclusiones, las cuales son registradas en la pizarra por la docente. Finalizado la sustentación de todos los equipos, la docente organiza las conclusiones llegando a definir la Ley de Boyle (leyes de gases)</p>	
<p><b>Aplicando a nuevas situaciones</b>          Se le presenta la actividad para que sea analizada y explicada por cada equipo de trabajo y se discuten las observaciones, si el émbolo señala 1 cm<sup>3</sup> de aire, ¿de qué otra manera se puede medir el volumen del aire contenido del recipiente? ¿Cómo sabemos que la medida que señala el émbolo es correcta?</p>	10 minutos

### 3-EVALUACION

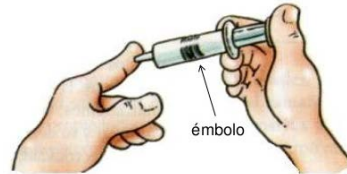
<b>CAPACIDAD</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>TÉCNICA / INSTRUMENTO</b>
<p>Problematiza situaciones.</p>	<p>Plantea preguntas referidas al problema que puedan ser indagadas, utilizando leyes y principios científicos.</p>	<p>Observación sistemática / lista de cotejo</p>

FICHA DE EVALUACIÓN

Nombre y apellidos..... 3 ero C, D

1. Si tapamos la salida de la jeringa, no podemos seguir bajando el émbolo. ¿Qué demostramos con este experimento?

- a) Que el aire no ocupa volumen
- b) Que la materia no ocupa un lugar en el espacio
- c) Que el aire es materia
- d) Que el aire no es materia



2. Sustenta tu respuesta, considerando las propiedades de la materia.

---







## SESION DE APRENDIZAJE N° 2

1. Institución Educativa : Reino de España
2. Área curricular : CIENCIA TECNOLOGIA Y AMBIENTE
3. Grado y secciones : 3 ero C, D
4. Profesora : Mg. Blanca, Valdivieso Cornetero
5. Título de la sesión : "Mezclando sustancias"

APRENDIZAJES ESPERADOS		
COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADORES
Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos	Comprende y aplica conocimientos científicos	Sustenta que la materia se presenta en forma de mezclas y sustancias presentando sus propias características

## 2. SECUENCIA DIDÁCTICA

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	TIEMPO
<p><b>Generando contradicción.</b>            El docente pide a los estudiantes que observen detenidamente la práctica demostrativa y genera preguntas: ¿Qué pasa si agregan en un tubo de ensayo, agua y luego aceite? ¿Qué harían para separarlos? ¿Habría alguna forma de juntarlos? ¿Qué nombre reciben aquellos compuestos cuyos ingredientes se pueden separar? ¿Qué nombre reciben aquellos en los que esto no es posible? Los estudiantes participan respondiendo a las preguntas planteadas, ante estas preguntas se espera que se genere la contradicción en los estudiantes, ya que estas sustancias no se unen, por lo tanto ellos nunca se han puesto a pensar como juntarlos.            Sus intervenciones se registran en la pizarra y se invita que se generen más preguntas, sus preguntas deben registrarse y a la vez motivarlos a que ellos mismos den respuestas a estas, las cuales también serán registradas.</p>	20 minutos
<p><b>Construyendo el conocimiento</b>            De todas las preguntas que se generaron, el docente induce a que se elijan las que se orientan al logro del aprendizaje esperado. La pregunta generadora de la indagación podría ser: ¿De qué manera podemos diferenciar mezclas, elementos y compuestos? En esta parte se forman equipos de trabajo, para que los estudiantes comprueben las hipótesis planteadas, para esto cada equipo elige una de las preguntas problema con su hipótesis y diseñan o propone una actividad para comprobarla y obtener respuestas válidas. Estas comprobaciones pueden ser demostraciones o búsqueda de información en cualquier medio, ya sea bibliográfica o virtual.            Para esto el docente debe traer la información necesaria, materiales que se podrían</p>	40 minutos

<p>utilizar para las demostraciones, tratando de que estos materiales sean accesibles a los estudiantes.</p> <p>El docente deja que los estudiantes trabajen, siempre monitoreando sus avances y resolviendo dudas que se pudieran presentar.</p> <p>Para esto las actividad que se planteen los estudiantes deben ser sencillas, para que no les tome mucho tiempo desarrollarlas, el docente no debe pedirles más de lo que se quiere lograr.</p> <p>Cada equipo de trabajo elabora un informe sobre lo realizado, este informe no tiene que ser el clásico informe que se pide redactar, pueden presentarlo a través de algún organizador visual o de información.</p> <p>Para lograr el aprendizaje esperado propuesto, el estudiante llegara a explicar las características de mezclas homogéneas y heterogéneas, elementos y compuestos.</p>	
<p><b>Discusión de los resultados</b></p> <p>Cada equipo de trabajo somete a discusión sus conclusiones, el docente actúa de moderador y registra en la pizarra los aspectos más relevantes de las conclusiones grupales, a partir de estas discusiones se formulan conclusiones generales.</p> <p>Luego de las discusiones y haber obtenido las conclusiones generales, el docente entrega a los estudiantes diversas sustancias, compuestos y mezclas, y a partir de estas observaciones ellos explicaran sobre mezclas, sustancias y compuestos.</p>	20 minutos
<p><b>Aplicando a nuevas situaciones</b></p> <p>Para exponerlo y sustentar sus propuestas, el trabajo será por equipos. Como un trabajo de investigación realizan actividad propuesta (Anexo 1: Actividades propuestas para el desarrollo por equipo), el cual elaboran un organizador</p>	10 minutos

### 3-EVALUACION

CAPACIDAD	INDICADOR	TÉCNICA / INSTRUMENTO
Comprende y aplica conocimientos científicos	Sustenta que la materia se presenta en forma de mezclas y sustancias presentando sus propias características.	Observación sistemática / lista de cotejo, actividad propuesta.



LE. 7053 "REINO DE ESPAÑA"  
UGEL 07 - BARRANCO

## ANEXO 1

### ACTIVIDADES PROPUESTAS PARA EL DESARROLLO DEL EQUIPO

**Sobre 1.** De acuerdo con el material propuesto (agua, azúcar y alcohol), realiza combinaciones (agua + azúcar y alcohol + agua) e indica:

- ☺ ¿A qué clase de mezcla o sustancia pertenece?
- ☺ Elabora un organizador visual con sus características y métodos de separación.

**Sobre 2.** Según el material propuesto (yeso, arena) realiza combinaciones (yeso + agua y arena + agua) e indica:

- ☺ ¿A qué clase de mezcla o sustancia pertenece?
- ☺ Elabora un organizador visual con sus características y métodos de separación.

**Sobre 3.** De acuerdo con el material propuesto (mayonesa, granito, antiácido) indica:

- ☺ ¿A qué clase de mezcla o sustancia pertenece?
- ☺ Elabora un organizador visual con sus clases. ¿A cuál de ellas pertenece? Fundamenta.

**Sobre 4.** De acuerdo con el material propuesto (barra de azufre, alambre de cobre), indica:

- ☺ ¿A qué clase de mezcla o sustancia pertenece?
- ☺ Elabora un organizador visual con sus características

**Sobre 5.** De acuerdo con el material propuesto (sal, agua), indica:

- ☺ ¿A qué clase de mezcla o sustancia pertenece?
- ☺ Elabora un organizador visual con sus características.

**ANEXO 2**  
**Lista de cotejo**

Apellidos y nombres	Criterios			
	Sustenta si el agua de mar es una mezcla o una sustancia en base a conocimientos científicos.		Sustenta el método de separación de las mezcla, basado en conocimientos científicos.	
	Sí	No	Sí	No
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
25				
26				



## SESION DE APRENDIZAJE N° 3

- |                          |                                    |
|--------------------------|------------------------------------|
| 1. Institución Educativa | : Reino de España                  |
| 2. Área curricular       | : CIENCIA TECNOLOGIA Y AMBIENTE    |
| 3. Grado y secciones     | : 3 ero C, D                       |
| 4. Profesora             | : Mg. Blanca, Valdivieso Cornetero |
| 5. Título de la sesión   | : "El poder del átomo"             |

APRENDIZAJES ESPERADOS		
COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADORES
Indaga mediante métodos científicos situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia.	Genera y registra datos e información	Organiza datos o información obtenidos con respecto al átomo según aportes científicos.

## 2. SECUENCIA DIDÁCTICA

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	TIEMPO
<p><b>Generando contradicción.</b></p> <p>Se entrega una ficha de lectura de los modelos atómicos y su repercusión en la forma de ver el universo en la sociedad, utilizando el modelo atómico actual se pregunta: ¿Dónde está ubicado el electrón? ¿Qué evidencia permitió a los científicos determinar la ubicación del electrón?</p> <p>El docente promueve que se formulen más preguntas y que den sus respuestas, todas estas se registran en la pizarra.</p>	20 minutos
<p><b>Construyendo el conocimiento</b></p> <p>Se eligen las preguntas y respuestas que serán llevadas a investigación, se forman equipos de trabajo, cada equipo elige una pregunta con su respectiva respuesta y proponen las actividades a realizar para llevarlas a la comprobación. El docente monitorea el trabajo, apoyando cuando fuera necesario, terminada la investigación, los equipos formulan sus conclusiones, estas conclusiones se pueden presentar en un informe u organizador de información.</p>	40 minutos
<p><b>Discusión de los resultados</b></p> <p>El docente invita a que cada equipo sustente sus resultados y conclusiones, estas son sometidas a ser validadas por los demás equipos, formulándose nuevas conclusiones, las cuales son registradas en la pizarra por el docente.</p> <p>Finalizada la discusión, el docente consolida las conclusiones obtenidas, llegando a la formulación de los conceptos necesarios.</p>	20 minutos

<p><b>Aplicando a nuevas situaciones</b>          Se proyecta video para ser analizada y explicada por cada equipo de trabajo y se discuten las observaciones, en esta etapa se espera que los estudiantes puedan aplicar los principios científicos para dar explicación a lo que observan.</p>	10 minutos

3-EVALUACION

<b>CAPACIDAD</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>TÉCNICA / INSTRUMENTO</b>
Genera y registra datos e información	Organiza datos o información obtenidos con respecto al átomo según los aportes científicos.	Observación sistemática/ lectura propuesta.

## ANEXO 1

### La energía del electrón

El hecho de que los átomos emiten luz de colores característicos (espectros de líneas) da una idea de cómo los electrones se acomodan en los átomos y conduce a dos ideas importantes: los electrones existen únicamente en ciertos niveles de energía en torno a los núcleos; y el movimiento de un electrón de un nivel a otro implica absorción o emisión de energía.

- Es imposible determinar simultáneamente la posición y el movimiento exactos de un electrón en un átomo (principio de incertidumbre de Heisenberg).
- La mecánica cuántica describe el acomodo de los electrones en los átomos en términos de orbitales (zonas más probables).
- Si conocemos las energías de los orbitales y algunas características fundamentales de los electrones, es posible determinar las formas en que los electrones se distribuyen entre los diversos orbitales de un átomo (configuración electrónica).

Una vez aceptada la teoría atómica de la materia, los fenómenos de electrización y electrólisis pusieron de manifiesto, por un lado, la naturaleza eléctrica de la materia y, por otro, que el átomo era divisible, es decir, que estaba formado por partículas aún más pequeñas que el propio átomo.

Los fenómenos eléctricos son una manifestación de su carga eléctrica.

Del mismo modo que existen dos tipos de fenómenos eléctricos (atracción y repulsión), se admite que las propiedades que poseen los cuerpos electrizados se deben a la presencia en ellos de dos tipos de cargas eléctricas denominadas, de forma arbitraria, negativa y positiva.

Dos cuerpos que hayan adquirido una carga del mismo tipo se repelen, mientras que, si poseen carga de distinto tipo, se atraen.

En general, la materia es eléctricamente neutra, es decir, tiene la misma cantidad de cada tipo de carga. Cuando adquiere carga, tanto positiva como negativa, es porque tiene más cantidad de un tipo que del otro.

- ✓ ¿Qué dice el principio de incertidumbre?
- ✓ ¿Cuándo un electrón emite y absorbe energía?
- ✓ ¿Por qué es imposible determinar dónde se encuentra el electrón?
- ✓ ¿Cuáles son los fenómenos eléctricos?
- ✓ ¿Por qué los cuerpos se atraen o repelen?
- ✓ De acuerdo con la lectura, haz un esquema o dibujo en el que se indique dónde es probable encontrar al electrón.



## SESION DE APRENDIZAJE N° 4

1. Institución Educativa : Reino de España
2. Área curricular : CIENCIA TECNOLOGIA Y AMBIENTE
3. Grado y secciones : 3 ero C, D
4. Profesora : Mg. Blanca, Valdivieso Cornetero
5. Título de la sesión : "La neutralidad del átomo"

APRENDIZAJES ESPERADOS		
COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADORES
Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos	Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente	Justifica la neutralidad eléctrica de algunos materiales en relación a los átomos que los forman y a sus partículas subatómicas

### 2. SECUENCIA DIDÁCTICA

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	TIEMPO
<p><b>Generando contradicción.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El docente dibujará un esquema del átomo (núcleo, niveles de energía) y preguntará: ¿Dónde se ubican las partículas subatómicas del átomo? ¿Qué partículas se encuentran en el núcleo del átomo? ¿en qué parte del átomo se concentra la mayor cantidad de masa? , los estudiantes voluntariamente responden. El docente los incentiva a que formulen más preguntas y que propongan respuestas. Todas las intervenciones se registran en la pizarra. El docente junto con los estudiantes elige preguntas para que sean investigadas. Se indicará que el propósito de la sesión será: "Justificar que el núcleo presenta una estructura atómica "</li> </ul>	20 minutos
<p><b>Construyendo el conocimiento</b></p> <p>Se forman equipos de trabajo, cada equipo de trabajo elige una de las preguntas con su respuesta para que a través de demostraciones contrasten la respuesta. Los estudiantes son los que eligen como dar respuesta a la pregunta y elaboran su protocolo para llevarlo a cabo.</p> <p>Para las demostraciones podrían utilizar el número másico y el número atómico estudiantes manipularán una pelotita de tecnopor y sobre ella harán cortes para simular el núcleo de un átomo representado por protones y neutrones de un elemento, como, por ejemplo, el sodio (Na), que tiene 11 protones y 12 neutrones; podrán utilizar chinchas con cabezas de colores para diferenciarlos y desarrollarán las actividades.</p> <p>Luego los estudiantes, realizará una pequeña experiencia en la que la sal granulada no conduce la corriente eléctrica, pero diluida en agua, sí. A partir de ello se explicará el significado de los iones.</p>	40 minutos



La docente guía y monitorea el trabajo, durante este proceso la docente puede ayudarlos a través de preguntas que orienten su construcción. Finalizado este trabajo formulan un informe de sus resultados y conclusiones, este lo pueden hacer a través de un organizador de información.	
<p><b>Discusión de los resultados</b></p> <p>Cada equipo de trabajo sustenta su informe y lo somete a discusión, los miembros de los otros equipos dan sus aportes y críticas al respecto. De cada sustentación deben salir conclusiones, las cuales son registradas en la pizarra por la docente. Finalizado la sustentación de todos los equipos, la docente organiza las conclusiones llegando a enunciar las Teoría atómica Cuántica.</p>	20 minutos
<p><b>Aplicando a nuevas situaciones</b></p> <p>Realizarán información sobre isótopos, isóbaros e isótonos; se les pide que analicen y expliquen: ¿Qué relación existe entre las partículas subatómicas del núcleo y la envoltura del átomo? Se promueve la participación de los estudiantes. El docente consolida la información con los estudiantes.</p>	10 minutos

### 3.-EVALUACION

CAPACIDAD	INDICADOR	TÉCNICA / INSTRUMENTO
Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente	Justifica la neutralidad eléctrica de algunos materiales en relación a los átomos que los forman y a sus partículas subatómicas	Observación sistemática / Ficha de aplicación/ lista de cotejo.





## ANEXO 2 FICHA DE APLICACIÓN

**NOMBRE Y APELLIDOS..... Año 3 ero C, D**

1. Indica el número atómico y el número de protones para cada átomo de hidrógeno.

Protio	Deuterio	Tritio
${}^1_1H$	${}^2_1H$	${}^3_1H$

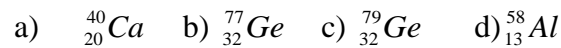
Número atómico:

Número de protones:

2. Indicar qué pareja de elementos son isóbaros.



3. Indicar qué pareja de elementos son isótonos.



4. La suma de los números de masa de 2 isótopos es 26 y la suma de neutrones es 14.  
¿Cuál es el número atómico?

- a) 4                      b) 6                      c) 7  
d) 8                      e) N. A.

5. Si  ${}^A_ZE$  es isóbaro con  ${}^{14}_7N$ , ¿cuánto es  $2A + 1$ ?

- a) 28                      b) 14                      c) 7  
d) 29                      e) N. A.

6. Si  ${}^A_ZX$  es isótono con  ${}^{24}_{12}Mg$ , ¿cuánto es  $3A + 1$ ?

- a) 36                      b) 12                      c) 24  
d) 61                      e) N. A.

7. Menciona la importancia de los isótopos en la vida diaria, sus riesgos y beneficios

ISÓTOPOS	RIESGOS	BENEFICIOS





LE. 7053 REINO DE ESPAÑA  
UGEL 07 - BARRANCO

## SESION DE APRENDIZAJE N° 5

1. Institución Educativa : Reino de España
2. Área curricular : CIENCIA TECNOLOGIA Y AMBIENTE
3. Grado y secciones : 3 ero C, D
4. Profesora : Mg. Blanca, Valdivieso Cornetero
5. Título de la sesión : "Oxidando"

APRENDIZAJES ESPERADOS		
COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADORES
Indaga mediante métodos científicos situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia.	Problematiza situaciones	Formula una hipótesis considerando la relación entre las variables independiente, dependiente e intervinientes, que responden al problema.

## 2. SECUENCIA DIDÁCTICA

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	TIEMPO
<p><b>Preguntas de indagación</b> ¿Por qué los metales se oxidan? ¿Qué elemento hace que oxide a los metales? ¿Conservan sus propiedades? Se espera que el estudiante demuestre que el oxígeno es el elemento oxidante de los metales.</p> <p><b>Generando contradicción.</b> Se presenta unas cintas de magnesio se le pide que observen las características. Responden libremente acerca del material de estudio, se genera las siguientes preguntas: ¿Han escuchado hablar del magnesio? ¿Para qué sirve? ¿En dónde se halla el magnesio? ¿Se hallará puro o combinado? ¿Se oxidará como el fierro o hierro de nuestras casas? ¿Qué lo podría oxidar?, se promueve a que realicen más preguntas y se den respuestas. Sus intervenciones se registran en la pizarra y se invita que se generen más preguntas, sus preguntas deben registrarse y a la vez motivarlos a que ellos mismos den respuestas a estas, las cuales también serán registradas.</p>	20 minutos
<p><b>Construyendo el conocimiento</b> Con la participación de un estudiante somete a la acción del calor la cinta de magnesio y analizan. ¿Qué sucedió? Anotan los cambios observados. Sus intervenciones se registran en la pizarra y se invita que se generen más preguntas y eligen una que puede ser indagada, sus preguntas deben registrarse y a la vez motivarlos a que ellos mismos den respuestas a estas, las cuales también serán registradas. El docente mediará solo si es necesario, por ejemplo: ¿Qué les gustaría saber de este cambio químico? ¿Qué les sugiere el hecho de haber utilizado el calor? ¿Creen que</p>	30 minutos

<p>si no se hubiera sometido el magnesio a la llama se hubiera producido el cambio? (Ejemplo: ¿Qué efecto tiene la temperatura en la formación del óxido de magnesio?)</p>	
<p><b>Discusión de los resultados</b></p> <p>De todas las preguntas que se generaron, el docente induce a que se elijan las que se orientan al logro del aprendizaje esperado.</p> <p>En esta parte se forman equipos de trabajo, para que los estudiantes comprueben las hipótesis planteadas, para esto cada equipo elige una de las preguntas problema con su hipótesis y diseñan o propone una actividad para comprobarla y obtener respuestas válidas. Estas comprobaciones pueden ser demostraciones o búsqueda de información en cualquier medio, ya sea bibliográfica o virtual.</p> <p>Para esto el docente debe traer la información necesaria, materiales que se podrían utilizar para las demostraciones, tratando de que estos materiales sean accesibles a los estudiantes.</p> <p>Los estudiantes trabajan, siempre monitoreando sus avances y resolviendo dudas que se pudieran presentar.</p> <p>Para esto las actividades que se planteen los estudiantes deben ser sencillas, para que no les tome mucho tiempo desarrollarlas, el docente no debe pedirles más de lo que se quiere lograr.</p> <p>Cada equipo de trabajo elabora un informe sobre lo realizado o pueden presentarlo a través de algún organizador visual o de información.</p> <p>Cada equipo de trabajo somete a discusión sus conclusiones, el docente actúa de moderador y registra en la pizarra los aspectos más relevantes de las conclusiones grupales, a partir de estas discusiones se formulan conclusiones generales, el docente propone ¿Qué sucederá si a la cinta de magnesio la calentamos en la llama del mechero? para que esta sea explicada utilizando los conceptos químicos correctos.</p>	<p>30 minutos</p>
<p><b>Aplicando a nuevas situaciones</b></p> <p>Como un trabajo de investigación se pide traer para la siguiente clase propuestas de compuestos que contienen oxígeno y puedan ser clasificados como óxidos, que ellos deseen explicar, o simplemente proponerlas para someterlas a análisis y discusión, este trabajo será por equipos.</p> <p>Realizan practica de ejercicios</p>	<p>10 minutos</p>

### 3.-EVALUACION

CAPACIDAD	INDICADOR	TÉCNICA / INSTRUMENTO
<p>Problematiza situaciones</p>	<p>Formula una hipótesis considerando la relación entre las variables independiente, dependiente e intervinientes, que responden al problema..</p>	<p>Observación sistemática / ficha de actividad/ Batería de ejercicios.</p>

## ACTIVIDAD

Nombre y apellidos..... 3ero C,D

### EJEMPLO DE TABLA PARA REGISTRO DE DATOS DE LA INDAGACIÓN DEL MAGNESIO

**A T° ambiente (sin someter la cinta de Mg a la llama del mechero).**

	Sustancias que participan en la reacción química.		→	Producto de la reacción química.
Estado físico				
Color				

**A T° alta (cinta de Mg sometida a llama del mechero).**

	Sustancias que participan en la reacción química.		→	Producto de la reacción química.
Estado físico				
Color				

2. Observa la siguiente tabla:

IA	IIA				IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	VIIIA
Li <sub>2</sub> O	BeO				B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> O <sub>5</sub>			
Na <sub>2</sub> O	MgO				Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	P <sub>4</sub> O <sub>10</sub>	SO <sub>3</sub>	Cl <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	
K <sub>2</sub> O	CaO				Ga <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	GeO <sub>2</sub>	As <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	SeO <sub>3</sub>	Br <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	
Rb <sub>2</sub> O	SrO				In <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SbO <sub>2</sub>	Sb <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	TeO <sub>3</sub>	I <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	
Cs <sub>2</sub> O	BaO				Tl <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	PbO <sub>2</sub>	Bi <sub>2</sub> O <sub>5</sub>			

Comenta: ¿Cuáles de los óxidos mostrados son metálicos y cuáles son óxidos no metálicos?

Argumenta tu respuesta.

2. ¿Qué materiales de uso cotidiano son susceptibles de formar óxidos? ¿Qué planteas para proteger esos materiales?







LE. 7053 "REINO DE ESPAÑA"  
UGEL.07 - BARRANCO

## SESION DE APRENDIZAJE N° 6

1. Institución Educativa : Reino de España
2. Área curricular : CIENCIA TECNOLOGIA Y AMBIENTE
3. Grado y secciones : 3 ero C, D
4. Profesora : Mg. Blanca, Valdivieso Cornetero
5. Título de la sesión : ¿Básico o ácido?

APRENDIZAJES ESPERADOS		
COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADORES
Explica el mundo físico, basándose en conocimientos científicos.	Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente	Sustenta que la formación de bases y ácidos depende del estado de oxidación de sus reactantes, y que debido a sus propiedades son aprovechados o requieren su mitigación en el ambiente y precaución al utilizarlos.

### 2. SECUENCIA DIDÁCTICA

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	TIEMPO
<p><b>Generando contradicción.</b> La docente solicita la participación de un estudiante para que escriba en la pizarra la reacción de la formación del óxido cuando utilizaron la cinta de magnesio. Asimismo, escribe la reacción de combustión del magnesio y luego plantea las siguientes preguntas: ¿Qué sucederá si al nuevo compuesto le agregamos agua? ¿Qué cambios nos indican que se ha formado una nueva sustancia? ¿Qué nombre le asignaremos? ¿En qué se utiliza? ¿Puede ser tóxica? Los estudiantes voluntariamente "Sustentan que la formación de bases y ácidos depende de la configuración electrónica de sus reactantes y sus propiedades y precaución al utilizarlo"</p>	20 minutos
<p><b>Construyendo el conocimiento</b> Se organiza a los estudiantes en equipos de trabajo, la docente reparte a cada equipo el azufre sólido para que observen e indica sus propiedades y ubican sus datos atómicos en la tabla periódica. Se les pregunta: ¿Han utilizado azufre alguna vez en casa? ¿Para qué? La docente realizará la actividad demostrativa con los siguientes materiales: azufre en polvo, cuchara de combustión, mechero, fósforos, vaso precipitado o matraz con la tercera parte llena de agua, una tapa de cartón que cubra el vaso precipitado o el matraz, y una mascarilla. Cada equipo recibe parte de la solución formada para que puedan realizar sus observaciones. La docente plantea preguntas: ¿Qué compuesto se forma cuando se quema el azufre? A la solución formada se le agregan trocitos de manzana o pétalos de flor y se deja actuar por</p>	40 minutos

<p>unos minutos. ¿A qué se deben los cambios en la manzana o en los pétalos de la flor?. Cuando se colocó la cuchara de combustión dentro del matraz, ¿los gases se combinaron con el agua? ¿Puedes escribir la nueva reacción química? ¿Qué es el pH? ¿Para qué sirve? ¿Con qué se identifica?</p> <p>Los estudiantes son los que eligen como dar respuesta a la pregunta y elaboran su protocolo para llevarlo a cabo.</p>	
<p><b>Discusión de los resultados</b></p> <p>Cada equipo de trabajo sustenta su informe y lo somete a discusión, los miembros de los otros equipos dan sus aportes y críticas al respecto. De cada sustentación deben salir conclusiones, las cuales son registradas en la pizarra por la docente. Finalizado la sustentación de todos los equipos, la docente organiza las conclusiones llegando a definir la formación de óxidos básico y ácido. A partir de las observaciones realizadas para formar las reacciones, se les entrega a los estudiantes una ficha práctica para que resuelvan los ejercicios propuestos.</p>	20 minutos
<p><b>Aplicando a nuevas situaciones</b></p> <p>Se proyecta un video: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=D80ldnh811I">https://www.youtube.com/watch?v=D80ldnh811I</a>, y se pide que observen y den explicación utilizando los conceptos físicos indagados, responden las preguntas planteadas: ¿Qué compuestos intervienen en la formación de la lluvia ácida? ¿Cómo se forman esos compuestos? ¿Cuáles son sus efectos?</p>	10 minutos

### 3.EVALUACION

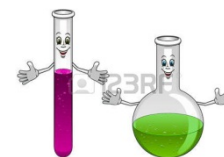
<b>CAPACIDAD</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>TÉCNICA / INSTRUMENTO</b>
Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente	Sustenta que la formación de bases y ácidos depende del estado de oxidación de sus reactantes, y que debido a sus propiedades son aprovechados o requieren su mitigación en el ambiente y precaución al utilizarlos	Observación sistemática / lista de cotejo, ficha práctica, actividad propuesta.



U.E. 7053 "REINO DE ESPAÑA"  
UGEL 07 - BARRANCO

ANEXO 1

FICHA PRÁCTICA



NOMBRES Y APELLIDOS: ..... 3ero C,D

Profesora: Mag. Blanca, Valdivieso Cornetero

1. Completa el siguiente cuadro a partir de las ideas importantes que encuentre.

OXIDOS BÁSICOS	OXIDOS ÁCIDOS

2. Completa el siguiente cuadro a partir de las ideas importantes que encuentre.

OXIDOS		
DEFINICIÓN		
	OXIDOS BÁSICOS	OXIDOS ÁCIDOS
ESTRUCTURA		
NOMENCLATURA (CLASICA O TRADICIONAL)		
NOMENCLATURA (STOCK)		
NOMENCLATURA SISTEMATICA		
ALGUNOS EJEMPLOS		

3. Completa el nombre en la TABLA sobre óxidos

	Ca <sup>+2</sup>	Fe <sup>+2</sup>	Na <sup>+1</sup>	Zn <sup>+2</sup>	Cl <sup>-3</sup>	S <sup>-2</sup>	Li <sup>+1</sup>	Co <sup>+3</sup>	Fe <sup>+3</sup>
O <sub>2</sub>	1	2	3	4	5	6	7	8	9

- 1.-..... ..      4.- .....      7.-.....  
 2.-.....      5.-.....      8.-.....  
 3.-.....      6.-.....      9.-.....

Completa el siguiente TABLA sobre óxidos y luego pon su nombre

ELEMENTO	VALEN CIA	FÓRMULA DEL OXIDO	NOMENCLARURA TRADICIONAL	NOMENCLATURA STOCK	NOMENCLATURA SISTEMATICA
Calcio (Ca)					
Cobre (Cu)					
Cloro (Cl)					
Selenio (Se)					
ORO (Au)					
MANGA- NESO (Mn)					
NITROGE- NO (N)					
Plata (Ag)					

## Anexo 2

### ACTIVIDADES PROPUESTAS SOBRE ÁCIDOS

1. ¿Qué sustancia se forma cuando se quema el azufre?

.....  
 .....

2. ¿Qué cambios observaste en la manzana sometida al efecto de la lluvia ácida?

.....  
 .....

3. ¿De dónde provienen los óxidos de azufre y nitrógeno causantes de la lluvia ácida?

.....  
 .....

4. ¿Qué es el pH?

.....  
 .....

5. ¿Qué compuesto se formó al disolver el SO<sub>2</sub> en el agua?

.....  
 .....

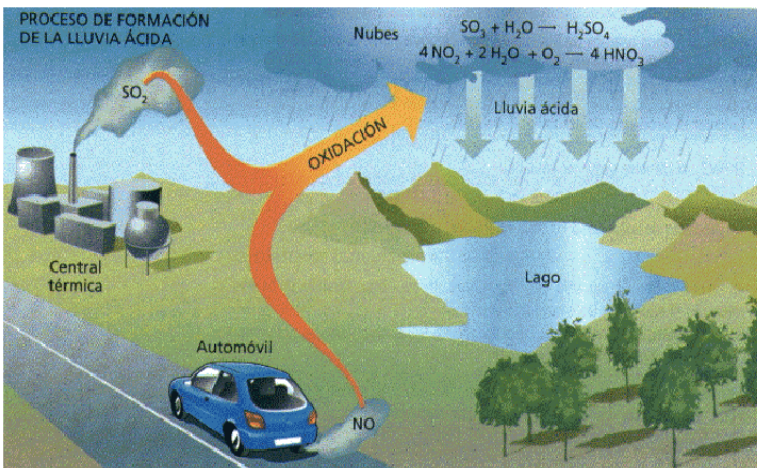
6. ¿Qué color registró el papel de tornasol en el compuesto formado?

.....  
 Por lo tanto es: ¿Ácido, base o neutro?  
 .....

7. El ácido clorhídrico es un líquido transparente y tóxico. Es altamente corrosivo, ocasiona daños graves como quemaduras al contacto con la piel.

¿En qué proceso del ser humano actúa el ácido clorhídrico? Explica.

.....  
 .....







I.E. 7053 "REINO DE ESPAÑA"  
UGEL 07 - BARRANCO

## SESION DE APRENDIZAJE N° 7

1. Institución Educativa : Reino de España
2. Área curricular : CIENCIA TECNOLOGIA Y AMBIENTE
3. Grado y secciones : 3 ero C, D
4. Profesora : Mg. Blanca, Valdivieso Cornetero
5. Título de la sesión : ¡Qué salados!

APRENDIZAJES ESPERADOS		
COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADORES
Indaga, mediante métodos científicos, situaciones susceptibles de ser investigadas por la ciencia	Evalúa y comunica	Emite conclusiones basados en sus resultados obtenidos y considera la de sus otros equipos.

## 2. SECUENCIA DIDÁCTICA

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	TIEMPO
<p><b>Generando contradicción.</b> La docente plantea las siguientes preguntas ¿Qué alimentos pueden provocar acidez estomacal y por qué? ¿Qué alimentos debemos consumir para disminuir la acidez? Los estudiantes responder voluntariamente y se pide incentiva a que se planteen preguntas, las cuales son registradas en la pizarra, a su vez se pide que propongan respuestas a esas preguntas, las cuales serían las hipótesis. El docente junto con los estudiantes elije preguntas para que sean investigadas</p>	20 minutos
<p><b>Construyendo el conocimiento</b> Se forman equipos de trabajo, la docente muestra dos frascos rotulados que contienen respectivamente agua e hidróxido de calcio (previamente preparado y filtrado hasta que quede transparente como el agua) y dos sorbetes. Solicita la participación de un estudiante, a quien se le indica que aspire gran cantidad de aire y que a través de un sorbete sople en cada frasco haciendo burbujear el aire exhalado. (Utilizar un sorbete distinto para cada frasco). Recomienda no absorber, probar ni oler. Luego del análisis de los estudiantes sobre la formación del compuesto, pregunta: ¿Cómo se llama el compuesto exhalado que reaccionó con el hidróxido de calcio? ¿Qué compuesto forma al mezclarse con agua? ¿Qué sustancias ha formado el nuevo compuesto al reaccionar con el hidróxido de calcio? Los estudiantes son los que eligen como dar respuesta a las preguntas. La</p>	40 minutos

<p>docente guía el trabajo.</p> <p>Finalizado formulan un informe de sus resultados y conclusiones, este lo pueden hacer a través de un cuadro resumen.</p>	
<p><b>Discusión de los resultados</b></p> <p>Cada equipo de trabajo sustenta su informe y lo somete a discusión, los miembros de los otros equipos dan sus aportes y críticas al respecto. De cada sustentación deben salir conclusiones, las cuales son registradas en la pizarra por la docente. Finalizado la sustentación de todos los equipos, la docente organiza las conclusiones llegando a definir el momento y sus características.</p>	20 minutos
<p><b>Aplicando a nuevas situaciones</b></p> <p>El docente pregunta para generalizar: ¿Qué sucede si combinamos un ácido y una base? ¿Cómo se llamará el nuevo compuesto? ¿El cambio de color al unir sustancias indica reacción química?, y se pide que voluntariamente den explicación a lo que observan, utilizando los conceptos químicos.</p>	10 minutos

### 3.-EVALUACION

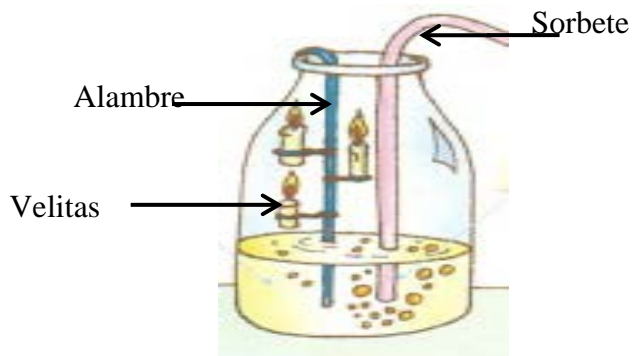
<b>CAPACIDAD</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>TÉCNICA / INSTRUMENTO</b>
Evalúa y comunica	Emite conclusiones basados en sus resultados obtenidos y considera la de sus otros equipos	Observación sistemática / lista de cotejo, practica experimental.



PRACTICA

ESQUEMA REFERENCIAL DE LA EXPERIENCIA

“¡Qué salados!”



**Planteamiento del problema:** ¿Qué efecto produce el ácido carbónico en el hidróxido de calcio?

Variable independiente:.....

Variable dependiente:.....

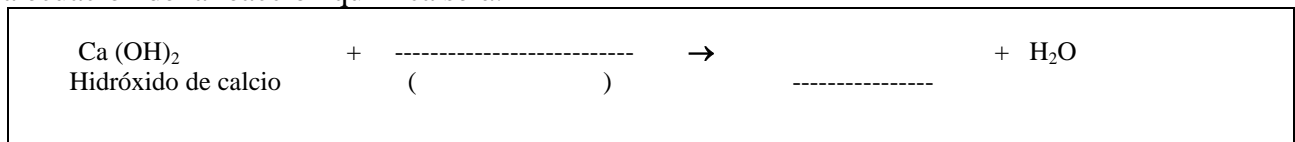
**Hipótesis:**.....

**Procedimiento:**

1.....

2.....

3. La ecuación de la reacción química será:



1. Ahora coloca dentro de la botella el sistema de velitas

como muestra la figura y vuelve a soplar.

¿A qué se debe el orden de apagado en las velas?



2. ¿Con qué otra sustancia que está a tu alcance combinarías el hidróxido de calcio?

**Conclusión:**





LE. 7063 "REINO DE ESPAÑA"  
UCEL 07 - BARRANCO

## SESION DE APRENDIZAJE N° 8

1. Institución Educativa : Reino de España
2. Área curricular : CIENCIA TECNOLOGIA Y AMBIENTE
3. Grado y secciones : 3 ero C, D
4. Profesora : Mg. Blanca, Valdivieso Cornetero
5. Título de la sesión : ¿Buen o mal conductor?

APRENDIZAJES ESPERADOS		
COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADORES
Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos.	Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente.	Sustenta que las propiedades de los metales y sus aplicaciones se basan en el enlace metálico.

### 2. SECUENCIA DIDÁCTICA

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	TIEMPO
<p><b>Generando contradicción.</b> La docente preguntará: ¿Cuál es el único elemento metálico que se encuentra en estado líquido? Cuando es asimilado por los seres vivos, se transforma en una sustancia tóxica, y se ha estado utilizando en las curaciones dentales. Se generará la lluvia de ideas. Luego, la docente preguntará: ¿Cómo se unen los átomos en los metales? Se manifestará la meta de aprendizaje para hoy: "Sustenta que las propiedades de los metales se basan en el enlace metálico". Colocarán como título: "¿Buen o mal conductor?".</p>	20 minutos
<p><b>Construyendo el conocimiento</b> Se organiza a los estudiantes en equipos de trabajo, la docente presentará el enlace metálico y las propiedades que confiere a los átomos metálicos, utilizando uso de los siguientes videos: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=agaqcEg549Y">https://www.youtube.com/watch?v=agaqcEg549Y</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=tsrj4tz7yUY">https://www.youtube.com/watch?v=tsrj4tz7yUY</a> La docente preguntará: ¿Por qué el cobre es el metal predilecto para la producción de conductores eléctricos, si se sabe que la plata tiene mayor conductividad eléctrica? Los estudiantes argumentan su respuesta elaborando un protocolo para llevarlo a cabo. La docente se asegura de que los estudiantes den como razones que el Cu es más abundante y barato que la Ag. La docente monitorea el trabajo finalizado este trabajo formula un informe de su resultado y conclusiones, este lo pueden hacer a través de un organizador de información. Realizan actividades se muestran en el Anexo 1.</p>	40 minutos

Al término de la actividad, realizarán el intercambio de fichas y un cotejo de respuestas que se irán anotando en la pizarra.	
<p><b>Discusión de los resultados</b></p> <p>Cada equipo de trabajo sustenta su informe y lo somete a discusión, los miembros de los otros equipos dan sus aportes y críticas al respecto. De cada sustentación deben salir conclusiones, las cuales son registradas en la pizarra por la docente. Finalizado la sustentación de todos los equipos, la docente organiza las conclusiones llegando a definir el momento y sus características.</p> <p>Realizan ficha de actividades propuestas.</p>	20 minutos
<p><b>Aplicando a nuevas situaciones</b></p> <p>Se les preguntara ¿Qué elementos metálicos conocen y utilizan en su vida diaria? ¿Por qué los metales conducen la electricidad y el calor?, y se pide que voluntariamente den explicación a lo que observan, utilizando los conceptos físico indagados.</p>	10 minutos

### 3-EVALUACION

CAPACIDAD	INDICADOR	TÉCNICA / INSTRUMENTO
Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente.	Sustenta que las propiedades de los metales y sus aplicaciones se basan en el enlace metálico.	Observación sistemática / ficha de trabajo/ ficha de aplicación.

# ANEXO 1

## FICHA DE TRABAJO

1. Propiedades de los metales: señala si es verdadero (V) o falso (F).

Brillo: refleja el haz de luz. ( )

Maleabilidad: capacidad de formar láminas. ( )

Ductilidad: capacidad para ser estirado formando hilos. ( )

Conductividad térmica: conduce el calor, por eso es frío al tacto. ( )

Conductividad eléctrica: movimiento ordenado de electrones frente a un campo eléctrico. ( )

Efecto fotoeléctrico: emisión de un electrón al recibir energía de alta frecuencia. ( )

Sólido: todos los metales son sólidos. ( )

2. De la tabla periódica mostrada, ¿cuáles son metales? Menciona cinco.

**IUPAC Periodic Table of the Elements**

1 H hydrogen (1.007, 1.008)																	2 He helium 4.003
3 Li lithium (6.938, 6.937)	4 Be beryllium 9.012	Key: atomic number Symbol name standard atomic weight										5 B boron (10.81, 10.83)	6 C carbon (12.00, 12.02)	7 N nitrogen (14.00, 14.01)	8 O oxygen (15.99, 16.00)	9 F fluorine 18.99	10 Ne neon 20.18
11 Na sodium 22.99	12 Mg magnesium (24.30, 24.31)											13 Al aluminium 26.98	14 Si silicon (28.08, 28.09)	15 P phosphorus 30.97	16 S sulfur (32.05, 32.06)	17 Cl chlorine (35.44, 35.46)	18 Ar argon 39.95
19 K potassium 39.10	20 Ca calcium 40.08	21 Sc scandium 44.96	22 Ti titanium 47.87	23 V vanadium 50.94	24 Cr chromium 52.00	25 Mn manganese 54.94	26 Fe iron 55.85	27 Co cobalt 58.93	28 Ni nickel 58.69	29 Cu copper 63.55	30 Zn zinc 65.38(2)	31 Ga gallium 69.72	32 Ge germanium 72.63	33 As arsenic 74.92	34 Se selenium 78.97	35 Br bromine (79.90, 79.91)	36 Kr krypton 83.80
37 Rb rubidium 85.47	38 Sr strontium 87.62	39 Y yttrium 88.91	40 Zr zirconium 91.22	41 Nb niobium 92.91	42 Mo molybdenum 95.95	43 Tc technetium 101.1	44 Ru ruthenium 101.1	45 Rh rhodium 102.9	46 Pd palladium 106.4	47 Ag silver 107.9	48 Cd cadmium 112.4	49 In indium 114.8	50 Sn tin 118.7	51 Sb antimony 121.8	52 Te tellurium 127.6	53 I iodine 126.9	54 Xe xenon 131.3
55 Cs caesium 132.9	56 Ba barium 137.3	57-71 lanthanoids	72 Hf hafnium 178.5	73 Ta tantalum 180.9	74 W tungsten 183.8	75 Re rhenium 186.2	76 Os osmium 190.2	77 Ir iridium 192.2	78 Pt platinum 195.1	79 Au gold 197.0	80 Hg mercury 200.6	81 Tl thallium (204.3, 204.4)	82 Pb lead 207.2	83 Bi bismuth 209.0	84 Po polonium	85 At astatine	86 Rn radon
87 Fr francium	88 Ra radium	89-103 actinoids	104 Rf rutherfordium	105 Db dubnium	106 Sg seaborgium	107 Bh bohrium	108 Hs hassium	109 Mt meitnerium	110 Ds darmstadtium	111 Rg roentgenium	112 Cn copernicium	113 Uut ununtrium	114 Fl flerovium	115 Uup ununpentium	116 Lv livermorium	117 Uus ununseptium	118 Uuo ununoctium
57 La lanthanum 138.9	58 Ce cerium 140.1	59 Pr praseodymium 140.9	60 Nd neodymium 144.2	61 Pm promethium	62 Sm samarium 150.4	63 Eu europium 152.0	64 Gd gadolinium 157.3	65 Tb terbium 158.9	66 Dy dysprosium 162.5	67 Ho holmium 164.9	68 Er erbium 167.3	69 Tm thulium 168.9	70 Yb ytterbium 173.0	71 Lu lutetium 175.0			
89 Ac actinium	90 Th thorium 232.0	91 Pa protactinium 231.0	92 U uranium 238.0	93 Np neptunium	94 Pu plutonium	95 Am americium	96 Cm curium	97 Bk berkelium	98 Cf californium	99 Es einsteinium	100 Fm fermium	101 Md mendelevium	102 No nobelium	103 Lr lawrencium			



For notes and updates to this table, see [www.iupac.org](http://www.iupac.org). This version is dated 8 January 2016. Copyright © 2016 IUPAC, the International Union of Pure and Applied Chemistry.

3. En equipo diagrama el enlace metálico para:

Oro                      Cadmio                      Mercurio  
Cobre                      Zinc                      Plata

Luego, busca información sobre las propiedades específicas de esos metales en razón a su enlace metálico; elabora un resumen de manera creativa y explica a tus compañeros.

4. ¿Por qué unos materiales metálicos brillan más que otros?

## ANEXO 2

### Ficha de aplicación

1. Completar el cuadro en relación al enlace metálico.

Características	
Tipo de elementos que lo forman.	
Diferencia de electronegatividad entre sus elementos.	
Estado de agregación de las moléculas con este tipo de enlace.	
Solubilidad en agua.	
Conductividad eléctrica.	
Puntos de fusión y/o estabilidad térmica.	

2. Averiguar elementos químicos o materiales metálicos aplicados a la vida cotidiana y explicar sus propiedades.
3. Ubicar en la tabla periódica a los llamados metales nobles y sustentar por qué son denominados así.
4. La siguiente tabla muestra algunas propiedades físicas de cinco sustancias distintas (A, B, C, D, y E). Tres de las sustancias son metales. ¿Cuáles son?

	Sustancia A	Sustancia B	Sustancia C	Sustancia D	Sustancia E
Estado físico a temperatura ambiente (20 °C)	sólido	sólido	sólido	líquido	gas
Apariencia/ color	gris brillante	blanco	plateado	plateado	incoloro
Conduce la electricidad	sí	no	sí	sí	no
Ductibilidad	sí	no	sí	no	no

Ítem adaptado de prueba TIMMS 2011.



LE. 7063 "REINO DE ESPAÑA"  
UGEL 07 - BARRANCO

## SESION DE APRENDIZAJE N° 9

1. Institución Educativa : Reino de España
2. Área curricular : CIENCIA TECNOLOGIA Y AMBIENTE
3. Grado y secciones : 3 ero C, D
4. Profesora : Mg. Blanca, Valdivieso Cornetero
5. Título de la sesión : **huella del carbono.**

APRENDIZAJES ESPERADOS		
COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADORES
Explica el mundo físico basándose en conocimientos científicos.	Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente	Sustenta que el exceso de CO <sub>2</sub> incrementa el efecto invernadero y la acidificación, y que se puede reducir la huella de carbono.

## 2. SECUENCIA DIDÁCTICA

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	TIEMPO
<p><b>Generando contradicción.</b> La docente proyecta videos, pide a los estudiantes observar detenidamente <a href="https://www.youtube.com/watch?v=2U_FznW-n-U">https://www.youtube.com/watch?v=2U_FznW-n-U</a>, la docente pregunta ¿Cuál es el principal gas que provoca el efecto invernadero? Los estudiantes responder voluntariamente y se pide incentiva a que se planteen preguntas, las cuales son registradas en la pizarra, a su vez se pide que propongan respuestas a esas preguntas. El docente junto con los estudiantes elije preguntas para que sean investigadas.</p>	20 minutos
<p><b>Construyendo el conocimiento</b> Se forman equipos de trabajo, la docente entrega a los estudiantes una ficha de lectura "El efecto invernadero" y noticia sobre la acidificación del océano Pacífico. Acompaña a los estudiantes para que dialoguen a partir de las lecturas se plantea las preguntas: ¿Por qué el CO<sub>2</sub> aumenta el efecto invernadero? ¿Por qué el CO<sub>2</sub> genera acidificación de los océanos? Los estudiantes son los que eligen como dar respuesta a las preguntas y elaboran su protocolo para llevarlo a cabo. Para demostración, la docente propone el uso de una calculadora de huella de carbono usando internet .Ejm: La calculadora "Libélula", asociada al Ministerio del Ministerio del Ambiente, en la pagina .com.pe Los estudiantes ingresan los datos de su hogar y registran sus resultados virtuales de huella de carbono, copiando y pegando en un archivo Word o similar. Los equipos analizan sus resultados. Se les pregunta: Y ahora que conocen su huella de carbono, ¿qué van a hacer para reducirla? .Finalizado este trabajo formulan un</p>	40 minutos

informe de sus resultados y conclusiones, este lo pueden hacer a través de un organizador de información.	
<p><b>Discusión de los resultados</b></p> <p>Cada equipo de trabajo sustenta su informe y lo somete a discusión, los miembros de los otros equipos dan sus aportes. De cada sustentación deben salir conclusiones, las cuales son registradas en la pizarra por la docente. Finalizado la sustentación de todos los equipos, la docente organiza las conclusiones llegando a realizar acciones conjuntas que reduzcan su huella de carbono.</p>	20 minutos
<p><b>Aplicando a nuevas situaciones</b></p> <p>Se sugiere publica en su Facebook u otra red social su huella de carbono y sus acciones para reducirla, y enseña a un compañero de otros grados a calcular su huella de carbono.</p>	10 minutos

### 3-.EVALUACION

<b>CAPACIDAD</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>TÉCNICA / INSTRUMENTO</b>
Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente	Sustenta que el exceso de CO <sub>2</sub> incrementa el efecto invernadero y la acidificación, y que se puede reducir la huella de carbono.	Observación sistemática / lista de cotejo, ficha de lectura.



## ANEXO 1 EL EFECTO INVERNADERO

Para comprender el origen y las causas del cambio climático debemos entender primero qué es el “efecto de invernadero”. Este es un proceso natural que regula la temperatura de la Tierra para hacer posible la vida. Mediante el efecto invernadero, la atmósfera que rodea la Tierra permite que una parte de la energía solar se acumule en la superficie del planeta para calentarlo y mantener una temperatura aproximada de 15°C.

Como se muestra en el gráfico, el proceso se inicia cuando la radiación del Sol llega a la Tierra. Una parte de esta radiación es absorbida por los océanos, la tierra y bosques, y otra es reflejada al espacio. Los GEI (Gases de Efecto Invernadero) absorben parte de la radiación solar infrarroja reflejada por la Tierra y como resultado, esta se mantiene lo suficientemente caliente para hacer posible la vida sobre el planeta.

Pero el ser humano ha alterado el efecto invernadero natural, convirtiéndolo en una de las amenazas más serias para el desarrollo sostenible.

En los últimos años, una serie de actividades humanas han producido la excesiva emisión de GEI, principalmente de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), que es responsable casi del 50-60% del calentamiento global previsto para los próximos años. De esta manera, se ha sobrepasado la capacidad de absorción de la Tierra; con lo que se eleva el calor retenido en la superficie terrestre y aumenta gradualmente la temperatura global del planeta.

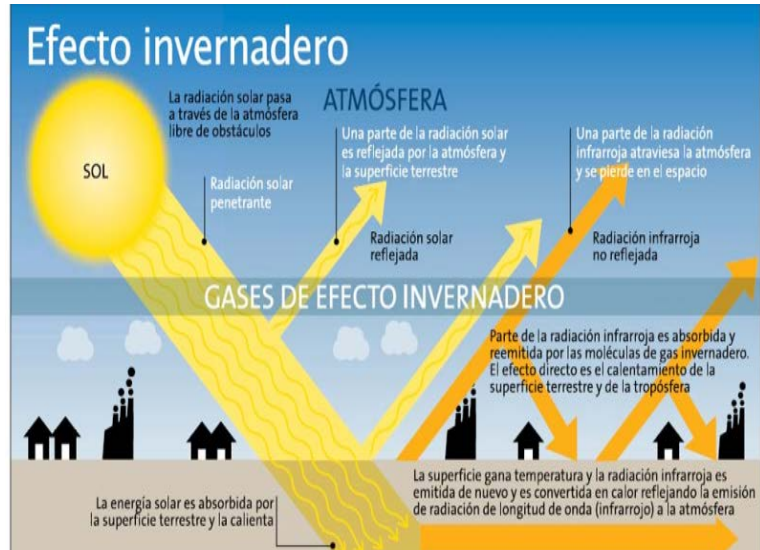
Los principales Gases de Efecto Invernadero (GEI) son: el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), hidroclorofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y hexafloruro de azufre (SF<sub>6</sub>). Estos provienen básicamente de la combustión de combustibles fósiles para generar energía, de la industria, el transporte, la deforestación, la agricultura y el manejo de desechos.

El cambio climático trae consigo una serie de incertidumbres sobre el alcance y posibles consecuencias de sus impactos. Sin embargo, ya es considerado como una de las amenazas más serias para el ambiente global, cuyo impacto afectará la actividad económica, la infraestructura (centros educativos, centros de salud, viviendas, carreteras, centrales eléctricas y de agua, etc.), la salud, la seguridad alimentaria, el agua y la disponibilidad de otros recursos naturales a nivel local.

Fuente: MINAM. Portal del cambio climático. En línea: <http://cambioclimatico.minam.gob.pe/cambio-climatico/sobre-cambio-climatico/que-lo-origina/>

**Resuelve:**

1. ¿Con qué compuesto debe reaccionar el CO<sub>2</sub> para formar ácido? Escribe la ecuación de la reacción química.
2. ¿Cuál alternativa expresa la relación secuencial correcta respecto del CO<sub>2</sub>?
  - a. Efecto invernadero - CO<sub>2</sub> y otros GEI - cambio climático - calentamiento global.
  - b. CO<sub>2</sub> y otros GEI - efecto invernadero - calentamiento global - cambio climático.
  - c. Calentamiento global - efecto invernadero - cambio climático - CO<sub>2</sub> y otros GEI.
3. El efecto invernadero, ¿es un fenómeno natural o es causado por la actividad humana? Explica.



## Anexo 2

### NOTICIA: CIENTÍFICOS ANALIZAN “ACIDIFICACIÓN” EN EL PACÍFICO POR CAMBIO CLIMÁTICO

**5 de mayo 2016.**

*Investigadores de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA, por sus siglas en inglés), analizan la química del Océano Pacífico ante el indicio de que se está acidificando debido el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).*

*En su portal de Internet, el organismo recordó que esa acidificación es un proceso global en el que el océano absorbe el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) de la atmósfera, pero ese fenómeno se está produciendo más rápido que en cualquier momento en los últimos 50 millones de años.*

*Atribuyó ese resultado al incremento de la emisión de gases de efecto invernadero (GEI) por actividades antropogénicas y que está terminando por afectar los ciclos de vida del océano.*

*Muestra de ello son los daños que están teniendo los criaderos de ostras de la costa oeste del continente americano y la capacidad de los pequeños caracoles de mar, que constituyen un alimento importante para el salmón y el arenque.*

*Uno de los principales científicos del Laboratorio Marino Ambiental del Pacífico de la NOAA, Richard Feely, advirtió que esa acidificación continuará acelerándose a un ritmo similar en que aumentan las emisiones de CO<sub>2</sub> atmosférico.*

*Por ese motivo, 36 científicos de Estados Unidos, México y Canadá, a bordo de la nave de NOAA Ronald H Brown, zarparon (el 5 de mayo del 2016) para navegar durante un mes en las costas del Pacífico con el fin de recoger datos que permitan medir la acidez, temperatura, oxígeno y clorofila de 16 localidades clave.*

*También se desplegarán redes de arrastre para probar los caracoles de mar y otras plantas y animales del océano para analizar la forma en que están siendo afectados por la acidificación de las aguas.*

*Los científicos del Centro de Ciencias del Noroeste Pesca de la NOAA y el Centro Tiburon Romberg en la Universidad Estatal de San Francisco estudiarán cómo la acidificación de los océanos contribuye a la proliferación de algas nocivas.*

*Tal es el caso del fenómeno expansivo de 2015 que afectó la pesca lucrativa en la costa oeste de especies como el cangrejo Dungeness y el cangrejo de roca.*

**Fuente: TecReview.** Científicos analizan “acidificación” en el Pacífico por cambio climático – En línea: <http://tecreview.itesm.mx/cientificos-analizan-acidificacion-en-el-pacifico-por-cambio-climatico/>





## SESION DE APRENDIZAJE N° 10

1. Institución Educativa : Reino de España
2. Área curricular : CIENCIA TECNOLOGIA Y AMBIENTE
3. Grado y secciones : 3 ero C, D
4. Profesora : Mg. Blanca, Valdivieso Cornetero
5. Título de la sesión : Conociendo a los hidrocarburos

APRENDIZAJES ESPERADOS		
COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADORES
Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos.	Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente.	Sustenta el origen de la variedad de compuestos de hidrocarburos.

### 2. SECUENCIA DIDÁCTICA

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	TIEMPO
<p><b>Generando contradicción.</b>            Se presenta un video, titulado: "Manto negro en Iquitos: derrame de Petroperú y su insólita medida"  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=QIQemzyhPrE">https://www.youtube.com/watch?v=QIQemzyhPrE</a>.            Se generan las siguientes preguntas: ¿Por qué causa tanta alarma el derrame de petróleo? ¿De dónde viene el petróleo? ¿Qué es el petróleo? ¿Qué componentes tiene? ¿El petróleo se forma a partir de componentes orgánicos o inorgánicos? ¿Cómo se forma el petróleo?            Sus intervenciones se registran en la pizarra, sus preguntas deben registrarse y a la vez motivarlos a que ellos mismos den respuestas a estas, las cuales también serán registradas.</p>	20 minutos
<p><b>Construyendo el conocimiento</b>            Se organiza a los estudiantes en equipos de trabajo, visualizarán dos videos titulado "Los hidrocarburos" (1' 56") (<a href="https://www.youtube.com/watch?v=l73LOeNwke8">https://www.youtube.com/watch?v=l73LOeNwke8</a>) y el otro "Petrolina exploradora te explica cómo es el mundo del petróleo" (10')  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=AinZkFMThpQ">https://www.youtube.com/watch?v=AinZkFMThpQ</a>            Responden preguntas que se les plantea en la Guía de análisis, al término de la observación, los estudiantes comparten sus respuestas en forma voluntaria, se consolida las respuestas, destacando a los hidrocarburos las características generales. Con los conocimientos básicos necesarios, todos los equipos de trabajo, elaboran un mapa semántico u otro organizador explicando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El origen de la variedad de compuestos de hidrocarburos.</li> <li>- ¿Por qué los hidrocarburos son los compuestos más sencillos?</li> <li>- ¿Cuáles son las diferencias entre alcanos, alquenos y alquinos?</li> </ul> <p>La docente monitorea el trabajo. Finalizado este trabajo socializan sus esquemas,</p>	40 minutos

aplicando la técnica del museo (pegan sus esquemas y los exponen).	
<p><b>Discusión de los resultados</b></p> <p>Cada equipo de trabajo sustenta su informe y lo somete a discusión, los miembros de los otros equipos dan sus aportes y críticas al respecto. De cada sustentación deben salir conclusiones, las cuales son registradas en la pizarra por la docente. Finalizado la sustentación de todos los equipos, la docente organiza las conclusiones llegando a resaltar a los hidrocarburos, sus características generales de los alcanos, alquenos y alquinos.</p>	20 minutos
<p><b>Aplicando a nuevas situaciones</b></p> <p>Diseñan las propuestas de reuso de materiales de plástico que comúnmente encuentran en casa o Institución Educativa. De los materiales de plástico puede hacer diversos proyectos de reuso de dichos objetos como: presentan por escrito el proceso llevado a cabo en la el diseño de su prototipo tecnológico.</p>	10 minutos

### 3.-EVALUACION

<b>CAPACIDAD</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>TÉCNICA / INSTRUMENTO</b>
Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos.	Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente	Observación sistemática / Guía de análisis,

**ANEXO 1**  
**GUÍA DE ANÁLISIS DE VIDEO**

Nombre del equipo: ..... Fecha.....

Integrantes.....

**I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN**

**Primer video:** <https://www.youtube.com/watch?v=l73LOeNwke8>

Título del video: .....Duración: .....

**Segundo video:** <https://www.youtube.com/watch?v=AinZkFMThpQ>

Título del video: .....Duración: .....

**II. PREGUNTAS PARA EL TRATAMIENTO DEL VIDEO:**

**2.1. Primer video:**

a) ¿Que son los hidrocarburos?

.....  
.....

b) ¿Cómo se presentan los hidrocarburos en la naturaleza?

.....  
.....

c) ¿Dónde se encuentra el petróleo?

.....  
.....

d) ¿Cómo se realiza la exploración del petróleo?

.....  
.....

**2.2. Segundo video:**

a) ¿Qué significa la palabra petróleo?

.....  
.....

b) ¿Qué características tiene el petróleo?

.....  
.....

c) Explica cómo se formó el petróleo

.....  
.....

d) ¿Por qué al petróleo se le llama aceite de piedra?

.....  
.....

e) ¿Qué es un yacimiento de petróleo?

.....  
.....

**III. APRECIACIÓN CRÍTICA** (Fundamenta tus respuestas)

**3.1.** ¿Qué importancia tienen los diferentes tipos de hidrocarburos que existen?

.....  
.....  
.....

**3.2.** ¿Qué opinas sobre las empresas o personas que no ponen en práctica las medidas de seguridad para cuidar el ambiente y nuestra salud?

.....  
.....  
.....  
.....



**ESCUELA DE POSGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

### **Acta de Aprobación de Originalidad de Tesis**

Yo, Luzmila Lourdes Garro Aburto asesor del curso de Desarrollo de proyecto de investigación y revisor de la tesis del estudiante Mgtr. Blanca Ida Valdivieso Cornetero Titulada: **Estrategias metodológicas para desarrollar actitudes hacia la investigación en estudiantes del VII ciclo de secundaria**, constato que la misma tiene un índice de similitud de 25% verificable en el reporte de originalidad del programa *turnitin*.

La suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituye plagio. A mi leal saber y entender, la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Lima, 08 de setiembre del 2018

---

Luzmila Lourdes Garro Aburto

DNI: 09469026



Resumen de coincidencias X

25 %



Estrategias metodológicas para desarrollar actitudes hacia la investigación en estudiantes del VII ciclo de secundaria

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE Doctora en Educación

AUTORA: Mgr. Blanca Ida Valdivieso Cornetero

ASESORA: Dra. Luzmila Garro Aburto

SECCIÓN: Educación e Idiomas

1	www.uva.br	Fuente de Internet	5 %
2	cybertesis.unmsm.edu...	Fuente de Internet	4 %
3	Entregado a Universida...	Trabajo del estudiante	3 %
4	repositorio.usil.edu.pe	Fuente de Internet	2 %
5	docplayer.es	Fuente de Internet	2 %
6	repositorio.ucv.edu.pe	Fuente de Internet	2 %
7	dehesa.unex.es	Fuente de Internet	1 %

25 [Icons: list, search, filter, info]

Windows taskbar with icons for Edge, File Explorer, Home, Camera, HP, Chrome, Office, Settings, and system tray showing 09:54 a.m. on 03/09/2018.



FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)

VALDIVIESO CORNETERO, BLANCA IDA
D.N.I. : 08765767
Domicilio : AV. MANUEL LAINES 230 - BARRANCO
Teléfono : Fijo : 4778701 Móvil : 994412989
E-mail : valcor.1962@gmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

Tesis de Pregrado

Facultad :
Escuela :
Carrera :
Título :

Tesis de Posgrado

Maestría

Doctorado

Grado : DOCTOR
Mención : EDUCACION

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

VALDIVIESO CORNETERO, BLANCA IDA

Título de la tesis:

ESTRATEGIAS METODOLOGICAS PARA DESARROLLAR ACTITUDES HACIA LA INVESTIGACION EN ESTUDIANTES DEL VII CICLO DE SECUNDARIA

Año de publicación : 2019

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



Firma :

[Handwritten signature]

Fecha : 6 Febrero 2019



# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

ESCUELA DE POSGRADO.

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

VALDIVIESO CORNETERO, BLANCA IDA.

INFORME TITULADO:

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA DESARROLLAR ACTITUDES

HACIA LA INVESTIGACIÓN EN ESTUDIANTES DEL VII CICLO DE SECUNDARIA

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

DOCTORA EN EDUCACIÓN

SUSTENTADO EN FECHA: 15 ENERO 2019

NOTA O MENCIÓN: APROBADO POR MAYORÍA



[Firma]  
FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN