



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y FÍSICA  
MENCION FÍSICA  
CÁTEDRA DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN



**ACTITUD DE LOS ESTUDIANTES HACIA EL APRENDIZAJE DE LA  
FÍSICA EN EL TERCER AÑO DE EDUCACIÓN MEDIA GENERAL**

**Caso: Unidad Educativa Casa Don Bosco del Municipio Naguanagua. Año  
Escolar 2013-2014**

**Tutora:**  
Msc. Ivel Páez

**Autores:**  
Humberto Parra  
Rosa Santos

Naguanagua, Julio 2014



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y FÍSICA  
MENCIÓN FÍSICA  
CÁTEDRA DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN



**ACTITUD DE LOS ESTUDIANTES HACIA EL APRENDIZAJE DE LA  
FÍSICA EN EL TERCER AÑO DE EDUCACIÓN MEDIA GENERAL**

**Caso: Unidad Educativa Casa Don Bosco del Municipio Naguanagua. Año  
Escolar 2013-2014**

**Tutora:**  
Msc. IVEL PÁEZ

**Autores:**  
HUMBERTO PARRA  
ROSA SANTOS

Trabajo Especial de  
Grado Presentado para  
Optar al Título de  
Licenciado en Educación  
Mención Física

Naguanagua, Julio 2014

## ÍNDICE GENERAL

	pp.
ÍNDICE DE TABLAS.....	IV
ÍNDICE DE GRÁFICAS.....	V
DEDICATORIA.....	VII
AGRADECIMIENTOS.....	IX
RESUMEN.....	X
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	
1.1. Planteamiento del Problema.....	2
1.2. Objetivos de la Investigación	
1.2.1 Objetivo General.....	7
1.2.2 Objetivos Específicos.....	7
1.3. Justificación de la Investigación.....	7
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1. Antecedentes de la Investigación.....	9
2.2. Bases Teóricas	
2.2.1 Base Filosófica.....	11
2.2.2 Base Psicopedagógica.....	15
2.2.4 Base Legal.....	18
2.3. Definición de Términos.....	20
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	
3.1. Tipo y Diseño de Investigación.....	23
3.2. Población.....	24
3.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	
3.3.1. Técnica de Recolección de Datos.....	25
3.3.2. Instrumento de Recolección de Datos.....	25
3.3.3. Validez y Confiabilidad.....	26
3.4. Procedimiento.....	30

CAPÍTULO IV: ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS	32
4.1 Análisis e Interpretación de los Resultados.....	32
4.2 Presentación de los Resultados .....	32
CONCLUSIONES.....	45
RECOMENDACIONES.....	46
REFERENCIAS.....	48
ANEXOS.....	51
Validación.....	52
Instrumento.....	58

## ÍNDICE DE CUADROS Y TABLAS

	<b>pp.</b>
Cuadro 1 .....	22
Cuadro 2 .....	28
Tabla 1 .....	29
Tabla 2 .....	33
Tabla 3 .....	36
Tabla 4 .....	39
Tabla 5 .....	42

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

	<b>pp.</b>
Gráfica 1 .....	34
Gráfica 2 .....	34
Gráfica 3 .....	37
Gráfica 4 .....	37
Gráfica 5 .....	40
Gráfica 6 .....	40
Gráfica 7 .....	43
Gráfica 8 .....	43

## DEDICATORIA

Ante todo a la Santísima Trinidad quienes siempre me llenaron con su gracia, por haberme guiado en mis estudios, por acompañarme en los momentos de soledad y tristeza e iluminarme en el camino durante la carrera.

A mi Madre, por su apoyo incondicional en los momentos que más lo he necesitado, por su dedicación, abnegación y amor lo cual me alentó a triunfar.

A mis Hermanos y Hermanas por ser mi centro de inspiración para ser mejor persona y llegar a ser un profesional.

A mi compañera Rosa Santos, por estar conmigo incondicionalmente en esta aventura, por nuestros momentos de locuras, rabietas y especialmente por todas las sonrisas que me regaló, invitándome a tener ánimo y a luchar siempre por hacer las cosas dando lo mejor de mí.

A Raíza Parra por ser mi amiga, compañera y casi hermana por acompañarme en este aventura y apoyarme cada vez que lo que necesité en todos estos años.

**¡Muchas Gracias!**

*Parra Humberto*

## **DEDICATORIA**

Ante todo a Dios y a la Virgen de las Nieves quienes siempre me llenaron con su gracia, por haberme guiado en mis estudios, por acompañarme en los momentos de soledad y tristeza e iluminarme en el camino durante la carrera.

A mis Padres por brindarme apoyo, moral, espiritual, dedicación, abnegación y amor lo cual me alentó a triunfar.

A mis Abuelos por siempre estar en los momentos difíciles, educarme, cuidarme, quererme y guiarme para llegar a cumplir mis metas.

A mis Tíos por apoyarme, aconsejarme, guiarme y ayudarme a no dejar mis estudios.

A mis Hermanos (as) por completar mi vida llenándome de cariño y ser mi inspiración.

A mi compañero, Humberto Parra por ser mi apoyo en los momentos difíciles, mi amigo, por apoyarme, por aguantar mi carácter, por mantenerme tranquila en los momentos de locura y por hacerme sonreír cuando lo necesitaba.

A mis Profesoras, que me enseñaron, a ser paciente, consiente y me guiaron para llegar a la meta.

**¡Muchas Gracias!**

*Santos Rosa*

## AGRADECIMIENTOS

Los autores desean expresar su más sinceras palabras de agradecimiento a las instituciones y personas que hicieron posible la realización de este proyecto. Mención especial merece:

La Universidad de Carabobo por ser la casa de estudio durante estos cinco años.

A la Unidad Educativa Casa Don Bosco por permitirnos realizar la investigación dentro de sus instalaciones.

A los alumnos del Tercer año sección única de la Unidad Educativa Casa Don Bosco, por la colaboración brindada en la aplicación de la metodología desarrollada.

Al profesor Julio Freitas, docente de la materia de Física, quien mostró una amplia receptividad y disponibilidad para con el grupo investigador.

A las Profesoras: Ligia Ceballos, Mariela Gómez, Yadira Corral, Ivel Páez y María del Carmen Padrón, profesoras de la materia de Diseño de la Investigación, por su valiosa orientación presentada para la elaboración de este trabajo.

A la Licda. Rosario Santos quien ayudó de manera desinteresada con el equipo en la correlación y redacción del proyecto.

**¡A Todos Muchas Gracias!**



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y FÍSICA  
MENCIÓN FÍSICA  
CÁTEDRA: DISEÑO DE INVESTIGACIÓN



ACTITUD DE LOS ESTUDIANTES HACIA EL APRENDIZAJE DE LA FÍSICA  
EN TERCER AÑO DE EDUCACIÓN MEDIA GENERAL CASO: UNIDAD  
EDUCATIVA CASA DON BOSCO DEL MUNICIPIO NAGUANAGUA. AÑO  
ESCOLAR 2013-2014

AUTORES: PARRA HUMBERTO

SANTOS ROSA

TUTORA: IVEL PÁEZ

### RESUMEN

El propósito de este estudio fue determinar la actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje de la Física en tercer año de educación media general en la Unidad Educativa Casa Don Bosco año escolar 2013-2014, así mismo se hace referencia de la teoría de Ibáñez (2004) en los componentes Cognitivo, Evaluativo y Conductual. Metodológicamente es un estudio de investigación de carácter cuantitativo, descriptivo, del tipo no experimental. Como instrumento se utilizó un cuestionario tipo encuesta con respuestas dicotómicas el cual fue validado a través de juicio de experto, el estudio de la confiabilidad del mismo se realizó a través del Alpha de Cronbach cuyo resultado fue 0,92; indicando ser muy alta. Como conclusión después del análisis de datos obtenidos, se determinó que los estudiantes poseen una tendencia favorable para la asignatura de Física, delo que se deduce que la actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje es positiva, sin embargo esta se puede reforzar. Por lo que se recomienda fortalecer la estrategia utilizada en clase, fomentando e invitando a los estudiantes a no limitar la curiosidad por el estudio de la Física.

**Palabras Clave:** Actitud, Alpha de Cronbach, Cuantitativa, Física, Ibáñez.

**Línea de Investigación:** Enseñanza, Aprendizaje y Evaluación de la Educación en Física

## INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente proyecto de investigación fue el determinar la actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje de la Física en el tercer año de la Unidad Educativa Casa Don Bosco del Municipio Naguanagua en el año Escolar 2013 –2014, según la perspectiva de Ibáñez (2004), para lo cual, se aplicó un cuestionario tipo encuesta con el fin de obtener la información de la investigación.

El proyecto abarca una serie de aspectos desarrollados de cinco capítulos desglosados de la siguiente manera: el primer capítulo comprende planteamiento de problema, objetivo general, objetivos específicos y justificación tratándose en el mismo, lo relacionado con el origen, significado e importancia del problema desprendiéndose de esto, las razones y motivos que induce a su estudio, tomándose en cuenta la relevancia del mismo; el capítulo dos trata de los antecedentes, base filosófica y social, base psicopedagógica, base legal y definición de términos, por lo que básicamente se expresó los planteamientos filosóficos de Ibáñez que sustenta la investigación; el capítulo tres, detalla ha todo lo referente al marco metodológico Tipo y Diseño de la Investigación, Población, Muestra, Técnica e Instrumento de Recolección de Datos, validez y confiabilidad, procedimiento y Técnica de Análisis de Datos; en el capítulo cuatro se hace referencia al análisis estadístico, se realizó la convalidación de los supuestos que conduce a la aceptación o rechazo de los objetivos planteados y por último, se hace referencia a las conclusiones y recomendaciones del trabajo.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **1.1. Planteamiento y Formulación de Problema**

El estudio de la actitud abarca desde la perspectiva de Ibáñez (2004) un “tema estrella” para la psicología social debido a que la actitud está relacionada con la acción, la posición y la postura tanto corporal como mental ante una situación. El referido autor describe el proceso de la actitud mediante tres componentes los cuales son: el cognitivo, el evaluativo y el conductual, describiendo así el comportamiento positivo o negativo de las personas ante una situación.

La educación, es un proceso multidireccional que crea un patrón de socialización y culturización mediante el cual se desarrollan capacidades físicas e intelectuales que forman la personalidad del ser humano a lo largo de la vida. Ésta se compone o se divide en tres tipos: formal, informal y no formal, cada una de ellas juega un papel importante en el desarrollo personal de los seres racionales y su fin es orientar al educando para conservar y aplicar los valores y conocimientos que a éste se le imparten (Aoyagui, 2008).

De igual manera, hay que tener en cuenta que la educación se adquiere en cualquier instante sea dentro o fuera de un aula educativa, a lo largo de la vida, en los hogares, con amigos, entre otros, generando que ésta tenga un papel importante en el desarrollo y crecimiento de las personas, dando y formando el estado que capacita a los seres humanos para desenvolver y producir un estilo de vida, fundamentada en los valores y principios que conforman el ser.

Resulta oportuno señalar que la educación es la energía que mueve el mundo, aporta las herramientas necesarias para formar seres capaces, llenos de valores e impulsar el don de la inteligencia, que lleva al desarrollo de ideas que incrementan el potencial y progreso de un ser social que, a su vez, está contribuyendo a la creación de una sociedad, que los problemas tienen una solución mediante el entendimiento del entorno en el cual se desenvuelve el ser (Garay, 2003).

A escala mundial, la educación ha sido estudiada desde el aspecto de su calidad, equilibrio y permanencia de los estudiantes en las aulas de clase. Las conferencias mundiales le dan al nivel medio o secundario un lugar muy importante; al respecto, Delors (1996) expone: “deberíamos concentrarnos sin duda en la enseñanza secundaria” (p. 29). Porque es con ella que el estudiante conforma las bases principales de la enseñanza para adentrarse a otra etapa, donde se definirá inicialmente la incorporación a la vida activa o el ingreso a la enseñanza superior.

Sobre las bases de las consideraciones anteriores, el alto índice estudiantil involucrado en el problema, plantea que se deben efectuar estudios exhaustivos acerca del mismo. Los problemas del nivel de educación media o secundaria se han ido incrementando y agudizando a lo largo del tiempo, sin haberse encontrado soluciones eficaces, a pesar de los diversos cuestionamiento realizados y las medidas aplicadas en ese sentido.

Por otro lado, está el hecho que los egresados del nivel medio de las instituciones educativas necesitan de la preparación académica para poder postular a una vacante universitaria y esto deja muy a la vista la deficiencia que existe, particularmente en casos como en el área de la Física en la cual existen graves problemas de rendimiento escolar, como lo ha señalado (Espinosa y Román, 1991).

Cabe añadir que en el contexto de la enseñanza y aprendizaje de las ciencias existe el criterio de que el estudio de las mismas se va haciendo más difícil a medida que se avanza en la escolaridad, lo cual pudiera estar asociado a la falta de interés o de aptitudes que muchos estudiantes reflejan para realizar las tareas complejas del aprendizaje de las ciencias en general y de la Física en particular. Para los estudiantes de educación media, la Física por lo general se identifica como sinónimo de memorización de las fórmulas y de resolución de problemas, lo cual es muy distante del verdadero sentido de esta disciplina que supone un conjunto de conceptos, propiedades y leyes que permiten comprender e incluso transformar el mundo físico. La Física es la ciencia que explica los fenómenos naturales y los avances científicos que impulsan el desarrollo social e individual (como lo es el caminar, la mecánica, el movimiento, la energía, entre otros), estudia los fenómenos naturales y la interacción de la materia; con el fin de entenderlos y explicarlos, sin cambiar su forma natural.

Con la formación científica en el ámbito de la Física se procura estimular en el estudiante el aprendizaje de las operaciones mentales demandadas para interpretar hechos, fenómenos y procesos, mediante la aplicación de conceptos básicos, leyes y principios que son fundamentales de la ciencia, con el fin de familiarizarlo con el uso de la metodología científica y con la disciplina de manera tal que le permita emitir sus propios juicios, tomar las decisiones correspondientes y la resolución de problemas de la vida cotidiana junto con la sociedad de la cual forma parte. En otras palabras, la Física juega un papel fundamental para entender el entorno en el cual se desarrollan los seres vivos, su interacción con la naturaleza y que a medida que el mundo evoluciona el hombre cambia con él, mediante nuevos descubrimientos.

Así, pues, con los procesos de enseñanza en Física se trata de asegurar el logro de un aprendizaje que le ayude a comprender situaciones de su entorno real no solo como cultura general sino que consolide conocimientos básicos en el caso que incurriere en carreras vinculadas con el quehacer científico.

No obstante, el aprendizaje de esta asignatura siempre ha estado asociado a bajos niveles de rendimiento quizás por su mayor complejidad en relación con otros contenidos curriculares, lo cual constituye una situación que no sólo ocurre en Venezuela, sino en cualquier otra parte del mundo. Por lo general, los procesos de enseñanza de la Física no han contribuido eficientemente a que los estudiantes relacionen la disciplina con su ambiente, lo que ha repercutido en algunos factores vinculados con el componente afectivo, dado que los estudiantes no alcanzan a interesarse por el estudio de esta asignatura, ante la cual manifiestan actitudes negativas o desfavorables.

Todas las teorías acerca de la motivación postulan que una buena actitud por parte del estudiante es el inicio para el buen desarrollo del aprendizaje, ya que la actitud se refiere a un sentimiento a favor o en contra de un objeto social; el cual puede ser una persona, un hecho social, o cualquier producto de la actividad humana. Según Ibáñez (2004), ésta ha sido un tema de suma importancia para la psicología social la cual ha estado presente en casi toda su historia, la misma se compone de tres factores indispensables para que las personas puedan ejecutar, desarrollar y capacitar el entendimiento para hacer las cosas, componentes presentes en lo cognitivo, evaluativo y conductual, poniendo en primera instancia la dimensión cognitiva de las personas.

En el caso de la Física, el conocimiento de esta actitud permitirá al docente orientar la asignatura para promover la aceptación y adquisición de conocimientos en dicha disciplina. Cabe agregar que cada docente, debe elaborar una planificación para facilitar al estudiantado la construcción de conocimientos, pero teniendo en cuenta la actitud del alumno pues la planificación es el proceso que se sigue para determinar en forma exacta lo que se espera lograr con la acción didáctica.

Ahora bien, el contexto de enseñanza en el ámbito de la Física ha estado signado por bajo rendimiento académico, estudiantes desmotivados, frustrados, con baja autoestima, sin deseos de estudiar, padres molestos y docentes inquietos que sienten la necesidad de evaluar sus métodos de enseñanza, a buscar las razones por las cuales se está generando estos inconvenientes. Ante este entramado de situaciones surge la interrogante de porqué existe una actitud negativa hacia el aprendizaje de la Física, problemática que se hace evidente en el descenso del interés hacia el estudio de la Física a lo largo del tiempo de escolarización (Mazzitelli y Aparicio, 2009).

En el caso de la Unidad Educativa “Casa Don Bosco”, en conversaciones libres con los estudiantes ellos manifestaron que se les presentan dudas en esta materia, algunas de las cuales no son completamente aclaradas por el docente y, consecuentemente, eso les genera falta de interés hacia la Física. Asimismo, la Unidad Educativa no se salva de uno de los problemas comunes a todas las instituciones públicas, la cual es la falta de laboratorio lo que impide desarrollar esa dimensión de la asignatura que logra estimular la curiosidad y el interés de los aprendices.

De continuar esta situación, la actitud de los estudiantes continuaría siendo desconocida para los docentes que imparten la asignatura, ocasionando una posible falta de comprensión con la postura de los estudiantes ante la Física, por consiguiente, cabe preguntar: ¿Cuál es la actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje de la Física en el tercer año de la Unidad Educativa Casa Don Bosco?

## **1.2. Objetivos de la Investigación**

### **1.2.1 Objetivo General**

Determinar la actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje de la Física en el tercer año de la Unidad Educativa Casa Don Bosco del Municipio Naguanagua en el año Escolar 2013 –2014, según la perspectiva de Ibáñez (2004).

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

1. Identificar el componente cognitivo de los estudiantes del tercer año hacia el aprendizaje de la Física.
2. Precisar el componente evaluativo de los estudiantes del tercer año hacia el aprendizaje de la Física.
3. Establecer el componente conductual o conativo de los estudiantes del tercer año hacia el aprendizaje de la Física.

### **1.3. Justificación de la Investigación**

En la psicología social, el estudio de la actitud es de suma importancia ya que mediante ésta se conoce la conducta de los individuos, lo que encierra e influye en dicha conducta, es necesario conocer como una persona por medio de la actitud puede reflejar lo que piensa, siente y comparte con respecto a un tema específico. La actitud se desarrolla no solo como algo individual sino también en un contexto social.

Resulta oportuno señalar que esta investigación es de carácter descriptivo y su importancia radica en describir la actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje de la Física, con énfasis en el grupo de estudiantes cursantes de Tercer año en la Unidad Educativa “Casa Don Bosco”, durante el periodo escolar 2013-2014. Al describir la actitud se conoce como asumen y enfrentan el aprendizaje que se imparte mediante la asignatura Física, dando a conocer valiosa información para los docentes que imparten la asignatura en esta institución educativa.

Igualmente, los resultados emanados de este estudio pueden ser considerados parte de un diagnóstico que oriente al docente en la toma de decisiones acerca de cuáles pudieran ser las estrategias didácticas que eventualmente pudieran contribuir a la superación de los problemas de actitud de los estudiantes respecto a la asignatura.

Por otra parte, al describir la actitud en sus tres componentes: cognitivo, evaluativo y conductual, se dejará un nuevo aporte que será de gran ayuda en la Unidad Educativa “Casa Don Bosco”, pues ello plantea un enfoque para el estudio de las actitudes que pudiera ser desarrollado en otras áreas del saber, lo cual resulta especialmente significativo para el caso de los estudiantes de esa institución educativa, quienes son considerados como jóvenes en factor de riesgo, debido a ciertas condiciones de su entorno familiar que así lo determinan.

En cuanto a la investigación, este trabajo se encuentra en marcado en la línea de investigación “Enseñanza, aprendizaje y evaluación de la Educación en Física”; la temática “Procesos de enseñanza y aprendizaje en los diferentes niveles y modalidades de la educación en Física”; y la sub-temática “Teorías psicológicas y sus implicaciones en la enseñanza y aprendizaje de la Física”; contribuyendo al conocimiento de factores que describen el comportamiento de los estudiantes para así mejorar el proceso de enseñanza en la asignatura Física y aportando datos desde la perspectiva de la psicología social según Ibáñez (2004).

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de la Investigación

Los estudios sobre actitud han dejado valiosa información sobre las causas y consecuencias tanto positivas como negativas de las mismas, por ello se analizaron estudios correspondientes que nutrieron de información valiosa la investigación de ahí se presentan los siguientes casos:

**Aparicio y Mazzitelli (2009)** realizaron un estudio cuantitativo el cual tuvo como objetivo general: “Describir la actitud de los estudiantes, en el marco de las representaciones sociales”. Este concluyó que, los alumnos manifiestan una actitud positiva respecto tanto al Conocimiento de las Ciencias Naturales como a su Aprendizaje, ya que los consideran Importante y Útil, fundamentalmente en relación con la Necesidad para el estudio y el Desarrollo cognitivo. Además, independientemente de la escuela a la que asistan, consideran que el Conocimiento de las Ciencias Naturales es Difícil.

El estudio realizado por **Gómez (2011)**, tuvo como objetivo general: “Comprender las actitudes hacia la clase de Física que dejan en evidencia diversos estudiantes de enseñanza media de la Octava Región y Región Metropolitana de Chile”. Éste concluyó en general, que las actitudes por parte del estudiantado hacia la clase de Física, son levemente favorables. Además, no se evidencian diferencias estadísticamente significativas según tipo de institución, nivel de escolaridad y género sexual.

En el caso de **López y Rodríguez (2012)** el estudio realizado tuvo como objetivo general: “Determinar la actitud en los estudiantes del tercer semestre de la carrera educación hacia las ciencias naturales en la FACE-UC”; Venezuela, estado Carabobo, municipio Naguanagua en un enfoque cuantitativo descriptivo con un diseño de campo no experimental, se observó que la actitud de los estudiantes fue favorable en un marco muy pequeño con respecto a la población y muestra de estudio, la tendencia hacia el estudio de las ciencias resulta atractivo para la población, sin embargo existen factores externos e internos que modifican el interés provocando que la actitud hacia dichos estudios disminuya.

**Rodríguez y Guillén (2012)** desarrollaron un estudio cualitativo con un diseño etnográfico cuyo objetivo general fue “caracterizar la actitud de los estudiantes hacia las ciencias naturales, específicamente la asignatura Lógica Matemática en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo desde el enfoque de Gómez Chacón”, encontraron que la actitud de los estudiantes es desfavorable en la mayoría de los casos, debido a que generan preocupación e incomodidad por el método en que estas son explicadas, se consideran difíciles y su lenguaje es muy técnico creando una barrera que impide que el alumnado en su mayoría obtenga el entendimiento para poder aprender sobre estas ciencias. Los datos fueron recolectados mediante la réplica de talleres de Gómez Chacón (2000) la misma fue aplicada a una población de 51 estudiantes cuya muestra fue de 12 estudiantes.

En el mismo orden de ideas, **Palacios y Zamora (2013)** enfocados en el área de las actitudes hacia el aprendizaje de la Física, realizaron un estudio en el municipio Naguanagua del estado Carabobo-Venezuela, cuyo objetivo general fue: “Describir la actitud de los estudiante hacia el aprendizaje de la física en cuarto año de la ET Monseñor Gregorio Adams, en el año escolar 2012-2013, bajo el enfoque de Sarabia(1994)”en un estudio descriptivo de carácter cuantitativo, llegaron a la conclusión de que el 87,5% de los estudiante poseen una actitud levemente positiva

hacia el aprendizaje de la física, sin embargo, esta actitud será mejorable a medida que la calidad de la enseñanza de la física aumente, haciendo énfasis en la aplicación de la física en la cotidianidad y su relación con la naturaleza.

El estudio realizado por **Rodríguez (2013)** tuvo como objetivo general: “Describir la actitud de los estudiantes del tercer año hacia el aprendizaje de la Física, en el liceo Luis Herrera Toro, Municipio Valencia Parroquia San José, Estado Carabobo año escolar 2012-2013, bajo el enfoque de Aroldo Rodríguez(1991)”. Éste concluyó que la actitud de los estudiantes hacia la física es desfavorable en los tres componentes actitudinales mencionadas por el autor, mostrando que el 77% de los alumnos manifiestan no poseer conocimiento de la materia, un 50% poseen sentimientos de indiferencia hacia la asignatura, mientras que el 59% mostraron no sentirse cómodos en la participación de la clase.

Al leer detenidamente los antecedentes se pudo observar que existe una baja actitud positiva hacia el estudio de las ciencias específicamente hacia la física, sin embargo, el interés está presente, debido a esto se pueden producir cambios positivos en la actitud de los estudiantes hacia los diferentes temas tratados en la asignatura de la física, por lo cual es necesario indicar cuál es la problemática existente en los estudiantes hacia esta asignatura, la cual forma parte importante en el desarrollo de la sociedad, ya que la misma se encuentra inmersa en la cotidianidad, desde lo natural hasta lo artificial.

## **2.2. Bases Teóricas**

### **2.2.1. Base Filosófica y Social**

Actualmente la educación se enfrenta a grandes obstáculos para avanzar, por lo cual los esfuerzos en mejorarla han fallado, la educación del futuro debe considerar los saberes que son normalmente ignorados en la educación actual.

A continuación se presentan las siete condiciones de Edgar Morín (1999) para la educación del futuro.

### **Los Siete Pilares de la Educación (Edgar Morín, 1999)**

Según Morín (1999) los siete pilares de la educación son:

#### **1) Las Cegueras Del Conocimiento: El Error Y La Ilusión.**

Todo conocimiento conlleva el riesgo del error y de la ilusión. La educación del futuro debe contar siempre con esa posibilidad. El conocimiento humano es frágil y está expuesto a alucinaciones, a errores de percepción o de juicio, a perturbaciones y ruidos, a la influencia distorsionadora de los afectos, a la propia cultura, al conformismo, a la selección meramente sociológica de las ideas. La primera e ineludible tarea de la educación es enseñar un conocimiento capaz de criticar el propio conocimiento. El primer objetivo de la educación del futuro será dotar a los alumnos de la capacidad para detectar y subsanar los errores e ilusiones del conocimiento y, al mismo tiempo, enseñarles a convivir con sus ideas, sin ser destruidos por ellas.

#### **2) Los Principios De Un Conocimiento Pertinente.**

Ante el aluvión de informaciones es necesario discernir cuáles son las informaciones clave ante el número ingente de problemas es necesario diferenciar los que son problemas clave sin duda, desvelando el contexto, lo global, lo multidimensional y la interacción compleja como consecuencia la educación debe promover una "inteligencia general" apta para referirse al contexto, a lo global, a lo multidimensional y a la interacción compleja de los elementos. Esta inteligencia general se construye a partir de los conocimientos existentes y de la crítica de los mismos su configuración fundamental es la capacidad de plantear y de resolver problemas.

### **3) Enseñar La Condición Humana.**

Una aventura común ha embarcado a todos los humanos de esta era todos ellos deben reconocerse en su humanidad común y, al mismo tiempo, reconocer la diversidad cultural inherente a todo lo humano conocer el ser humano es situarlo en el universo y, al mismo tiempo, separarlo de él al igual que cualquier otro conocimiento, el del ser humano también debe ser contextualizado. La educación deberá mostrar el destino individual, social, global de todos los humanos y el arraigamiento como ciudadanos de la tierra, éste será el núcleo esencial formativo del futuro.

### **4) Enseñar La Identidad Terrenal**

La historia humana comenzó con una dispersión, una diáspora de todos los humanos hacia regiones que permanecieron durante milenios aisladas, produciendo una enorme diversidad de lenguas, religiones y culturas. En los tiempos modernos se ha producido la revolución tecnológica que permite volver a relacionar estas culturas, volver a unir lo disperso. La perspectiva planetaria es imprescindible en la educación pero, no sólo para percibir mejor los problemas, sino para elaborar un auténtico sentimiento de pertenencia la tierra considerada como última y primera patria "Se ha tardado demasiado tiempo en percibir nuestra identidad terrenal".

### **5) Enfrentar Las Incertidumbres**

Todas las sociedades creen que la perpetuación de sus modelos se producirá de forma natural, los siglos pasados siempre creyeron que el futuro se conformaría de acuerdo con sus creencias e instituciones. El Imperio Romano, tan dilatado en el tiempo, es el paradigma de esta seguridad de pervivir sin embargo, cayeron, como todos los imperios anteriores y posteriores, el musulmán, el bizantino, el austrohúngaro y el soviético. La cultura occidental dedicó varios siglos a tratar de explicar la caída de Roma y continuó refiriéndose a la época romana como una época ideal que debíamos recuperar.

El siglo XX ha derruido totalmente la productividad del futuro como extrapolación del presente y ha introducido vitalmente la incertidumbre sobre el futuro. La educación debe hacer suyo el principio de incertidumbre, tan válido para la evolución social como la formulación del mismo por Heidelberg para la Física, pero la incertidumbre no versa sólo sobre el futuro. Existe también la incertidumbre sobre la validez del conocimiento y existe sobre todo la incertidumbre derivada de las propias decisiones.

### **6) Enseñar La Comprensión**

La comprensión se ha tornado una necesidad crucial para los humanos por eso la educación tiene que abordarla de manera directa y en los dos sentidos: la comprensión interpersonal e intergrupal y la comprensión a escala planetaria. Enseñar la comprensión significa enseñar a no reducir el ser humano a una o varias de sus cualidades que son múltiples y complejas. La verdadera comprensión exige establecer sociedades democráticas, fuera de las cuales no cabe ni tolerancia ni libertad para salir del cierre etnocéntrico. Por eso, la educación del futuro deberá asumir un compromiso sin fisuras por la democracia, porque no cabe una comprensión a escala planetaria entre pueblos y culturas más que en el marco de una democracia abierta.

### **7) La Ética Del Género Humano**

Además de las éticas particulares, la enseñanza de una ética válida para todo el género humano es una exigencia del tiempo. Morín volvió a presentar el bucle individuo - sociedad - especie como base para enseñar la ética venidera. En el individuo - sociedad surge el deber ético de enseñar la democracia, Ésta implica consensos y aceptación de reglas democráticas pero también necesita diversidades y antagonismos. El contenido ético de la democracia afecta a todos esos niveles el respeto a la diversidad significa que la democracia no se identifica con la dictadura de la mayoría.

En la actualidad, la educación presenta grandes barreras para avanzar, una de ellas es la resistencia de los docentes al cambio, otra es la falta de políticas educativas eficientes que incorporen herramientas adaptadas a las realidades cognoscitivas y tecnológicas de la actualidad, y por más esfuerzos que realice una minoría de personas interesadas y motivadas al cambio es necesario la integración de todos para que prosperen de verdad esos cambios positivos para la educación.

De igual manera, la educación debe considerar los saberes que normalmente son ignorados en los planes de estudios de hoy, por lo cual es necesario transformar la educación en todos los ámbitos para poder mejorar la actitud de los estudiantes hacia la asignatura, por ello la misma se debe abrirse a nuevas ideas, a nuevos pensamientos y a nuevas estrategias para impartir el conocimiento, en conjunto; y no aferrarse a creer ciegamente en las ideas ya aceptadas y comprobadas desde años anteriores como único método de enseñanza.

### **2.2.2. Base Psicopedagógica**

En la relación enseñanza y aprendizaje se puede encontrar la actitud, la cual puede entorpecer o ayudar el proceso que cada docente quiere implantar en el salón de clases, para poder entender la actitud, se debe conocer y definir, debido a que sin ella no se podría entablar una relación acorde entre estudiantes y profesores, ya que de acuerdo a sus actitudes, los estudiantes estarán o no dispuestos a producir cambios en su vida personal y en su contexto social inmediato.

#### **Actitudes**

Para entender la actitud y su importancia en la sociedad, Worchel y Cooper (2002) expresaron: “Que la actitud constituye aquellos pensamientos que nacen para ser reflejados mediante el lenguaje corporal o acciones realizadas por el sujeto pensante” ésta puede adquirirse de diferentes formas y se forma por componentes que llevan a tomar un comportamiento absoluto sobre un tema o situación dada. En la

sociedad, los padres, amigos, los colegios, entre otros, dan a los estudiantes información y herramientas para que éstos se desenvuelvan en una sociedad determinada, estas informaciones y herramientas llevan al alumno a desarrollar actitudes tanto en lo cognoscitivo, afectivo y conductual, actitudes que el sujeto mostrará en el ámbito social mediante su desarrollo tanto mental como personal.

Díaz Pareja (2004) describe la actitud como una disposición interna duradera y aprendida que sustenta respuestas favorables o desfavorables de una persona hacia un objeto determinado, ya sea social o de otro orden. Se construye como producto de todas las experiencias del individuo, directas o mediatizadas con dicho objeto según a influencia social y educativa que lo rodee. Además, Roldán Santamaría (2007) (op. cit.) destaca que las actitudes no son innatas, son aprendidas y sólo se pueden medir a través de "...expresiones verbales o de la conducta observada" (p. 17), es decir, el rechazo o aceptación de un evento u objeto es observable.

Barón y Byrne (2005), explican que la actitud es una disposición mental la cual está organizada a partir de experiencias adquiridas que ejercen una acción directa o dinámica sobre las reacciones de un individuo mediante la aplicación del conocimiento mental en torno a todo lo que es y lo rodea: esta actitud será positiva o negativa dependiendo a la huella que dichas experiencias dejen en el sujeto, de acuerdo al grado de superación que éste haya desarrollado.

Según García y Sánchez (2006), cuando se abordan las actitudes relacionadas con la ciencia, uno de los problemas es la falta de claridad en la definición del objeto de actitud, lo que conduce a interpretaciones no muy adecuadas de los resultados de investigaciones sobre esta temática. Así, se habla de actitudes científicas: hacia la ciencia, hacia la enseñanza de la ciencia, hacia el aprendizaje de la ciencia, hacia el profesor que enseña ciencia, hacia las materias de ciencias, hacia los científicos, etc., para referirse a un mismo objeto de actitud, la ciencia. Por eso es conveniente hacer algunas precisiones al respecto.

Para Ibáñez (2004) no hay una manera única y homogénea de entender las actitudes, en cambio es un concepto que ha variado a lo largo de la historia de la psicología social según las diferentes tendencias teóricas y las preocupaciones dominantes del momento, la actitud ha estado relacionada con la acción, posición y las posturas corporales siempre observables. Por lo cual, los componentes de la actitud son aquellos que forman un sistema tridimensional, los cuales son:

- **Componente Cognitivo:** se entiende el conjunto de ideas o conocimientos que se tienen sobre el objeto, en otras palabras, es un conjunto organizado de convicciones o ideas. Según otros autores la representación cognoscitiva que la persona tiene del objeto o persona que corresponde o no a la realidad, envuelve las creencias, conocimientos, ideas y la transformación de pensamientos referentes a la realidad circundante, así mismo expresa que para la existencia de una actitud positiva o negativa en relación a un objeto o persona, es necesario tener una representación del mismo.
- **Componente Evaluativo:** son sentimientos ya sean positivos o negativos hacia el objeto en cuestión, es decir, existe una predisposición favorable o desfavorable. Por otro lado, los autores definen este componente como el sentimiento en favor o en contra de un objeto determinado. Así mismo, si se rompe esta congruencia se pone en acción una serie de mecanismos, los cuales tienen como finalidad la reestructuración de la congruencia, llevando esto, a la reorganización actitudinal.
- **Componente Conductual o Conativo:** trataría de la predisposición a actuar de manera determinada delante del objeto, es decir, es actuar respecto a un objeto social. Así mismo, la conducta del individuo también está condicionada por una dimensión actitudinal. La actitud posee un componente activo, instigador de conductas coherentes con las condiciones y los afectos

relativos a los objetos. Las actitudes crean un estado de predisposición a la acción que al combinarse con una situación activadora determinada resulta en una conducta.

Para entender el concepto de actitud, sin embargo, no resulta tan esencial optar por un modelo concreto y saber cuáles son los componentes esenciales de la misma, como tener bien presente que los tres aspectos son importantes en relación con la actitud. En este sentido e independientemente de qué modelo se escoja, sí parece claro que sólo se pueda hablar de actitud cuando el objeto sobre el cual la opinión, los sentimientos o las reacciones afectan, cuando hay un compromiso o implicación personal, es decir, cuando se habla de actitud es cuando hay una posición a favor o en contra de un objeto con sentimiento positivo o negativo.

### **2.2.3 Base Legal**

Como todo trabajo de investigación debe estar basando en las leyes que rigen al país, en esta oportunidad se trabajó con los artículos de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) y la Ley Orgánica de Educación (2009) que de alguna manera tienen relación con este trabajo referido a la actitud.

### **Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.**

#### **Capítulo IV De los Derechos Culturales y Educativos**

**Art 102.** La Educación es un derecho humano y un deber social fundamental, es democrática y obligatoria. El Estado la asumirá como función indeclinable y de máximo interés en todos sus niveles y modalidades, y como instrumento del conocimiento científico, humanístico y tecnológico al servicio de la sociedad. La Educación es un servicio público y está fundamentado en el respeto a todas las corrientes del pensamiento, con la finalidad de desarrollar el potencial creativo de cada ser humano y el pleno ejercicio de su personalidad en una sociedad democrática basada en la valoración ética del trabajo y en

la participación activa, consciente y solidaria en los procesos de transformación social consustanciados con los valores de identidad nacional, y con una visión latinoamericana y universal. El Estado con la participación de las familias y la sociedad, promoverá el proceso de educación ciudadana de acuerdo con los principios contenidos en la constitución y la ley.

Corresponde a los derechos culturales y educativos de los ciudadanos y ciudadanas venezolanos, todos tienen derecho a una educación democrática, gratuita y obligatoria, basada en el respeto a todas las corrientes de pensamiento, integral, de calidad, permanente, en igualdad de condiciones y oportunidades, para así desarrollar el potencial creativo de cada ser humano y desarrollar la personalidad valorando sus acciones y actitudes para promover el proceso educativo, es decir, la educación debe dirigirse a todas las clases sociales por igual, respetando ideología, pensamiento y actitudes de cada individuo que conforma el proceso.

**Art 103.** Toda persona tiene derecho a una educación integral, de calidad, permanente, en igualdad de condiciones y oportunidades, sin más limitaciones que las derivadas de sus aptitudes, vocación y aspiraciones. La educación es obligatoria en todos sus niveles, desde el maternal hasta el nivel medio diversificado. La impartida en las instituciones del Estado es gratuita hasta el pregrado universitario. A tal fin, el Estado realizará una inversión prioritaria, de conformidad con las recomendaciones de la Organización de las Naciones Unidas. El Estado creará y sostendrá instituciones y servicios suficientemente dotados para asegurar el acceso, permanencia y culminación en el sistema educativo. La ley garantizará igual atención a las personas con necesidades especiales o con discapacidad y a quienes se encuentren privados o privadas de su libertad o carezcan de condiciones básicas para su incorporación y permanencia en el sistema educativo. Las contribuciones de los particulares a proyectos y programas educativos públicos a nivel medio y universitario serán reconocidas como desgravámenes al impuesto sobre la renta según la ley respectiva.

La educación sigue siendo un derecho gratuito encargado del estado, debe ser entregado en óptimas condiciones e igualdad a todos los ciudadanos y ciudadanas del país, solo limitándose en los grupos indígenas de los cuales no se puede romper las tradiciones para esta educación, sin embargo no deben ser apartados de su derecho,

solo deben ser aceptados y adaptar los métodos educativos tradicionales para que tengan una misma educación. La educación es gratuita y obligatoria desde la maternal hasta el grado universitario, el estado continuamente iniciara diversas instituciones donde se garantice la estadía y finalidad en este proceso, también se enfoca hacia las personas con discapacidades, ya sea mentales o físicas para que participen con los mismos derechos al sistema educativo. Al ser un derecho también debe ser respetados las actitudes, pensamientos, vocaciones y aspiraciones que posee cada individuo, ninguna institución debe obligar a un estudiante a cambiar su forma de pensar solo porque está sea diferente algún miembro de la institución, tampoco debe discriminado por su vocación.

## **Ley Orgánica de Educación**

### **Título I. Disposición General**

**Artículo 7º.** En los planes y programas de estudio se especificarán las competencias, bloques de contenidos conceptuales, procedimentales, actitudinales, objetivos, actividades, conocimientos, destrezas, valores y actitudes esenciales que deberán alcanzar los educandos en cada área, asignatura o similar del plan de estudio para los distintos grados, etapas y niveles de aprendizaje en los planteles de los medios urbano, rural y de las regiones fronterizas y zonas indígenas.

Se hace mención a los planes y programas que especificarán tanto las competencias, bloques de contenido; objetivos, actividades, conocimientos, destrezas, valores y actitudes primordiales que cada estudiante debe alcanzar en cada área, asignatura en los distintos grados, etapas y niveles en zonas urbanas, rurales y regiones fronterizas e indígenas.

### **2.3 Definición de Términos Básicos**

En toda investigación es importante identificar las variables, ya que éstas permiten relacionar algunos conceptos y hacen referencia a las características que el

investigador va a estudiar. Aunque, Hurtado de Barrera (2008) prefiere usar el concepto de “evento”, el cual es más amplio; pero el mismo incluye el término variable y es el que discutirá a continuación.

De acuerdo con el concepto de Sabino (2007), Variable es “cualquier característica o cualidad de la realidad que es susceptible de asumir diferentes valores” (p.25), una variable puede tomar uno o diferentes valores, por lo tanto, es en muchos casos necesario dividirla para conocer los diferentes valores, para su operacionalización, es necesario conocer su definición teórica y sus diferentes dimensiones en cuales ésta puede ser subdivida. De este modo la operacionalización podrá darle un significado describiéndolas en términos observables y comprobables, para así identificarlas a través de sus indicadores.

Desde esta premisa, Ramírez (1999) plantea que una variable es: “la representación característica que puede variar entre individuos y presentan diferentes valores” (p.25). Entonces, una variable es una cualidad susceptible de sufrir cambios, es decir, son características que varían. En cuanto a dicho proceso, Korn (citado por Balestrini, 2006) plantea que se deben seguir procedimientos como los que se mencionan a continuación: Definición nominal de la variable a medir, definición real: en la que se listan las dimensiones y la definición operacional en la que se seleccionan los indicadores. Al respecto Arias (2006) coincide en que es importante tener en cuenta para realizar la operacionalización de las variables la definición conceptual y operacional de las mismas.

**Variable:** Actitud de los estudiantes hacia la Física.

**Definición conceptual:** Según Ibáñez (2004) la actitud es un concepto que ha variado a lo largo de la historia de la psicología social según las diferentes tendencias teóricas y las preocupaciones dominantes del momento, la actitud ha estado relacionada con la acción, posición y las posturas corporales siempre observables.

**Definición operacional:** Son la composición donde el acercamiento o rechazo hacia la Física están relacionadas con los tres componentes pedagógicos: cognitivo, evaluativo y conductual.

## Cuadro 1

### Operacionalización de variables

**Objetivo General:** Determinar la actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje de la Física en el 3er año de la Unidad Educativa Casa Don Bosco del Municipio Naguanagua en el año Escolar 2013 – 2014, según la perspectiva de Ibáñez (2004).

Variables	Dimensiones	Indicadores/criterios	Ítems
<b>Actitud hacia el aprendizaje de la Física</b>	<b>Componente Cognitivo:</b> Conjunto de ideas o conocimientos que se tienen sobre la física y su aprendizaje, en otras palabras, es un conjunto organizado de convicciones o ideas.	- Convicciones (sobre la realización de ejercicios y problemas de física y su aprendizaje) - Conocimientos (contenidos de física)	1,2 3, 4
	<b>Componente Evaluativo:</b> Sentimientos ya sean positivos o negativos hacia el aprendizaje de la física, es decir, existe una predisposición favorable o desfavorable.	- Sentimientos (predisposición favorable o desfavorable a la realización de ejercicios de la asignatura)	5, 6 7,8
	<b>Componente Conductual:</b> Predisposición a actuar de manera determinada en el aprendizaje de la física, es decir, es actuar respecto a un objeto social.	- Conducta (aceptación de que la asignatura es parte de su vida cotidiana)	9, 10 11, 12

## CAPÍTULO III

### MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1 Tipo y Diseño de la Investigación

Con el propósito de responder a las preguntas de investigación planteadas y cumplir con los objetivos del estudio, esta investigación optó por un diseño de investigación de carácter cuantitativo, descriptivo, del tipo no experimental, dado que ofrece la posibilidad de generalizar los resultados y otorga control sobre el fenómeno estudiado.

Uno de los aspectos más importantes en toda investigación fue la decisión sobre el tipo de estudio que se va a realizar. Para Campos (citado por Lerma, 2002), "...es el esquema general o marco estratégico que da la unidad, coherencia, secuencia y sentido práctico a todas las actividades que se emprenden para buscar respuesta al problema y objetivos planteados". (p. 11) El presente trabajo de investigación se enmarcó en un enfoque cuantitativo, lo cual es caracterizado por Sierra (2004) de la siguiente manera: "...es la investigación que permite cuantificar el fenómeno, tiene método definido, mide los resultados de la relación causa-efecto con preferencia numérica, es objetiva". (p. 57)

Sierra (citando a Canales, 2004) define una investigación descriptiva así:

Es la base y punto inicial de otros tipos y está dirigida a determinar "cómo es" o "cómo está" la situación de las variables que deberán estudiarse en una población, la presencia o ausencia de algo, la frecuencia con que ocurre un fenómeno (prevalencia o incidencia) y en quiénes, dónde y cuándo se está presentando ese fenómeno. (p. 57).

Está determinó, explicó y ejemplificó la diversidad encontrada en las variables correspondientes al objeto de estudio, dando una visión objetiva y clara de lo que fue estudiado. Se trata de las estrategias y técnicas de recolección de datos cuyo método se localizó en el ámbito de los diseños no experimentales, los cuales son definidos por Sierra (2004) como:

...aquellos que se realizan sin manipular deliberadamente variables, es decir, es la investigación donde no se hace variar intencionalmente las variables independientes. Lo que se hace es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. La investigación No Experimental o ex post facto es cualquier investigación en la que resulta imposible manipular variables o asignar aleatoriamente a los sujetos o a las condiciones. (p. 64)

Un diseño no experimental acepta la investigación e interpreta sus resultados sin buscar manipularlos, descubriendo e interpretando la realidad vivida durante la investigación.

### **3.2 Población**

La población de estudio es el conjunto de sujetos o unidades de observación que reúnen las características que se deben estudiar, que cumplen con los criterios de selección y a los cuales se desea extrapolar los resultados medidos y observados en la muestra. (Salinas, Villarreal, Garza y Núñez, 2001)

La población se refiere a la delimitación espacial del estudio, es decir, hasta donde puede alcanzar la generalización de los resultados. La población no siempre son seres humanos, pueden ser piezas dentales, artículos producidos por una máquina, entre otros. (Orozco y Labrador, 1999) Por su parte, Sierra (2004) la define como: el conjunto de todos los elementos que presentan una característica determinada o que

corresponden a una misma definición y a quienes se le estudiarán sus características y relaciones.

En el caso particular de esta investigación, la población de estudio estuvo conforma por un grupo de nueve (09) estudiantes con edades comprendidas entre 14 y 16 años, de bajos recursos económicos y todos del sexo masculino.

### **3.3 Técnica e Instrumento de Recolección de Datos**

#### **3.3.1 Técnica de recolección de datos**

De acuerdo con Flames (2001), las técnicas de recolección de datos son directrices metodológicas que orientan científicamente la recopilación de información, datos u opiniones. Entre las técnicas de recolección de datos, se puede citar la siguiente:

- La encuesta: Es la obtención directa de las personas y/o de fuentes primarias de las informaciones, datos, puntos de vistas o aspectos relevantes de un tema.

En la presente indagación, la técnica de recolección de datos empleada fue la encuesta.

#### **3.3.2 Instrumento de recolección de datos**

Los instrumentos de recolección de datos han sido definidos, según Hernández, Fernández y Baptista (1991) un instrumento de recolección de datos consiste en un formulario diseñado para registrar información que se obtiene durante el proceso de recolección.

Los instrumentos de recolección de datos son recursos metodológicos que materializan la obtención de los datos, informaciones y/o aspectos relevantes de la investigación. Por lo que es condición indispensable para el éxito de una

investigación, que los ítems o preguntas formuladas en el instrumento sean coherentes con los objetivos de la investigación y suministren respuestas en función de los indicadores establecidos en el cuadro de operacionalización de variables. (Flames, 2001)

En el presente estudio, el instrumento utilizado fue un cuestionario auto administrado por los autores, cerrado con escala Likert, para medir la actitud se utilizó una escala de Likert. Respecto a este tipo de escala, Sierra (2004) señala que la escala de Likert para denominarse como tal, debe presentar exactamente cinco (5) opciones. En la escala Likert, los ítems o proposiciones (afirmaciones o negaciones) miden la actitud hacia un único concepto.

Asimismo, al momento de codificar las opciones de respuesta de los ítems, se le dio un valor numérico que va desde el uno (1) hasta el cinco (5), donde cinco (5) es el máximo valor según la tendencia esperada en las respuesta de los estudiantes.

### **3.3.3 Validez y Confiabilidad**

Apoyados en Sierra (2004) se puede explicar que la validez instrumental se logra solo si el instrumento mide lo que el estudio de investigación pretende medir, es decir, si la realidad del objeto de estudio es medible a la vista del investigador y no algo ficticio:

**Validez de Contenido:** es el grado de dominio de lo que se mide. Se refiere a la naturaleza del tema o contenido sobre el que versa el instrumento. Se demuestra determinado hasta qué punto la muestra de preguntas que lo conformará, es representativa de toda la población de ítems que agotan el tema, esta se determinó antes de la aplicación del instrumento, sometiendo el mismo al juicio de expertos (profesionales relacionados con la temática que se investigó), se requiere un número impar de expertos, mínimo tres (3); a cada uno se le entregó: (a) una

copia que contenga el título de la investigación, el objetivo general y los objetivos específicos; (b) una copia de la operacionalización de las variables o de la tabla de especificaciones (estudios tecnicistas); (c) una copia del instrumento y (d) un formato de validación que cada uno debió llenar.

Siguiendo el mismo orden de ideas, el instrumento de recolección de datos utilizado para la investigación, fue validado por tres (3) expertos en el área de Física, se acataron las sugerencias hecha por los expertos para proceder a la aplicación del mismo.

**Confiabilidad:** se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto, produce iguales resultados. (Hernández y otros, 1991). La confiabilidad es la capacidad que tiene el instrumento de registrar los mismos resultados en repetidas ocasiones, con una misma muestra y bajo unas mismas condiciones. Para calcular la confiabilidad, se aplicó una prueba piloto a un grupo de sujetos con características similares a la población de estudio y con base en estos datos se efectuó la operación matemática. En este sentido, la prueba piloto es un instrumento de medición que permite obtener datos, aspectos, ideas e informaciones necesarias para determinar la confiabilidad de un instrumento de recolección de datos.

Existen diferentes métodos para estimar la confiabilidad de un instrumento de medición; en el caso de específico de este estudio, dado el uso de una escala Likert, el método consiste en la determinación es el Coeficiente Alpha de Cronbach. La fórmula para dicho cálculo fue la siguiente:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_{Total}^2} \right]$$

Dónde:

$S_i^2$  : Es la suma de varianzas de cada ítem.

$S_t^2$  : Es la varianza del total de filas (puntaje total de los jueces).

$k$ : Es el número de preguntas o ítems.

$\alpha$ : Coeficiente de confiabilidad del instrumento

Este coeficiente puede tomar valores entre cero (0) y uno (1), (Ruiz Bolívar, 2002, p. 70) señala a este respecto que cero (0) significa una confiabilidad nula y uno (1) representa una confiabilidad total, de tal modo que si se alcanza un resultado confiable significará que el instrumento podrá ser aplicado nuevamente a sujetos ya encuestados y producir iguales resultados. La escala de interpretación del coeficiente de confiabilidad que se emplea en el presente estudio se muestra en el cuadro 1.

## Cuadro 2

### Interpretación de la magnitud del Coeficiente de Confiabilidad de un instrumento

Rangos	Magnitud
0,81 a 1,00	Muy alta
0,61 a 0,80	Alta
0,41 a 0,60	Moderada
0,21 a 0,40	Baja
0,01 a 0,20	Muy baja

(Ruiz Bolívar, 2002, p. 70)

El coeficiente de confiabilidad aplicado a nueve (9) estudiantes del tercer año de educación media de la Unidad Educativa Casa Don Bosco arrojó resultados de 0,92 que se encuentran enmarcados dentro del rango 0,81 hasta 1,00 lo cual se puede interpretar que la elaboración del instrumento para la recolección de datos posee una confiabilidad muy alta, lo que implica que, cumple con la condición de aceptabilidad. Lo cual se puede observar en la tabla 2 que se presenta a continuación:

### TABLA 1. ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD, COEFICIENTE ALPHA DE CRONBACH

	Ítems	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total Puntaje	
S U J E T O S	1	4	3	2	3	3	2	4	3	2	1	5	1	33	
	2	4	5	1	5	5	5	3	5	5	1	5	5	49	
	3	5	5	1	3	5	5	5	1	5	5	5	5	50	
	4	3	5	4	3	5	5	3	3	1	5	5	5	47	
	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	3	5	5	54	
	6	3	4	5	3	5	1	5	3	3	3	5	3	43	
	7	5	5	1	3	5	5	5	3	5	3	5	4	49	
	8	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	
	9	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	
	SUMA	31	34	23	27	35	30	32	25	28	23	37	30	355	
PROMEDIO	3,4	3,8	2,6	3,0	3,9	3,3	3,6	2,8	3,1	2,6	4,1	3,3	39,44		
DESVIACION	1,6	1,7	1,7	1,4	1,8	2,0	1,7	1,6	1,9	1,7	1,8	1,9	15,06		
VARIANZA	2,5	2,9	3,0	2,0	3,1	4,0	2,8	2,4	3,6	2,8	3,1	3,5	226,78		
<b>RESUMEN DE RESULTADOS</b>				<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
TOTALMENTE DE ACUERDO				3	5	2	2	6	5	4	2	4	2	7	4
DE ACUERDO				2	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1
INDECISO				2	1	1	5	1	0	2	4	1	3	0	1
EN DESACUERDO				0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
TOTALMENTE EN DESACUERDO				2	2	4	2	2	3	2	3	3	4	2	3
<b>TOTALES</b>				<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>									

$$\alpha = \frac{k}{k-1} * \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_{Total}^2} \right] = 0,92$$

### 3.4 Procedimiento

Los capítulos de la investigación titulada “Actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje de la Física en tercer año de educación media general Unidad Educativa Casa Don Bosco del Municipio Naguanagua. Año Escolar 2013-2014”, se llevó a

cabo en un lapso de tiempo de once (11) meses en los cuales se recogieron los datos esenciales para su desarrollo y mostrar la problemática existente en los estudiantes de la institución antes mencionada. Esto se realizó mediante el siguiente proceso:

- a) Se determinó el tipo de investigación a realizar.
- b) Se determinó las fuentes de datos a recolectar.
- c) Se determinó el diseño de la investigación.
- d) Se determinó la población a estudiar
- e) Se elaboró el instrumento de recolección de datos.
- f) Se validó el instrumento mediante la evaluación de tres (3) expertos y se realizó el estudio de confiabilidad del mismo.
- g) Se procedió con la aplicación del instrumento para la recolección de datos.
- h) Se analizaron los datos obtenidos.
- i) Se interpretó la información recolectada y se emitieron las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

### **3.5 Técnica de Análisis de Datos**

Para el análisis de los datos obtenidos se utilizaron técnicas de Estadística Descriptiva. Se levantaron tablas de distribución de frecuencia por dimensión, en las cuales se organizó la información en cuanto al número de estudiantes que optó por cada alternativa en cada uno de los ítems del cuestionario. Igualmente, esta información se representó mediante gráficos de barras que permitieron ilustrar las respuestas más sobresalientes así como las características inesperadas.

Para el análisis de datos se determinó la media y la desviación estándar en cada ítem. La media se define como la suma de todos los valores observados, dividido por el número total de observaciones. En el caso de la desviación estándar o desviación típica es la raíz cuadrada de la varianza, es decir, la raíz cuadrada de la media de los

cuadrados de las puntuaciones de desviación. Ambas medidas sirvieron de referencia para indicar si la tendencia de respuesta del grupo de estudiantes se ubicó por encima o por debajo de la puntuación media y con cuanta variabilidad o dispersión.

Para ambo tipos de análisis se presentaron cuadros resúmenes por dimensión que permitieron sintetizar el estudio exhaustivo realizado de cara a la formulación de conclusiones requerida para alcanzar el logro de los objetivos de investigación.

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

#### **4.1 Análisis e Interpretación de los Resultados**

En este capítulo se presenta el análisis e interpretación de los resultados obtenidos a través del cuestionario a los estudiantes de U.E. “Casa Don Bosco” de tercer año de educación media general, ubicado en el Municipio Naguanagua estado Carabobo, el cual estuvo orientado a indagar la actitud de los estudiantes hacia la Física.

Para determinar los componentes que comprende la actitud se aplicó el instrumento tipo encuesta estilo Likert, consta de tres escalas que comprenden los componentes de la investigación cognitivo, evaluativo y conductual o conativo, de 12 ítems. Dispone de cinco opciones de respuesta A) *Totalmente de Acuerdo*, B) *De Acuerdo* C) *Indeciso*, D) *En Desacuerdo* y E) *Totalmente en Desacuerdo*. Conforme a ello un puntaje alto o que se aproxime a los puntajes altos indicará su uso satisfactorio o de caso contrario, si un puntaje bajo o que se aproxime los puntajes más bajos indicará un uso menos satisfactorio.

#### **4.2 Presentación de los Resultados**

Una vez aplicado el instrumento que permiten recolectar los datos de la información se comenzó a realizar el análisis de los resultados. Para esto se realizó un conjunto de operaciones, con el propósito de organizarlos, para conocer las respuestas de los objetivos planteados y evidenciar los principales hallazgos. En este sentido la encuesta fue aplicada a nueve (9) estudiantes de la asignatura Física, del tercer año de la Unidad Educativa “Casa Don Bosco” que permitió identificar las actitudes de los estudiantes.

**Dimensión:** Cognitivo

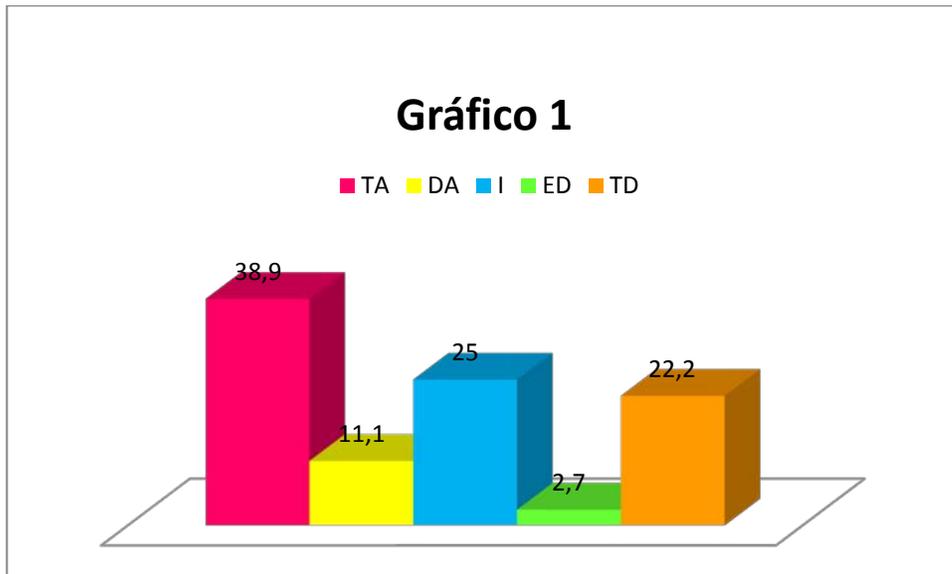
**Indicador:** Convicciones y conocimiento

**Ítems:** 1, 2, 3 y 4

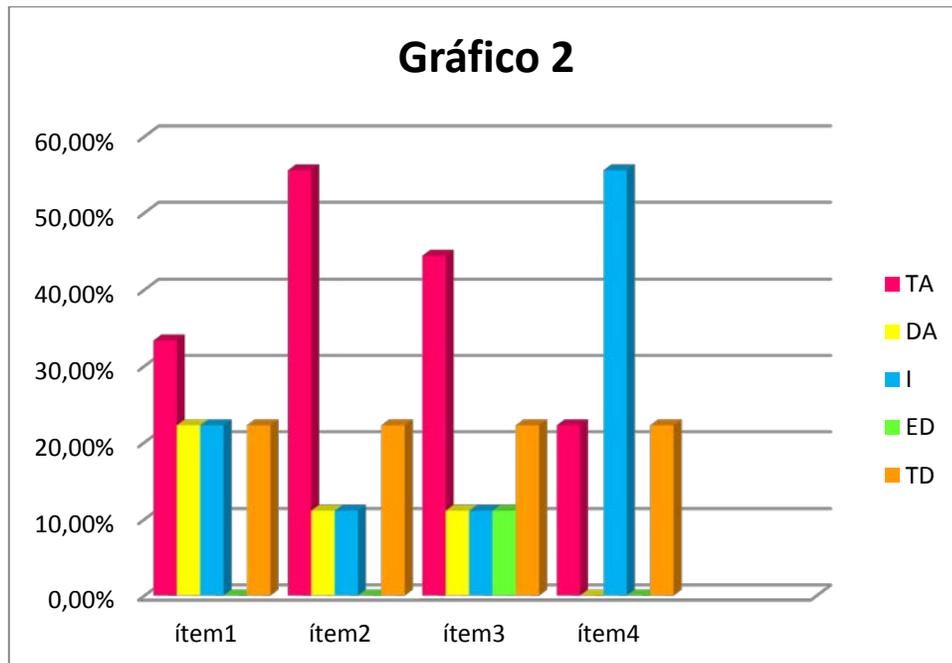
**Tabla 2. Distribución de Frecuencia para la Dimensión Cognitiva**

<b>ALTERNATIVAS</b>											
TA: Totalmente de acuerdo			DA: De Acuerdo				I: Indeciso				
ED: En Desacuerdo			TD: Totalmente en desacuerdo								
Proposiciones		Opción									
		TA		DA		I		ED		TD	
N	Componente Cognitivo	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
		1	La Física está compuesta por un conjunto de ramas que las puedo estudiar independientemente.	3	33,3	2	22,2	2	22,2	0	0
2	Es necesario estudiar Física para comprender la naturaleza.	5	55,5	1	11,1	1	11,1	0	0	2	22,2
3	Tengo dominio de la resolución de ejercicios prácticos pero tengo dificultad en entender la teoría en Física.	4	44,4	1	11,1	1	11,1	1	11,1	2	22,2
4	Las clases teóricas y la resolución de ejercicios prácticos son simultáneas.	2	22,2	0	0	5	55,5	0	0	2	22,2
<b>Promedio (%)</b>			<b>38,9</b>		<b>11,1</b>		<b>25</b>		<b>2,7</b>		<b>22,2</b>
<b>x</b>		<b>2,36</b>		<b>1,75</b>		<b>3</b>		<b>3</b>		<b>2,5</b>	
<b>s</b>		<b>0,97</b>		<b>0,83</b>		<b>1,25</b>		<b>0</b>		<b>1,12</b>	

**Gráfico 1. Dimensión Cognitiva**



**Gráfico 2. Distribución por Ítems de la Dimensión Cognitiva**



## **Interpretación**

Para la primera dimensión del aspecto cognitivo (ver gráfico 1), reveló que la frecuencia porcentual más alta fue alcanzada por la alternativa *Totalmente De Acuerdo* con un porcentaje de 38,9%, mientras que en segundo orden, existe un porcentaje de 25% lo cual revela que otra parte de la población se inclinan por la alternativa *Indeciso*, mientras que el resto de los estudiantes manifiestan estar *Totalmente En Desacuerdo* con un 22,2%, *De Acuerdo* con un 11,1% y *En Desacuerdo* con un 2,7%. Ello indica que las opiniones estuvieron divididas en tres partes que sobrepasan el 20%, mientras que la parte mínima no sobre pasa el 12% en una escala de valor del 100%. Sin embargo los resultados manifiestan una tendencia favorable en la dimensión ya que la mayor parte de la población se ubica en la alternativa *Totalmente De Acuerdo*.

Siguiendo con el análisis, al observar los resultados por ítem (ver gráfico 2) la dimensión de frecuencia porcentual más alta fue alcanzada por la alternativa *Totalmente De Acuerdo* en los ítems, en el primer ítem con un 33,3%, el segundo con 55,5% y el tercero con 44,4%. En cuanto al estudio de la Física, los estudiantes consideran que las ramas de la Física se pueden estudiar independientemente, lo que es favorable ya que la misma está compuesta por un conjunto de ramas que centran sus estudios en un objeto específico siendo éste independiente de las otras ramas. En cuanto a entender la naturaleza, los estudiantes creen que es necesario el estudio de la Física, lo que es favorable ya que la Física es la ciencia que estudia los fenómenos naturales. Con referencia al dominio de los ejercicios prácticos los estudiantes manifiestan tener facilidad para resolver los ejercicios, se consideró que para resolver los ejercicios se necesita entender la teoría de la asignatura por lo que la proposición arrojó resultados favorables.

**Dimensión:** Evaluativo

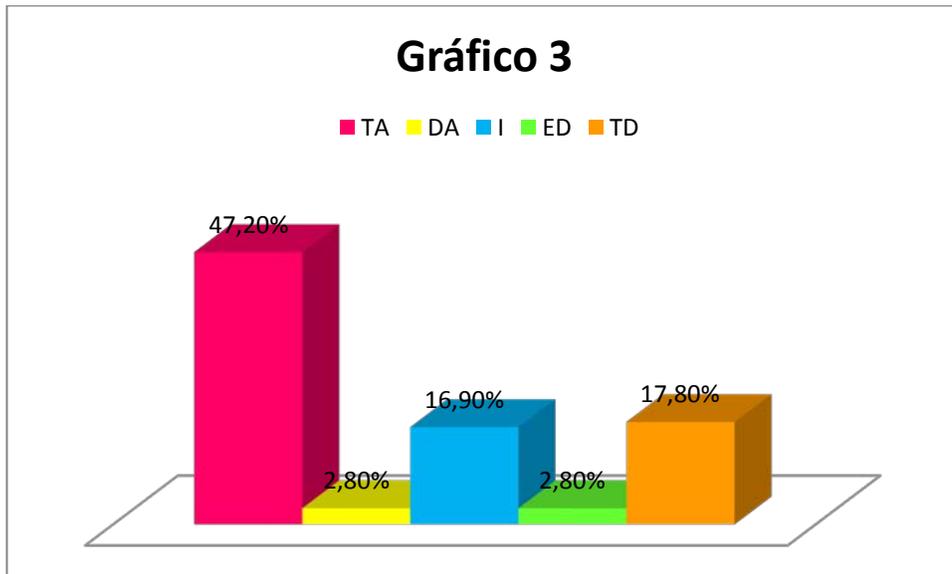
**Indicador:** Sentimientos

**Ítems:** 5, 6, 7 y 8

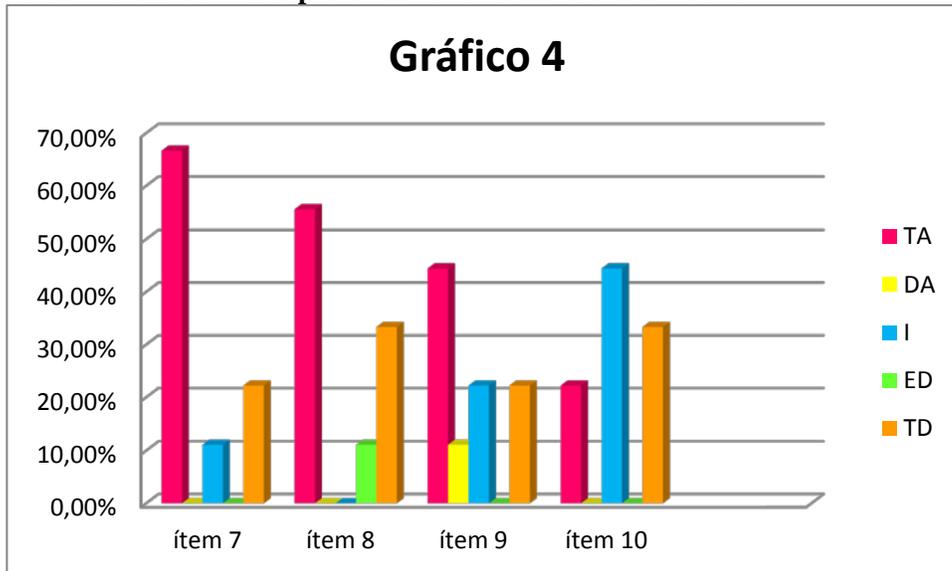
**Tabla 3. Distribución de Frecuencia para la Dimensión Evaluativo**

<b>ALTERNATIVAS</b>											
TA: Totalmente de acuerdo				DA: De Acuerdo				I: Indeciso			
ED: En Desacuerdo				TD: Totalmente en desacuerdo							
N°	Componente Evaluativo	TA		DA		I		ED		TD	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
5	Siento gusto al estudiar los contenidos de la Física.	6	66,6	0	0	1	11,1	0	0	2	22,2
6	Me interesa aprender a realizar experimentos donde se vea la aplicación de la Física.	5	55,5	0	0	0	0	1	11,1	3	33,3
7	Es fascinante ver las aplicaciones de la Física en la vida cotidiana.	4	44,4	1	11,1	2	22,2	0	0	2	22,2
8	Me siento motivado (a) en la clase de Física	2	22,2	0	0	4	44,4	0	0	3	33,3
<b>Promedio (%)</b>			<b>47,2</b>		<b>2,8</b>		<b>16,9</b>		<b>2,8</b>		<b>17,8</b>
<b>x</b>		<b>2,12</b>		<b>3</b>		<b>3,5</b>		<b>2</b>		<b>2,6</b>	
<b>s</b>		<b>1,02</b>		<b>0</b>		<b>1,03</b>		<b>0</b>		<b>1,11</b>	

**Gráfico 3. Dimensión Evaluativa**



**Gráfico 4. Distribución por Ítems de la Dimensión Evaluativa**



## Interpretación

Para la segunda dimensión del aspecto evaluativo (ver gráfico 3), reveló que la frecuencia porcentual más alta fue alcanzada por la alternativa *Totalmente De Acuerdo* con un porcentaje de 47,20%, mientras que el resto de los estudiantes manifiestan estar *Totalmente En Desacuerdo* con un 17,90%, *Indecisos* con un 16,90%, *De Acuerdo* con 2,80% y *En Desacuerdo* con un 2,80%. Ello indica que la mayor parte de la población se inclina a una tendencia favorable con un porcentaje que sobrepasa el 45% mientras que el resto no sobre pasa el 20%, en una escala de valor del 100%.

Siguiendo el mismo orden de idea, al observar los resultados por ítem (ver gráfico 4) la dimensión revela que en los ítems, séptimo con un 66,6%, octavo con 55,5% y noveno con 44,4%, la frecuencia porcentual más alta fue alcanzada por la alternativa *Totalmente De Acuerdo*, dando a entender que los estudiante poseen una predisposición favorable ya que manifiestan sentir gusto en cuanto al estudio de la asignatura, les resulta fascinante e interesante realizar experimentos y observar las aplicaciones de la Física en la vida cotidiana, en cuanto al décimo ítem con un 44,4%, los estudiantes no definen su postura en cuanto a la proposición, manifestando indiferencia en cuanto a la motivación durante la clase, por ello se considera que a pesar de que los resultados muestran una tendencia favorable, esta puede mejorar ya que la indecisión reflejada en el décimo ítem puede definirse positivamente en la dimensión.

**Dimensión:** Conductual o Conativo

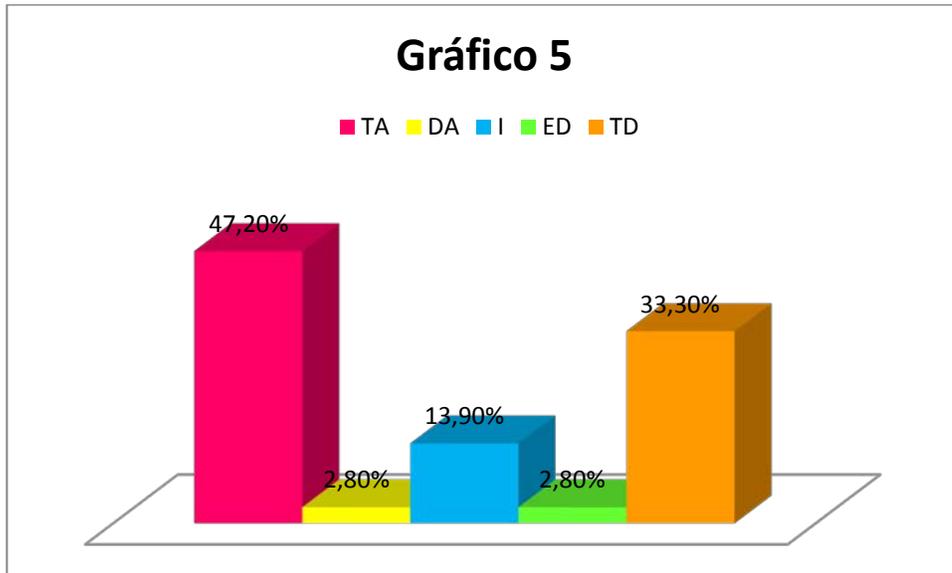
**Indicador:** Conducta

**Ítems:** 9, 10, 11 y 12

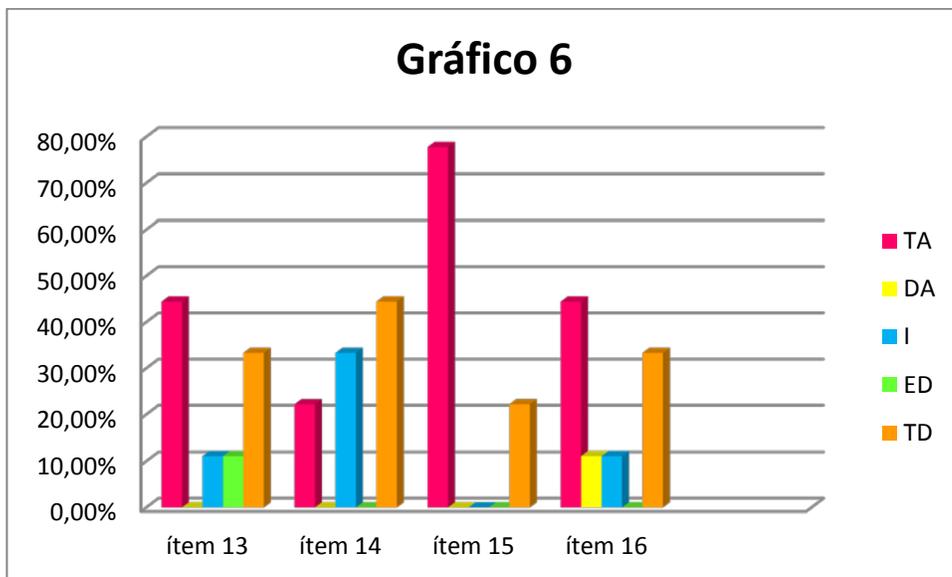
**Tabla 4. Distribución de Frecuencia para la Dimensión conductual o Conativo**

<b>ALTERNATIVAS</b>											
		TA: Totalmente de acuerdo				DA: De Acuerdo				I: Indeciso	
		ED: En Desacuerdo				TD: Totalmente en desacuerdo					
N°	Componente Conductual o Conativo	TA		DA		I		ED		TD	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
9	Presto atención al profesor cuando explica.	4	44,4	0	0	1	11,1	1	11,1	3	33,3
10	Hago experimentos sencillos que aprendo viendo programas relacionados con la Física.	2	22,2	0	0	3	33,3	0	0	4	44,4
11	Escribo en mi cuaderno todo lo que el profesor explica en la clase.	7	77,7	0	0	0	0	0	0	2	22,2
12	Hablo con mis compañeros sobre la aplicación de la Física en la vida cotidiana.	4	44,4	1	11,1	1	11,1	0	0	3	33,3
<b>Promedio (%)</b>			<b>47,2</b>		<b>2,8</b>		<b>13,9</b>		<b>2,8</b>		<b>33,3</b>
<b>x</b>		<b>2,65</b>		<b>4</b>		<b>2,2</b>		<b>1</b>		<b>2,42</b>	
<b>s</b>		<b>1,08</b>		<b>0</b>		<b>0,97</b>		<b>0</b>		<b>1,12</b>	

**Gráfico 5. Dimensión Conductual o Conativo**



**Gráfico 6. Distribución por Ítems de la Dimensión Conductual o Conativo**



## Interpretación

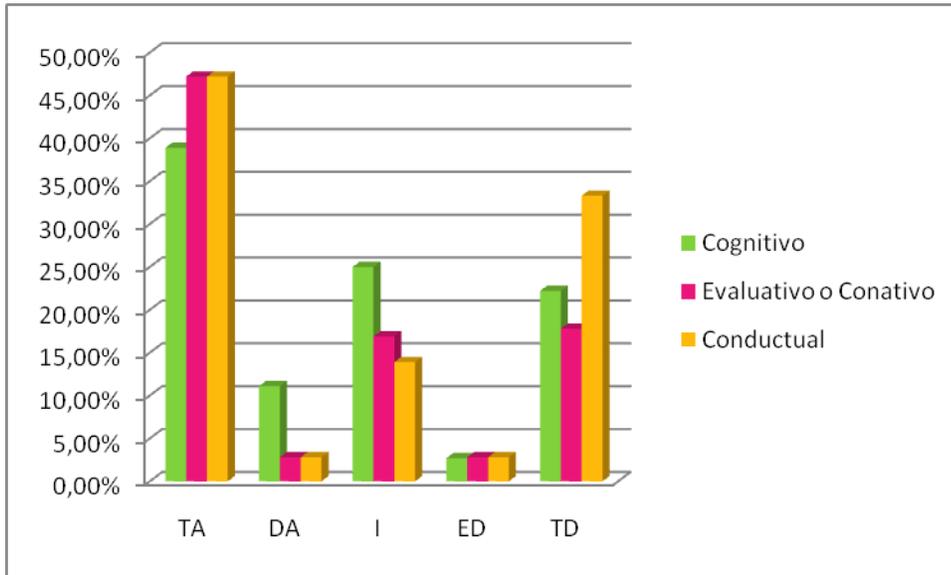
Para la tercera dimensión del aspecto conductual (ver gráfico 5), reveló que la frecuencia porcentual más alta fue alcanzada por la alternativa *Totalmente De Acuerdo* con un porcentaje de 47,20%, mientras que en segundo orden, existe un porcentaje de 33,30% que revela que otra parte de la población considera la alternativa *Totalmente En Desacuerdo*, mientras que el resto de los estudiantes manifiestan estar *Indecisos* con un 13,90%, *De Acuerdo* y *En Desacuerdo* con un 2,80%. Ello indica que las opiniones estuvieron divididas en dos partes que sobrepasan el 30%, mientras que la parte mínima no sobre pasa el 20% en una escala de valor correspondiente al 100%. Lo que muestra una tendencia favorable, sin embargo la tendencia puede mejorar, impulsando la aceptación de que los contenidos de la asignatura se observan en la vida cotidiana, lo que conducirá a un aumento positivo en la tendencia.

Siguiendo el mismo orden de ideas al observar los resultados por ítem (ver gráfico 6) la dimensión revela que en los ítem decimotercero con un 44,4%, decimoquinto con 77,7% y decimosexto con 44,4%, la frecuencia porcentual más alta fue alcanzada por la alternativa *Totalmente De Acuerdo*, lo que demuestra que los estudiantes prestan atención a las clases tomando notas de lo que el profesor expone e interactúan entre sí compartiendo sus conocimientos en cuanto a la aplicación de la Física en la vida cotidiana, mientras que en el decimocuarto un 44,4% de la población están *Totalmente En Desacuerdo* en cuanto a la realización de experimentos sencillos que se pudieran aprender viendo programas de televisión

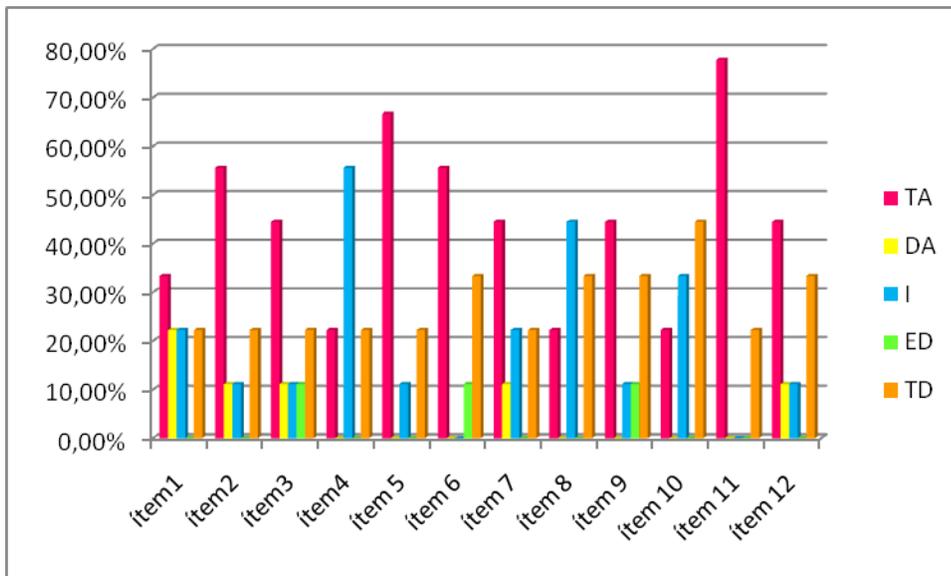
**Tabla 5. Distribución de Frecuencia de la actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje de la Física.**

Proposiciones		ALTERNATIVAS									
		TA: Totalmente de acuerdo		DA: De Acuerdo		I: Indeciso		ED: En Desacuerdo		TD: Totalmente en desacuerdo	
N°	Ítem	Opción									
		TA		DA		I		ED		TD	
		f	%	F	%	f	%	F	%	f	%
1	La Física está compuesta por un conjunto de ramas que las puedo estudiar independientemente.	3	33,3	2	22,2	2	22,2	0	0	2	22,2
2	Es necesario estudiar Física para comprender la naturaleza.	5	55,5	1	11,1	1	11,1	0	0	2	22,2
3	Tengo dominio de la resolución de ejercicios prácticos pero tengo dificultad en entender la teoría en Física.	4	44,4	1	11,1	1	11,1	1	11,1	2	22,2
4	Las clases teóricas y la resolución de ejercicios prácticos son simultáneas.	2	22,2	0	0	5	55,5	0	0	2	22,2
5	Siento gusto al estudiar los contenidos de la Física.	6	66,6	0	0	1	11,1	0	0	2	22,2
6	Me interesa aprender a realizar experimentos donde se vea la aplicación de la Física.	5	55,5	0	0	0	0	1	11,1	3	33,3
7	Es fascinante ver las aplicaciones de la Física en la vida cotidiana.	4	44,4	1	11,1	2	22,2	0	0	2	22,2
8	Me siento motivado (a) en la clase de Física	2	22,2	0	0	4	44,4	0	0	3	33,3
9	Presto atención al profesor cuando explica	4	44,4	0	0	1	11,1	1	11,1	3	33,3
10	Hago experimentos sencillos que aprendo viendo programas relacionados con Física.	2	22,2	0	0	3	33,3	0	0	4	44,4
11	Escribo en mi cuaderno todo lo que el profesor explica en la clase.	7	77,7	0	0	0	0	0	0	2	22,2
12	Hablo con mis compañeros sobre la aplicación de la Física en la vida cotidiana.	4	44,4	1	11,1	1	11,1	0	0	3	33,3
	<b>Promedio (%)</b>		44,4		5,55		19,43		2,78		27,75
	<b>x</b>	6,63		4,33		6,14		6		7,03	
	<b>s</b>	3,49		3,99		3,14		2,45		3,37	

**Gráfico 7. Actitud de los estudiantes Hacia el Aprendizaje de la Física**



**Gráfico 8. Distribución por Ítems de la Actitud de los estudiantes Hacia el Aprendizaje de la Física**



## Interpretación

La actitud de los estudiantes del tercer año de la unidad educativa “Casa Don Bosco” (ver gráfico 7) reveló que la frecuencia porcentual más alta fue alcanzada por la alternativa *Totalmente De Acuerdo* con un porcentaje de 44,4% mientras que en segundo orden la tendencia porcentual se ubica en la alternativa *Totalmente en desacuerdo* con un porcentaje de 27,7% mientras que el resto se ubica en las alternativas *indeciso* con un porcentaje de 19,43%, *de acuerdo* con 5,5% y *en desacuerdo* 2,78%, por lo se deduce que la actitud en los estudiantes posee una tendencia favorable ante el aprendizaje de la Física.

Al observar los resultados por ítem (ver gráfico 8) se observa que la tendencia porcentual más alta fue alcanzada por la alternativa *Totalmente de acuerdo* en los ítem uno (1), dos (2) tres (3), cinco(5), seis (6), siete (7), nueve (9), once (11) y doce (12) indicando que ante las proposiciones los estudiantes mantuvieron una postura positiva por lo que la tendencia es favorable, el resto de los ítem los encontramos en la alternativa *Indeciso* el cuatro (4) y el ocho (8) y en la alternativa *Totalmente en desacuerdo* con el (10) por ello se deduce que la tendencia en los tres componentes de la actitud es favorable en la mayoría de los estudiantes, por consiguiente la actitud es positiva.

## CONCLUSIONES

A partir de los resultados obtenidos en la investigación llevada a cabo, una vez aplicado el tratamiento y el análisis estadístico correspondiente, se concluyó que la actitud de los estudiantes del tercer año de la Unidad Educativa “Casa Don Bosco” posee una tendencia favorable para el aprendizaje de la Física, debido a que en los componentes de la actitud como los son el componente cognitivo, evaluativo y el conductual o conativo, se demostró que la tendencia es positiva en la mayoría de los estudiantes, sin embargo existe una parte de la población cuya tendencia es desfavorable ante el aprendizaje de la Física, mientras que otra parte de la población no definen su postura, demostrando indiferencia ante la asignatura y su aprendizaje.

Siguiendo el mismo orden de ideas, entendiendo que la actitud en los estudiantes es favorable, esta puede mejorar, ya que la parte de la población que no están de acuerdo y no definen su postura ante el aprendizaje de la Física, manifestó sentir curiosidad ante los fenómenos Físicos y sus aplicaciones, sin embargo no se sienten motivados ante la asignatura, por consiguiente la tendencia desfavorable posee un aspecto a favor para la Física, ya que dicha curiosidad genera preguntas a las cuales la Física podría dar respuesta. De ello se entiende que la tendencia de la actitud de los estudiantes puede aumentar, generando un cambio en la condición de los estudiantes cuya preferencia es desfavorable y logrando así reforzar la tendencia y el aprendizaje en los estudiantes que manifestaron tener una preferencia favorable hacia la asignatura.

## **Recomendaciones**

- Se recomienda fortalecer la estrategia utilizada en clases, fomentando e invitando a los estudiantes a no limitar la curiosidad que los mismos manifiestan tener, logrando así una mejoraría en el porcentaje de los estudiantes que están *Totalmente De Acuerdo*, llevando la tendencia desfavorable hacia la materia a un cambio favorable.
  
- Se les recomienda a los estudiantes una esmerada preocupación para un buen rendimiento en la asignatura y los puntos que serán tratados en ella durante la clase.
  
- Para obtener resultados positivos, el educador no debe ser un director que da órdenes, si un facilitador de las actividades a ser realizadas por el individuo que desea aprender.
  
- Se le sugiere al docente no optar por el método tradicional de enseñanza y aprendizaje, ya que es un método ortodoxo.
  
- Se le sugiere al docente aplicar métodos didácticos, que relacionen la Física con la vida cotidiana para hacer un cambio de la visión de los estudiantes hacia la asignatura.
  
- Hacer clases participativas donde docentes y estudiantes interactúen de forma didáctica obteniendo una retroalimentación en los contenidos propios de la asignatura.

- Se recomienda a los estudiantes abrir su disposición en cuanto a la participación durante las clases, para obtener así un mejor conocimiento y obtener una nueva visión de la asignatura.
- Se recomienda a los estudiantes ver programas y videos educativos sobre la Física y sus aplicaciones en la vida cotidiana.

## REFERENCIAS

- Aparicio, M. Mazzitelli C., (2009). *Las Actitudes De Los Alumnos Hacia Las Ciencias Naturales, En El Marco De Las Representaciones sociales, y su influencia en el aprendizaje*. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias Vol.8 N°1
- Aoyagui, D., (2008). *Educación Formal, Informal y no Formal* (página Web en Línea). Disponible: <http://ciencias-de-la-educacion-004.espacioblog.com>
- Barón, R., Byrne, D. (2005). *Psicología Social*. 10<sup>ma</sup> Edición. PEARSON EDUCACIÓN, S.A., Madrid, 2005.
- Delors J, (1996). *La Educación Encierra Un Tesoro*. Informe a la UNESCO de la comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI. Ediciones UNESCO, 1996.
- Díaz Pareja, E. (2002). *El factor actitudinal en la atención a la diversidad*. Profesorado, revista de currículum y formación del profesorado, 6(1-2), 151-165.
- Constitución De La República Bolivariana de Venezuela (1999). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 5453, marzo 3, 2000.
- Corral, Y. y Fuentes, N. (2009). *Actitud del Docente de la Escuela Técnica Robinsoniana Simón Bolívar hacia la Investigación Científica*, Vol. 1 pp. 58-66
- Corral, Y. y Fuentes, N. (2007). *Contexto Socioeducativo Y Actitud Frente Las Ciencias Naturales En Estudiantes De La Etr Simón Bolívar*, Vol. 6 pp. 57 – 79.
- Espinosa, J., Román, T. (2007). *Actitudes Hacia La Ciencia Y Asignaturas Pendientes: Dos Factores Que Afectan Al Rendimiento En Ciencia*.
- Flames, A. (2001). *Cómo elaborar un trabajo de grado de enfoque cuantitativo para optar a títulos de Técnico Superior Universitario, Licenciado o equivalente, Especialista, Magíster y Doctor*. Calabozo: Cultura S.R.L.
- Garay, E. (2003). *La Educación En La Sociedad Del Conocimientos Y El Riesgo*. Revista Enfoques Educativos 5(1): 107 – 144, 2003.
- García, M., Sánchez, L. (2008). *Orientando Un Cambio De Actitud Hacia Las Ciencias Naturales Y Sus Enseñanza En Profesores De Educación Primaria*. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias vol.7 N° 3 (2008)

- Gómez, Y. (2011). *Las Actitudes Hacia La Clase De Física Del Estudiantado De Secundaria; Un Estudio Exploratorio Descriptivo En Instituciones Educativas De Santiago Y Concepción*. Universidad de Concepción, Chile.
- Hernández Sampieri, R. Fernández, C. y Baptista, P. (1991). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.
- Ibáñez, G. (2004). *Introducción a la psicología social*. Editorial Eureka Media, SL, pp. 183- 217.
- Ley Orgánica de Educación (2009). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 2635, julio 28, 1980.
- Lerma, D. (2002). *Metodología de la investigación*. Bogotá, Colombia: McGraw Hill.
- López, Y., Rodríguez, E. (2012). *Determinar la actitud en los estudiantes del tercer semestre de la carrera educación hacia las ciencias naturales en la FACE-UC*.
- Morín, E. (1999). *Los Sietes Saberes Necesarios para la Educación del Futuro*. Colombia: Medellín.
- Orozco, C., Labrador, M. y Palencia, A. (2002). *Metodología*. Caracas: Ofimax de Venezuela.
- Palacios, Zamora (2013). *Describir La Actitud De Los Estudiante Hacia El Aprendizaje De La Física En Cuarto Año De La ET Monseñor Gregorio Adams, En El Año Escolar 2012-2013, Bajo El Enfoque De Sarabia (1994)*.
- Rodríguez (2013). *Describir La Actitud De Los Estudiantes Del Tercer Año Hacia El Aprendizaje De La Física, En El Liceo Luis Herrera Toro, Municipio Valencia Parroquia San José, Estado Carabobo Año Escolar 2012-2013, Bajo El Enfoque De Aroldo Rodríguez (1991)*.
- Rodríguez, Guillén (2012). *Caracterizar La Actitud De Los Estudiantes Hacia Las Ciencias Naturales, Específicamente La Asignatura Lógica Matemática En La Facultad De Ciencias De La Educación De La Universidad De Carabobo Desde El Enfoque De Gómez Chacón*.
- Ruiz Bolívar, C. (2002). *Instrumentos de investigación educativa. Procedimiento para su diseño y validación*. Barquisimeto, Venezuela: Cideg S.A.
- Salinas, A., Villarreal, E., Garza, M. y Núñez, G. (2001). *La investigación*. México: McGraw Hill.
- Sierra Michelena, C. (2004). *Estrategias para la Elaboración de un Proyecto de Investigación*. 1<sup>era</sup> Edición 2004.

- V. Hernández, E. Gómez, L. Maltes, M. Quintana, F. Muñoz, H. Toledo, V. Riquelme, B. Henríquez, S. Zelada, E. Pérez (2011). La actitud hacia la enseñanza y aprendizaje de la ciencia en alumnos de Enseñanza Básica y Media de la Provincia de Llanquihue, Región de Los Lagos-Chile
- Vázquez, Acevedo y Manassero (2006). *Actitudes del alumnado sobre ciencia tecnología y sociedad, evaluadas con un modelo de respuesta múltiple*. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 8 (2). Disponible: <http://redie.uabc.mx/vol8no2/contenido-vazquez2.html>
- Vázquez, Acevedo y Manassero (2007 a). *La relevancia de la educación científica*. Palma de Mallorca: Servei de Publicacions de la Universitat de les Illes Balears. Conselleria d'Economia, Hisenda i Innovació.
- Vázquez, Acevedo y Manassero (2007 b). *En defensa de las actitudes y emociones en la educación científica (I): evidencias y argumentos generales*. *Revista Eureka sobre la enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 4(2). 247 - 271.
- Vázquez, Acevedo y Manassero (2007 b). *En defensa de las actitudes y emociones en la educación científica (II): evidencias empíricas derivadas de la investigación*. *Revista Eureka sobre la enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 4(3), 417 - 441.
- Vázquez, A. y Manassero, M.A. (2008). *El declive de las actitudes hacia las ciencias de los estudiantes: un indicador inquietante para la educación científica*. *Revista Eureka sobre la enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 5(3). 274 – 292.
- Villarreal M., Lobo H., Gutiérrez G., Briceño J., Rosario J., Díaz J. (2005). *La Enseñanza De La Física Frente Al Nuevo Milenio*. Universidad de Los Andes, Trujillo.
- Worchel, S., Cooper, J., Goethals, G. R., & Olson, J. M. (2003). Altruismo: La psicología de la ayuda a los demás. En S. Worchel; J. Cooper; G. R. Goethals y J. M. Olson, *Psicología Social*. Madrid: Thompson Editores.

## **ANEXOS**



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
 ESCUELA DE EDUCACIÓN  
 DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y FÍSICA  
 CÁTEDRA SEMINARIO DE INVESTIGACION  
 CAMPUS BÁRBULA  
**VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS**



En el presente formato, se presentan varios aspectos a considerar para validar los ítems que conforman el instrumento. Para ello se brindan dos (2) alternativas (Sí-No) para que seleccione la que considere correcta y, al final, puede realizar las observaciones que considere pertinentes en el espacio designado para ello.

Experto: Rocio Castro

Autor(a, es): Humberto Parra, Rosa Santos

ÍTEM	ASPECTOS A CONSIDERAR									
	Redacción adecuada		Coherencia interna		Lenguaje ajustado al nivel		Pertinencia con los objetivos a medir		Mide lo que pretende	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
1	✓		✓		✓		✓		✓	
2	✓		✓		✓		✓		✓	
3	✓		✓		✓		✓		✓	
4	✓		✓		✓		✓		✓	
5	✓		✓		✓		✓		✓	
6	✓		✓		✓		✓		✓	
7	✓		✓		✓		✓		✓	
8	✓		✓		✓		✓		✓	
9	✓		✓		✓		✓		✓	
10	✓		✓		✓		✓		✓	
11	✓		✓		✓		✓		✓	
12	✓		✓		✓		✓		✓	
13	✓		✓		✓		✓		✓	
14	✓		✓		✓		✓		✓	
15	✓		✓		✓		✓		✓	
16	✓		✓		✓		✓		✓	

17	/	/	/	/	/	/	/		
18	/	/	/	/	/	/	/		
CONSIDERACIONES GENERALES							SI	NO	OBSERVACIONES
La hoja de presentación del instrumento es pulcra y contiene instrucciones claras y precisas para que se puedan emitir las respuestas							/		
El instrumento está presentado adecuadamente. En caso de no ser así señale cuáles aspectos se deben mejorar							/		
Los ítems se ordenaron de manera lógica y secuencial, y están adaptados a la tabla de operacionalización o de especificaciones							/		
Se evidencia en la redacción de los objetivos general y específicos, las bases teóricas que sustentan la investigación							/		
Los ítems son adecuados para recolectar la información necesaria y pertinente a la investigación. De ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a modificar, incluir y/o eliminar							/		
La redacción de los ítems no sugiere la respuesta (sesgo). De ser negativa la respuesta indique cuáles ítems presentan esa condición y deben ser, por tanto, modificados							/		

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

VALIDEZ	
APLICABLE	<input checked="" type="checkbox"/>
NO APLICABLE	<input type="checkbox"/>
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES	

Validado por: <i>Rocio Castro</i>	E-mail: <i>rocio_cardina28@hotmail.com</i>
Cédula de Identidad: <i>V-13.158.290</i>	Telefono(s): <i>0426-5460044</i>
Firma: <i>Rocio Castro</i>	Fecha: <i>18/02/2014</i>



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
 ESCUELA DE EDUCACIÓN  
 DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y FÍSICA  
 CÁTEDRA SEMINARIO DE INVESTIGACION  
 CAMPUS BÁRBULA  
**VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS**



En el presente formato, se presentan varios aspectos a considerar para validar los ítems que conforman el instrumento. Para ello se brindan dos (2) alternativas (Si-No) para que seleccione la que considere correcta y, al final, puede realizar las observaciones que considere pertinentes en el espacio designado para ello.

Experto: M.Sc. Diana P. Mayora

Autor(a, es): Humberto Parra, Rosa Santos

ÍTEM	ASPECTOS A CONSIDERAR									
	Redacción adecuada		Coherencia interna		Lenguaje ajustado al nivel		Pertinencia con los objetivos a medir		Mide lo que pretende	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
1	✓		✓		✓		✓		✓	
2	✓		✓		✓		✓		✓	
3	✓		✓		✓		✓		✓	
4	✓		✓		✓		✓		✓	
5	✓		✓		✓		✓		✓	
6	✓		✓		✓		✓		✓	
7	✓		✓		✓		✓		✓	
8	✓		✓		✓		✓		✓	
9	✓		✓		✓		✓		✓	
10	✓		✓		✓		✓		✓	
11	✓		✓		✓		✓		✓	
12	✓		✓		✓		✓		✓	
13	✓		✓		✓		✓		✓	
14	✓		✓		✓		✓		✓	
15	✓		✓		✓		✓		✓	
16	✓		✓		✓		✓		✓	

17	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
18	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
CONSIDERACIONES GENERALES							SI	NO	OBSERVACIONES
La hoja de presentación del instrumento es pulcra y contiene instrucciones claras y precisas para que se puedan emitir las respuestas							✓		
El instrumento está presentado adecuadamente. En caso de no ser así señale cuáles aspectos se deben mejorar							✓		
Los ítems se ordenaron de manera lógica y secuencial, y están adaptados a la tabla de operacionalización o de especificaciones							✓		
Se evidencia en la redacción de los objetivos general y específicos, las bases teóricas que sustentan la investigación							✓		
Los ítems son adecuados para recolectar la información necesaria y pertinente a la investigación. De ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a modificar, incluir y/o eliminar							✓		
La redacción de los ítems no sugiere la respuesta (sesgo). De ser negativa la respuesta indique cuáles ítems presentan esa condición y deben ser, por tanto, modificados							✓		

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

VALIDEZ	
APLICABLE	X.
NO APLICABLE	
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES	

Validado por: <i>Liliana Patricia Mayorga</i>	E-mail: <i>lilianapatricia.mayorga@yhuo.es</i>
Cédula de Identidad: <i>V-16270784</i>	Telefono(s): <i>0414-4393612</i>
Firma: <i>Liliana Patricia Mayorga</i>	Fecha: <i>17/02/14.</i>



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
 ESCUELA DE EDUCACIÓN  
 DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y FÍSICA  
 CÁTEDRA SEMINARIO DE INVESTIGACION  
 CAMPUS BÁRBULA  
**VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS**



En el presente formato, se presentan varios aspectos a considerar para validar los ítems que conforman el instrumento. Para ello se brindan dos (2) alternativas (Sí-No) para que seleccione la que considere correcta y, al final, puede realizar las observaciones que considere pertinentes en el espacio designado para ello.

Experto: Solangel Oliveros

Autor(a, es): Humberto Parra, Rosa Santos

ÍTEM	ASPECTOS A CONSIDERAR									
	Redacción adecuada		Coherencia interna		Lenguaje ajustado al nivel		Pertinencia con los objetivos a medir		Mide lo que pretende	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
1	✓		✓		✓		✓		✓	
2	✓		✓		✓		✓		✓	
3	✓		✓		✓		✓		✓	
4	✓		✓		✓		✓		✓	
5	✓		✓		✓		✓		✓	
6	✓		✓		✓		✓		✓	
7	✓		✓		✓		✓		✓	
8	✓		✓		✓		✓		✓	
9	✓		✓		✓		✓		✓	
10	✓		✓		✓		✓		✓	
11	✓		✓		✓		✓		✓	
12	✓		✓		✓		✓		✓	
13	✓		✓		✓		✓		✓	
14	✓		✓		✓		✓		✓	
15	✓		✓		✓		✓		✓	
16	✓		✓		✓		✓		✓	
17	✓		✓		✓		✓		✓	
18	✓		✓		✓		✓		✓	

CONSIDERACIONES GENERALES	SÍ	NO	OBSERVACIONES
La hoja de presentación del instrumento es pulcra y contiene instrucciones claras y precisas para que se puedan emitir las respuestas	✓		
El instrumento está presentado adecuadamente. En caso de no ser así señale cuáles aspectos se deben mejorar	✓		
Los ítems se ordenaron de manera lógica y secuencial, y están adaptados a la tabla de operacionalización o de especificaciones	✓		
Se evidencia en la redacción de los objetivos general y específicos, las bases teóricas que sustentan la investigación	✓		
Los ítems son adecuados para recolectar la información necesaria y pertinente a la investigación. De ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a modificar, incluir y/o eliminar	✓		
La redacción de los ítems no sugiere la respuesta (sesgo). De ser negativa la respuesta indique cuáles ítems presentan esa condición y deben ser, por tanto, modificados	✓		

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

VALIDEZ	
APLICABLE	NO APLICABLE
✓	
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES	

Validado por: <i>Solangel Olveas</i>	E-mail: <i>Solangel-olveas@yahoo.com</i>
Cédula de Identidad: <i>13047262</i>	Telefonos: <i>0412 4565875</i>
Firma: 	Fecha: <i>01/07/14</i>



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
 ESCUELA DE EDUCACIÓN  
 DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y FÍSICA  
 MENCIÓN FÍSICA  
 CAMPUS BÁRBULA



***Apreciado estudiante:***

El presente cuestionario tiene por finalidad conocer aspectos referentes a la actitud hacia la Física. Es importante que contestes cada una de las preguntas con la mayor sinceridad posible; en este sentido, se te garantiza que la información que suministres será de estricta confidencialidad. No existen respuestas correctas ni incorrectas. Te invitamos a que respondas cada pregunta que aparece a continuación con la mayor honestidad posible y en su totalidad, para que los resultados del estudio diagnóstico reflejen lo más fidedignamente posible la realidad existente.

**¡Muchas Gracias por su Colaboración!**

**DATOS DE IDENTIFICACIÓN**

**Edad:** \_\_\_\_\_ **Sexo:** \_\_\_\_\_ **Colegio:** \_\_\_\_\_

**Año escolar** \_\_\_\_\_ **Sección** \_\_\_\_\_ **Fecha:** \_\_\_\_\_

**Asignatura:** \_\_\_\_\_

**Dirección de habitación:** \_\_\_\_\_

**Nivel educativo de la Madre:** primaria ( ) secundaria ( ) universitaria ( )

**Nivel educativo del Padre:** primaria ( ) secundaria ( ) universitaria ( )

<b>ALTERNATIVAS</b>						
TA: Totalmente de acuerdo		DA: De Acuerdo		I: Indeciso		
ED: En Desacuerdo		TD: Totalmente en desacuerdo				
<b>Proposiciones</b>		<b>Opción</b>				
<b>Nº</b>	<b>Componente Cognitivo</b>	<b>TA</b>	<b>DA</b>	<b>I</b>	<b>ED</b>	<b>TD</b>
<b>1</b>	La Física está compuesta por un conjunto de ramas que las puedo estudiar independientemente.					
<b>2</b>	Es necesario estudiar Física para comprender la naturaleza.					
<b>3</b>	Tengo dominio de la resolución de ejercicios prácticos pero tengo dificultad en entender la teoría en Física.					
<b>4</b>	Las clases teóricas y la resolución de ejercicios prácticos son simultáneas.					

N°	Componente Evaluativo	TA	DA	I	ED	TD
5	Siento gusto al estudiar los contenidos de la Física.					
6	Me interesa aprender a realizar experimentos donde se vea la aplicación de la Física.					
7	Es fascinante ver las aplicaciones de la Física en la vida cotidiana.					
8	Me siento motivado (a) en la clase de Física					
N°	Componente Conductual o Conativo	TA	DA	I	ED	TD
9	Presto atención al profesor cuando explica.					
10	Hago experimentos sencillos que aprendo viendo programas relacionados con la Física.					
11	Escribo en mi cuaderno todo lo que el profesor explica en la clase.					
12	Hablo con mis compañeros sobre la aplicación de la Física en la vida cotidiana.					

