



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y QUÍMICA  
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO**



**ESTRATEGÍAS DE APRENDIZAJE COOPERATIVO COMO  
HERRAMIENTA DIDÁCTICA EN EL PROCESO DE  
ENSEÑANZA –APRENDIZAJE DE LAS SOLUCIONES**

Caso: Estudiantes de tercer año del Liceo Bolivariano “Pedro Gual”

Valencia Estado Carabobo.

Realizado por:  
Colmenares Erik  
CI: 15.585.719  
Flores Linda  
19.219.904

Tutora: Mcs. Karina Luna

Bárbula, Febrero 2015



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y QUÍMICA  
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO**



**ESTRATEGÍAS DE APRENDIZAJE COOPERATIVO COMO  
HERRAMIENTA DIDÁCTICA EN EL PROCESO DE  
ENSEÑANZA –APRENDIZAJE DE LAS SOLUCIONES**

Caso: Estudiantes de tercer año del Liceo Bolivariano “Pedro Gual”

Valencia Estado Carabobo.

TUTORA: Msc. Karina Luna

AUTORES: Colmenares Erik  
CI: 15.585.719  
Flores Linda  
CI: 19.219.904

Bárbula, Febrero 2015



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y QUÍMICA  
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO**



**APROBACION DEL TUTOR**

Yo, MSc. Karina Luna, en mi calidad de TUTORA del trabajo Especial de Grado titulado: **ESTRATEGÍAS DE APRENDIZAJE COOPERATIVO COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE LAS SOLUCIONES** caso: Estudiantes de tercer año del Liceo Bolivariano “Pedro Gual “Valencia Estado Carabobo. Presentado por las bachilleres Colmenares Erik, titular de la CI: 15.585.719 y Flores Linda titular de la CI: 19.219.904 ante la Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Educación para optar por el título de Licenciadas en Educación Mención Química. Considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación del jurado que lo designe.

En Naguanagua a los 04 días del mes de Febrero de 2015

MSc.: Karina Luna

C.I: V-9.766.483

## DEDICATORIA

Primeramente quiero dedicar mis éxitos al Dios todo poderoso porque sin su ayuda no estuviera hoy cumpliendo esta meta. Agradeciéndole por ayudarme a superar cada uno de las pruebas.

A mis padres por darme la vida y educarme bajo valores y principios, por su amor y regaños que me enseñaron hacer mejor persona, por su apoyo y comprensión y amor que me fortalecieron para superar los obstáculos.

A mi hija por ser parte de mi vida e inspiración para seguir adelante.

A mi novio por su tolerancia y apoyo incondicional.

A mis hermanos y familiares por motivarme a seguir adelante.

A mi universidad y profesores por sus palabras sabias, por regalarme parte de su conocimiento enriquecedor, tiempo valioso y sobre todo por su paciencia.

A mis compañeros y amigos por todos los momentos que compartimos y los aprendizajes recíprocos.

Erik Colmenares

## DEDICATORIA

A Dios por haberme dado la oportunidad de seguir adelante, y las fuerzas de luchar y alcanzar este éxito a pesar de las adversidades.

A mis padres por dame la vida, por enseñame con amor y bondad las cosas bellas de la vida, y a pesar que de uno me acompaña desde el cielo y otro a mi lado, donde estén ambos me observan con orgullo por haber conseguido cumplir esta meta en mi vida.

A mi hermana, mi sobrina y familiares que me motivaron a seguir adelante.

A mi esposo que con paciencia, tolerancia y sabiduría está a mi lado y valorando en silencio todo mi esfuerzo y el que hacemos mutuamente a diario, para conseguir tan preciado título.

A la universidad y sus ilustres profesores que habitualmente nos enseñaron con su nobleza, sabiduría y enorme paciencia los conocimientos necesario para el enriquecimiento de los mismo a lo largo de nuestra carrera.

A mis compañeros, amigos por todos los momentos que compartimos juntos y los aprendizajes mutuos que vivimos y tendremos a lo largo de esta valiosa vida.

A mi madre por ser una excelente mujer, que con gran sabiduría me enseñó y me enseña en todo momento que soy una persona triunfadora y exitosa en todo lo que me proponga.

A ti papá porque donde este siempre nos acompañará en el pensamiento con el corazón.

Linda Flores

## AGRADECIMIENTO

A Dios por permitirme alcanzar mis metas y por darme la oportunidad de vivir cada experiencia y de conocer a tantas personas tan maravillosas.

A mis padres por sus palabras de aliento y apoyo incondicional.

A mi hija Orlianis Loredan por ser mi mayor motivo para alcanzar cada meta ue me he trazado en la vida

A mi jefe José Villamizar por apoyarme en cada paso que doy y darme palabras de alimento en cada tropiezo

A mi Universidad de Carabobo y mis todos los profesores en especial a Jesús García, Marlene Sarkis Javier Brizuela, Samir el Hamrra, Gaudí Mora, Jesús Acosta, Milagro Ruiz, Antonio Arocha entre otros. Por ser mis guiadores y facilitadores.

A mi compañera de trabajo especial de grado Flores Linda

A mi tutora Karina luna por su apoyo orientación que me permitieron culminar con éxitos el trabajo especial de grado.

Mil gracias a todas aquellas personas que de alguna forma u otra me brindaron sonrisas, alegrías, fortalezas, conocimientos, tristezas, en toda la carrera de todo corazón mil gracias...

Erik Colmenares

## AGRADECIMIENTO

A Dios por permitirme alcanzar esta pequeña pero a la vez tan inmensa meta, por darme vida, salud y la oportunidad de vivir cada experiencia a lo máximo y de conocer a tantas personas tan maravillosas en este mundo.

A mis padres por estar ahí siempre, por dame la vida y enseñarme todo los valores, y ayuda necesario para conseguir esta meta.

A mi hermana por las ausencias y sus acercamiento fortuito que me enseñó a ser fuerte, arriesgada y valiente en la vida.

A mi compañera y amiga de trabajo especial de grado por ser como es, y por su enorme paciencia que me tuvo a lo largo de toda la carrera.

A la Universidad de Carabobo y a todos los profesores en especial a Javier Brizuela, Marlene Sarkis, Samir el Hamrra, Jesús García, Gaudí Mora, Jesús Acosta, Milagro Ruiz, Carmen Rodríguez entre otros Por ser excelentes facilitadores a lo largo de este proceso educativo.

A mi tutora Karina Luna por su apoyo orientación que nos permitio culminar con éxitos el trabajo especial de grado.

A mi madre por estar en mi vida, por ser esa amiga incondicional, por compartir conmigo momentos buenos y malos, por tu bondad, paciencia y sabiduría.

Para terminar doy las gracias a todas aquellas personas que de alguna forma u otra me brindó su apoyo, alegría, fortalezas, sabiduría, tristezas, a lo largo de toda la carrera, desde el alma mil gracias...

Linda Flores

## ÍNDICE GENERAL

	Pág.
Lista de cuadros .....	X
Lista de gráficos.....	XI
Resumen.....	XII
Introducción.....	1
<b>CAPITULOS</b>	
<b>I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	
Formulación del Problema.....	3
Objetivo General.....	7
Objetivos Específicos.....	7
Justificación de la Investigación.....	7
<b>II MARCO TEÓRICO</b>	
Antecedente de la Investigación.....	10
Bases Teóricas.....	13
Bases Legales.....	23
Tabla de Especificaciones de la Investigación.....	27
<b>III MARCO METODOLÓGICO</b>	
Enfoque de la Investigación.....	28
Tipo de Investigación.....	29
Nivel de la Investigación.....	30
Diseño de la Investigación.....	31
Modalidad de la Investigación.....	31
Fase de la Investigación.....	32
Fase I: Diagnostico que sustenta la propuesta	
Población.....	33
Muestra.....	33
Técnica e Instrumento de recolección de datos de la Investigación.....	36
Validez del instrumento.....	37
Confiabilidad.....	38
<b>IV ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS</b>	
Presentación de los resultados.....	40
Tabla de resultado de Frecuencia y Porcentaje por Ítems.....	44
Interpretación de los resultados por dimensiones.....	45
Análisis de los Resultados.....	49
<b>V CONCLUSIONES.....</b>	<b>52</b>

VI	PROPUESTA	
	Presentación de la Propuesta.....	54
	Justificación de la Propuesta.....	56
	Misión.....	57
	Visión.....	57
	Fundamentación Teórica que sustenta la Propuesta.....	57
	Objetivos de la Propuesta.....	59
Fase II	Estudio de Factibilidad.....	60
	Factibilidad Operativa.....	60
	Factibilidad Técnica.....	61
	Factibilidad Económica.....	61
	Factibilidad Institucional.....	61
	Factibilidad Legal.....	62
	Factibilidad Social.....	62
	Descripciones de las estrategias.....	63
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		
ANEXOS.....		67
	Matriz de correlación de los ítems para el cálculo de la confiabilidad.....	68
	Cálculos de la confiabilidad.....	70
	Validación del Instrumento.....	73
	Instrumento.....	75

## LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro N°1.....	40
Cuadro N°2.....	46
Cuadro N°3.....	48
Cuadro N°4.....	48
Cuadro N°5.....	51
Cuadro N°6.....	56
Cuadro N°7.....	58
Cuadro N°8.....	59
Cuadro N°9.....	60
Cuadro N°10.....	61
Cuadro N°11.....	62
Cuadro N°12.....	79

## LISTA DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráficos N°1.....	58
Gráficos N°2.....	59
Gráficos N°3.....	60
Gráficos N°4.....	61



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y QUÍMICA  
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO**



**ESTRATEGÍAS DE APRENDIZAJE COOPERATIVO COMO  
HERRAMIENTA DIDÁCTICA EN EL PROCESO DE  
ENSEÑANZA –APRENDIZAJE DE LAS SOLUCIONES**

Caso: Estudiantes de tercer año del Liceo Bolivariano “Pedro Gual”  
Valencia Estado Carabobo.

**Autoras: Linda Flores  
Erik Colmenares  
Tutora: MSc. Karina Luna  
Fecha: Febrero 2015**

**RESUMEN**

El objeto de la presente investigación estuvo en proponer “estrategias de aprendizaje cooperativo como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las soluciones” Caso: estudiantes de 3er año del Liceo Bolivariano “Pedro Gual “Valencia Estado Carabobo. Sustentado en Díaz B. y Hernández (2002-2010), Johnson, D. y Johnson, R (1999), Vigostsky (1994). Metodológicamente es un diseño no experimental de campo, proyectivo, con modalidad de proyecto factible, la población fue de 137. Se utilizó una técnica mixta para la recolección de datos: la encuesta con un cuestionario de 15 ítems, y una entrevista. La validez estuvo determinada por 3 expertos y su confiabilidad obtuvo  $\alpha = 0,65$ , calculada con la aplicación de la fórmula kuder Richardson. Entre los resultados más relevantes se menciona que la aplicación de estrategias cooperativas como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las soluciones aporta resultados significativos en el entorno escolar.

**Palabras claves:** Aprendizaje cooperativo, enseñanza, aprendizaje, soluciones.



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**ESCUELA DE EDUCACIÓN**  
**DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y QUÍMICA**  
**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO**



**ESTRATEGÍAS DE APRENDIZAJE COOPERATIVO COMO  
HERRAMIENTA DIDÁCTICA EN EL PROCESO DE  
ENSEÑANZA –APRENDIZAJE DE LAS SOLUCIONES**

Caso: Estudiantes de tercer año del Liceo Bolivariano “Pedro Gual”  
Valencia Estado Carabobo.

**Autoras: Linda Flores**  
**Erik Colmenares**  
**Tutora: MSc. Karina Luna**  
**Fecha: Febrero 2015**

**ABSTRACT**

The purpose of this study was to propose "cooperative learning strategies as a teaching tool in the teaching-learning process solutions" Case: 3rd year students of Liceo Bolivarian "Pedro Gual" Estado Carabobo Valencia. Supported by Díaz B. and Hernandez (2002-2010), Johnson, D. and Johnson, R (1999), Vigostsky (1994), methodologically it is, projective, no experimental design field mode feasible project, the population was 137. A mixed technique for data collection I was used: the survey with a 15-item questionnaire and an interview. The validity was determined by 3 experts and reliability obtained  $\alpha = 0.65$ , calculated by applying the formula kuder Richardson. Among the most relevant results mentioned that the application of cooperative strategies as a teaching tool in the teaching - learning solutions brings significant results in the school environment.

**Keywords:** Cooperative learning, teaching, learning solutions.

## INTRODUCCION

A medida que pasa el tiempo suceden múltiples cambios de forma general, así vive la sociedad arropada de constantes cambio y evolución es decir, todos surgen de la diversidad de pensamiento de cada ser, que plantea cambios en la a sociedad que son asumidos por otro y es allí donde se logra la aceptación del pensamientos y opinión de otros .lo que demuestra que se aprende a través del medio de interacción social a través de la comunicación , la participación , la aceptación y el intercambio de ideas y pensamientos para lograr algo en común que brinde beneficios a todos .

Es por ello que si la sociedad vive en una constante transformación es evidente que el sistema educativo debe caminar con ella, es por ello que los docentes ponen en marcha diferentes estrategias de enseñanza y aprendizaje que sean el pro de la construcción del conocimiento y aprendizaje de los educandos. Culminado por completo el modelo tradicional de la educación y viviendo por la enseñanza constructivista del ser donde el educando también es responsable de construir su propio conocimiento y promover el interés de otros para que también lo logren.

Es por ello que en la actualidad el docente debe motivar a los estudiando aplicando estrategias innovadoras para desarrollar sus clases que permita al educando a participar, reflexionar, interactuar e intercambiar ideas con sus compañeros. Para lograr lo anteriormente expuesto es necesario que el docente trabaje con estrategias de aprendizaje cooperativo es decir desarrollar trabajos grupales que permita al estudiante crear aptitud responsable individual y colectiva al igual que expresar sus propias ideas y discutir las de otros compañeros.

Con base a lo antes expuesto se propone abordar la siguiente temática “estrategias de aprendizaje cooperativo como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza –aprendizaje de las soluciones en estudiantes de tercer año del liceo Bolivariano “Pedro Gual” Valencia Estado Carabobo”. El cual se encuentra estructurado de la siguiente manera:

CAPITULO I, Formulación del problema, interrogante, objetivo general, objetivos específicos, justificación, línea de investigación.

CAPITULO II Marco teórico, antecedentes de la investigación Bases teóricas bases legales, tabla de especificaciones de la investigación.

CAPITULO III, Marco metodológico, tipo de investigación diseño, población, muestra, cálculos estadísticos del muestreo. Técnicas del procesamiento y análisis de datos, validez, cálculo de la confiabilidad.

CAPITULO IV Análisis de los resultados

CAPITULO V Conclusiones y recomendaciones

CAPITULO VI Presentación de la propuesta

## CAPITULO I

### EL PROBLEMA

#### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La educación a nivel mundial es sinónimo de evolución y riqueza de cualquier nación, ya que juega un papel fundamental para el desarrollo de un país. Es por ello que en cada parte del mundo según su cultura, el objetivo es educar con la finalidad de que el hombre tenga una formación de calidad; adquieran destrezas, habilidades, pensamientos críticos y reflexivos que le permitan observar su entorno para tomar las mejores decisiones y mejorar su calidad de vida; siendo participe y protagonista en el nivel laboral, personal y social a través de retos, metas y objetivos.

Así mismo en Venezuela la educación es el eje fundamental para la calidad de vida, el principal interés está en la formación integral de personas con pensamientos críticos y reflexivos que le permitirán mejores oportunidades para el avance de todos y para todos. Es por ello que a través del Currículo Nacional Bolivariano se puede evidenciar las transformaciones que ha tenido el sistema educativo en el nivel de educación media general y media técnica desde el año 1963 hasta la actualidad, todas estas con el propósito de aportar mejoras para la calidad educativa del país.

Es por ello, que todas estas situaciones de cambios y modelos se han tratado de adaptar, visualizando otra perspectiva del docente siglo XXI, donde el mismo tiene un papel protagónico y garante de su proceso de guiador, facilitador y mediador. Todo esto a través de nuevas técnica y estrategias que favorecen la enseñanza y aprendizaje. Si bien es cierto que el desempeño del docente es garantizar y fomentar la motivación a través del papel pedagógico que presta regularmente como guía pertinente en cada situación, este también tiene el rol de estimular la voluntad en los estudiantes con el propósito de que los mismos construyan su propio aprendizaje de forma cooperativa, colectiva y fusionada.

Por su parte, la enseñanza y aprendizaje cooperativo como estrategia guiada íntegra y promueve el trabajo en equipo dentro de las aulas de clases, llevando a cabo

una serie de actividades de manera colectiva, y de este modo obtener un aprendizaje vivencial y recíproco. Esto, sin dejar a un lado el protagonismo del docente como guiador instruccional que mantiene la interacción e intercambio de saberes de los grupos para alcanzar los objetivos propuestos en cada actividad. Cabe destacar que el aprendizaje se dará si se promueve la motivación, tomando como partida el intercambio de información la socialización y por su puesto la responsabilidad que asumirán los estudiantes para la construcción de su propio aprendizaje y al mismo tiempo el del otro.

En este caso es necesario agrupar a los estudiantes con el fin de desarrollar dichas actividades en las aulas de clases que le permita la creación de un entorno de aceptación y apreciación de todos, así como la ampliación de sus capacidades de interacción personal y el desarrollo de habilidades sociales. El objetivo principal del aprendizaje cooperativo como estrategia de enseñanza es que todos los estudiantes logren el mismo nivel y comprensión y aprendizaje y además de ellos, reducir el individualismo y el aislamiento de los mismos, debido a todas las dificultades que tiene al momento captar las ideas.

Tomando en cuenta lo antes mencionado, es importante indicar que todos los estudiantes de un grupo no aprenden de la misma forma, entre ellos se tienen los visuales porque utilizan el sistema de representación visual para ver las cosas como imágenes o gráficos les ayuda a recordar y aprender el contenido. Los kinestésicos perciben los sucesos a través del cuerpo, la experimentación e intuición por eso ellos valoran especialmente el ambiente y la participación.

En el caso del aprendizaje auditivo el estudiante aprenden escuchando y prestando mucha atención al énfasis, a las pausas y al tono de la voz utilizado por el docente. Entre los tipos de aprendizaje también se puede hacer mención al aprendizaje por descubrimiento, innovación, memorístico y significativo los cuales

siempre dependerán de cómo responde la persona al ambiente, a los estímulos sociales y emociones de esto dependerá directamente la forma de procesar la información. Gracias a todo esto el docente capacitado observará e indicará cual es la mejor estrategia a usar según la formación que observe en el grupo.

Así mismo según Schmuck y otros (2001). Citados por Díaz, F. y otros Definen el aprendizaje cooperativo como el conjunto de personas que interactúan entre sí y que ejercen una influencia recíproca. Donde existe una comunicación en la que se intercambian señales, gestos, palabras, textos e imágenes entre los mismos de forma continua en un tiempo determinado donde cada miembro llega a afectar potencialmente a los otros en sus conductas, creencia, valores y conocimiento, donde comparten una serie de experiencias con diferentes opiniones que deberán llegar a un consenso para realizar cualquier tipo de actividad asignada (p.102).

En otras palabras la cita antes expuesta señala que las actividades grupales en el salón de clase permite el aumento del aprendizaje significativo en los estudiantes, es decir, si el aprendizaje cooperativo favorece tanto al docente como al estudiantes al momento de enseñar puede ser eficaz y dar resultados positivos al momento de enseñar química, materia que en muchas ocasiones atemoriza algunos estudiantes al momento de mencionarla.

Si bien es cierto según expertos el miedo y la ansiedad es una cualidad negativa que puede causar bloqueo mental en el individuo. Según Barret (1998).

Plantea que entre el 10 y el 20% de los escolares se ven afectados por problemas relacionados con la ansiedad. Quiere decir que podría arrojar como consecuencias que el estudiante no logre los objetivos propuestos.

Por este motivo se puede decir que aplicando estrategia de aprendizaje cooperativo para la enseñanza a través del verdadero equipo de trabajo permitirá que los estudiantes se sientan más seguros de enfrentar y superar cualquier obstáculo.

Para ello es importante indicar que todas estas estrategias depende directamente del docente que tenga una actitud favorable, abierta y que se interese

por prestar atención al entorno, en conocer la parte afectiva asumiendo la aceptación y participación del estudiante, sin dejar un lado el rol guía y mediador en cada actividad colectiva, de este modo se logrará el aprendizaje significativo.

Partiendo de esto, se observó en el liceo Bolivariano “Pedro Gual” Valencia Estado Carabobo específicamente en 3er año de Educación Media General, que la población estudiantil de este liceo presenta algunas debilidades de aprendizaje en la asignatura química, principalmente en las actividades que son asignadas para ser elaboradas en casa, así como las actividades para que realizan en clase de manera individual. Además también se visualizó que los estudiantes no se preocupan por investigar e indagar acerca de la actividad asignada, solo realiza una copia de la web, evidenciándose así que los mismo no le interesan en cumplir con tales actividades asignadas.

Por este motivo la información anterior, refleja la importancia de que los estudiantes realicen sus actividades a través de estrategias cooperativas dentro de las aulas de clases, la interacción entre la sociedad y la naturaleza, ya que la educación brinda la oportunidad de aprender y entender esta interacción entre el hombre y su medio.

En base a lo antes planteado surge la siguiente interrogante:

¿Qué tan efectiva será la aplicación de estrategias de aprendizaje cooperativo como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las soluciones en los estudiantes de tercer año del liceo Bolivariano “Pedro Gual”. Valencia estado Carabobo.

### **Objetivo general**

Proponer estrategias de aprendizaje cooperativo como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las soluciones en los estudiantes de tercer año del liceo Bolivariano “Pedro Gual” Valencia Estado Carabobo.

### **Objetivos específicos.**

Diagnosticar la necesidad de estrategias de aprendizaje cooperativo como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las soluciones en

los estudiantes de tercer año del liceo Bolivariano “Pedro Gual” Valencia Estado Carabobo.

Determinar la factibilidad de estrategias de aprendizaje cooperativo como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las soluciones en los estudiantes de tercer año del liceo Bolivariano “Pedro Gual” Valencia Estado Carabobo.

Determinar la factibilidad de estrategias como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las soluciones en los estudiantes de tercer año del liceo Bolivariano “Pedro Gual” Valencia Estado Carabobo.

### **Justificación**

Es un hecho actual que la educación está pasando por un proceso de demandas y exigencias en la formación de los estudiantes al momento de enfrentarse a las diversidades de pensamientos de cada uno de sus miembros que compone esta sociedad, donde las distinciones de género, edades similares, comportamiento, enfoques, así como los intereses individuales, metas, conocimientos y personalidades distintas en los estudiantes no son más que la forma de percibir, pensar, y procesar la información en cada uno ellos, que los induce a ser individualistas al instante realizar actividades escolares. Creándose así un enfoque errado de la vida, ya que todas las personas dependemos de otras para realizar infinidad de acciones y movimientos en la misma.

Es por ello que surge la necesidad inmediata de una educación de calidad donde los docentes enseñen a trabajar en grupo, a través del aprendizaje cooperativo para que los mismo desarrollen y compartan metas en comunes, usando como astucia el aprender a escuchar, dialogar, cooperar y hasta negociar entre ellos, si es necesario para la toma decisiones adecuada, que lo lleve a conseguir el objetivo propuesto, siempre y cuando esta decisión tomen en cuenta las opiniones de cada uno de sus integrantes.

En la educación el aprendizaje integrador no es más que una estrategia que permite el desarrollo grupal de los estudiantes al enfrentarse a las diversidades de

pensamientos en la construcción del contenido, que debe caracterizarse por un dinamismo de estrategias realizadas por parte del docente, en función a la selección de los medios instruccionales idóneos para la introducción, presentación, exposición e integración de los contenidos, donde estas actividades ayude a minimizar las limitaciones del aprendizaje adquiridos y así como fortalece el trabajo en grupal, la participación activa de los estudiantes, la motivación, la responsabilidad y el intercambio de ideas de los mismo.

Por lo antes expuesto es necesario proponer estrategias de aprendizaje cooperativo como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las soluciones en los estudiantes de tercer año del liceo Bolivariano “Pedro Gual” Valencia Estado Carabobo que beneficie directamente a una población considerada individualista; a crear relaciones personales con los compañeros, permitiendo establecer interacción de aceptación, confianza y apoyo mutuamente entre sí.

Es importante resaltar que este tipo de estrategia aparte de fortalecer y afianza la relaciones sociales entre los estudiantes, también son útiles para un futuro no muy lejano, ya que ayuda a la integración de una sociedad que se encuentra en constante cambio siendo fundamental para todos.

Por todo lo antes planteado se justifica que el presente trabajo se encuentra enmarcado en la línea de investigación; Estrategia para la enseñanza, aprendizaje y evaluación de la química. Enmarcado en la temática; evaluación de los aprendizajes de la química y por último la Subtemática; estrategia y métodos didáctico para la enseñanza de la química.

De esta manera se evidencia que el trabajo de investigación desarrollado, presenta una estrategia didáctica de aprendizaje como herramienta del proceso de enseñanza – aprendizaje que permita la evaluación de los equipos de trabajo en forma grupal e individual.

## CAPÍTULO II

### **Marco Teórico**

Fidias, F. (1999). Según El marco teórico o referencial está definido como el compendio de una serie de elementos conceptuales que sirven de base a la indagación. De este modo precisar y organizar las ideas y conceptos contenidos en la sección introductoria. (p. 13)

Así mismo se da inicio a este marco teórico con la indagación de investigaciones que han sido desarrolladas y que su variable aprendizaje cooperativo guarda relación con el trabajo de investigación aquí planteado.

Antes de dar inicio con los antecedentes es importante estacar que el aprendizaje cooperativo es una enseñanza basado en estrategias grupales, donde la integración del grupo es el enfoque principal de la dinámica, en ella los estudiantes trabajaran en función a conseguir la metas y objetivos propuestos, trasvasando las diferentes barreras como la forma en que cada participante captas las ideas planteadas, así como la forma de resolver las misma; para ello los estudiantes tendrán que aprender a escucharse, como dialogar en los momento adecuados para unificar las opiniones.

### **Antecedentes de la investigación**

Uno de los mecanismos utilizados por los investigadores para familiarizarse con el problema es revisar trabajos anteriores existentes, aspecto importante que sirve de base en una investigación a emprender. Hurtado (2010) expresa lo siguiente: “Para elaborar la revisión bibliográfica, el investigador acude a fuentes de conocimientos basados en trabajos que están relacionados con la problemática” (p.69).

A continuación se ofrecen algunas investigaciones que se relacionan con la presente investigación:

Aguilar (2008) egresada de La Universidad del Zulia (LUZ), elaboró un trabajo titulado “Integración del aprendizaje basado en problemas con el aprendizaje cooperativo para la enseñanza de la Química”. La autora planteo como objetivo general determinar el efecto que tiene en los estudiantes la utilización de manera integrada del aprendizaje basado en problemas y el aprendizaje cooperativo como estrategia didáctica en la enseñanza y aprendizaje de la química. Dicha investigación metodológicamente corresponde a una investigación tipo descriptiva, no experimental se ejecutó en Educación Media Ciclo Diversificado específicamente en el programa de química de 1° de Ciencias.

En esta investigación la autora analizo los contenidos del programa de química para identificar cuales podían ser desarrollados por medio de esta estrategia didáctica, luego diseño y aplico a los estudiantes en situaciones problemáticas bajo el enfoque de la estrategia señalada. El instrumento utilizado fue para medir el comportamiento y la aptitud por medio de una escala de estimación, así como un cuestionario. Obteniendo como resultado una tendencia favorable a la integración del Aprendizaje Basado en Problemas con el Aprendizaje Cooperativo y que esto influyo de manera positiva en los estudiantes, porque les permitió una participación más activa en el proceso de aprendizaje, mayor contextualización de los contenidos, mejor desarrollo de habilidades y destrezas para la resolución de los problemas.

Cabe de destacar que dicho estudio guarda relación con el presente trabajo de investigación, debido que en se encuentra centrado principalmente en el estudio de aprendizaje cooperativo para la enseñanza de la química. En esta investigación lo que se desea lograr es que el docente aplique estrategias cooperativas para el aprendizaje y la enseñanza. Es decir, una herramienta útil dentro del aula de clases que permitirá a los docentes y estudiantes alcanzar los objetivos, en esta oportunidad en el tema de soluciones, además de ello utilizar las estrategias de aprendizaje cooperativo que promuevan la convivencia y tolerancia entre los estudiantes de forma gratificante

y significativa. De este modo habrá la promoción de un ambiente educativo integrado a través del aprendizaje cooperativo.

Así mismo, se hace mención a la autora Oliveros R, (2013), egresada de la Universidad Carabobo (UC) con la investigación titulada “Aprendizaje Cooperativo: una estrategia pedagógica para la optimación del proceso educativo de los alumnos de tercer año de educación media general de la U.E. colegio San José, los Teques.” La autora sustentó el presente trabajo en antecedentes y referentes teóricos como Cardoso y Comoglio, Johnson y Holubee quienes señalan el aprendizaje cooperativo como un método didáctico que implica funcionar en términos de cooperación y colaboración para alcanzar el beneficio personal y el de los otros integrantes del grupo de aprendizaje. La metodología implementada es la investigación – acción participativa. Como objetivo general presentaron “optimizar el proceso educativo de los y las estudiantes de tercer año de educación media general de la U.E. Colegio San José de los Teques a través de la aplicación del aprendizaje cooperativo”.

En este sentido, una vez más se evidencia que desarrollar estrategias para fomentar el aprendizaje cooperativo entre los estudiante, es una herramienta que les permitirá alcanzar habilidades, destrezas, adquisición de responsabilidad individual y colectiva dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Seguidamente se hace mención al trabajo de investigación; presentada ante la Universidad de Alicante por Pérez y otros, (2009). Titulado “Aprendizaje cooperativo y formación del profesor, un estudio bibliométrico (1997-2008). Los cuales basaron la investigación en la producción documental, para resaltar la importancia de la formación del profesor en la implantación de técnicas de aprendizajes cooperativo en el aula. La muestra estuvo empleada a través de toda la información que fue recogida en las base de datos PsycINFO, ERIC y Psycodoc, por medio de las cuales utilizaron como descriptores los términos “Aprendizaje cooperativo y formación del profesorado” tal revisión les proporcionó una muestra de 98 documentos que fueron

revisados , según los resultados que obtuvieron les permitió plantear que la información acerca del aprendizaje cooperativo la cual debe ser guiada por el docente es escasa además de ello que la producción de información que hable acerca de los temas antes señalados a medida que fueron pasando los años desde 1997 hasta el 2008 fueron disminuyendo paulatinamente.

Por esta razón es importante que el docente del siglo XXI promueva el desarrollar sus contenidos a través de estrategias cooperativas que promuevan el aprendizaje a través de la integración de equipos. En este sentido, se proyecta la importancia de las mismas para la enseñanza de soluciones en los estudiantes de química del 3er año del liceo Bolivariano “Pedro Gual”.

### **Bases Teóricas**

Arias (1999), “Un conjunto de conceptos y proposiciones que constituyen un punto de vista o enfoque determinado, dirigido a explicar el fenómeno o problema planteado”. (p. 14)

Es por ello que centrados en la investigación, requirió la revisión de conceptos y fuentes bibliográficas que dieran sentido significativo a las variables presentes; tales como estrategia de aprendizaje cooperativo para la enseñanza de soluciones en los estudiantes de química, con la fin de sustentar teóricamente estos conceptos que han sido manejado por teóricos filosos y científicos y con el objeto de presentar a otros de forma entendida lo que se está desarrollando dentro de la investigación.

Este trabajo de investigación se encuentra fundamentado en la teoría de Vigostsky (1994) quien plantea la búsqueda de alternativas novedosa, para la selección, organización y distribución del conocimiento escolar, asociadas al diseño y promoción de estrategias de aprendizaje e instrucción cognitivas, además de lo antes mencionado describe la importancia de promover la interacción entre el docente y sus estudiantes, así como entre los estudiantes mismos, manteniendo el docente

siempre el dominio del grupo mediante el empleo de estrategias de aprendizaje cooperativo.

Además de lo antes mencionado Vigostsky (1994) expresó que la interacción social es una condición natural del hombre, por lo tanto las actividades grupales en las tareas escolares proporcionan un medio para acercar la escuela al entorno social del individuo.

Así mismo, refleja la importancia de la comunicación e interacción entre los estudiantes pertenecientes a un mismo grupo que poseen ciertas diferencias en sus características cognitivas y físicas pero que a la final tienen potenciales que pueden intercambiar en las actividades a través de las estrategias cooperativas propiciando el aprendizaje de los estudiantes.

Según el enfoque sociocultural el aprendizaje se da: ya sea situado o en contexto dentro de las comunidades de práctica, a través de la mediaciones instruccionales del origen social, por la creación de zonas de desarrollo próximo, por el origen social de los procesos psicológicos superiores, por el andamiaje, por el ajuste de la ayuda pedagógica, a través del aprendizaje cooperativo basada en la enseñanza recíproca y por ultimo evaluación dinámica y en contexto.

Los puntos antes mencionados enfocan la metáfora educativa según el rol que protagonizan cada uno de ellos en el proceso educativo.

- a) el estudiante; efectúa reconstrucción y apreciación de saberes,
- b) el docente; tiene como labor ser el mediador por ajustes de la ayuda pedagógica,
- c) la enseñanza se encuentra enfocada en la transmisión psicológica y saberes culturales mediante zonas de desarrollo próximo.
- d) aprendizaje; interacción y aproximación de representaciones y procesos.

Por su parte y para sustentar la verificación de estos conceptos se cita a **Johnson, y otros (1999), quienes expresan que el aprendizaje cooperativo es el**

**empleo didáctico de grupos reducidos en los que los alumnos trabajan juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás pag.14.**

Es por ello que al desarrollar estrategias de aprendizaje cooperativo para la enseñanza de soluciones en los estudiantes de química de 3er año del Liceo Bolivariano en los estudiantes “Pedro Gual” Valencia Estado Carabobo. Tiene como objeto lograr el aprendizaje y la enseñanza del tema planteado a través de la creación de pequeños grupos de estudiantes heterogéneos y que a través de la interacción grupal se cumpla la teoría del aprendizaje social. Permitiendo así, la motivación por aprender e intercambiar potenciales que les permita mejorar su rendimiento académico. De esta manera, se lograra la responsabilidad y aprendizaje de forma individual y colectiva.

Cabe destacar que aplicar estrategias para el aprendizaje cooperativo le permitirá al docente fomentar la motivación intrínseca de cada estudiante por aprender, de esta manera los incitara a establecer metas orientadas al aprendizaje, en vez de metas orientadas solo a lograr una calificación. Además de ello permitirá orientarlos para un mejor desenvolvimiento dentro de la sociedad.

Es evidente que esto se puede lograr con la formación de grupos de trabajo, enfocados en la cooperación; donde el docente es el organizador de un número de actividades que promuevan el aprendizaje cooperativo en el aula sin desatender las necesidades personales de los estudiantes, de este modo: se creara un entorno de aceptación y apreciación entre todos, se ampliaran las posibilidades de interacción personal, se promoverá el desarrollo de habilidades sociales y cooperativas que apoyen a todos los estudiantes.

Por consiguiente se describen los grupos que se pueden formar para lograr el aprendizaje cooperativo según Barriga, F, (2002) (p. 109)

**A) Los grupos formales de aprendizaje cooperativo:**

Este grupo se integra para trabajar en una hora o varias secciones de clases los estudiantes trabajaran juntos para alcanzar el objetivo en una tarea de aprendizaje dada.

**B) Los grupos informales:**

Sedan en el tiempo de duración de la clase estos grupos son tomados por el docente para una enseñanza directa, ejemplo; la discusión de una película vista en clases, demostraciones o incluso dar conclusión de una clase.

**C) Los grupos de base cooperativo o a largo plazo:**

Estos grupos se planifican para un ciclo escolar, formados por grupos heterogéneos con miembros permanentes que instala relaciones responsables y duraderas donde todos se apoyan para alcanzarlos objetivos.

Como contraparte de lo antes expuesto y definido por los autores antes mencionados, identifican a dos grupos no cooperativos:

- a) **Los grupos de pseudoaprendizaje:** en este tipo de grupos todos los participantes acataran la directiva asignada por el docente, pero sin ningún interés de integrarse como equipo, donde aparentemente trabajaran juntos pero competirán entre sí, se ocultaran la información de forma que, trabajarían mejor de forma individual.
- b) **Los grupos o equipos de aprendizaje tradicional:** en la cual los estudiantes se les acciona trabajar en equipos y los mismo aceptan e intercambian la información pero la disposición de ayudar al otro son pocas. En muchos casos los estudiantes se aprovechan de los estudiantes más responsables y le dejan casi que todo el trabajo o por el contrario el estudiantes más hábil asume el liderazgo para sacar provecho, como también unos pueden trabajar académicamente mientras que otros asumen un papel menos protagónico solo se encargara de sacar copia ,transcriben entre otros .

Este estos equipos de trabaja lo que pudiese arrojar como resultado sería conflictos divisiones y agresiones entre los grupos. Es por ello que si bien el docente

aplica esta metodología para que los estudiantes cooperen y alcancen aprender significativa, mente, también es importante que el mismo tome en cuenta antes de aplicar el tema, como va dirigir, supervisar y formar a estos pequeños grupos para que así se logren los objetivos. Según lo antes expuesto queda claro que no todo grupo de trabajo será un grupo de aprendizaje cooperativo al menos que el docente tome en cuenta lo antes mencionado.

En el mismo orden de ideas se desarrolla la siguiente reflexión acerca de la importancia de trabajar a través de estrategias cooperativas y cuáles serían los beneficios que favorece a estudiantes y docentes;

Según Coll y otros (1990), el trabajo cooperativo tiene efectos positivos en el rendimiento académico, control de comportamientos agresivos, al igual que las relaciones socioafectivas que se establecen entre ellos. Pg.110

Por su parte los hermanos Johnson (1989.1990), a través de un análisis a más de 100 investigaciones realizadas a estudiantes de todas las edades, donde se desarrollaron actividades enfocadas hacia el aprendizaje cooperativo, el trabajo individual y en situaciones de competencias; concluyeron lo siguiente pg110.

#### **Según el rendimiento académico:**

Con base a lo expuesto anteriormente el aprendizaje cooperativo se caracteriza porque permitir una interdependencia positiva entre los estudiantes, ocurre cuando uno percibe que está unido a otros de tal manera que, al coordinar sus esfuerzos con los de los demás, motivar a los estudiantes logra obtener un mejor resultado y completar una tarea de manera más exitosa, viéndose recompensado todo ese esfuerzo en el rendimiento de esto estudiantes. Por eso las situaciones en aprendizaje cooperativo eran superiores a las de aprendizaje competitivo e individualista.

#### **Relaciones socioafectiva:**

El ser humano es social por naturaleza y en su vida en sociedad establece vínculos con las personas que los rodeas, y son esta relaciones que a medida que los estudiantes trabajan se nota las mejoras en las relaciones interpersonales entre los mismos, unos de estas características son el socializar, compartir, el aumento al

respeto mutuo, la solidaridad y la capacidad de adoptar perspectivas del otro, el incremento de la autoestima especialmente en estudiantes que inicialmente tuvieron bajo rendimiento académico.

### **Tamaño del grupo y productos del aprendizaje:**

En este sentido los investigadores antes mencionados concluyeron que mientras más pequeño sea el equipo de trabajo mayor será el rendimiento académico lo que se concluyó que los grupos no deberán ser más de seis. Al igual que mientras menos edades tengan, los estudiantes el equipo deberán ser menos de seis. Y por ultimo destacaron que el rendimiento y logros de aprendizaje son mayores cuando los estudiantes preparan un trabajo final.

Es decir, las estrategias cooperativas constituye nos más que un enfoque de enseñanza en el cual se procura utilizar al máximo actividades, donde es necesaria la ayuda entre los estudiantes, ya sea en pares o grupos pequeños, dentro de un contexto enseñanza aprendizaje. El cual resulta efectivo para toda clase de estudiantes, ya se trate los dotados académicamente, de las clases comunes o que estén aprendiendo Química general porque ayuda al aprendizaje y fomenta el respeto y la amistad entre diversos grupos de estudiantes.

En tal sentido, según Slavin (1999) citado por Bautista (2005), las estrategias de aprendizaje cooperativo se les reconocen por las siguientes características: Recompensas de equipo, con este sistema de trabajo, se pasa de una estructura de recompensas competitivas a otras cooperativas; los miembros del grupo se ayudan entre sí para conseguir la recompensa y, a su vez, todos los grupos puedan llegar a conseguirla, eliminándose así la competitividad;

- Objetivos grupales, la mayoría de los métodos de aprendizaje cooperativo usan objetivos grupales y, con frecuencia, se otorgan calificaciones grupales
- Responsabilidad individual, pues el éxito del grupo depende del aprendizaje individual de todos los compañeros, por lo que la responsabilidad se centra en el hecho de que ayuden para estar todos listos para la evaluación final;

- Iguales oportunidades de éxito, se asegura que todos tengan las mismas responsabilidades de contribuir a su equipo. Esto implica que el estudiante de alto, medio y bajo nivel de rendimiento se vea igualmente obligado a dar lo mejor de sí y que se valoren las oportunidades de todos;
- Especialización de las tareas, asignación de una parte del trabajo a cada integrante del grupo;
- Adaptación de las necesidades individuales, la mayoría de los métodos de aprendizaje cooperativo recurren a la enseñanza, siguiendo el ritmo de los grupos, adaptándose así a las necesidades individuales de los estudiantes.

**Otros beneficios del aprendizaje cooperativo:**

- Aumenta la motivación y la autoestima del estudiante.
- Ayuda a que el educando desarrolle menos estereotipos y que aprenda a valorar las diferencias de raza, religión opinión, genero, entre otros.
- Brinda el espacio para superar las diversas dificultades de cualquier estudiantes un ambiente compañerismo y confianza.
- Fomenta actitudes positivas hacia el aprendizaje
- Provoca y desarrolla la capacidad de compromiso en conjunto con los otros.
- Desarrolla habilidades interpersonales y estrategias para resolver conflictos y problemas.

Lo que significa que las enseñanzas guiadas a través de estrategias que promuevan el aprendizaje cooperativo serán significativas tanto para docentes como para estudiantes ya que les permitirá adquirir responsabilidad de forma individual y colectiva, mejor ambiente de trabajo, respeto, aceptación entre los compañeros, aprendizaje reciproco, habilidades y destrezas, seguridad, participación entre otros

**Las estrategias de aprendizaje cooperativos**

Así mismo, Díaz. B, (2010), afirma que el aprendizaje cooperativo se refiere al “empleo didáctico de grupos pequeños en los que los estudiantes trabajan para maximizar su aprendizaje y el de los demás” (p. 101,104,) además de ello plantea una serie de estrategias que favorecen el aprendizaje cooperativo:

**A) El rompe cabezas de Eliot Aronso y colaboradores:**

Formando equipos de seis estudiantes, que trabajaran con un material académico en este caso Soluciones y Mezclas; que será dividido en tantas secciones como miembros del grupo, de manera que cada uno se encargue de estudiar su parte .posteriormente los miembros de los equipos que han estudia del mismo material se reúnen en “grupos de expertos” para discutir sus secciones, y después regresan a su grupo original para compartir y enseñar su sección respectiva a sus compañeros.

**B) Controversia académica de David y Roger J.**

La controversia académica permite emplear conflicto intelectual para promover la calidad del pensamiento crítico, la toma de decisiones y la solución de problemas .también permite fortalecer las relaciones interpersonales y la toma de postura orientada al bien común .los estudiantes requerirán investigar y definir una postura sustentada en evidencia y argumentos, refutar posiciones opuestas, revertir perspectivas y crear una síntesis orientada al consenso.

**C) Co-op co-op de Spencer Kagan y colaboradores**

Esta estrategia permite a los estudiantes explorar con profundidad temas de su interés y aumenta de manera notable la motivación de los estudiantes incluyendo los siguientes pasos:

1. Diseños de experiencias iniciales y discusiones en clase para estimular la creatividad.

2. Conformación de grupos heterogéneos.
3. Selección del tema de interés para los participantes.
4. Selección de subtemas a investigar o desarrollar (Similar a la estrategia del rompecabezas).
5. Presentación de sub temas en rondas de estudiantes en el interior del grupo.
6. Preparación de las presentaciones de los equipos en plenarias.
7. Evaluación por parte de los compañeros del equipo, de la clase y del profesor.

**D) Aprendiendo Juntos de Johnson y colaboradores:**

Estrategia que está compuesta por cuatro fases generales que proponen para el trabajo en equipo:

1. Selección de la actividad. de preferencia que involucre solución de problemas, generación de proyectos, aprendizaje conceptual significativo, pensamiento divergente o creatividad.
2. Toma de decisiones respecto al tamaño del grupo, asignación, provisión de materiales, entre otros.
3. Realización del trabajo en grupo.
4. Supervisión de los grupos

Los lineamientos para la realización de cada una de estas fases se han descrito durante el desarrollo de la investigación, siendo esta una propuesta flexible y aplicable en diferentes contenidos curriculares y niveles escolares.

**E) Investigación en grupos de Sharan, Sharan y colaboradores.**

Es un plan de organización general de la clase donde los estudiantes trabajan en grupos pequeños de dos a seis integrantes, que utilizan aspectos como la investigación cooperativa, las discusiones grupales y la planificación de proyectos.

Después de escoger temas de una unidad que debe ser estudiada por toda la clase, cada grupo convierte dichos temas en tareas individuales, y lleva a cabo las actividades necesarias para preparar el informe grupal, donde cada grupo comunica a la clase sus hallazgos. Los pasos para trabajar esta técnica son:

1. Selección del tópico
2. Planeación cooperativa de una variedad de habilidades y actividades; monitoreo del profesor.
3. Implementación: despliegue de una variedad de habilidades y actividades; monitoreo del profesor.
4. Análisis y síntesis de lo trabajado y del proceso seguido.
5. Presentación del producto final.
6. Evaluación.

Luego de revisar las diferentes estrategias que se pueden aplicar para lograr el aprendizaje cooperativo en los estudiantes y además de ello sustentadas teóricamente, se tomaron en cuenta para adoptarlas a través del tema “Soluciones Químicas” dentro de las aulas de clases con el fin de lograr el aprendizaje cooperativo para la enseñanza y el aprendizaje de la química en los estudiantes de 3er año del Liceo Bolivariano “Pedro Gual”. Valencia Estado Carabobo.

Para dar continuidad con los sustentos del presente trabajo especial de grado permite presentar las bases legales que sustentan la investigación:

### **Bases Legales.**

Los aspectos legales que fundamentan esta investigación se encuentran contemplados en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999).

En el capítulo IV de los derechos culturales y educativos enmarcados en los capítulos 102 y 103 los cuales rezan de la manera siguiente:

Artículo 102. La educación es un derecho humano y un deber social fundamental, es democrática, gratuita 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 fundamentada 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 la 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 de esta Constitución y en la ley.

Artículo 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.

### **Ley Orgánica para la protección del niño niña y adolescentes**

En su capítulo II derechos gratuitos y deberes.

En su artículo 43. Expresa derechos de información en materia de salud, todos los niños y adolescentes tienen derecho a ser informados y educados sobre los principios básicos de prevención en materia de salud, nutrición, ventajas de la lactancia materna, estimulación temprana en el desarrollo, salud sexual y reproductiva, higiene, saneamiento sanitario ambiental y accidentes. Así mismo, tiene el derecho a ser informado de forma veraz y oportuna sobre su estado de salud, de acuerdo a su desarrollo. El Estado, con la participación activa de la sociedad, debe garantizar programas de información, y educación sobre estas materias, dirigido a los niños, adolescentes y sus familias. Pg.12

Por otra parte el artículo 55, expresar los derechos a participar en el proceso de educación .todos los niños y adolescentes tiene el derecho a ser informados y a participar activamente en su proceso educativo. El mismo derecho tienen los padres representantes o responsables en relación al proceso educativo de los niños y adolescentes que se encuentren bajo su patria potestad, representación o responsables.

El estado debe promover el ejercicio de este derecho, entre otras formas brindando información y formación apropiada sobre la materia a los niños y adolescentes, así como a sus padres representantes o responsables. Pg14

### **Ley Orgánica de Educación**

Específicamente en el capítulo II de las disposiciones fundamentales, específicamente en el artículo 3, señala que la educación fomentara el desarrollo de valores sociales tales como la cooperación, la tolerancia, valoración social, el respeto a la vida y las diferentes opiniones de sus integrantes, así como también igualdad de los grupos humanos. Todos estos componentes al final generaran la integración de sus miembros para que trabajen en conjunto de manera social por un fin del bien común.

Es por ello que las contribuciones permanentes en la educación de estos valores permiten la capacitación y la formación de los equipos humanos necesarios para el desarrollo del país y la promoción de los esfuerzos creadores del pueblo venezolano, basado siempre en una convivencia armónica de trabajo donde se respeta la diversidad de pensamiento en los grupos humanos existentes, el derecho a la vida y la convivencia armónica de la misma.

**Cuadro #1 Tabla De Especificaciones De La Investigación**

Objetivo General: Estrategias de Aprendizaje Cooperativo como Herramienta Didáctica en el Proceso De Enseñanza –Aprendizaje De Las Soluciones Caso: Estudiantes de tercer año del Liceo Bolivariano “Pedro Gual” Valencia Estado Carabobo					
Objetivos Específicos	Categorías	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Ítems
Diagnosticar la necesidad de estrategias de aprendizaje cooperativo como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las soluciones en los estudiantes de tercer año del liceo Bolivariano “Pedro Gual”	Las estrategias de enseñanza son recursos utilizados por el docente para promover aprendizajes entendido el mismo como un sistema de ayuda para el estudiante; en este sentido el aprendizaje cooperativo se refiere al empleo didáctico de grupos pequeños en que los estudiantes trabajan para maximizar su aprendizaje. Díaz Barriga (2010),	Actividades que fomentan el aprendizaje y la enseñanza de los estudiantes por medio de la del trabajo grupal e integral de sus miembros, donde permitirá obtener el conocimiento de soluciones mediante de una serie de recursos necesarios para el desarrollo de la propuesta.	Conocimiento	Concepto de soluciones Características, propiedades.  Estrategias de aprendizaje y enseñanza.	1,2,3, 4
			Integración	Uso de estrategias del aprendizaje cooperativo en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes en el tema de soluciones.  Comprensión de soluciones por medio de aprendizaje cooperativo	5,6,8, 14
			Utilidad	El Uso de las soluciones en la vida diaria  Actividades de trabajo grupal para integración de los estudiantes en el tema soluciones y en la comunidad estudiantil  Uso del intercambio de ideas, conocimiento para la valorización de diversidad de opiniones en los estudiantes, referente al tema de soluciones por medio del aprendizaje cooperativo.	7,10,1 1,13
			Factibilidad	Medio de acceso que tiene los estudiantes a las estrategias de aprendizaje cooperativo.  Disposición e interés de los estudiantes por el uso estrategias del aprendizaje cooperativo como nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje	9,12,1 5

**Fuente: Elaborado por las autoras (2015)**

## **CAPITULO III**

### **Marco Metodológico**

Se encuentra constituido por un conjunto de bases explicativas acerca de la perspectiva y procedimiento sobre la cual se encuentra sustentada la presente investigación, abordando el área donde se desarrolló la misma y explicando las técnicas e instrumentos por medio de los cuales se recolecto la información que dio fundamento para guiar los pasos a seguir.

Así mismo Arias (2006) explica el marco metodológico como el “Conjunto de pasos, técnicas y procedimientos que se emplean para formular y resolver problemas” (p.18).

Cabe destacar que estas técnicas y procedimientos se basan en la formulación de hipótesis que pueden ser afirmadas o descartadas por medio de otras investigaciones que se encuentren relacionados con el problema abordado dentro de esta investigación.

#### **Enfoque de la Investigación**

Según los postulados de investigadores cuantitativos se encontró que los mismos hacen investigaciones que estudian los fenómenos mediante las técnicas de observación y medición donde se recolectan datos numéricos analizados estadísticamente a través de un instrumento. El cual permitirá que los investigadores recaben la información suficiente para finalmente analizarlos hasta logran un resultado.

Según Gómez (2006) señala que bajo la perspectiva cuantitativa, la recolección de datos es equivalente a medir. De acuerdo con la definición clásica del término,

Medir significa asignar números a objetos y eventos de acuerdo a ciertas reglas. Es decir que la técnica de medición y observación permitirá hacer inicialmente un diagnóstico que arrojará información acerca de la problemática abordada, que luego será analizada y estudiada mediante datos estadísticos que darán porcentajes reflejando los hechos que afectan al grupo abordado.

De este modo, se desarrolla la presente investigación bajo un enfoque cuantitativo, en vista que ha permitido el estudio y análisis de fenómenos como se pueden dar en su contexto natural, además de ello implicando a los involucrados en el problema donde se recaba información de forma activa y sistemática, dirigida al campo objeto de estudio; permitiendo conocer el contexto de los estudiantes de tercer año del Liceo Bolivariano “Pedro Gual” Valencia Estado Carabobo.

### **Tipo de investigación**

Según el autor Palella y otros (2010), define: la investigación de campo consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar las variables. Estudia los fenómenos sociales en su ambiente natural. El investigador no manipula variables debido a que esto hace perder el ambiente de naturalidad en el cual se manifiesta. (p.88).

Claro está, en una investigación de campo también se emplea datos secundarios, sobre todo los provenientes de fuentes bibliográficas, a partir de los cuales se elabora el marco teórico. No obstante, son los datos primarios obtenidos a través del diseño de campo, los esenciales para el logro de los objetivos y la solución del problema planteado.

Como se mencionó anteriormente la presente investigación es un diseño de campo ya que sus objetivos específicos están centrados en el diagnóstico de la necesidad de estrategias de aprendizaje cooperativo como herramienta didáctica para la enseñanza y el aprendizaje de soluciones en los estudiantes de 3er año del Liceo

Bolivariano “Pedro Gual” Valencia Estado Carabobo, al igual que en la factibilidad y diseño de las misma para las posibles soluciones de la problemática planteada.

### **Nivel de la investigación:**

Según las investigaciones abordadas y trabajadas en este trabajo se refleja el nivel proyectivo (p.94). Basado principalmente en la proposición de estrategias que puedan llegar a solucionar situaciones que ocurren realmente, en esta oportunidad se está planteando estrategias cooperativas como herramienta didáctica para la enseñanza y aprendizaje de un tema en específico, con el objeto de fomentar la participación activa de los estudiantes, de modo que los mismos se sientan realmente motivados de querer aprender cada día más.

Según Palella y otros. (2010), el nivel proyectivo es el que” intenta proponer soluciones a una situación determinada donde se explora, describe, explica y propone alternativas de cambio y no necesariamente se ejecuta la propuesta.” (p.94)

Así mismo, el método proyectivo se aplica a toda investigación donde se quieran aplicar proyectos que propongan alternativas para solventar necesidades detectadas y que además se encuentran sustentadas en teorías científicas y que las mismas den aportes al investigador para que con sus habilidades y destrezas de aportes para sus posibles soluciones; cabe destacar que solo dependerá de los investigadores continuar con este proyecto que posteriormente pueda ser ejecutado ya que en este a oportunidad se quedara en la propuesta.

### **Diseño de la Investigación**

Se basa en las estrategias planificadas que se desarrollan y ejecutan para recolectar la información a través de la indagación, en este sentido, el presente trabajo de investigación se define como no experimental. Donde según el autor Palella y otros (2010), El diseño no experimental es el que se realiza sin manipular en forma deliberada de ninguna variable. Se observan los hechos tal y como se presentan en su contexto real y en un tiempo determinado o no, para luego analizarlos. (p.87)

### **Modalidad de la Investigación.**

La presente investigación se encuentra enmarcada dentro de la modalidad de proyecto factible, Según Palella y otros (2010), basado principalmente en la realización inmediata de la propuesta planteada; la FEDUPEL (2013), define el proyecto factible como el estudio basado principalmente en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo factible para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales. (p.97)

Lo que permite que el investigador planteé una propuesta; indague, explore e investigue y luego a través de un diagnóstico acerca de la problemática decida abordarla a través de una propuesta que de aportes para mejoras o soluciones.

Dando afirmación de lo antes mencionado es que en la presente investigación, permitió proponer estrategias de aprendizaje cooperativo como herramienta didáctica para la enseñanza y el aprendizaje de soluciones en los estudiantes de química del 3er año del Liceo Bolivariano “Pedro Gual” Valencia Estado Carabobo. Así mismo sean tomadas en cuenta por los docentes con la finalidad de mejorar la práctica pedagógica.

### **Fase de la investigación**

La base operativa de los proyectos factibles convergen en varias fases o momentos, que van desde el diagnóstico de necesidades hasta la evaluación del modelo, las cuales esclarecen el propósito fundamental de los proyectos factibles como es el de presentar proposiciones y planteamientos que se puede ejecutar. De allí, que se hace necesario recorrer cada uno de ellos, con el propósito de orientar los investigadores en el posible uso de la misma.

La investigación se llevó a cabo de acuerdo a la siguiente fase:

#### **Fase I: Diagnóstico de Necesidades**

Palella y Martins (2010), define al diagnóstico de las necesidades de la siguiente manera:

Es la etapa en la cual se determina los principales problemas y necesidades que enfrenta la población afectada, la misma se genera del análisis de la situación que será planificada, se inicia con una descripción detallada de la situación, tratando ser lo más neutral posible y coherente con la realidad estudiada. (p.99)

Para cumplir con esta fase, se realizará una entrevista estructurada de manera cualitativa aplicada a los docentes que conforma parte de la muestra de estudio, para recaudar los conocimientos, necesidades e importancia que posee los mismo sobre la estrategias de aprendizaje cooperativo como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza –aprendizaje de las soluciones y factibilidad de la misma. Por otro lado se aplicará a los estudiantes una encuesta cuantificable, la cual permitirá también medir las opiniones valiosas de esta muestra, la cual es la parte involucrada directamente en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

## **Población y Muestra**

### **Población**

Según Tamayo y otros (2007), la población es un conjunto de personas que poseen los mismos intereses comunes y que dan origen a los datos que se desean investigar (p.68)

La población fue tomada específicamente de los estudiantes y docentes de tercer año del Liceo Bolivariano “Pedro Gual”, Valencia Estado Carabobo, distribuidos en cuatro secciones A, B, C, D para un total de 134 estudiantes y 02 docentes.

### **Cuadro # 2 Población de estudiantes de 3er año de Liceo Bolivariano “Pedro Gual” Valencia Estado Carabobo.**

<b>Secciones</b>	<b>Hembras</b>	<b>Varones</b>	<b>Total</b>
3er “A”	23	12	35
3er “B”	24	10	33
3er “C”	16	17	33
3er “D”	19	14	33
Total de Estudiantes			134

Fuente: Las autoras (2015).

## Muestra

Para Morles (1994): "La muestra es un subconjunto representativo de un universo o población" (p.54). Es decir que tiende hacer la parte tomada de la investigación para dar resultados al estudio.

Para evidenciar lo antes planteado en el presente trabajo se tomó como población y muestra a los dos (02) docentes pertenecientes al Liceo Bolivariano "Pedro Gual" en Valencia Estado Carabobo, debido a que, el tamaño de la muestra es pequeña, se tomó también como referencia parte de la población de los estudiantes.

Es importante resaltar que por medio de cálculos probabilístico para poblaciones finitas se calcula parte de la muestra de los estudiantes, con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N}{e^2 (N-1)+1}$$

Donde:

n = Muestra

sustituir

N = Población

$$n = \frac{134}{(0,09)^2 * (134-1)+1}$$

$$n = \frac{134}{1,0773 + 1}$$

$$n = \frac{134}{20773} \quad 64,50 \text{ redondeo a } 65 \text{ personas}$$

$$\text{Fracción Muestral (FM)} = \frac{n}{M}$$

$$\text{FM} = \frac{65}{134} = 0.4850 \times 100\%$$

$$\text{FM} = 48,50\% \approx 49\%$$

Dado como resultado una muestra de 65 estudiantes el cual representa un 49% de la fracción muestral,

Según Tashakkori y otros (1998) define el muestreo mixto, como un estudio en donde se aplicará diferentes abordajes en una ó varias fases del proceso de investigación, combinado métodos cualitativos y cuantitativos en diversas formas y secuencias.

Dando así una muestra total mixta de trabajo de 67 personas conformada entre estudiantes y docentes. Cabe destacar que en el presente trabajo de investigación se tomaron en cuenta tanto a docentes como estudiantes en vista que ambos suministran datos e información importante siendo representativos dentro de la misma.

Además se consideró que por tener características cognitivas distintas, se les aplico un instrumento diferente para recolectar la información. En este caso una entrevista estructurada a los docentes con el fin de que los mismos expresaran de forma reflexiva y crítica sus ideas. Mientras que los estudiantes se le aplico la encuesta en vista de ser una muestra más grande, los cuales fueron tomados en cuentas para realizar el análisis cuantitativo

Con respecto a la fracción maestra, se puede mencionar que la misma se determinó con el fin de establecer el muestreo estratificado para los estudiantes por sección, resultado ya antes mencionado, el cual corresponde a la estratificación de cada sección de 3er año elegido al azar.

**Cuadro # 3 Muestra Estratificada por secciones de 3er año.**

Secciones	Población	49% de cada estrato aproximado (muestra)
3er "A"	35	17
3er "B"	33	16
3er "C"	33	16
3er "D"	33	16

Fuente: Las autoras (2015).

Así se asegura que el estudio contenga una homogeneidad e igualdad de estudiantes por secciones.

**Cuadro # 4 Muestra total entre docentes y estudiantes de 3er año de Liceo Bolivariano "Pedro Gual" Valencia Estado Carabobo.**

DOCENTES	ESTUDIANTES	MUESTRA TOTAL
----------	-------------	---------------

2	65	67
---	----	----

Fuente: Las autoras (2015).

### **Técnicas de Recolección de Información**

En primer lugar, se describe la entrevista que se aplicó a los docentes de la asignatura. La entrevista según Busot (1991), está basada en la relación e intercambio de opinión entre dos o más personas, donde la comunicación producida persigue una finalidad definida, en esta oportunidad obtener información acerca de las estrategias de aprendizaje cooperativo, como herramienta didáctica de enseñanza y aprendizaje.

La entrevista se elaboró con preguntas de forma sencillas estructuradas con la finalidad que los docentes dieran información necesaria en cuanto si utilizan estrategias cooperativas en el desarrollo de sus actividades, además de ello si son factibles como herramienta de enseñanza y aprendizaje para que los estudiantes mejoren la convivencia y el rendimiento escolar.

Cabe destacar que este trabajo se elaboró para interés de ambos protagonista (docentes y estudiantes). Es por ello que se decidió aplicar dos instrumentos diferentes uno dirigido a los docentes y otro para los estudiantes. Ya que los mismos no poseen las mismas experiencias, madurez y conocimientos, visualizándolos desde diferentes perspectivas dentro de los procesos pedagógicos.

Así mismo se destacó que la encuesta aplicada estuvo constituida por un cuestionario de 13 preguntas.

En segundo lugar, la técnica de recolección de información se enfoca en obtener datos y opiniones que permitirán comprobar lo planteado en el presente trabajo y posterior a ello dar las respectivas conclusiones. De este modo en la presente investigación se recolectara la información a través de la encuesta.

Según Goetz y otros (1988), la encuesta se basa en información reunida previamente con métodos más informales y menos estructurales. A través de la aplicación de un instrumento que le permitirá recolectar la información a través de la

opinión de varios participantes; en esta oportunidad los estudiantes de 3er año del Liceo Bolivariano “Pedro Gual” Valencia Estado Carabobo. Asumirán dicha encuesta apoyados de un cuestionario con una redacción sencilla que los llevara a la respuesta.

Así es verificado que el cuestionario es un instrumento que forma parte de la encuesta donde se formulan una serie de preguntas respecto a las variables que se desean medir. En consecuencia para el abordaje de la presente investigación se elaboró un cuestionario de quince ítems con respuestas alternativas y preguntas de forma cerradas (si-no).

### **Validez del instrumento**

De acuerdo con Hernández y otros (1998), “La validez en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir” (p. 243).

La validez del instrumento se basa en la ausencia de resultados desfavorables en la redacción del instrumento. La cual representara la relación de lo que se mide y aquello que realmente se quiere medir y aunque existen varios métodos para garantizar su evidencia en esta oportunidad se trabajó con la técnica del juicio de expertos, que consistió en hacer entrega de tres instrumentos, a tres profesionales: un licenciado en letras, un metodólogo y un licenciado en el área.

Por otra parte se deja constancia que los instrumentos fueron diseñados para ser dirigidos uno a los docentes y otro para los estudiantes. Con la finalidad de que los expertos revisen el contenido, la redacción, y concordancia con lo que se está estudiando de manera que si se requiere hacer las respectivas correcciones para lograr su validación y continuar con lo que se está trabajando.

### **Confiabilidad**

La confiabilidad de los instrumentos son medios que deben estar presentes al momento de aplicar en cualquier investigación permitiendo la recolección de datos de interés dentro de la misma.

El autor Pérez (1998), nos explica que, el instrumento o instrumentos reúnen estos requisitos habrá cierta garantía de los resultados obtenidos en un determinado estudio y por lo tanto las conclusiones serán creíbles y merecedoras de una mayor confianza.

La confiabilidad del instrumento se basa en la carencia de error que pudiese existir en el instrumento que recolectara los datos, lo que refleja que dentro de las preguntas que se realizaran al encuestado existe claridad, concordancia con según las variables y números de preguntas acorde con el instrumento.

Para el análisis de la confiabilidad del instrumento se empleo una prueba piloto a 10 sujetos distintos a los de la muestra, en relación Hernández R., Fernández C. y Baptista, L (2010), "... la confiabilidad se refiere al grado en que la aplicación repetida de un instrumento de medición al mismo sujeto u objeto produce iguales resultados" (p.242).

En esta perspectiva, Palella, S. y Martins, F. (2006), exponen que la confiabilidad se refiere a lo siguiente:

La confiabilidad es definida como la ausencia de errores aleatorios en un instrumento de recolección de datos. Representa la influencia al azar en la medida; es decir, es el grado en que las mediciones están libres de la desviación producida por errores causales. Además, la precisión de una medida es lo que asegura su repetitividad (si se repite, siempre da el mismo resultado) (p.176).

**Cuadro 5 Criterios de decisiones para la confiabilidad de un instrumento.**

<b>Rango</b>	<b>Confiabilidad (Dimensión)</b>
0,81 – 1	Muy alta
0,61 – 0,80	Alta
0,41 – 0,60	Mediana*
0,21 – 0,40	Baja*
0 – 0,20	Muy baja*

\*Se sugiere repetir la validación del instrumento puesto que es recomendable que el resultado sea mayor o igual a 0,61.

Para obtener la confiabilidad, se aplica la fórmula Kuder y Richardson, debido a que se trabajó con respuestas dicotómicas de formas correctas (Sí) e incorrectas (No), donde a la primera se le dio un valor de (1) y la segunda un valor de (0), debido a que este coeficiente puede oscilar entre 0 y 1.

Fórmula Kuder y Richardson

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left( 1 - \frac{\sum P \cdot Q}{S^2} \right)$$

Donde:

$\alpha$  = coeficiente de confiabilidad

p = variabilidad positiva

q = variabilidad negativa

k = número de Ítems

S<sup>2</sup> = varianza del instrumento

Sustitución de fórmula

$$\alpha = \frac{15}{15-1} * \left( 1 - \frac{3,44}{8,638} \right) \Rightarrow \alpha = \frac{15}{14} * \left( 1 - 0,39 \right)$$

$$\alpha = 1,0714 * \left( 0,61 \right) \Rightarrow \alpha = 0,65$$

Para este caso la confiabilidad del instrumento aplicado arrojó un resultado de 0,65 lo que indica que la encuesta se adapta a los niveles de correctos de confiabilidad para la investigación según los rangos de criterios de decisiones para la confiabilidad de un instrumento observado en el cuadro.

## CAPITULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En el presente capítulo se muestra la interpretación y análisis de los resultados del siguiente estudio, obtenidos a partir de la aplicación del instrumento. Tales datos son representados a través de tablas de frecuencia en donde se describen las respuestas expresadas de manera cualitativa y cuantitativa por los encuestados

Posteriormente se tabulan los datos y se presenta en un diagrama de barra, donde es posible visualizar y comparar las opiniones que mayor porcentaje obtiene la información emitida, a través de una interpretación por dimensiones.

Cabe destacar que para la obtención de los mismo se aplicó primeramente una entrevista estructurada a los docentes de la asignatura de Química en el Liceo Bolivariano “Pedro Gual”, con esto se recaudó el conocimiento que posee estos acerca de la necesidad, importancia de la estrategia de aprendizaje cooperativo como herramienta didáctica para el proceso de enseñanza y aprendizaje de a química en el tema de soluciones.

Pero como la muestra es mixta, se aplica una encuesta dicotómica a la otra parte involucrada que son los estudiantes de 3er año de este liceo, la cual representa una cantidad mayor a los docentes, siendo los resultados de este instrumento lo que se tome como base para realizar el estudio estadístico, tanto la interpretación e análisis cuantitativo de los datos, así como las gráficas de los mismos. Ya que esto permitirá extraer las conclusiones validas que den cuenta el estudio realizado.

#### **De la entrevista a los docentes surgieron las siguientes interpretaciones:**

Los docentes, ambos comentaron que si utilizan estrategia de enseñanza y aprendizaje pero no mencionaron una en específico, solo concordaron en que usa la técnica de asociar la información que dan con modelos de la vida diaria. Ejemplos en soluciones cuando hace un jugo. En la pregunta N°2 el cual hace referencia a que si

usan la estrategia de aprendizaje cooperativo para dar su clase, la respuesta obtenida fue que no, que muy poco lo hace por falta de planificación, tiempo y recurso además comentaron que aunque es buena estrategia pero dependiendo el tema de química esta se presta para esto.

En relación a la pregunta N° 3 que si le agradaría enseñar temas de química utilizando estrategias de trabajo grupal se obtuvo que la respuesta es afirmativa de ambas, en el sentido de que el trabajo grupal ayuda casi siempre a que los estudiantes retenga en un mayor grado la información, así como a fortalecer el conocimiento y a su vez facilitar lo aprendido, a los estudiantes que aún no han entendido. Mientras en la pregunta N° 4 la respuesta de esta fue escasa por parte del docente, ambos respondieron positivamente pero uno de ellos solo extendió la respuesta, teniendo como resultado que si claro usaría la estrategia de aprendizaje cooperativo de enseñanza y aprendizaje como herramienta didáctica para explicar el tema de soluciones porque es favorable y muy productivo en la misma.

En la pregunta N° 5 se obtuvo una respuesta positiva de ambas encuestada, estas consideran que el trabajo grupal les permite a los estudiantes ampliar el conocimiento y la comprensión en el tema aunque una indica que eso dependerá del interés individual de cada estudiante, pero si la estrategia es motivante se puede obtener grande resultados, porque entre ellos se ayudaran aclarar dudas y reforzar los puntos de estudios. En la repuesta N°6 el resultado fue que si creen que las estrategias de aprendizajes cooperativos se basan en construir conceptos a partir de los diferentes puntos de vista, una de las encuestada indico que de eso se trata la estrategia, de tomar en cuenta el punto de vista de cada uno de ellos para fortalecer y totalizar el aprendizaje, entre otras cosas.

Siguiendo con la entrevista la respuesta N° 7 se tiene que las docentes respondieron positivamente en cuestión de que si tendría la disposición y el deseo de

trabajar como guía para que los estudiantes aprendan el tema de soluciones a través de las estrategias de aprendizaje cooperativos pero con la condición de que si el tiempo se lo permite, ya que sería una innovación muy positiva en pro del aprendizaje y la construcción del conocimiento. En la pregunta N°8 la respuesta fue muy productiva y constructivista por parte del docente, ya que ambas tuvieron respuesta diferentes en cuestión de pensar que el aprendizaje cooperativo consiste en comunicar y resolver conflictos desde una perspectiva de tolerancia, una de esta respondió que si debe existir la tolerancia pero también la paciencia con respecto a la actitud del semejante, mientras que la otro docente indico que no solo la tolerancia , sino también la solidaridad, unidad, el amor e el interés del colectivo debe haber para comunicar y resolver los conflictos.

Por otro lado la pregunta N° 9 el resultado de la respuesta fue escasa, ambas respondieron si de manera seca y solo una extendió un poco más su información indicado que sería un ejemplo a seguir, el hecho de que cree que las estrategias de integración serán útil y beneficioso para la comunidad estudiantil y la sociedad en general mas no indica ninguna de las dos como. Mientras que en la pregunta N°10 la respuesta fue que si claro consideran que mediante la aplicación de estrategia de aprendizaje existe una mejor integración entre los estudiantes pues el trabajo en equipo permite que exista gran diversidad de criterios, además que los estudiante se sienta apoyados entre ellos en los temas que no manejan con seguridad.

Por consiguiente en la pregunta N°11 de acuerdo a la respuesta se obtuvo que si creen en el hecho de que trabajar en equipo le permite a los estudiantes asumir responsabilidades individuales con el fin de llegar a la meta planteada, porque cada quien presenta un interés y por lo general reconoce su responsabilidad y protagonismo dentro de la actividades, además estos deben sentir que están en competencia con respeto a los demás en cuestión de conocimiento e interese común.

Y por último en la pregunta N° 12 fue excelente en cuestión de recaudar información porque ambas docentes extendieron sus respuestas, obteniendo que si porque el trabajo en equipo trae como consecuencia que se aclaren muchas dudas, que por algún motivo el estudiante no pregunta en la hora de clase cosa que entre los mismo estudiantes no sucede, ya que existe más confianza en el momento de comunicarse y aclarar dudas con respecto a los temas dados en clase por eso cree que el trabajo en equipo tiene como ventaja promover el rendimiento académico de los estudiantes.

Mientras que las dos docentes creen que es una excelente ventaja usar la estrategia de integración o aprendizaje cooperativo para promover el rendimiento académico porque los integrantes del equipo ejercen presión unos sobre los otros con la finalidad de no perder la calificación. De lo contrario también se puede observar grupos o equipos que se unen pero todos están desmotivados, y en este caso se daría lo inverso a promover porque no existiría la retroalimentación positiva, y esto haría que los estudiantes se consumas entre ellos.

A continuación se presenta la tabla de frecuencia y porcentaje que se obtuvo por ítems del instrumento aplicado a los estudiantes:

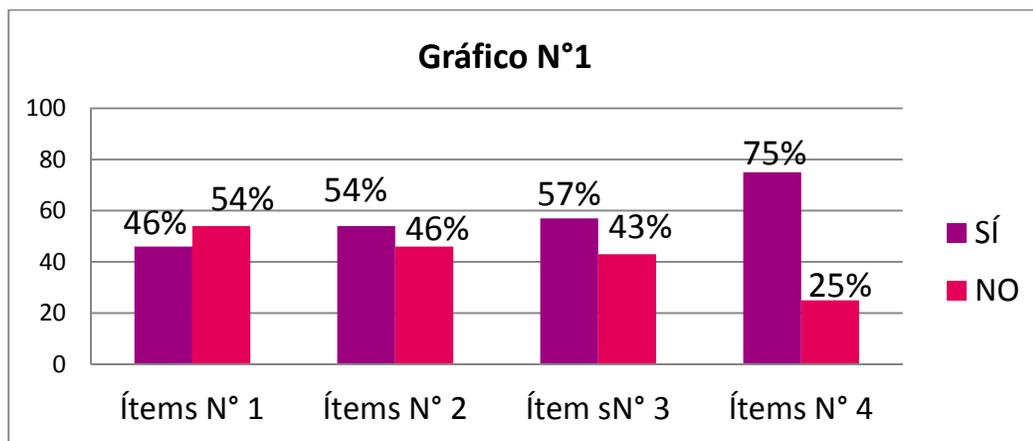
**Cuadro 6. Resultados de las encuestas**

N°	ITEMS	SI	%	NO	%
1	¿La solución es aquella que está compuesta por la unión del soluto y solvente?	30	46	35	54
2	¿Sabías que el soluto es la sustancia capaz de disolver al solvente?	35	54	30	46
3	¿Toda disolución es una mezcla?	37	57	28	43
4	¿Podrías identificar cuando una solución está insaturada?	49	75	16	25
5	¿Comprendes que las estrategias de aprendizaje cooperativo se basan en construir conceptos a partir de los diferentes puntos de vista?	39	60	26	40
6	¿Trabajar en grupo te permitiría ampliar el conocimiento de soluciones?	57	88	8	12
7	¿Sabías que mediante la aplicación de estrategias de aprendizaje cooperativo te integras mejor con tus compañeros?	27	42	38	58
8	¿Considerarías utilizar estrategias de aprendizaje cooperativo para comprender la preparación de soluciones?	59	91	6	9
9	¿Tendrías la disposición y el deseo de trabajar en equipo el tema de soluciones?	56	86	9	14
10	¿Sabías que algunos alimentos que consumimos son soluciones?	29	45	36	55
11	¿Crees que el aprendizaje cooperativo consiente en comunicarse y resolver conflictos desde una perspectiva de tolerancia?	33	51	32	49
12	¿Te agradaría aprender temas relacionados con la química utilizando estrategias de trabajo grupal?	52	80	13	20
13	¿Las estrategias de integración serán útiles y beneficiosas para la comunidad estudiantil, así como la sociedad en general?	50	77	15	23
14	¿El hecho de trabajar en grupo le permite a las persona asumir responsabilidades diferentes con el fin de llegar a la meta planteada?	48	74	17	26
15	¿Crees que el trabajo en equipo tiene como ventaja promover el rendimiento académico de los estudiantes?	58	89	7	11
	Totales	659	67,67	316	32,33

En este cuadro podemos evidenciar que la encuesta aplicada a los 65 estudiantes cursantes de la asignatura el 67,67% de las respuestas obtenidas fueron positivas, producto de 659 respuestas favorables y sólo 316 negativas el cual representan el 32,33 % restante.

**Cuadro 7.** Dimensión: Conocimiento

Ítems/Opciones	SÍ		NO	
	f	%	f	%
1.- ¿La solución es aquella que está compuesta por la unión del soluto y solvente?	30	46	35	54
2.- ¿El soluto es la sustancia capaz de disolver al solvente?	35	54	30	46
3.- ¿Toda disolución es una mezcla?	37	57	28	43
4.- ¿Podrías identificar cuando una solución está insaturada?	49	75	16	25

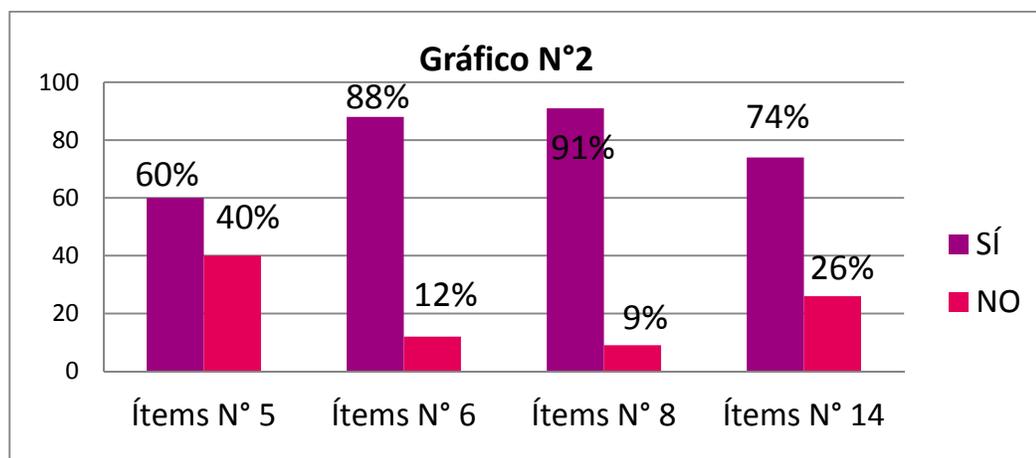


Fuente: Las autoras (2015).

Interpretación: De acuerdo a los resultados arrojados en el ítem N°1, se pudo determinar que el 46% respondieron de manera afirmativa que la solución es aquella que está compuesta por la unión del soluto y solvente, mientras que el 54% de los mismos respondieron que no está compuesta de esa manera, en cuanto a ítem N°2 el 46% de los encuestados afirma que el soluto es capaz de disolver al solvente, mientras que el 54% respondió que no es capaz de disolver al solvente. En cuanto al ítem N° 3 los resultados señala que el 57% de los estudiantes considera que toda disolución es una mezcla, mientras que el 43% no lo cree. Para el ítem N° 4 los encuestado muestra que el 75% cree que podría identificar cuando una solución esta insaturada, mientras el 25% respondieron no poder identificarla.

**Cuadro 8.** Dimensión: Integración

Ítems/Opciones	SÍ		NO	
	f	%	f	%
5.- ¿Crees que las estrategias de aprendizaje cooperativo se basan en construir conceptos a partir de los diferentes puntos de vista?	39	60	26	40
6.- ¿Trabajar en grupo te permitiría ampliar el conocimiento de soluciones?	57	88	8	12
8.- ¿Considerarías utilizar estrategias de aprendizaje cooperativo para comprender la preparación de soluciones?	59	91	6	9
14.- ¿El hecho de trabajar en grupo le permite a las personas asumir responsabilidades diferentes con el fin de llegar a la meta planteada?	48	74	17	26



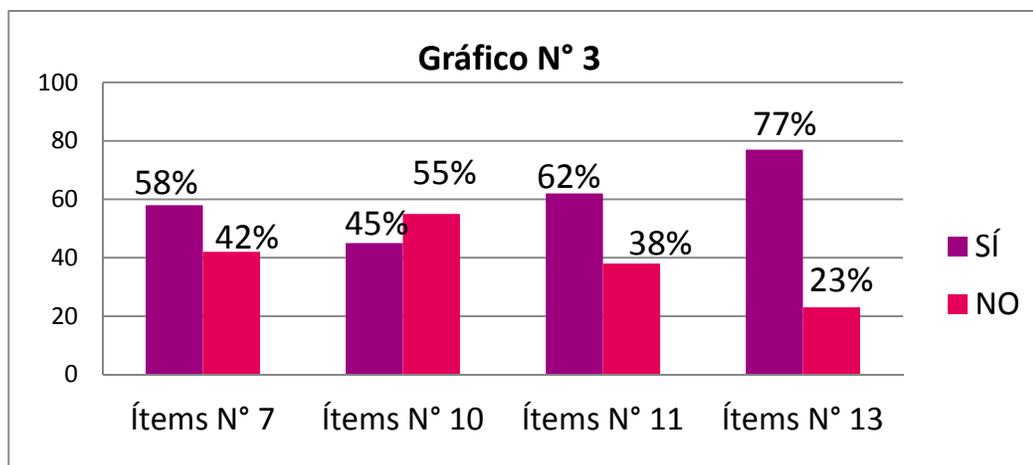
Fuente: Las autoras (2015).

Interpretación: De acuerdo a los resultados en la dimensión de integración, el ítem N°5, se pudo establecer que el 60% responde de manera afirmativas que crees que las estrategias de aprendizaje cooperativo se basan en construir conceptos a partir de los diferentes puntos de vistas, mientras que el 40% piensa lo contrario, en cuanto a ítem N°6 el 88% de los encuestados afirman que trabajar en grupo le permitiría ampliar el conocimiento de soluciones, mientras que el 12% piensa lo contrario. Por otro lado en el ítem N°8 el 91% los encuestado respondieron que consideraría utilizar estrategias de aprendizaje cooperativo para comprender la preparación de soluciones, mientras un 9% no. Por último para, esta dimensión en el ítem N° 14 los resultados señala que el 74% piensa que el hecho de trabajar en grupo le permite a

las personas asumir responsabilidades diferentes con el fin de llegar a la meta planteada, mientras que el 26% no lo cree.

**Cuadro 9.** Dimensión: Utilidad

Ítems/Opciones	SÍ		NO	
	f	%	f	%
7.- ¿Sabías que mediante la aplicación de estrategias de aprendizaje cooperativo te integras mejor con tus compañeros?	38	58	27	42
10.- ¿Sabías que algunos alimentos que consumimos son soluciones?	29	45	36	55
11.- ¿Crees que el aprendizaje cooperativo consiente en comunicarse y resolver conflictos desde una perspectiva de tolerancia?	40	62	25	38
13.- ¿Las estrategias de integración será útil y beneficioso para la comunidad estudiantil, así como la sociedad en general?	50	77	15	23



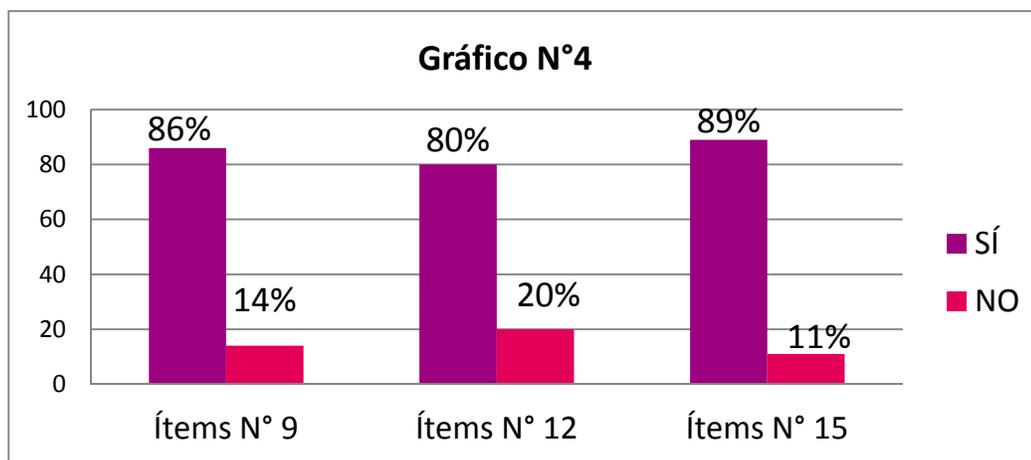
Fuente: Las autoras (2015).

Interpretación: De acuerdo a los resultados el ítem N°7, se pudo observar que el 58% conocía que mediante la aplicación de estrategias de aprendizaje cooperativo se integra mejor entre los compañeros de clase, mientras que el 42% desconocía la importancia de la aplicación de la estrategias de aprendizaje cooperativo en función a la integración entre compañeros de clase, en cuanto a ítem N°10 el 45% de los encuestados responde que conoce que algunos alimentos consumimos son soluciones y mientras el 55% desconocía esta información. Por otro lado en el ítem N° 11 el 62% los encuestado crees que el aprendizaje cooperativo consiente en comunicarse y resolver conflictos desde una perspectiva de tolerancia, aunque el 38% respondieron de manera negativa pensando lo contrario. Por último para, esta dimensión de utilidad en el ítem N° 13 los resultados señala que el 77% piensa que las estrategias de

integración será útil y beneficioso para la comunidad estudiantil, así como la sociedad, mientras el 23% no cree que las estrategias de integración será útil para la comunidad en general.

**Cuadro 10.** Dimensión: factibilidad

Ítems/Opciones	SÍ		NO	
	f	%	f	%
9.- ¿Tendrías la disposición y el deseo de trabajar en equipo el tema de soluciones?	56	86	9	14
12.- ¿Te agradaría aprender temas relacionados con la química utilizando estrategias de trabajo grupal?	52	80	13	20
15.- ¿Crees que el trabajo en equipo tiene como ventaja promover el rendimiento académico de los estudiantes?	58	89	7	11



Fuente: Las autoras (2015).

Interpretación: Interpretación: De acuerdo a los resultados en la dimensión de integración, el ítem N°5, se pudo establecer que el 60% responde de manera afirmativas que crees que las estrategias de aprendizaje cooperativo se basan en construir conceptos a partir de los diferentes puntos de vistas, mientras que el 40% piensa lo contrario, en cuanto a ítem N°6 el 88% de los encuestados afirman que trabajar en grupo le permitiría ampliar el conocimiento de soluciones, mientras que el 12% piensa lo contrario. Por otro lado en el ítem N°8 el 91% los encuestado respondieron que consideraría utilizar estrategias de aprendizaje cooperativo para comprender la preparación de soluciones, mientras un 9% no. Por último para, esta dimensión en el ítem N° 14 los resultados señala que el 74% piensa que el hecho de trabajar en grupo le permite a las personas asumir responsabilidades diferentes con el fin de llegar a la meta planteada, mientras que el 26% no lo cree.

Cuadro N° 11 Resultado total globalizados por dimensiones

Dimensiones /Opciones	SÍ	NO
	%	%
Conocimiento	58	42
Integración	78	22
Utilidad	54	46
Factibilidad	85	15

Fuente: Las autoras (2015).

## ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En cuestión al análisis de los resultados por dimensiones de manera general se obtuvo según la dimensión de conocimientos que la gran mayoría de los estudiantes maneja los términos de la teoría de soluciones lo que significa que solo es menoría no identifica con claridad estos términos, de este modo se observa que existe una gran parte de la clase que no domina ni maneja dicha terminología.

Además de lo antes descrito, asociando con las respuestas obtenidas por los docentes en la entrevista se logra evidenciar que aunque los docentes aplican diferentes estrategias al momento de desarrollar las clases gran parte de los estudiantes reflejan debilidades en cuanto a la responsabilidad y dedicación de construir su propio aprendizaje. Es importante destacar que dentro del proceso educativo debe existir un trabajo de ambas partes donde el docente fomenta motivación y participación y el estudiante dispone de su propio interés y responsabilidad en querer aprender.

que no todo los estudiantes aprende asociando la teoría con hecho y objetos de la vida común. También que los docentes son rutinario, ya que los estudiantes no están rindiendo con la estrategia usada hasta hora, pero no son capaces de cambiar la misma, y aunque se le pregunto si conocía de la estrategia de aprendizaje cooperativo y estos docente dejaron claro que conocía la estrategia pero que no la aplicaban, por falta de tiempo y planificación de su parte. Cabe de destacar que fue estos resultados generales los que indicar que existe una necesidad urgente de cambiar de estrategia

usada por los docentes de aula, a una estrategia de mayor beneficio para los estudiantes.

Mientras que en la dimensión de integración se obtuvo que la mayor parte de los encuestados están de acuerdo con el uso de estrategias del aprendizaje cooperativo en el proceso de enseñanza y aprendizaje mediante el tema de soluciones. Y piensa que esta estrategia les permitirá mayor comprensión del tema ya que es un trabajo grupal donde todos cooperarán. Mientras que una minoría de estudiantes prefieren continuar con las estrategias que viene usando hasta ahora. Asociando esto con los resultados de la entrevista de los docentes, se tiene que ambas entrevistadas concuerdan que usar estrategia de aprendizaje cooperativo como herramienta didáctica para la enseñanza y aprendizaje de la química en el tema de soluciones es factible y beneficioso en cuestión de fortalecimiento de los conocimientos, al socializar y unificar aprender con integración de los grupos.

En la dimensión de utilidad se obtuvo, que es factible desarrollar temas en el aula de clases utilizando estrategias de aprendizaje cooperativo ya que proporciona múltiples beneficios para el educando y la comunidad en general, mientras que en su mayoría los estudiantes creen que la utilidad de este tipo de estrategia no es favorable, ya que prefieren trabajar de forma individual. Asociando esto con los resultados de los docentes encuestados, piensa que es necesario que los estudiantes tome conciencia de los beneficios que pueden traer las estrategias de aprendizaje cooperativo en su entorno escolar, ya que creará un ambiente más tranquilo, permitiendo mejores relaciones, comunicación entre los mismos, motivación y participación dentro de cada actividad por desarrollar. Arrojando resultados favorables tales como mejora del rendimiento académico y mayor confianza entre ellos.

Evidenciado una vez más lo planteado por Díaz, B. y otros (2002). La interdependencia positiva. Necesitándose uno al otro para lograr alcanzar los

objetivos planteados. De esta manera, Erradicando los grupos de aprendizaje tradicional, competitivos e individualista.

Desde una perspectiva más general el desarrollo y análisis de la presente investigación permitió algunas consideraciones importantes del diagnóstico realizado y plantearlas de manera reflexiva:

- En cuanto al primer objetivo diagnosticar la necesidad de estrategias de aprendizaje cooperativo como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las soluciones en los estudiantes de tercer año del liceo Bolivariano “Pedro Gual” Valencia Estado Carabobo. Se pudo conocer que si existe una necesidad realizado la totalidad de estudiantes estuvieron de acuerdo con la propuesta de estrategia no solo para mejorar el rendimiento académico sino también para hacer las clases más dinámicas y tener mayor comprensión en el contenido de la asignatura de química.
- Con respecto al segundo objetivo de la factibilidad de la propuesta, se determinó que es factible pues el diseño de estrategia es económicamente factible, ya que se requiere más de conocimiento que de dinero y hay accesibilidad a libros de textos, internet, así como de la propuesta presentada.
- En cuenta al instrumento aplicado se pudo concluir que no todos los estudiantes comprenden fácilmente la asignatura ya que los resultados evidenciaron que existe un porcentaje de estudiantes que le cuesta comprender el contenido, por eso surge la necesidad de diseñar estrategia de aprendizaje cooperativo como herramienta didáctica para la enseñanza y aprendizaje de soluciones en los estudiantes de tercer año de liceo Bolivariano “Pedro Gual”, además tal estrategia es tan versátil que puede ser aplicada en todos los temas de la asignatura de química como otras, si solo se cambiar el objetivo del tema.

Esto relacionado de esta conclusión con los teóricos de la investigación se evidencia claramente que el mismo está sustentado en la teoría de Vigotsky, Díaz Barriga y Johnson en vista que estos se enfocan en la dimensión constructivista. En el caso de Díaz Barriga se puede asociar al interés por los métodos y técnicas que el docente realiza, a través de una visión global para cubrir las necesidades en el sistema educativo por medio de estrategias innovadoras que maximizaran el conocimiento de los estudiantes, además de ello crear un ambiente favorable para desarrollar este proceso tan importante como es la esencia de educar.

En esta oportunidad se abordaron las estrategias de aprendizaje cooperativo como herramienta del de enseñanza y aprendizaje, donde a través de las mismas el estudiante sea participe en la construcción de su propio aprendizaje es decir, el docente le sirve de guía y le de las herramientas necesaria para que estos trabaje bajo la condición de la interacción social e interdependencia positiva, para que sean estos los son responsables de su propio aprendizaje y el de otro.

Por otro lado se evidencia la teoría de Vigotsky cuando se plantea que la estrategia de aprendizaje cooperativo se da, a través de la socialización del individuo rompiendo la enseñanza tradicional y planteando un enfoque constructivista para lograr que el estudiantes al interactuar se activen procesos mentales que los oriente y lleve a ser seres crítico, reflexivo y participativo de todas las actividades, lo cual Vigotsky definió como zona de desarrollo próximo.

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES**

La educación se enfrenta constantemente a reformas basadas en proceso de adecuación, pero principalmente en la búsqueda de nuevos modelos pedagógicos que tengan como objetivo fundamental la eficiencia y eficacia del proceso educativo, ante esta situación el docente actual requiere dominio en técnicas, estrategias innovadoras que le permita la integración tanto social, cultural y educativo de los estudiantes.

Debido a todo esto y al estudio realizado con el presente trabajo se concluye que la mayoría de los docentes de aula aplicar estrategia repetitiva para dar clase, algunas de esta netamente conductista, lo que induce a pensar que son docentes rutinario en la formación de sus clase, debido a que los mismo no quieren salir de su zona de confort y por eso solo busca asociar lo que da con ejemplo de la vida diaria, técnica y estrategia que no está mal, pero es poco productivo, satisfactorio entre los estudiantes.

Además se puede concluir que tanto los estudiantes como los docentes presenta agrado, disposición e interés por trabajar en equipos estrategias de aprendizaje cooperativos en el salón de clase, debido a que esta acción planificada es transformadora, netamente constructivista, social, integradora, el cual atrae consigo el promover tanto el rendimiento académico de los estudiantes, aumenta la motivación y la autoestima de los mismo, así como también ayuda a que el educando desarrolle menos estereotipos y que aprenda a valorar las diferencias de raza, religión opinión, genero, entre otros.

Finalmente las estrategia aprendizaje cooperativo brinda el espacio para superar las diversas dificultades de cualquier estudiantes, ya que crea condiciones adecuada para trabajar en ambiente compañerismo y confianza. Donde se fomenta actitudes positivas hacia el aprendizaje, donde provoca y desarrolla la capacidad de

compromiso en conjunto con los otros, así como crea habilidades interpersonales y estrategias para resolver conflictos y problemas en conjuntos.

## **CAPITULO VI**

### **Propuesta de estrategias de aprendizaje cooperativo como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza - aprendizaje de las soluciones.**

Caso: Estudiantes de tercer año del Liceo Bolivariano “Pedro Gual”

Valencia- Estado Carabobo.

#### **Introducción de la propuesta**

Sin lugar a dudas la sociedad merece y necesita cambios que le permitan crecer y avanzar; estos se pueden lograr a través de las relaciones sociales que se dan entre individuos que poseen una serie de características y conocimientos diferentes que al agruparse o relacionarse pueden intercambiar una serie de intereses comunes, lo que da a demostrar que el individuo aprende socializando, comunicándose e intercambiando ideas tomando como criterio principal el respeto de pensamiento, opinión, credo, sexo, color, y religión del otro; permitiendo así, que a través de la aceptación mutua dicho conocimiento pueda ser compartido, aceptado por cada ser.

Cuando se enfoca todo lo antes mencionado en el medio educacional, se refleja claramente lo planteado en este proyecto de investigación, es importante que los docentes del siglo XXI basados en la psicología social se interesen por el estudio de los procesos grupales dentro del aula de clases y la interacción entre docente estudiante / estudiante- estudiante. Además de ello demostrando las ventajas que tiene el proponer estrategias de aprendizaje cooperativo como herramienta

didáctica de los procesos de enseñanza-aprendizaje de las soluciones. Así mismo permitirá al estudiante activar una serie de procesos mentales que le permitirán ser un individuo en la resolución de conflictos, seguridad en sí mismo, responsabilidad, aceptación de la diversidad cultural religión color raza sexo, entre otros.

### **Justificación de la Propuesta**

La propuesta planteada en este trabajo de investigación se justifica al momento que se desarrollan estrategias para fomentar el aprendizaje recíproco y propio de los estudiantes de 3er año del Liceo Bolivariano Pedro Gual. Valencia Estado Carabobo, Con el fin de que los mismos a través del entorno que viven el día a día dentro de las aulas de clase lo visualicen de forma positiva, con entusiasmo, para enseñar y aprender.

Las propuestas de cooperación, tienen como objetivo principal desarrollar actividades que sean asumidas por grupos de personas que posean diferentes características tales como el rendimiento académico el sexo, entre otros ; y que además de ello todo el proceso pueda ser guiado por el docente el cual será el responsable de motivar a los estudiantes para que los mismo logren interdependencia positiva y el manejo de las habilidades interpersonales que no son más que la responsabilidad y la mejor comunicación entre los estudiantes donde todos puedan entenderse sentir empatía ante la situación del otro y sus emociones.

Así bien, lo que se quiere lograr con esta propuesta es que al momento de aprender el aula de clases sea un ambiente favorable y sociable entre los estudiantes y docentes, que los mismos se sientan entusiasmados por participar en todas las actividades, motivados por aprender en cada fase que continúen y que el docente como orientador y guía esté dispuesto aplicar estrategias innovadoras que fomente la motivación las ganas de participar de incentivar a que los estudiantes sean críticos reflexivos y espontáneos y responsables de construir su propio conocimiento.

### **Misión**

Las estrategias de aprendizaje cooperativo como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza- aprendizaje de las soluciones, a su vez desarrollando dicho tema a través de la estrategia el rompe cabezas de Eliot Aronso y colaboradores permitirá la comprensión eficaz y significativa de la temática abordada, desarrollando dicha temática por medio de ejemplos relacionados con materiales de uso en la vida diaria con el objeto de promover varios puntos que forman parte importantes del ser humano, tales como la convivencia, aceptación entre los estudiantes heterogéneos, mejora de la autoestima y rendimiento escolar entre otros.

### **Visión**

La estrategia de aprendizaje cooperativo basado para explicar el tema de soluciones, se plantea como una herramienta educativa para ser desarrollas en las aulas de clases en cualquier institución con la finalidad de mejorar comportamiento y el rendimiento académico de los educandos y mejorar la labor de los docentes y hacer del proceso educativo un ambiente lleno de motivación la interacción y conocimientos.

### **Fundamentación Teórica de la Propuesta**

Se fundamenta principalmente en la teoría sociocultural de Vigotsky (1988), y por las teorías propuestas por Díaz, B. (2010) acerca de las estrategias de enseñanza y aprendizaje...

La teoría de Vigotsky se basa principalmente en la teoría sociocultural de cada individuo y por lo tanto el medio que lo rodea. En su teoría plantea los aprendizajes situados en contextos dentro de las comunidades de práctica.

El mismo plantea:

- Aprendizaje de mediadores instruccionales de origen social.

Creación ZDP. Plantea la zona de desarrollo próximo, lo que significa la distancia que existe entre el nivel real de desarrollo y el nivel de desarrollo potencial del estudiante. Para entender este concepto se deben tener en cuenta dos aspectos la

importancia del contexto social y la capacidad de imitación. Aprendizaje y desarrollo son dos palabras que se relacionan el aprendizaje se produce fácilmente de forma grupal. Así mismo asume que la mejor enseñanza es la que se adelanta al desarrollo.

- Origen social de los procesos psicológicos superiores.
- Andamiaje y ajuste de la ayuda pedagógica.

Hace énfasis en el aprendizaje guiado y cooperativo es decir enseñanza recíproca.

En este sentido los enfoques teóricos evidencia como el estudiante puede apropiarse del conocimiento, permitiendo la responsabilidad de construir su propio aprendizaje, igualmente la responsabilidad que tiene por su parte el docente como mediador a través de la ayuda pedagógica.

Es importante destacar que la palabra cooperativo solo hace referencia al trabajo grupal, es por ello que en esta oportunidad ha sido abordado para desarrollar un tema en específico como lo son “estrategia de aprendizaje cooperativo para la enseñanza de soluciones” con el objeto de desarrollarlo a través de un equipo de trabajo bien estructurado.

Además de lo antes mencionado evidenciando que si existe apoyo y responsabilidad para lograr los objetivos que persiguen, demostrando la mejor manera de suscitar la comprensión y mejora de las relaciones entre los educando. Y es así como se demuestra el resultado de la socialización. Es decir suscitando un ambiente tranquilo y positivo para aprender.

Según Díaz, B. y otros (2002). Existen tres características principales para que el grupo aprenda y trabaje cooperativamente pg111;

1. Interdependencia positiva.
2. Interacción promocional cara a cara.
3. Responsabilidad y valoración personal.

Díaz, B. y otros (2010), señalan que las estrategias son recursos que el docente puede utilizar como un sistema de ayudas ajustadas y necesarias para mejorar las actividades constructivas y representacional de los estudiantes. (p.116)

## **Objetivos de la Propuesta**

Promover Estrategias de Aprendizaje Cooperativo como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las soluciones en los estudiantes de tercer año del Liceo Bolivariano “Pedro Gual” Valencia Estado Carabobo.

### **Objetivos Específicos**

1. Construir aprendizajes entre docente - estudiante y estudiante - estudiante por medio de la unificación de ideas y criterios personales.
2. Demostrar las posibilidades que ofrecen las estrategias de aprendizaje cooperativo para mejorar las habilidades sociales, la comprensión y aprendizaje significativo de los estudiantes en el tema de soluciones.
3. Comprobar que a través de las estrategias de aprendizaje cooperativo se pueden suscitar aprendizajes y lograr habilidades interpersonales e interdependencia positiva.

## **Fase II: Estudio de Factibilidad**

Según Palella y Martins (2010), afirma “que el análisis sobre la factibilidad del proyecto, debe incluir el desarrollo del trabajo y la ejecución de la propuesta con su respectiva evaluación, tanto del proceso como de los resultados” (p.97).

En esta fase se estudió la factibilidad de la propuesta, y para ello se tomó en cuenta los recursos institucionales, y académicos de lo que se cuenta, así como la disponibilidad de tiempo y espacio; en el mismo orden se considera los siguientes aspectos:

### **Factibilidad Operativa:**

En lo que respecta a la factibilidad operativa de la investigación, se aprecia en base al instrumento aplicados que los docentes tiene conocimientos fortuitos sobre la estrategia de aprendizaje cooperativos como herramienta didáctica para la enseñanza y aprendizaje, aunque también dejan claro que no aplican este tipo de estrategia al momento de dar la clase de química y menos en el tema de soluciones, lo cual es una condición adecuada que favorece en parte el uso de la herramienta. Y como la estrategia necesita poco recurso para su elaboración, es más cuestión de

tiempo y planificación por parte del docente para buscar el momento justo para su aplicación es factible aplicar

De igual forma los docentes de la asignatura de química de 3er año del liceo “Pedro Gual” señalaron que le gustaría utilizar la estrategia aprendizaje cooperativo en el aula de clase, además opinaron que se cuenta con la disposición y el interés de los mismos para usar este tipo de estrategia siendo esto de gran importancia, ya que estos reconocen la necesidad de emplear estrategias innovadoras, para ser motivador, e integrador en el proceso educativo, que permita que fortalezca la enseñanza y el aprendizaje de la química.

**Factibilidad Económica:**

En lo que representa la parte económica para la puesta en práctica de las estrategias de aprendizajes cooperativos como herramienta de aprendizaje y enseñanza en el tema de soluciones a los estudiantes de tercer año, son de bajo costo; ya que la mayoría de los materiales usados son comunes en el proceso educativo, se requiere más de conocimientos que de dinero y además las estrategias planteadas son accesibilidad de aplicar pudiendo ampliar los conocimientos a través de la consulta de textos y la internet donde los docentes puede informarse de la estrategias.

**Factibilidad Técnica:**

Para la aplicación de esta fase se cuenta con la información y los conocimientos para la elaboración de la propuesta y de las estrategias básicas de aprendizaje cooperativo además el liceo cuenta con pizarra acrílica, marcadores y todo lo necesario para poner en práctica la aplicación de las estrategias en los momentos preinstruccional, coinstruccional y poinstruccional en la clase de soluciones.

**Factibilidad Institucional:**

La implementación de estas estrategias es factible desde puntos de vista institucional, ya que cuenta con el apoyo y aceptación de las autoridades educativas. Así como también la receptividad de los docentes.

**Factibilidad Educativa:**

Desde el punto de vista educativo las estrategias de aprendizaje cooperativos es factible, debido a la creciente problemática que presenta en la actualidad la educación con respecto a la individualismos, el rendimiento académicos de los estudiantes, la comunicación, la tolerancia, la integración de los mismo en el salón de clase, al expresar y acepta de los diferentes puntos de vista de sus compañeros, por cuanto debe hacerse un esfuerzo permanente que permita un cambio en el proceso educativo y formación de estos al trabajar de manera grupal.

### **Factibilidad legal**

Esta investigación es factible desde el punto legal, porque todo el extremo legal y en su elaboración se tomó en cuenta todos los artículos existentes en nuestra legislación vigente sin que ninguna de sus partes se contraviniera quedando de manera ratificada la factibilidad legal de la aplicación del mismo. Como ejemplo en la resolución 266 aparecida en la Gaceta Oficial del 20 de Diciembre de 1.999 donde manifiesta que la formación del educando debe ser integral y holística, para la vida, la convivencia en una sociedad democrática, justa, libre, sustentada en la familia como célula fundamental de la sociedad y la formación de un ciudadano que se identifique y contribuya con el fortalecimiento de la paz entre las naciones y los vínculos de integración y solidaridad, además de la consolidación destrezas para el manejo del lenguaje, de los procesos de pensamiento y la valoración hacia el trabajo grupal.

### **Factibilidad social**

Asimismo, la factibilidad social hace énfasis en el interés y disposición de las personas que estén involucradas en el desarrollo de la propuesta. Tomando en cuenta las opiniones expresada por los docentes y estudiantes en el instrumento, es importante señalar que se cuenta con la colaboración y receptividad de los docentes, personal directivo, y estudiantil para aplicación de la propuesta de aprendizaje cooperativo como herramienta didáctica para la enseñanza y aprendizaje de soluciones en los estudiantes de 3er año del Liceo Bolivariano Pedro Gual. Y que los mismos le agradecerían usar esta estrategia en desarrollo de las clases tantos docentes

como estudiantes por los grandes beneficios que trae consigo a nivel social, cultura y académico.

### **Descripción de las Estrategias**

Selección del tema soluciones químicas

Presentación de la estrategia

Así mismo se toma en cuenta la estrategia el rompecabezas de Eliot Aronso y colaboradores:

Para desarrollar el tema de soluciones químicas.

Esta estrategia va permitir que el estudiante conozca el tema que se le está presentando y que a pesar de estar fragmentado todos logren relacionarse, comunicarse, y compartir diferentes opiniones hasta aclarar dudas, de este modo se deja a un lado la forma tradicional de aprendizaje. Se podrá notar que esta estrategia no es igual a la forma tradicional de presentar un tema. Donde todos se toman un fragmento se lo estudian y de este modo cada estudiante se aprende lo que va a presentar ya sea de forma escrita, oral. Sin conocer el resto de la información que constituye el tema.

### **Objetivos de la clase**

- Constituir equipos de trabajo entre los estudiante para que los mismos sean responsables de la construcción de su propio aprendizaje y el de otros.
- Integrar equipos heterogéneos donde cada estudiante acepte al otro respetando sus opiniones y acepte ser dependiente del otro para alcanzar las metas propuestas.

#### **Ventajas de la aplicación de las estrategias.**

1. Se crea un ambiente favorable entre la escuela y el estudiante.
2. Da seguridad al estudiante.
3. Surge la aceptación y empatía entre los estudiantes.
4. Se fortalecen como equipos y sección.
5. Se respetan de acuerdo a su sexo, religión, color.

6. Mejora la comunicación y relación entre estudiantes docentes y estudiante.
7. Disminuye la competitividad.
8. Crea la responsabilidad individual y colectiva.
9. Mejora el rendimiento académico.

### **Pasos para desarrollar las estrategias rompecabezas**

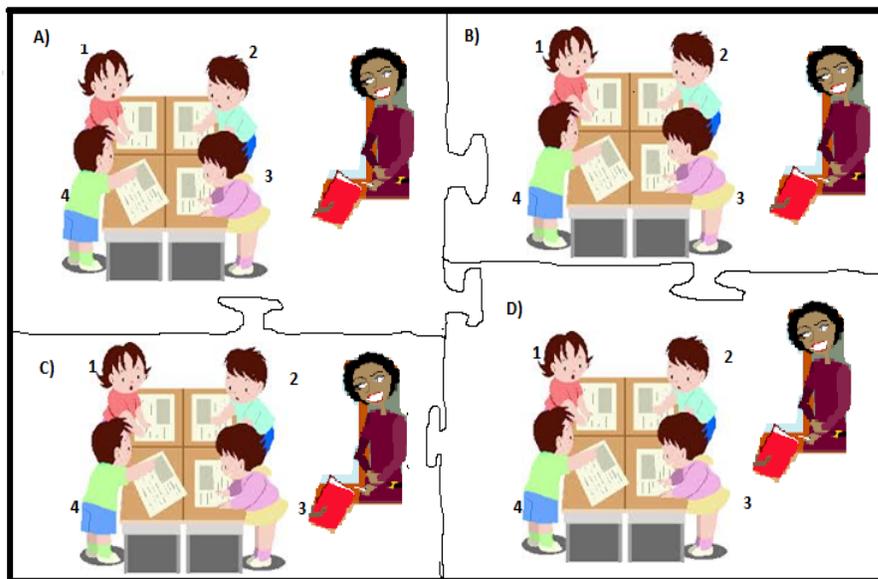
1. El docente formara equipos de dos a seis estudiantes.
2. Trabajarán con un material académico asignado por la docente, que será dividido en cuantas sesiones como miembros del grupo, de manera que cada uno se encargue de estudiar su parte.
3. Posteriormente los miembros de los diferentes equipos que han estudiado las mismas sesiones se reúnen en equipos de expertos para discutir sus sesiones con ayuda del docente.
4. Luego cada experto regresa a su equipo original para compartir y enseñar su sesión respectiva a todos sus compañeros y así consecutivamente.
5. La única forma que tienen de aprender las demás sesiones es que cada uno enseñe su sesión.
6. Cada experto es responsable de explicar, discutir y enseñar a sus compañeros la sección...
7. La única forma de que los mismo aprendan las otras secciones es aprendiendo de los demás.

De esta forma, se notara la responsabilidad individual y colectiva. Lo que quiere decir que el aprendizaje se dará de manera grupal, no enajenara el individualismo ya que todos los miembros se necesitan para culminar con éxito la actividad que al final discutirán por equipo. El docente tiene la responsabilidad de orientar y guiar a estos equipos además de ello evaluara el desempeño y responsabilidad de forma grupal y al final de manera individual. Así se reflejara la responsabilidad de todos.

## ***Rompecabezas de Eliot Aronso y colaboradores.***

***Parte I:*** El docente formará los equipos heterogéneos de acuerdo a la cantidad de estudiantes.

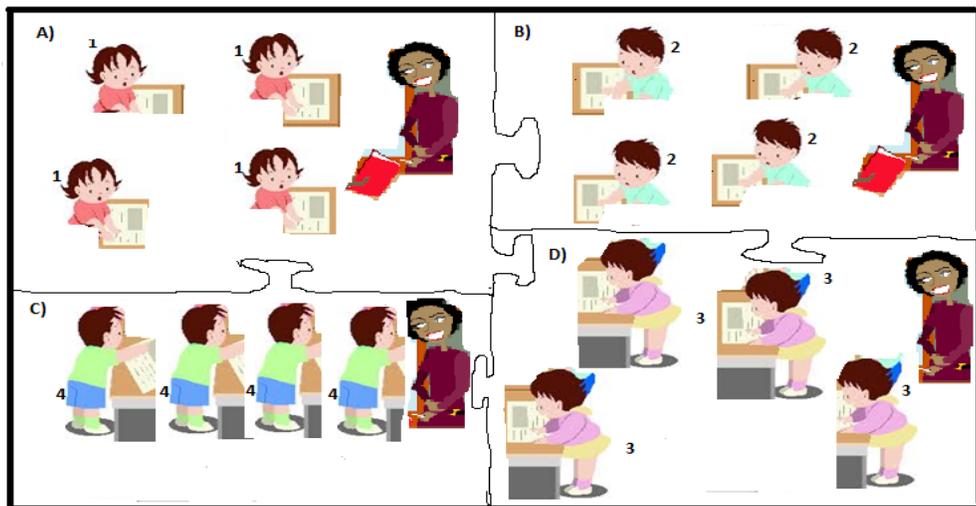
***Parte II:*** El Docente fragmentará el tema de soluciones en la cantidad de miembros que hallan en cada grupo destacando que será el mismo tema para cada equipo (según el ejemplo que se está presentando hay 4 miembros por cada equipo identificados cada uno con un número 1, 2, 3, 4, como también cuatro equipos los cuales están identificados con la letra A, B, C, D).



**Parte III:** La docente indicara a los estudiantes que conformen equipos de expertos es decir, se separan de los grupos iniciales para discutir sus fragmentos según el ejemplo siguiente:

Equipos	A	B	C	D
Estudiantes que recibieron el primer fragmento	1	1	1	1
Estudiantes que recibieron el segundo fragmento	2	2	2	2
Estudiantes que recibieron el tercer fragmento	3	3	3	3
Estudiantes que recibieron el cuarto fragmento	4	4	4	4

De este modo discutirán sus respectivas sesiones aclararan dudas con ayuda del docente y posteriormente retornaran a su equipo inicial.



### ***Parte IV:*** luego de haber retornado cada experto a su equipo

inicial, compartirán el aprendizaje obtenido de acuerdo a sus respectivos fragmentos. Es decir, el estudiante numero 1 enseñara al 2, 3 y 4 su respectiva sesión, luego el estudiante identificado como 2 procederá a enseñar su sección al 1, 3 y 4 y así sucederá consecutivamente hasta que todos aprendan el tema completo.

Cabe destacar que cada estudiante tiene la responsabilidad de enseñar su sesión a cada compañero.

Luego de haber discutido el tema, La docente procederá asignar actividades que deberán desarrollar cada equipo.

El equipo A) y B) procederán a defender su producción a través de un mapa mental tocando los siguientes puntos Conceptualización de soluciones, Solute, Solvente, Concentración, clasificación de las soluciones químicas (Empíricas, Porcentuales y Valoradas entre otros...

Mientras que el equipo C) y D) procederán a hacer una demostración en clases soluciones homogéneas y mezclas heterogéneas, Técnicas de separación ejemplos y otros...de soluciones homogéneas y mezclas heterogéneas, Soluciones diluidas, concentradas, saturadas y sobresaturadas ejemplos y otros...

Y es a través de la estrategia el rompecabezas Eliot Aronso y colaboradores que se lograra el trabajo cooperativo en el desarrollo de tema de soluciones químicas, donde existirá la retroalimentación entre docentes y estudiantes, llevándose así toda la información, además de ello se fortalecerán valores importantes dentro del grupo estudiantil tales como: el compañerismo, responsabilidad empatía, amistad, igualdad, convivencia, participación entre otros...



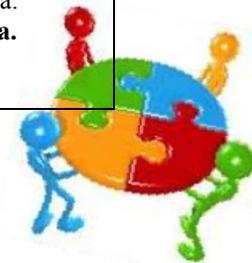
Universidad de Carabobo  
 Facultad de Ciencias de la Educación  
 Escuela de Educación  
 Departamento de biología y química  
 Cátedra trabajo especial de grado



**PLAN DE CLASE** ÁREA DE APRENDIZAJE: \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_ Sección \_\_\_\_\_ Prof.: \_\_\_\_\_ **CONTENIDO:** Conceptualización de soluciones, Solutos, Solventes, Concentración, clasificación de las soluciones químicas (Empíricas, Porcentuales y Valoradas)

INICIO	DESARROLLO	CIERRE	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Se realizara lectura titulada convivencia escolar y trabajo grupal.	Se realizara presentación en video beam explicando la clasificación de las soluciones químicas y conceptualización de soluciones, Solutos, Solventes, Concentración. Con la información antes presentada ambos equipos realizaran mapa mental. Equipo A) indicando las diferencias entre soluciones empíricas porcentuales y valoradas con ejemplos. Equipo B) Conceptualización de soluciones, Solutos, Solventes, Concentración, ejemplos.	Explicaran su producción y describirán según el mapa mental el producto de cada una de ellas.	<b>De enseñanza:</b> se Explicaran a través de la proyección de video beam la clasificación de las soluciones y conceptualización de soluciones, Solutos, Solventes y Concentración. Con la información antes presentada realizaran mapa mental. <b>De Aprendizaje:</b> Atenderán a la información ambos equipos realizaran mapa mental. Equipo A) indicando las diferencias entre soluciones empíricas porcentuales y valoradas con ejemplos. Equipo B) Conceptualización de soluciones, Solutos, Solventes, Concentración, ejemplos.	<b>Talentos humanos:</b> docente-estudiante <b>Material:</b> pizarra, marcadores, hojas, lápiz, borrador. Colores, video beams, entre otros...
COMPETENCIAS	INDICADORES	TECNICAS DE EVALUACION	INSTRUMENTO DE EVALUACION	FORMAS Y TIPOS DE EVALUACION
Determina la importancia de las soluciones Empíricas, Porcentuales y valoradas. Comprende las soluciones, Empíricas, Porcentuales y Valorada.	Identificas las soluciones químicas. Reconoce la importancia de las soluciones Empíricas, Porcentuales y Valoradas	Mapa de conceptos.	Lista de cotejo.	Autoevaluación Coevaluación. Formativa. <b>Sumativa.</b>

**Autoras: Colmenares Erik; Flores Linda (2015)**





Universidad de Carabobo  
 Facultad de Ciencias de la Educación  
 Escuela de Educación  
 Departamento de biología y química  
 Cátedra trabajo especial de grado  
**PLAN DE CLASE**

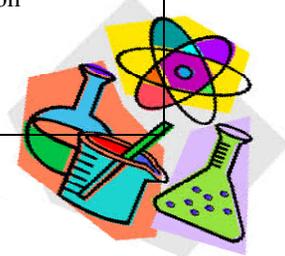


ÁREA DE APRENDIZAJE: \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_ Sección \_\_\_\_\_ Prof.: \_\_\_\_\_

**CONTENIDO:** soluciones homogéneas y mezclas heterogéneas, Técnicas de separación ejemplos y otros...

INICIO	DESARROLLO	CIERRE	ESTRATEGIAS	RECURSOS
Se realizara la proyección de un video con la finalidad de conocer como se clasifican las mezclas ópticamente homogéneas de acuerdo al estado físico del soluto y el solvente.	Se explicará cómo se forman las soluciones homogéneas como es una mezcla heterogénea y técnicas de separación. Con la información antes mencionada el equipo C) profundiza y ejemplifica cada punto mientras que el equipo D) procederán hacer demostraciones con los diferentes ingredientes de uso común.	Mostrarán su producción y describirán el ingrediente que usaron y si se observo algún tipo de cambio en las mismas.	<b>De enseñanza</b> Se explicará cómo se forman las soluciones homogéneas como es una mezcla heterogénea y técnicas de separación. <b>De Aprendizaje:</b> Con la información antes mencionada el equipo C) profundiza y ejemplifica cada punto mientras que el equipo D) procederán hacer demostraciones con los diferentes ingredientes de uso común.	<b>Talentos humanos:</b> docente-estudiante <b>Material:</b> pizarra, marcadores, hojas, lápiz, borrador. Colores, marcadores, suco, agua, aceite, alcohol, azúcar, café, cloro, arena, entre otros...
COMPETENCIAS	INDICADORES	TECNICAS DE EVALUACION	INSTRUMENTO DE EVALUACION	FORMAS Y TIPOS DE EVALUACION
Determinan las técnicas de separación. Comprende las diferencias de las soluciones homogéneas y heterogéneas.	Identifican los ingredientes para la formación de soluciones homogéneas y heterogéneas. Reconoce la importancia de las técnicas de separación.	Análisis de producción de los estudiantes.	Producción oral y plástica.	Autoevaluación Coevaluación  Formativa sumativa

**Autoras: Colmenares Erik; Flores Linda (2015)**



# Anexos

**Cuadro # 12**

**Matriz de correlación de los ítems para el cálculo de la confiabilidad**

Sujeto	Número de ítems aplicado															X <sub>i</sub>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
2	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	13
3	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	10
4	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	11
5	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	6
6	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	4
7	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	6
8	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	8
9	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	5
10	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	9
TRC	5	5	6	5	4	5	6	6	5	6	5	8	4	9	5	
P	0,5	0,5	0,6	0,5	0,4	0,5	0,6	0,6	0,5	0,6	0,5	0,8	0,4	0,9	0,5	
Q	0,5	0,5	0,4	0,5	0,6	0,5	0,4	0,4	0,5	0,4	0,5	0,2	0,6	0,1	0,5	
p*q	0,25	0,25	0,24	0,25	0,24	0,25	0,24	0,24	0,25	0,24	0,25	0,16	0,24	0,1	0,25	
∑p*q	3,44															

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

**Media Aritmética**

Sustitución:  $\bar{X} = \frac{12+13+10+11+6+4+6+8+5+9}{10} = 8,4$

**S<sup>2</sup>: varianza**

$$S^2 = \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n}$$

$$S^2 = \frac{[(12-8,4)^2 + (13-8,4)^2 + (10-8,4)^2 + (11+8,4)^2 + (6-8,4)^2 + (4-8,4)^2 + (6-8,4)^2 + (8-8,4)^2 + (5-8,4)^2 + (9-8,4)^2]}{10}$$

$$S^2 = \frac{12,96+21,16+2,56+6,76+5,75+19,36+5,75+0,16+11,56+0,36}{10}$$

$$S^2 = \frac{86,38}{10} = 8,638$$

**P:** probabilidad de éxito  
**TRC:** total de respuestas correctas por ítem  
**n:** número total de sujetos  
**q:** probabilidad de fracaso

$$p = \frac{\text{TRC}}{n} = \frac{5}{10} = 0,5$$

$$q = 1 - p = 1 - 0,5 = 0,5$$

Nota: así se saca para cada ítem, ver el cuadro de matriz de correlación

Formula de kuder Richardson:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left( 1 - \frac{\sum P \cdot Q}{S^2} \right)$$

Sustitución:

$$\alpha = \frac{15}{15-1} * \left( 1 - \frac{3,44}{8,638} \right) = 0,65$$

Formato de Validación



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y QUÍMICA  
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO



Prof.: Josemir Valera (Docente en letra)

Estimado Docente:

En virtud de sus conocimientos y experiencia docente, solicitamos su valiosa colaboración como experto para la validación del instrumento que será utilizado con la finalidad de recolectar la información necesaria para la investigación titulada: **“ESTRATEGÍAS DE APRENDIZAJE COOPERATIVO COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE LAS SOLUCIONES”**. Caso: **Estudiantes de tercer año del Liceo Bolivariano Pedro Gual Valencia Estado Carabobo.**, Línea de investigación estrategia para la enseñanza, aprendizaje y evaluación de la Biología y Química, la cual es realizada por los bachilleres: Colmenares Erik y Flores Linda, como requisito final para la aprobación de la asignatura Trabajo especial de Grado del pensum de estudio de la Licenciatura en Educación Mención Química correspondiente al semestre 1/2015.

Esperando de usted su valiosa colaboración.

Colmenares Erik

Flores Linda

### FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO.

Instrumento: coloquen el título de la investigación o el objetivo general

ASPECTO RELACIONADOS CON LOS ÍTEMS	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13	
	Si	No																								
1. La redacción de ítem es clara.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
2. El ítem tiene coherencia.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
3. El ítem induce a la respuesta.		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
4. El ítem mide lo que se pretende	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	

ASPECTO RELACIONADOS CON LOS ÍTEMS	14		15		16		17		18		19		20	
	Si	No												
1. La redacción de ítem es clara.	✓		✓											
2. El ítem tiene coherencia.	✓		✓											
3. El ítem induce a la respuesta.		✓		✓										
4. El ítem mide lo que se pretende	✓		✓											

ASPECTO GENERALES	Si	No	observaciones
El instrumento contiene instrucciones para la solución.	✓		
El instrumento es adecuado para el propósito de la investigación.	✓		
El instrumento esta basado en aspectos teórico-científicos.	✓		
Los ítems están presentados en forma lógica-secuencial.	✓		
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta sugiera el ítems que falta.	✓		

Observaciones:		<b>VALIDEZ</b>
Validado por:	Josemir Valera	<input checked="" type="checkbox"/> Aplicable <input type="checkbox"/> No Aplicable
CI: 19.108491	Fecha: 03/11/2014	<input type="checkbox"/> Aplicable atendiendo a la observación

Firma



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y QUÍMICA  
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO



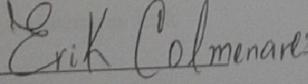
Prof.: Yela Rodríguez (Docente en el área)

Estimado Docente:

En virtud de sus conocimientos y experiencia docente, solicitamos su valiosa colaboración como experto para la validación del instrumento que será utilizado con la finalidad de recolectar la información necesaria para la investigación titulada: **“ESTRATEGÍAS DE APRENDIZAJE COOPERATIVO COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE LAS SOLUCIONES”**. Caso: Estudiantes de tercer año del Liceo Bolivariano “Pedro Gual”. Valencia Estado Carabobo.

**Caso: Estudiantes de tercer año del Liceo Bolivariano “Pedro Gual” Valencia Estado Carabobo.** Línea de investigación estrategia para la enseñanza, aprendizaje y evaluación de la Biología y Química, la cual es realizada por los bachilleres: Colmenares Erik y Flores Linda, como requisito final para la aprobación de la asignatura Trabajo especial de Grado del pensum de estudio de la Licenciatura en Educación Mención Química correspondiente al semestre 1/2015.

Esperando de usted su valiosa colaboración.

  
Colmenares Erik

  
Flores Linda

### FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO.

Instrumento: coloquen el título de la investigación o el objetivo general

ASPECTO RELACIONADOS CON LOS ÍTEMS	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13	
	Si	No																								
1. La redacción de ítem es clara.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
2. El ítem tiene coherencia.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
3. El ítem induce a la respuesta.		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
4. El ítem mide lo que se pretende.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	

ASPECTO RELACIONADOS CON LOS ÍTEMS	14		15		16		17		18		19		20	
	Si	No												
1. La redacción de ítem es clara.	✓		✓											
2. El ítem tiene coherencia.	✓		✓											
3. El ítem induce a la respuesta.		✓		✓		✓								
4. El ítem mide lo que se pretende.	✓		✓											

ASPECTO GENERALES	Si	No	observaciones
El instrumento contiene instrucciones para la solución.	✓		
El instrumento es adecuado para el propósito de la investigación.	✓		
El instrumento esta basado en aspectos teórico-científicos.	✓		
Los ítems están presentados en forma lógica-secuencial.	✓		
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta sugiera el ítems que falta.	✓		

Observaciones:		<b>VALIDEZ</b>	
Validado por:	<i>Yela Rodriguez</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Aplicable	<input type="checkbox"/> No Aplicable
C.I. 7055722	Fecha: 03/12/2014	<input type="checkbox"/> Aplicable atendiendo a la observación	

Firma *[Signature]*



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y QUÍMICA  
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO



Prof.: Milagro Ruiz (Docente en metodología)

Estimado Docente:

En virtud de sus conocimientos y experiencia docente, solicitamos su valiosa colaboración como experto para la validación del instrumento que será utilizado con la finalidad de recolectar la información necesaria para la investigación titulada:

**ESTRATEGÍAS DE APRENDIZAJE COOPERATIVO COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS SOLUCIONES**

Caso: Estudiantes de tercer año de Liceo Bolivariano "Pedro Gual" Valencia Estado Carabobo, línea de investigación estrategia para la enseñanza, aprendizaje y evaluación de la Biología y Química, la cual es realizada por los bachilleres: Colmenares Erik y Flores Linda, como requisito final para la aprobación de la asignatura Trabajo especial de Grado del pensum de estudio de la Licenciatura en Educación Mención Química correspondiente al semestre 1/2015

Esperando de usted su valiosa colaboración.

Colmenares Erik

Flores Linda

### FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Instrumento colóquen el título de la investigación o el objetivo general

ASPECTO RELACIONADOS CON LOS ÍTEMS	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13			
	Si	No																										
1. La redacción de ítem es clara	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
2. El ítem tiene coherencia	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
3. El ítem induce a la respuesta	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
4. El ítem mide lo que se pretende	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	

ASPECTO RELACIONADOS CON LOS ÍTEMS	14		15		16		17		18		19		20	
	Si	No												
1. La redacción de ítem es clara	✓		✓											
2. El ítem tiene coherencia	✓		✓											
3. El ítem induce a la respuesta	✓		✓		✓									
4. El ítem mide lo que se pretende	✓		✓											

ASPECTO GENERALES	Si	No	observaciones
El instrumento contiene instrucciones para la solución	✓		
El instrumento es adecuado para el propósito de la investigación	✓		
El instrumento está basado en aspectos teórico-científicos	✓		
Los ítems están presentados en forma lógica-secuencial	✓		
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativo la respuesta sugiere el ítem que falta	✓		

Observaciones: Nombre: <u>Wladimir De P. Pérez Leandero</u> Fecha: <u>02/12/2017</u>	<b>VALIDEZ</b> <input checked="" type="checkbox"/> Aplicable <input type="checkbox"/> No Aplicable <input type="checkbox"/> Aplicable atendiendo a la observación
Firma: <u></u>	



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN  
DEPARTAMENTO DE BILOGÍA Y QUIMICA  
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO



**INSTRUMENTO DE ESCALA TIPO DICOTOMICA**  
**Cuestionario dirigido a estudiantes del 3er año de la U.E “Pedro Gual”**

**Instrucciones:** Lea cuidadosamente cada uno de los enunciados y marque con una (X) la alternativa SI o NO que mejor exprese su opinión, no deje ningún enunciado sin responder.

ÍTEM	Sí	No
1.- ¿La solución es aquella que está compuesta por la unión del soluto y solvente?		
2.- ¿Sabías que el soluto es la sustancia capaz de disolver al solvente?		
3.- ¿Toda disolución es una mezcla?		
4.- ¿Podrías identificar cuando una solución está insaturada?		
5.- ¿Crees que las estrategias de aprendizaje cooperativo se basan en construir conceptos a partir de los diferentes puntos de vista?		
6.- ¿Trabajar en grupo te permitiría ampliar el conocimiento de soluciones?		
7.- ¿Sabías que mediante la aplicación de estrategias de aprendizaje cooperativo te integras mejor con tus compañeros?		
8.- ¿Considerarías utilizar estrategias de aprendizaje cooperativo para comprender la preparación de soluciones?		
9.- ¿Tendrías la disposición y el deseo de trabajar en equipo el tema de soluciones?		
10.- ¿Sabías que algunos alimentos que consumimos son soluciones?		
11.- ¿Crees que el aprendizaje cooperativo consiente en comunicarse y resolver conflictos desde una perspectiva de tolerancia?		
12.- ¿Te agradaría aprender temas relacionados con la química utilizando estrategias de trabajo grupal?		
13.- ¿Las estrategias de integración será útil y beneficioso para la comunidad estudiantil, así como la sociedad en general?		
14.- ¿El hecho de trabajar en grupo le permite a las persona asumir responsabilidades diferentes con el fin de llegar a la meta planteada?		
15.- ¿Crees que el trabajo en equipo tiene como ventaja promover el rendimiento académico de los estudiantes?		

**Elaborado por las autoras (2015)**



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**  
**FACULTAD DE CIENCIA DE LA EDUCACION**  
**DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA Y QUIMICA**  
**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO**



Entrevista estructura para los docentes.

**Instrucciones:** Lea cuidadosamente cada uno de los enunciados y exprese su opinión.

No deje ningún enunciado sin responder.

- 1.- ¿Utiliza alguna estrategia de enseñanza y aprendizaje específica para explicar el tema de soluciones. De ser afirmativo especifique cuales?
- 2.- ¿Usa la estrategia de aprendizaje cooperativo para dar su clase? Explique por qué
- 3.- ¿Te agrada enseñar temas relacionados con la química utilizando estrategias de trabajo grupal. De ser afirmativo explique por qué?
- 4.- Usaría usted estrategias cooperativas de enseñanza y aprendizaje como herramienta didáctica para explicar el tema de soluciones? ¿Y por qué?
- 5.- ¿Crees que al desarrollar estrategias de aprendizaje cooperativo mejoraría la convivencia escolar entre los estudiantes heterogéneos? ¿En qué sentido?
- 6.- ¿Considera usted que el trabajo grupal le permitiría a los estudiantes ampliar su conocimiento y la comprensión en el tema de soluciones? ¿Por qué?
- 7.- Cree usted que las estrategias de aprendizaje cooperativo se basan en construir conceptos a partir de los diferentes puntos de vista? ¿Explique el por qué?
- 8.- ¿Tendría la disposición y el deseo de trabajar como guía para que los estudiantes aprendan el tema de soluciones a través de las estrategias de aprendizaje cooperativo? ¿Explique el por qué?
- 9.- ¿Crees que el aprendizaje cooperativo consiste en comunicarse y resolver conflictos desde una perspectiva de tolerancia? ¿Explique el por qué?
- 10.- ¿Consideraría usted que mediante la aplicación de estrategias de aprendizaje cooperativo existirá mejor integración entre los estudiantes? ¿Explique el por qué?
- 11.- ¿Crees que las estrategias de integración serán útiles y beneficiosas para la comunidad estudiantil, así como la sociedad en general? ¿Explique cómo?
- 12.- ¿El hecho de trabajar en grupo le permite a los estudiantes asumir responsabilidades individuales con el fin de llegar a la meta planteada? ¿Explique cómo?
- 13.- ¿Crees que el trabajo en equipo tiene como ventaja promover el rendimiento académico de los estudiantes? ¿Explique el por qué?

## REFERENTES BIBLIOGRAFICOS

Aguiar, (2008). “Integración del aprendizaje basado en problemas con el aprendizaje cooperativo para la enseñanza de la Química” Universidad del Zulia (LUZ), Maracaibo –Venezuela.

Arias, F. (2006). Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica. Editorial Espisteme C.A. (5<sup>da</sup> Ed.). Caracas, Venezuela., (p 22, 81, 88) (p.18).

[Amaranta, D. \(2011\).El trabajo cooperativo para mejorar el desarrollo de habilidades cognitivas Calabozo, Noviembre de 21/01/2015 8:00 am. MONOGRAFIA <http://www.monografias.com/trabajos93/trabajo-cooperativo-mejorar-desarrollo-habilidades-cognitivas/trabajo-cooperativo-mejorar-desarrollo-habilidades-cognitivas2.shtml>](http://www.monografias.com/trabajos93/trabajo-cooperativo-mejorar-desarrollo-habilidades-cognitivas/trabajo-cooperativo-mejorar-desarrollo-habilidades-cognitivas2.shtml)

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999, 30 de Diciembre). Gaceta extraordinaria de la República Bolivariana de Venezuela n° 36.860

Díaz, F. y Hernández, G. (2002). Estrategias Docente Para Un Aprendizaje Significativo. Una Interpretación Constructivista. (2da. Ed.). Editorial McGraw-Hill, Distrito Federal-México. (p.109; 110; 109; 111).

Díaz Barriga (2010), Estrategias Docente para un Aprendizaje Significativo una interpretación constructivista. 3era. Ed.). Editorial McGraw-Hill, Distrito Federal-México. (p. 116; 100).

Denzin, N. K., y Lincoln, Y. S. (2005). The Sage Handbook of Qualitative Research. London, Inglaterra: Sage. (P. 643).

Estrategias docentes para un aprendizaje cooperativo, visión panorámica del capítulo, el grupo y la interacción educativa. Obtenido de:  
[http://evonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Virtual/EducacionContinua/FDRefCurNivLic/documentos/LecD\\_AprendCoop\\_U2\\_1.pdf](http://evonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Virtual/EducacionContinua/FDRefCurNivLic/documentos/LecD_AprendCoop_U2_1.pdf)

Fridas, G. Arias (1999) “el proyecto de investigación guía para su elaboración (3era edición editorial) episteme Caracas. (P. 13, 14, 24, 22)

Jadue J, Gladys. (2001). Algunos Efectos De La Ansiedad En El Rendimiento Escolar. Estudios pedagógicos (Valdivia), (27), 111-118. Recuperado en 21 de enero de 2015, de [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-07052001000100008&lng=es&tlng=es.10.4067/S0718-07052001000100008](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052001000100008&lng=es&tlng=es.10.4067/S0718-07052001000100008).

Johnson, Johnson, y Holubec (1999) modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias (p. 2) en pdf obtenido de:!

Johnson, D. Johnson, R. y Holubec, E. (1999) Aprendizaje Cooperativo en el Aula (editorial Paidós Buenos Aires 1999)  
[http://educativa.catedu.es/50009129/sitio/upload/Profesores\\_El\\_AC\\_en\\_el\\_aula\\_D\\_y\\_R\\_Johnson.pdf](http://educativa.catedu.es/50009129/sitio/upload/Profesores_El_AC_en_el_aula_D_y_R_Johnson.pdf).

Ley Orgánica para la protección del niño niña y adolescentes (2007, 10 de Diciembre), Gaceta extraordinaria de la República Bolivariana de Venezuela 5.859

Ley Orgánica de educación (2009,15 de Agosto), Gaceta extraordinaria de la República Bolivariana de Venezuela N°5.929

Luis Ugalde (1997). Lev.Vigostsky: (1994) Sus aportes para el siglo XXI Educación cuadernosUCABN°1 (p.50) 1 de mayo 1997 Editorial Luis Ugalde Universidad Católica Andrés Bello Caracas

Oliveros, R. (2013). Titulada “Aprendizaje Cooperativo: una estrategia pedagógica para la optimación del proceso educativo de los alumnos de tercer año de educación media general de la U.E. colegio San José, los Teques.” Universidad Carabobo (UC) Carabobo-Venezuela.

Palella, S. y Martins, F. (2010). Metodología de la Investigación Cuantitativa. (5ta. Ed.). Fondo Editorial de la Universidad Experimental Libertador (FEDUPEL). Caracas, Venezuela., (p. 88; 94; 88; 16).

Pérez, A. López, M. Pobeda P. (2009) “Aprendizaje cooperativo y formación del profesor, un estudio bibliométrico (1997-2008), Universidad de Alicante.

Palella, S. y Martins, F. (2006). Metodología de la Investigación Cuantitativa. (2da. Ed.). Fondo Editorial de la Universidad Experimental Libertador (FEDUPEL). Caracas, Venezuela., (p.23, 120)

<http://www.monografias.com/trabajos93/trabajo-cooperativo-mejorar-desarrollo-habilidades-cognitivas/trabajo-cooperativo-mejorar-desarrollo-habilidades-cognitivas2.shtml> 25/01/2015 06 y 22 minutos calabozo noviembre 2011 publicado El trabajo cooperativo para mejorar el desarrollo de habilidades cognitivas.

TASHAKKORI, A. TEDDLIE, C. (1998). Mixed methodology: Combining qualitative and quantitative approaches. Applied Social Research Methods Series, (P. 46). Thousand Oaks, CA: Sage.

Torres, C. (2011). Perspectivas Cuantitativas en la Investigación Socio Educativa, Sábado 25 de Junio 2011, recuperado 11/12/2014.

<http://paradigmaseducativosuft.blogspot.com/2011/06/perspectivas-cuantitativas-en-la.html>

Urbe. Metodología de la investigación, (p.68). Obtenido 11/10/2014 de

<http://virtual.urbe.edu/tesispub/0095367/cap03.pdf>