

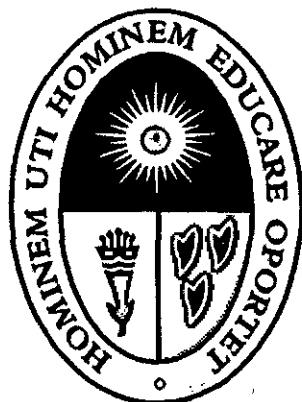
UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle

“Alma Máter del Magisterio Nacional”

ESCUELA DE POSGRADO

SECCIÓN MAESTRÍA



T E S I S

**ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE COLABORATIVO EN EL
DESARROLLO DE ACTITUDES AMBIENTALES EN ALUMNOS
DE LA ASIGNATURA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DE LA
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y PSICOLOGÍA DE LA
UNIVERSIDAD MARCELINO CHAMPAGNAT**

PRESENTADA POR:

LUIS OSWALDO VÁSQUEZ PAULINI

ASESOR:

Mg. JOSÉ LUIS, ALVARES CAMPOS

Para optar el Grado de Magíster en Ciencias de la Educación
Mención: Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible

Lima - Perú
2014

Dedicatoria

El presente trabajo de investigación está dedicado a mi padre, quien ya partió a la presencia del Altísimo y fue mi asesor permanente. A mi madre quien me apoyo con espíritu alentador. A mi familia esposa, hija y hermanos que contribuyeron el logro de las metas y objetivos académicos propuestos.

Memo N° 015-2016-DOCYCD-UNE. (08-02-2016)

Agradecimiento

Deseo expresar mis sincera muestras de gratitud, al asesor de la tesis Mg. Luis José Luis, Álvarez Campos, por sus consejos y por compartir desinteresadamente sus amplios conocimientos y experiencia.

A mis alumnos de la UMCh de la facultad de educación y psicología por su colaboración en el presente trabajo de investigación.

RESUMEN

La educación contemporánea considera a las teorías cognitivas como una de las posturas dominantes en la que se basa la conceptualización de los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Nuestra investigación toma algunas ideas fundamentales de estos modelos integrándolas como ejes estructurantes de los aprendizajes y enseñanza universitaria a través de las estrategias de aprendizaje colaborativas, que se definen como un sistema de interacciones cuidadosamente diseñadas, que organiza e induce influencias recíprocas entre los integrantes de un equipo, para la construcción colectiva de significados comunes y cambios actitudinales.

La presente investigación plantea que las estrategias de aprendizaje colaborativo desarrollan positivamente las actitudes ambientales en los alumnos de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat. Su objetivo general, es analizar la influencia de las estrategias de aprendizaje colaborativo en el desarrollo de actitudes ambientales en los alumnos de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat.

Desde la perspectiva de una indagación experimental y utilizando el diseño cuasi experimental de grupo control no probabilístico de pre y posttest; se llevó a cabo un conjunto de actividades colaborativas utilizando como medios los contenidos de Educación Ambiental. La población de estudio estuvo conformada por 80 alumnos del 3º año, periodo académico 2012-I, Modalidad A, régimen regular, matriculados en la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat. Los resultados de la investigación, demostraron que la utilización de estrategias de aprendizaje colaborativo en el grupo experimental 3º B posibilitó un mayor desarrollo de actitudes ambientales que el grupo contraste 3º A.

Palabras claves: Teorías cognitivas. Estrategias de aprendizaje colaborativo. Educación Ambiental.

ABSTRAC

Contemporary education cognitive theories considered as one of the dominant positions in the conceptualization of the processes of teaching and learning is based. Our research takes some basic ideas of these models as integrating structural axes of university teaching and learning through collaborative learning strategies, which are defined as a set of carefully designed interactions, organized and induces reciprocal influences among the members of an equipment to the collective construction of shared meanings and attitudinal changes.

This research suggests that collaborative learning strategies develop positive environmental attitudes in students of the subject of Environmental Education, Faculty of Education and Psychology, University Marcellin Champagnat. Its overall objective is to analyze the influence of cooperative learning strategies in the development of environmental attitudes in students of the subject of Environmental Education, Faculty of Education and Psychology, University Marcellin Champagnat.

From the perspective of an experimental investigation and using the quasi-experimental design of non-probabilistic pre-and posttest control group, was carried out a series of collaborative activities using media content as Environmental Education. The study population consisted of 80 students of the 3rd year, academic year 2012- I, Type A, regular regimen, enrolled in the subject of Environmental Education, Faculty of Education and Psychology, University Marcellin Champagnat. The research results showed that the use of collaborative learning strategies in the experimental group 3 B enabled further development of environmental attitudes contrast the 3rd group A.

Keywords: Cognitive theories. Collaborative learning strategies. Environmental Education.

ÍNDICE

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Resumen	iv
Abstrac	v
Introducción	xiv

TÍTULO PRIMERO: ASPECTOS TEÓRICOS

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes del Problema	18
1.2. Bases Teóricas	26
1.2.1. Aprendizaje	26
1.2.2. Teorías Cognitivas	28
1.2.3. El aprendizaje colaborativo	30
1.2.2.1. Teorías que guían las Estrategias	34
1.2.2.2. Estrategias de Aprendizaje	40
1.2.2.3. Estrategias de Aprendizaje Colaborativo	49
1.2.4. Actitudes	58
1.2.4.1. Componentes de las Actitudes	61
1.2.4.2. Medición de las Actitudes	64
1.2.5. Actitudes Ambientales	66
1.2.5.1. Dimensión: Responsabilidad Ambiental	73
1.2.5.2. Dimensión: Participación Ambiental	73
1.2.5.3. Dimensión: Cultura Ambiental	74
1.3. Definiciones de Términos Básicos	75

CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Determinación del Problema	79
2.2. Formulación del Problema	82
2.3. Importancia de la Investigación	83
2.4. Limitaciones de la Investigación	84

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Propuesta de Objetivos	85
3.1.1. Objetivo General	85

3.1.2. Objetivos Específicos	85
3.2. Sistema de Hipótesis	86
3.2.1. Hipótesis general	86
3.2.2. Hipótesis Específicas	86
3.3. Sistema de Variables	86
3.4. Operacionalización de las Variables	88
3.5. Tipo de Investigación	90
3.6. Diseño de la Investigación	91
3.7. Descripción de la población y muestra	94

TÍTULO SEGUNDO: TRABAJO DE CAMPO

CAPÍTULO IV

INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN Y RESULTADOS

4.1. Selección y validación de los instrumentos	97
4.2. Descripción de las técnicas de recolección de datos	102
4.3. Tratamiento estadístico e interpretación de los cuadros	102
4.4. Resultados	104
4.5. Discusión de los resultados	150
Conclusiones	172
Recomendaciones	173
Referencias bibliográficas	174

ANEXO

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1	Operacionalización de la Variable Independiente	88
Cuadro N° 2	Operacionalización de la Variable Dependiente	89
Cuadro N° 3	Diagrama del diseño cuasi-experimental	91
Cuadro N° 4	Población de estudiantes del tercer año ciclo I-2012.	94
Cuadro N° 5	Población-muestra alumnos tercer año ciclo I-2012	95
Cuadro N° 6	Juicio de expertos	99
Cuadro N° 7	Respuestas y clave	101
Cuadro N° 8	Estadígrafos comparativos Pre Test.	105
Cuadro N° 9	Estadígrafos comparativos Pos Test.	107
Cuadro N° 10	Actitudes Ambientales-Dimensión Responsabilidad Ambiental- Pos Test. Pregunta 1	109
Cuadro N° 11	Actitudes Ambientales-Dimensión Responsabilidad Ambiental- Pos Test. Pregunta 2.	111
Cuadro N° 12	Actitudes Ambientales-Dimensión Responsabilidad Ambiental- Pos Test. Pregunta 8	113
Cuadro N° 13	Actitudes Ambientales-Dimensión Responsabilidad Ambiental- Pos Test. Pregunta 20	115
Cuadro N° 14	Actitudes Ambientales-Dimensión Responsabilidad Ambiental- Pos Test. Pregunta 10	117
Cuadro N° 15	Actitudes Ambientales-Dimensión Responsabilidad Ambiental- Pos Test. Pregunta 9	119
Cuadro N° 16	Actitudes Ambientales-Dimensión Responsabilidad Ambiental- Pos Test. Pregunta 19	121
Cuadro N° 17	Actitudes Ambientales-Dimensión Cultura Ambiental-Pos Test Pregunta 7	123
Cuadro N° 18	Actitudes Ambientales-Dimensión Cultura Ambiental-Pos Test Pregunta 12	125
Cuadro N° 19	Actitudes Ambientales-Dimensión Cultura Ambiental-Pos Test Pregunta 16	127
Cuadro N° 20	Actitudes Ambientales-Dimensión Cultura Ambiental-Pos Test Pregunta 18	129
Cuadro N° 21	Actitudes Ambientales-Dimensión Cultura Ambiental-Pos Test	131

	Pregunta 3	
Cuadro N° 22	Actitudes Ambientales-Dimensión Cultura Ambiental-Pos Test	133
	Pregunta 11	
Cuadro N° 23	Actitudes Ambientales-Dimensión Cultura Ambiental-Pos Test	135
	Pregunta 17	
Cuadro N° 24	Actitudes Ambientales-Dimensión Cultura Ambiental-Pos Test	137
	Pregunta 6	
Cuadro N° 25	Actitudes Ambientales-Dimensión Participación Ambiental-Pos Test	139
	Pregunta 13	
Cuadro N° 26	Actitudes Ambientales-Dimensión Participación Ambiental-Pos Test	141
	Pregunta 14	
Cuadro N° 27	Actitudes Ambientales-Dimensión Participación Ambiental-Pos Test	143
	Pregunta 15	
Cuadro N° 28	Actitudes Ambientales-Dimensión Participación Ambiental-Pos Test	145
	Pregunta 4	
Cuadro N° 29	Actitudes Ambientales-Dimensión Participación Ambiental-Pos Test	147
	Pregunta 5	
Cuadro N° 30	Estadísticos de grupo Pre Test.	150
Cuadro N° 31	Estadísticos de grupo-Hipótesis Secundaria 1	154
Cuadro N° 32	Estadístico de grupo-Hipótesis Secundaria 2	157
Cuadro N° 33	Estadísticos de grupo-Hipótesis Secundaria 3	160
Cuadro N° 34	Hipótesis General- Pos Test	163

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1	Continúo para análisis del test de Likert	101
Gráfico N° 2	Comparación de actitudes ambientales Pre Test.	105
Gráfico N° 3	Comparación de actitudes ambientales Pos Test.	107
Gráfico N° 4	Actitudes Ambientales-Dimensión Responsabilidad Ambiental- Pos Test Pregunta 1.	109
Gráfico N° 5	Actitudes Ambientales-Dimensión Responsabilidad Ambiental- Pos Test Pregunta 2.	111
Gráfico N° 6	Actitudes Ambientales-Dimensión Responsabilidad Ambiental- Pos Test Pregunta 8.	113
Gráfico N° 7	Actitudes Ambientales-Dimensión Responsabilidad Ambiental- Pos Test Pregunta 20.	115
Gráfico N° 8	Actitudes Ambientales-Dimensión Responsabilidad Ambiental- Pos Test Pregunta 10.	117
Gráfico N° 9	Actitudes Ambientales-Dimensión Responsabilidad Ambiental- Pos Test Pregunta 9.	119
Gráfico N° 10	Actitudes Ambientales-Dimensión Responsabilidad Ambiental- Pos Test Pregunta 19.	121
Gráfico N° 11	Actitudes Ambientales-Dimensión Cultura Ambiental-Pos Test Pregunta 7.	123
Gráfico N° 12	Actitudes Ambientales-Dimensión Cultura Ambiental-Pos Test Pregunta 12	125
Gráfico N° 13	Actitudes Ambientales-Dimensión Cultura Ambiental-Pos Test Pregunta 16	127
Gráfico N° 14	Actitudes Ambientales-Dimensión Cultura Ambiental-Pos Test Pregunta 18	129
Gráfico N° 15	Actitudes Ambientales-Dimensión Cultura Ambiental-Pos Test Pregunta 3	131
Gráfico N° 16	Actitudes Ambientales-Dimensión Cultura Ambiental-Pos Test Pregunta 11	133
Gráfico N° 17	Actitudes Ambientales-Dimensión Cultura Ambiental-Pos Test Pregunta 17	135
Gráfico N° 18	Actitudes Ambientales-Dimensión Cultura Ambiental-Pos Test	137

	Pregunta 6	
Gráfico N° 19	Actitudes Ambientales-Dimensión Participación Ambiental-Pos Test Pregunta 13	139
Gráfico N° 20	Actitudes Ambientales-Dimensión Participación Ambiental-Pos Test Pregunta 14.	141
Gráfico N° 21	Actitudes Ambientales-Dimensión Participación Ambiental-Pos Test Pregunta 15.	143
Gráfico N° 22	Actitudes Ambientales-Dimensión Participación Ambiental-Pos Test Pregunta 4.	145
Gráfico N° 23	Actitudes Ambientales-Dimensión Participación Ambiental-Pos Test Pregunta 5.	147
Gráfico N° 24	Zonas de Aceptación y Rechazo-Pre Test	152
Gráfico N° 25	Zonas de Aceptación y Rechazo-Hipótesis secundaria 1.	155
Gráfico N° 26	Zonas de Aceptación y Rechazo-Hipótesis Secundaria 2	158
Gráfico N° 27	Zonas de Aceptación y Rechazo-Hipótesis Secundaria 3.	161
Gráfico N° 28	Zonas de Aceptación y Rechazo-Hipótesis Pos Test	164

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N° 1: Condiciones de los grupos al inicio del experimento

Anexo N° 2: Test Psicométrico de Likert (Pre y Pos Test)

Anexo N° 3: Diseño de la Programación Curricular

Anexo N° 4: Rubrica para Evaluar la Socialización de las Lecturas

Anexo N° 5: Escala para Evaluar la Socialización de los Dilemas Morales

Anexo N° 6: Lectura Individual

Anexo N° 7: Cuaderno Colaborativo

Anexo N° 8: Guía Taller-Laboratorio Dilemas Morales

Anexo N° 9: Guía Taller-Laboratorio Organizadores Gráficos

Anexo N° 10: Guía Taller-Laboratorio Huella Ecológica

Anexo N° 11: Tabla de Resultados Pre Test y Pos Test.

Anexo N° 12: Fichas de Opiniones de Expertos.

Anexo N° 13: Fotos de la aplicación de estrategias colaborativas.

Anexo N° 14: Carta de agradecimiento alumna grupo experimental

INTRODUCCIÓN

La Universidad como institución social a la que se le encomienda una misión específica es escenario de educación y formación, y, desde ella se configuran los escenarios formativos de los profesionales que la sociedad requiere. De ahí, la especial importancia que para la docencia universitaria tiene la permanente reflexión y elaboración teórica y metodológica sobre las estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizables en esos procesos. (Zabalza, 2002, p. 31).

Siguiendo con los planteamientos de autor citado, se comprende así que la enseñanza universitaria:

...se caracteriza por usar métodos de enseñanza y tareas académicas que exijan a los estudiantes implicarse activamente en el aprendizaje, asumir responsabilidades y trabajar cooperativamente... (p. 124).

...Un reto mucho más profundo y prioritario que el de la misma organización y presentación de la información pasa a convertirse en un componente subsidiario en la enseñanza dirigido a la obtención del aprendizaje que pasa a ser el referente principal de la acción didáctica... (p. 157).

...Enseñar no es sólo mostrar; explicar, argumentar, etc. los contenidos. Cuando hablamos de enseñanza nos referimos también al proceso de aprendizaje: enseñar es gestionar el proceso completo de enseñanza aprendizaje que se desarrolla en un contexto determinado, sobre unos contenidos concretos y con un grupo de alumnos con características particulares... (p. 123).

El proceso educativo universitario depende de muchos factores: planes de estudio, syllabus, textos, lecturas apropiadas, materiales y estrategias didácticas funcionales, infraestructura adecuada, etc.; pero lo más importante, depende de los docentes; que de acuerdo a su formación y/o ejercicio académico, interpreta los planes de estudio, elabora los syllabus y estrategias de intervención, esforzándose por alcanzar los fines y objetivos educativos de la universidad, donde sus capacidades psico-sociocognitivas se manifiestan en el proceso enseñanza aprendizaje, e influirán en mayor o menor trascendencia en la actuación de los estudiantes y en modelar su conducta.

Por otro lado la Asamblea Nacional de Rectores del Perú (ANR), manifiesta que:

“Para lograr que el proceso enseñanza aprendizaje genere cambios actitudinales en la sociedad, la universidad peruana, estas deberá modificar la visión que tiene de ella, en la que se privilegia y se otorga especial valor al conocimiento en detrimento de la promoción de nuevas formas estratégicas de intervención educativa, en donde se desarrollen capacidades que le permitan a la sociedad, impactar sobre los recursos naturales y a su vez adoptar actitudes, valoraciones y conductas útiles, que posibiliten su desarrollo satisfaciendo sus necesidades actuales, sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones”. (ANR, 2011, para.2).

La Ley General de Educación N° 28044, (2003, para.8), señala el principio g, relacionado al ambiente “la conciencia ambiental, que motiva el respeto, cuidado y conservación del entorno natural como garantía para el desenvolvimiento de la vida”. Aún tenemos dificultades en alcanzar estos fines, al parecer debido a que las unidades calificadoras de los profesionales, principalmente las Universidades e Institutos, tardan en asumir su rol.

En el ámbito educativo universitario de manera aislada, se ha tenido que empezar a abarcar estos temas, e incluir como nexo operativo entre la realidad y el medio ambiente, la asignatura de Educación ambiental.

El Consejo Nacional del Ambiente (CONAM), entidad rectora de la política ambiental en el Perú, define a la Educación Ambiental (EA) como: “Proceso educativo formal y no formal que busca generar educación, conciencia y cultura ambiental actitudes, valores y conocimientos hacia el desarrollo sostenible”. (CONAM, 1999, para. 4).

Al respecto Leff (2005) plantea:

“La Educación Ambiental es una educación para comprender la complejidad del mundo actual. No es sólo una educación ecológica, ni una visión holística de las interrelaciones entre objetos...; pero es más que eso: implica una educación sobre la complejidad del mundo generada por la intervención del conocimiento sobre el mundo y sobre la vida... es la educación de una ética de

la vida y de la sustentabilidad frente a la imposición de la racionalidad económica e instrumental de la modernidad". (pp. 10-11).

La asignatura de EA en la Universidad Marcelino Champagnat (UMCh) pretende que el estudiante conozca su entorno, tanto en las acciones humanas como en los fenómenos de la naturaleza (ver anexo 3) y que para que esto suceda se requiere enseñarle en forma práctica y en forma teórica como aspectos fisicoquímicos y factores sociales, influyen en su deterioro; el formar a los estudiantes con una visión y un criterio amplio les permitirá ofrecer resultados y propuestas para la mejora y cuidado del medio ambiente.

Se debe puntualizar que las diferentes formas en que un docente pudiese presentar su clase, pueden resultar poco atractivas y no motivar cambios actitudinales en sus alumnos al ser el profesor el centro sobre el cual, la clase se desenvuelve. En cambio, si el alumno es quien está desarrollando o propiciando su propio aprendizaje y tiene la oportunidad de participar activamente con sus compañeros de equipo, se tiene un grupo en donde los alumnos se ven comprometidos con su aprendizaje y el profesor se convierte en un guía que les apoya cuando ellos así lo soliciten. Esto precisamente, es lo que se logra utilizando estrategias de aprendizaje colaborativo, el alumno es atraído a clase y motivado a ser él mismo el protagonista de la clase y no precisamente su maestro, en cuyo caso los alumnos con facilidad distraen su atención, como es del todo conocido por los docentes peruanos.

Con las estrategias de aprendizaje colaborativo se logra incorporar en el desarrollo de la asignatura, a alumnos con diversas habilidades y valores, lo que enriquece las formas de entender los contenidos dentro del equipo y no limita a una única forma que se presentaría si la enseñanza fuera solamente proporcionada por el maestro. Cabe destacar que para lograr el mayor beneficio de éstas estrategias y lograr cambios de actitudes hacia el medio ambiente, se deben implementar con flexibilidad, ajustándose y modificándose en forma continua.

Slavin (1990, p.14) sugiere que para que los estudiantes aprendan en grupo o aprendan colaborativamente se requiere: "que los grupos consigan algún tipo de

recompensa que reconozca su éxito, pero sólo si demuestran que todos los integrantes del grupo han aprendido” es decir, que posean una meta común aceptada son los requisitos por la cual el grupo será premiado por sus esfuerzos como equipo. En el aprendizaje colaborativo se tiene un sentido de responsabilidad individual, es decir, todos los alumnos necesitan conocer el material para que todo el grupo sea exitoso.

Por otro lado las estrategias de aprendizaje colaborativo cubren: “un conjunto de actividades, que desarrollan los alumnos en equipos de tres, en donde se les asignan tareas de simples a complejas”, entre las que citaremos las visitas de estudio, los mapas conceptuales, mapas mentales, dilemas morales, estudio de casos, juegos de roles, la resolución de problemas, etc.” (Vásquez, 2005, p. 10).

La presente investigación, pretende analizar la influencia que tiene el uso de estas estrategias de aprendizaje colaborativo, en la enseñanza de la EA, con el objeto de generar actitudes ambientales positivas en los alumnos de la Facultad de Educación y Psicología de la UMCh en el periodo 2012-I.

PRIMERA PARTE:
ASPECTOS TEÓRICOS

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. ANTECEDENTES

En tiempos antiguos, cuando el hombre inició sus procesos de aprendizaje, lo hizo de manera espontánea y natural con el propósito de adaptarse al medio ambiente. El hombre primitivo tuvo que estudiar los alrededores de su vivienda, distinguir las plantas y los animales que había que darles alimento y abrigo, explorar las áreas donde conseguir agua y orientarse para lograr volver a su vivienda. En un sentido más resumido, el hombre no tenía la preocupación del estudio. Al pasar los siglos, surge la enseñanza intencional. Surgió la organización y se comenzaron a dibujar los conocimientos en asignaturas, estas cada vez en aumento. Hubo entonces la necesidad de agruparlas y combinarlas en sistemas de concentración y correlación. En suma, el hombre se volvió hacia el estudio de la geografía, química y otros elementos de la naturaleza mediante el sistema de asignaturas, que se había ido modificando y reestructurando con el tiempo. Los estudios e investigaciones sobre la naturaleza contribuyeron al análisis de dichas materias.

El proceso de aprendizaje es una actividad individual que se desarrolla en un contexto social y cultural. Es el resultado de procesos cognitivos individuales mediante los cuales se asimilan e interiorizan nuevas

informaciones (hechos, conceptos, procedimientos, valores), se construyen nuevas representaciones mentales significativas y funcionales (conocimientos), que luego se pueden aplicar en situaciones diferentes a los contextos donde se aprendieron. Aprender no solamente consiste en memorizar información, es necesario también otras operaciones cognitivas que implican: conocer, comprender, aplicar, analizar, sintetizar y valorar.

Los antecedentes de la Teoría del Aprendizaje Colaborativo y sus estrategias se remontan a la historia del hombre, fue la cooperación y colaboración entre los hombres primitivos la clave para su evolución y la evolución del cerebro, materializándose esta, a través del uso de sus manos, el lenguaje, la posición erecta, la socialización de sus descubrimientos y su aplicación práctica ante los retos que le presentaba su entorno entre otros.

Ferreiro y Calderón (2000, p.14-15), argumentan que:

En muchos escritos de la antigüedad, como la Biblia y el Talmud se hacen reiteradas referencias a la necesidad de la colaboración entre iguales. El Talmud, libro santo de los judíos, establece que para que uno aprenda debe tener un socio que le facilite el aprendizaje, y a su vez facilitar uno el aprendizaje de él. El filósofo romano Séneca expresó: *quidocet discet*, que quiere decir: cuando enseñas aprendes dos veces, enfatizando así el valor de enseñar para aprender. El destacado educador Quintiliano planteó en el siglo primero, que los estudiantes pueden beneficiarse mutuamente. Con esta frase hizo alusión a la necesidad de que todo aprendiz enseñe a los demás para que, de esta forma, aprenda.

Por otro lado, durante la edad media los gremios de arte también reconocían la importancia de que los aprendices trabajasen juntos en grupos pequeños para que, los más hábiles trabajando con el maestro luego enseñaran sus habilidades adquiridas a aquellos menos experimentados. Por lo tanto, la Biblia, los retóricos romanos, pedagogos y gremios de arte, mencionan los beneficios de enseñar a otros de manera colaborativa para aprender.

En el siglo XVIII, Joseph Lancaster y Andrea Bell divulgaron en Inglaterra las bondades de los grupos colaborativos, introduciendo mediante la pedagogía del trabajo la noción de equipo, para promover la educación en la población.

Años más tarde este planteamiento se trasladó a Estados Unidos donde John Dewey desarrolló y aplicó sus ideas en sus conocidos proyectos pedagógicos. (Dewey, citado por Serrano y Ruiz, 2007).

A lo largo del siglo XX el aprendizaje cooperativo-colaborativo toma un gran auge en los Estados Unidos, como revulsivo contra la concepción educativa individualista y competitiva:

La estrategia de aprendizaje colaborativo-cooperativo se utiliza en diferentes estados para minimizar el alto nivel de desencuentro y conflictividad que presentan las escuelas con aprendices procedentes de diferentes partes del mundo, con etnias, lenguas, religiones y culturas diversas. La estrategia de aprendizaje cooperativo debía fomentar la interacción entre los hispanos, afroamericanos, asiáticos, y árabes entre otros, para favorecer así su conocimiento intelectual mutuo, mejorar el aprendizaje y su integración a una misma comunidad. (Serrano, 2007, pp. 20-32).

Al paso del tiempo surgieron otros autores como, Robert Slavin (1980), Stephan Kagan (1988) y David y Roger Johnson (1979) los cuales realizaron diversas investigaciones en el área del aprendizaje colaborativo-cooperativo con el propósito de examinar y validar las teorías que lo sustentan. En la actualidad la investigación y práctica de los métodos colaborativos y cooperativos experimentan gran importancia, continúa evolucionando la teoría y su aplicación en la educación no-universitaria, sobre todo en Estados Unidos y Canadá. Actualmente se desarrolla y aplica esta metodología con sus características más esenciales en Israel, Holanda, Noruega e Inglaterra y se va extendiendo hacia países europeos como Italia, Suecia y España entre otros.

El aprendizaje colaborativo es una estrategia educativa que ha sido estudiada y aplicada en el salón de clases en las últimas décadas por

educadores como Robert Slavin (1985), David y Roger Johnson (1974), divulgándose en toda Latinoamérica.

Al respecto Ferreiro (2000, p.17), explica que de una u otra forma, el aprendizaje cooperativo-colaborativo, a través del tiempo han existido, manifestándose mediante:

...Pronunciamientos y acciones prácticas que han enfatizado la necesidad de la interacción y la cooperación entre compañeros para aprender. El aprendizaje, aunque es un fenómeno individual, le da en un marco social de relaciones, interrelaciones y de ayuda que implica el afecto mutuo. Todo lo cual hace posible un saber (conocimiento e información), un saber hacer (habilidades y destrezas) y un ser (actitudes y valores)...

Interpretando a Ferreiro (2000, p.17), comprobamos que el aprendizaje colaborativo no es nuevo:

La idea del mismo ha estado presente a lo largo de la historia de la educación, lo que sí es nuevo son las investigaciones experimentales e investigación acción que demuestran su eficacia y eficiencia en comparación con otras formas de organización del proceso educativo, así como la reconceptualización teórica que lo fundamenta desde el punto de vista de la ciencia Contemporánea.

Respecto a las investigaciones sobre estrategias de aprendizaje colaborativo hemos encontrado referencias en estudios internacionales. Al respecto mencionaremos al Doctor Theodore Panitz profesor de Matemáticas e Ingeniería en Cape Cod Community College, W. Barnstable, desde 1976. Su investigación llevo a Panitz al:

Descubrimiento de que su estrategia de enseñanza de la matemática, ofrecía una visión colaborativa de estudio, al desarrollar sesiones de clase, a través de una serie de actividades problemas y preguntas que consolidaron cambios comportamentales y procedimentales en sus alumnos, permitiéndoles el desarrollo del pensamiento crítico, involucrarse activamente en el proceso de

aprendizaje, resolver problemas, socializarse, aumentar su autoestima y desarrollar actitudes positivas en su desempeño. Define el aprendizaje colaborativo como un proceso de interacción cuya premisa básica es la construcción del consenso. Se comparte la autoridad y entre todos se acepta la responsabilidad de las acciones del grupo. (Panitz y Panitz, 1998, p.38).

En un estudio realizado por La Madrid (2003), titulado Investigación Desarrollo de Habilidades Sociales mediante Aprendizaje Cooperativo. Bajo un diseño experimental concluyo:

Que el programa era efectivo en la medida que la participación de los alumnos sea permanente y con el apoyo constante de la docente. Asimismo, con el programa se pudo desarrollar conductas expresivas de solicitud, de pedir favores y saludos encontrándose diferencia significativa entre el pre y post test.

En otra investigación realizada por Navau, Vidal, Branadas y Yebras (2000) titulado el trabajo colaborativo como metodología docente para asignaturas teórico-prácticos realizada en el Escolar Universitaria Salesiana de Sarriá-España. "Concluyeron que la metodología mejora la comprensión de la asignatura así como mejora la capacidad de resolución de problemas. La metodología planteada fue constructivista y su base teórica se sustentó en el trabajo colaborativo".

En relación a las actitudes conductuales Vidaurre (2006), realizo la investigación, el aprendizaje cooperativo como estrategia de desarrollo de la socialización en estudiantes que representan conductas de inhibición, la investigación se efectuó en México. Se concluyó:

Que un programa de aprendizaje cooperativo permite a los estudiantes aprender de los pares, de manera más efectiva que solo escuchando el discurso de los mayores, inclusive de los medios de comunicación; el aprendizaje activo a través de la cooperación entre pares, apoya que los estudiantes asimilen conceptos de socialización asertiva; asimismo, los estudiantes con el apoyo mutuo logran un

mejor autocontrol de las habilidades sociales. El estudio tuvo por objetivo trabajar con los alumnos el desarrollo de conductas sociales asertivas.

Las citadas investigaciones confirman la necesidad de fomentar programas educativos que permitan desarrollar en los estudiantes la adquisición de actitudes positivas, así como promover estrategias de aprendizaje colaborativo que regulen la socialización asertiva de cada estudiante en la solución de problemas.

Es oportuno señalar que a nivel nacional fue posible encontrar tesis, que incluyen a la variable dependiente actitudes ambientales y las dimensiones de la variable independiente estrategias colaborativas motivo de la presente investigación.

En este sentido y para ilustrar lo señalado, Agüero (2007). En su tesis la asignatura de educación ambiental y la formación de actitudes responsable frente a la conservación de los ecosistemas de las alumnas de especialidad de Biología y Química de la Universidad Nacional de centro del Perú- Huamanga concluyo:

Que el desarrollo de la asignatura de Educación Ambiental incrementa significativamente el nivel de manejo de información y mejora del manejo consciente actitudinal en los alumnos que llevan esta asignatura. Su diseño fue cuasi experimental y su objetivo fue determinar la influencia que ejerce la asignatura de Educación Ambiental en la formación de actitudes responsable frente a la conservación de los ecosistemas de las alumnas de especialidad de Biología y Química de la Universidad Nacional de Centro del Perú- Huamanga.

Por otro lado Cobos (2010), investiga la eficacia de la técnica del trabajo de campo en el desarrollo de las capacidades educativas geográficas de los alumnos de ciencias sociales y geografía concluyó:

Que la estrategia del trabajo de campo ha permitido un alto desarrollo de las capacidades cognitivas de los alumnos de ciencias sociales y

geografía. Su diseño fue cuasi experimental y su objetivo fue determinar el nivel de eficacia de la técnica del trabajo de campo en el desarrollo de las capacidades educativas geográficas de los alumnos de ciencias sociales y geografía de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

Asimismo, Huamán (2006), indaga sobre la influencia de los mapas conceptuales como estrategia de enseñanza en el logro de aprendizajes significativos en la asignatura de lenguaje y literatura. Concluyendo:

Que el uso de los mapas conceptuales en los trabajos individuales y grupales es positivo en el logro de aprendizajes significativos porque el estudiante asume una actitud activa, desarrolla su capacidad reflexiva, crítica y creativa, además lo posibilita para construir su aprendizaje. Su diseño fue cuasi experimental y su objetivo fue determinar la influencia de los mapas conceptuales como estrategia de enseñanza en el logro de aprendizajes significativo de los alumnos del primer grado de educación secundaria de menores de la Institución Educativa N° 7213 Peruano Japonés en la asignatura de lenguaje y literatura durante el año lectivo 2005.

Ordoñez (2006), realizó la investigación técnica de capacitación de aprendizaje colaborativo para mejorar el aprendizaje de la seguridad alimentaria en madres jóvenes del sector rural de Tingo María:

Concluyo que en el ambiente de Aprendizaje Colaborativo un cambio positivo desde una escala de valoración “pocas veces” a “siempre” en los aspectos de trabajo democrático, comunicación con los demás, liderazgo y actitud hacia el trabajo grupal durante el aprendizaje de la Seguridad Alimentaria, no se encontró en el grupo de control. Por tanto a su juicio recomienda desarrollar investigaciones empleando la técnica trabajada a nivel regional y nacional para contar con una mayor evidencia empírica que permite delinear y ejecutar programas nacionales de desarrollo rural a fin de contribuir a la optimización de la enseñanza y aprendizaje en las personas adultas. Su diseño fue

cuasi-experimental y su estudio tuvo por objetivo constatar el efecto de la técnica capacitación de Aprendizaje Colaborativo para mejorar el aprendizaje de la Seguridad alimentaria en madres jóvenes del sector rural de Tingo María.

En líneas generales, puede decirse que, las investigaciones nacionales confirman la influencia de las estrategias colaborativas representadas por el trabajo de campo, los mapas conceptuales, la educación ambiental en el desarrollo de capacidades reflexivas, críticas y creativas, que posibilitaría construcción de aprendizajes y actitudes proactivas.

En la UMCh, no existe antecedente alguno en relación a la aplicación de estrategias de aprendizaje colaborativo que influyan en los comportamientos positivos ambientales; el presente trabajo es el primero y constituye un aporte en ese sentido.

En lo que se refiere a investigaciones sobre estrategias de aprendizaje colaborativo y actitudes ambientales son escasas las experiencias e investigaciones nacionales realizadas a nivel universitario, se encontraron publicaciones en revistas de universidades nacionales e internacionales, que abordan las variables investigadas.

Chumbe (2011), Magister en Psicología Educativa, realizó un estudio titulado "juicio moral y actitud ambiental de los Alumnos de quinto grado de educación secundaria de Barranco" en el 2011, publicado en la revista IIPSI-Facultad de Psicología-UNMSM, en donde el objetivo principal de la investigación fue el de determinar si existe una relación significativa entre el juicio moral y la actitud ambiental. Se concluye:

Que existe una correlación significativa entre el juicio moral y la actitud ambiental. Respecto al juicio moral, los alumnos se ubican en la tercera etapa de la teoría de Kohlberg; los alumnos de centros educativos no estatales evidencian mayor juicio moral que los alumnos de estatales; no se hallan diferencias significativas según el género ni la edad. En relación a la actitud ambiental, los estudiantes se ubican en un nivel alto; las mujeres superan significativamente a

los varones; y no se encuentran diferencias significativas de acuerdo al tipo de gestión educativa ni a la edad. Se emplea el diseño correlacional. La muestra representativa estuvo conformada por 238 alumnos de quinto grado de educación secundaria del distrito de Barranco de Lima.

Álvarez y Vega (2009), realizaron una revisión bibliográfica sobre actitudes ambientales y conductas sostenibles. Implicaciones para la educación ambiental. A tenor de esta revisión, se presenta una propuesta educativa para la EA que, salvando la distancia entre la teoría y la práctica, pretenda conseguir la transformación de las actitudes y conocimientos acerca de la problemática ambiental en conductas acordes con la sostenibilidad. Proponen:

En definitiva, un modelo de actuación educativa mediante el cual el alumnado, trabajando con problemáticas socioambientales próximas a su vida cotidiana, adquiera conocimientos conceptuales acerca de las causas y consecuencias de la misma relacionándolos con la sostenibilidad, se sensibilizan acerca de ellas y se capacitan para tomar decisiones correctas para su resolución. Ello supone la aplicación de lo aprendido a situaciones de la vida real, por ello es necesario un continuo pragmatismo. La forma más eficaz para consolidar los conocimientos aprendidos y adquirir hábitos sostenibles será poniéndolos en práctica.

1.2. BASES TEÓRICAS

1.2.1 EL APRENDIZAJE

Aprendizaje está definido como la “acción de aprender algún arte u oficio” en el Diccionario de la Real Academia Española. (DRAE, 1970, p. 12). Skinner (1985) define aprendizaje como un cambio en la probabilidad de la respuesta.

Para Novak y Gowim (1988), el aprendizaje es personal e idiosincrásico, el conocimiento público y compartido; el aprendizaje no se puede compartir, los significados sí, se pueden discutir,

negociar y convenir. Ausubel, Novak y Hanesian (1990), diferencian el aprendizaje significativo del memorístico. El aprendizaje significativo es la adquisición de significados nuevos. Es un proceso activo que requiere por lo menos a) del tipo de análisis cognoscitivo necesario para averiguar cuáles aspectos de la estructura cognoscitiva existente son más pertinentes al nuevo material potencialmente significativo; b) cierto grado de reconciliación con las ideas existentes en la estructura cognoscitiva y c) la reformulación del material de aprendizaje. El aprendizaje de memoria es la adquisición de asociaciones arbitrarias al pie de la letra en situaciones de aprendizaje en donde el material de aprendizaje en sí no se puede relacionar de manera sustancial y no arbitraria con la estructura cognoscitiva o donde el aprendiz exhibe una actitud de aprendizaje no significativa.

Novak y Gowim (1988) indican, refiriendo a Ausubel, que para aprender significativamente, el individuo debe tratar de relacionar los nuevos conocimientos con los conceptos y las proposiciones relevantes que ya conoce. En el aprendizaje memorístico, el nuevo conocimiento puede adquirirse mediante la memorización verbal, y puede incorporarse arbitrariamente a la estructura de conocimientos de una persona, sin ninguna interacción con lo que existe en ella.

También diferencian Novak y Gowim (1988) entre el aprendizaje receptivo hasta el aprendizaje por descubrimiento autónomo. Indican que el mapa conceptual, que tiene por objeto representar relaciones significativas entre conceptos en forma de proposiciones, es un instrumento útil para ayudar a reflexionar a los estudiantes sobre la estructura y proceso de producción de conocimiento. También destacan, refiriendo a Ausubel, que el factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe.

1.2.2 TEORÍAS COGNITIVAS

Las teorías cognitivas enfatizan el papel de las estructuras mentales. El aprendizaje se equipara a cambios discretos entre los estados del conocimiento, más que con los cambios posibles de respuesta.

Las teorías cognitivas abordan la conceptualización de los procesos del aprendizaje y se ocupan de los modos en que la información es recibida, organizada, almacenada y localizada. El aprendizaje se vincula, no tanto con lo que los estudiantes hacen, sino con lo que saben y cómo lo adquieren. La adquisición del conocimiento se describe como una actividad mental que implica una codificación interna y una estructuración por parte del estudiante que es visto como un participante activo del proceso.

Una de las teorías cognitivas más conocida es la de Gagné (1986), que plantea las denominadas “condiciones de aprendizaje”, donde identifica cinco grandes categorías o tipos de capacidades: (1) las aptitudes intelectuales, (2) las estrategias cognitivas, (3) la información verbal, (4) las actitudes, y (5) las habilidades motoras. Cada tipo de capacidad requiere diferentes condiciones internas y externas.

La memoria ocupa un lugar preponderante en el proceso de aprendizaje que resulta de la información almacenada en la memoria de una manera organizada y significativa. Los maestros y diseñadores son responsables de que el estudiante acceda a esa organización de la información de una forma óptima. Los diseñadores usan técnicas tales como organizadores avanzados, analogías, relaciones jerárquicas, y matrices, para ayudar a los estudiantes a relacionar la nueva información con el conocimiento previo. El olvido es la falta de habilidad para recuperar información de la memoria debido a interferencias, pérdida de memoria, o por ausencia o de pistas o punteros necesarios para tener acceso a la información. (Ertmer y Newby, 1993).

Los psicólogos cognitivos consideran que la mente es una herramienta de referencia para el mundo real; los constructivistas que la mente filtra lo que nos llega del mundo para producir su propia y única realidad; no niegan la existencia del mundo real, pero sostienen que lo que conocemos de él nace de la interpretación de nuestras experiencias. De esta forma trabajan sobre el supuesto de que los humanos crean significados y no que meramente los adquieren.

La teoría del aprendizaje social de Bandura (1971) realiza un puente entre el conductismo y el cognitismo, destacando el aspecto social del aprendizaje. Sostiene que las personas aprenden observando y copiando el comportamiento de los otros. Los procesos cognitivos implicados son: (1) Atención, (2) Retención, (incluyendo la codificación simbólica, organización cognitiva, ensayo, motor y simbólico), (3) Reproducción, y (4) Motivación.

El énfasis no es recuperar estructuras del conocimiento intactas, sino suministrar al estudiante los medios para crear comprensiones novedosas y situacionalmente específicas mediante el "ensamblaje" o "andamiaje" de conocimientos previos provenientes de diversas fuentes que se adecuen al problema que se está enfrentando. Los constructivistas destacan el uso flexible de conocimientos previos más que el recuerdo de esquemas pre-elaborados.

Bruner formula el concepto de "andamiaje" en 1976 a partir del concepto de ZDP ("Zona de desarrollo próximo") de Vigotsky quien considera el aprendizaje como uno de los mecanismos fundamentales del desarrollo. En su postura, la mejor enseñanza es la que se anticipa al desarrollo. En el modelo de aprendizaje, el contexto ocupa un lugar central. La interacción social se convierte en el motor del desarrollo. Vigotsky introduce el concepto de "Zona de Desarrollo Próximo" la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinada por la capacidad de un individuo de resolver independientemente un problema o tarea y el nivel de desarrollo potencial, a través de la resolución de un problema o tarea mediante

la interacción de un facilitador o compañero más experimentado. (Bruner, 1996).

El supuesto fundamental en el “andamiaje” de Bruner, es que las intervenciones tutoriales del adulto deben mantener una relación inversa con el nivel de competencia en la tarea del niño. (Menos nivel más ayuda, mayor nivel menos ayuda). El profesor eficaz debe tener una información referida al conocimiento del alumno y la metodología educativa y ser crítico y reflexivo dado que será el contexto, el grupo con el que trabaja, el que le indicará qué tipo de ayuda que debe prestar.

Lo que el profesor ofrece es ayuda, porque el verdadero artífice del proceso es el alumno. Es una ayuda sin la cual es muy difícil que se produzca la aproximación entre los significados que construye el alumno y los que representan los contenidos escolares.

El interés del constructivismo se sitúa claramente en la creación de herramientas cognitivas que reflejan la sabiduría de la cultura en la cual se utilizan, así como los deseos y experiencias de los individuos. (Bednar et al., 1991).

1.2.3 EL APRENDIZAJE COLABORATIVO

Aparentemente referirse al aprendizaje colaborativo y específicamente a sus estrategias, podría entenderse como algo novedoso que se está poniendo de moda. Por sus características y los beneficios que deja en el ámbito educativo, también parecería que es una metodología o un conjunto de técnicas de punta que por resolver muchos problemas viejos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se adopta y se difunde cada vez más en todos los niveles de la educación. Pero tal y como fue señalado en los párrafos anteriores sus inicios, se remontan a la misma historia social del hombre.

El concepto de aprendizaje colaborativo ha sido objeto de investigación y estudio en los últimos años con la aparición y

crecimiento de e-learning. El término aprendizaje colaborativo hace referencia a metodologías de trabajo en equipo que impulsan al grupo a cooperar hacia el logro de un mismo objetivo.

El aprendizaje colaborativo está inmerso en la teoría de constructivismo social (Gosden, 1994), y se centra en el proceso de construcción del conocimiento a través del aprendizaje que resulta de la interacción con un grupo y mediante tareas realizadas en cooperación con otros. Varios autores han investigado el tema y en este marco teórico vamos a revisar las contribuciones más importantes a la literatura en el área de aprendizaje colaborativo.

De igual forma al referirnos a la actitud que adopta una persona o grupo de individuos, es obvio que, depende de muchos factores, depende de las múltiples experiencias y relaciones que hayan ido acumulando a lo largo de su historia de vida.

Por otro lado el aprendizaje colaborativo representa una teoría y un conjunto de estrategias metodológicas que surgen del nuevo enfoque (cognitivista) de la educación, donde el trabajo cooperativo en grupo es un componente esencial en las actividades de enseñanza-aprendizaje.

Más que una técnica, el aprendizaje colaborativo es considerado una filosofía de interacción y una forma de trabajo que implica, tanto el desarrollo de conocimientos y habilidades individuales como el desarrollo de una actitud positiva de interdependencia y respeto a las contribuciones.

Está fundamentado en la teoría constructivista, el conocimiento es descubierto por los alumnos, reconstruido mediante los conceptos que puedan relacionarse y expandido a través de nuevas experiencias de aprendizaje. Enfatiza la participación activa del estudiante en el proceso porque el aprendizaje surge de transacciones entre los alumnos y entre el profesor y los estudiantes. Panitz (1998).

Para obtener éxito del aprendizaje colaborativo se necesita contemplar diferentes factores, entre los cuales se encuentra la interacción entre los miembros del grupo, una meta compartida y entendida, respeto mutuo y confianza, múltiples formas de representación, creación y manipulación de espacios compartidos, comunicación continua, ambientes formales o informales, líneas claras de responsabilidad. Se afirma que la base del trabajo colaborativo es la cooperación y es por ello que frecuentemente se solapan los términos de aprendizaje colaborativo y aprendizaje cooperativo.

Cooperar significa trabajar juntos para alcanzar objetivos compartidos.

El aprendizaje cooperativo es entonces utilizar en la educación grupos pequeños donde los alumnos trabajan juntos para mejorar su propio aprendizaje y el de los demás. Los alumnos además sienten que pueden alcanzar sus objetivos de aprendizaje sólo si los demás integrantes de su grupo también lo alcanzan. Johnson y Johnson (1999).

El aprendizaje colaborativo es ".....un sistema de interacciones cuidadosamente diseñado que organiza e induce la influencia recíproca entre los integrantes de un equipo. Se desarrolla a través de un proceso gradual en el que cada miembro y todos se sienten mutuamente comprometidos con el aprendizaje de los demás generando una interdependencia positiva que no implique competencia...". Johnson, Johnson y Holubec (1990, p. 16).

Johnson, Johnson y Holubec (1999, p.35) señalan los siguientes componentes esenciales del aprendizaje colaborativo:

- Interdependencia positiva: La cual existe cuando los estudiantes perciben un vínculo con sus compañeros de grupo de forma tal, que no pueden lograr el éxito sin ellos (y viceversa), coordinando sus esfuerzos con los de sus compañeros para poder completar una

tarea, compartiendo recursos, proporcionando apoyo mutuo y celebrando juntos el éxito.

- **Interacción cara a cara, estimuladora:** La interacción cara a cara es muy importante porque existe un conjunto de actividades cognitivas y dinámicas interpersonales que sólo ocurre cuando los estudiantes interactúan entre sí en relación a los materiales y actividades, permitiendo la posibilidad de ayudar y asistir a los demás. Este tipo de interacción permite que los estudiantes obtengan retroalimentación de los demás y ejerzan presión social sobre los miembros poco motivados para trabajar.
- **Valoración personal - Responsabilidad personal.** El propósito de los grupos de aprendizaje cooperativo es fortalecer académicamente y actitudinalmente a sus integrantes, por lo tanto, se requiere de la existencia de una evaluación del avance personal, la cual va dirigida hacia el individuo y hacia el grupo.
- **Para asegurar que cada individuo sea valorado convenientemente se recomienda:**
 - Evaluar cuanto del esfuerzo que realiza cada miembro contribuye al trabajo de grupo. Proporcionar retroalimentación a nivel individual así como grupal. Auxiliar a los grupos a evitar esfuerzos redundantes por parte de sus miembros. Asegurar que cada miembro sea responsable del resultado final.
- **Habilidades interpersonales y de equipo:** Deben enseñarse a los alumnos las habilidades sociales requeridas para lograr una colaboración de alto nivel y para estar motivado a emplearlas. En particular debe enseñarse a los alumnos a: Conocerse y confiar unos en otros. Comunicarse de manera precisa, sin ambigüedades. Aceptarse y apoyarse mutuamente. Resolver conflictos constructivamente.
- **Evaluación grupal:** Los miembros del grupo necesitan reflexionar y discutir entre sí cuál es el nivel de logro de sus metas y mantenimiento efectivo de relaciones de trabajo, identificando cuáles de las acciones de los miembros son útiles, cuáles no, y

tomar decisiones acerca de las acciones que deben continuar o cambiar.

1.2.3.1 Teorías que guían las Estrategias de Aprendizaje

Colaborativo

La historia de los antecedentes del trabajo grupal en centros de enseñanza revela que uno de los métodos que con mayor frecuencia se aplicaban en la práctica pedagógica, a través de todo el siglo XX fue el Método de Aprendizaje Colaborativo.

El Método de Aprendizaje Colaborativo es por lógica, la continuidad de la concepción del aprendizaje activo que se arraigó en los Estados Unidos en toda esta etapa; pero redimensionado a partir de los resultados de los experimentos clásicos de la psicología social acerca de las estructuras grupales competitivas, colaborativas y cooperativas.

Años recientes y como fruto de investigaciones de los psicólogos Johnson y Johnson (1986) y Slavin (1989), surgieron las guías para los educadores que quisieran aplicar estrategias de aprendizaje colaborativo en el aula. Los elementos de aprendizaje cooperativo de Johnson y Johnson han sido ampliamente adoptados en la práctica. Ellos son: Interdependencia positiva. Promoción a la interacción. Responsabilidad individual. Habilidades y destrezas de trabajo grupales. Interacción positiva. (Johnson & Johnson, 1986; Waggoner, 1992).

Las investigaciones en estrategias de aprendizaje colaborativo han sido guiadas, por lo menos, por cuatro teorías generales:

a) La Teoría de la Interdependencia Social

Quizá la teoría que más influye en el aprendizaje colaborativo es la que se enfoca a la interdependencia social que sugirió Kurt Koffka uno de los fundadores de la Escuela de Psicología de la Gestalt, que en términos generales propuso que los grupos eran un todo dinámico en el que la interdependencia entre sus miembros variaba.

A principios del siglo XX, Kurt Lewin (1935) sugirió que los grupos eran conjuntos dinámicos cuyos miembros poseían la propiedad de una interdependencia variable. Entre los años veinte y treinta, Lewin refinó esta idea al sugerir que la esencia de un grupo es la interdependencia entre sus miembros, la cual es creada por la existencia de objetivos comunes que da como resultado, que un grupo sea un "todo dinámico" que funciona de manera tal, que cualquier cambio en el estado de cualquiera de sus miembros o subgrupo, afecta el estado de cualquier otro miembro o subgrupo. Así mismo, un estado de tensión intrínseco entre los miembros del grupo motiva el movimiento hacia el cumplimiento de los objetivos comunes.

A finales de los años cuarenta, Morton Deutsch desarrolló las ideas de Lewin y formuló una teoría de la cooperación y la competencia. A su vez, los hermanos David y Roger Johnson ampliaron la obra de Deutsch en su teoría de la interdependencia social; esta última establece que la forma en la cual se estructura, determina la manera en la que interactúan los individuos.

Esta teoría distingue dos tipos de interdependencia: La positiva (cooperación-colaboración) que da como resultado la interacción promotora en la que las personas estimulan y facilitan los esfuerzos del otro por aprender; y la negativa (competencia) que da como resultado la interacción de

oposición, en la que las personas desalientan y obstaculizan los esfuerzos del otro.

Con base en esta teoría se puede afirmar que, si no hay interdependencia no hay interacción, y entonces en un grupo de personas éstas trabajarían de manera independiente, sin manifestar intercambio alguno con los demás.

b) La Teoría del Desarrollo Cognitivo

Esta teoría tiene gran parte de su fundamento en los trabajos de Piaget, Vigotsky y otros teóricos. Para Piaget, cuando los individuos cooperan en el medio se genera de manera natural un conflicto sociocognitivo, que por consecuencia crea un desequilibrio, que a su vez sirve para estimular el desarrollo cognitivo.

Esta perspectiva se basa en las aportaciones de Piaget (1950), Vigotsky (1978) y de Johnson y Johnson (1979). Para Piaget, la cooperación es el esfuerzo que se hace para alcanzar objetivos comunes, mientras se coordinan los propios sentimientos y puntos de vista con la conciencia de la existencia de los sentimientos y puntos de vista de los demás.

Así, cuando las personas cooperan en su medio, surge el conflicto sociocognitivo, se crea el desequilibrio cognitivo, el cual estimula la capacidad de adoptar puntos de vista y contribuye al desarrollo cognitivo. Por lo tanto, el aprendizaje cooperativo-colaborativo en el enfoque piagetiano, promueve el desarrollo intelectual del alumno forzándolo a alcanzar el consenso con otros alumnos que sostienen puntos de vista opuestos sobre las tareas escolares.

Por su parte, Vigotsky sostiene que las funciones y logros distintivamente humanos se originan en las relaciones que se establecen; el funcionamiento psíquico ocurre gracias a la internalización y transformación de los logros de un grupo. Un concepto clave de Vigotsky es el de la "zona de desarrollo próximo" (ZDP), que se refiere a aquella situación entendida como, lo que un alumno puede hacer solo, y lo que puede lograr cuando trabaja con la guía de instructores o en colaboración con sus pares más capaces. Con base en lo anterior, es indispensable que los alumnos trabajen cooperativamente para que puedan aprender, entender y resolver problemas, ya que la adquisición del conocimiento es producto de un fenómeno social.

Cabe señalar que el aprendizaje cooperativo-colaborativo involucra, desde el punto de vista cognitivo, el uso de modelos, el entrenamiento y el andamiaje; es decir, para que el alumno retenga la información en la memoria y la incorpore en las estructuras cognitivas que posee, requiere ensayar y reestructurar cognitivamente la información que le llega. Una forma eficaz de lograrlo es explicar lo que se quiere enseñar a un colaborador.

Finalmente, la teoría de la controversia, propuesta por Johnson y Johnson, sostiene que enfrentarse a puntos de vista opuestos, crea incertidumbre o conflicto conceptual, lo cual provoca una reconceptualización y una búsqueda de información, mismas que dan como resultado una conclusión más refinada y razonada. Esta perspectiva teórica enfatiza que para lograr trabajar de manera cooperativa, se debe tener presente lo siguiente: Organizar lo que ya se sabe y establecer una posición. Defender tal posición ante alguien que sostiene la contraria. Intentar refutar la posición opuesta y defender la propia. Invertir perspectivas para poder ver el tema desde ambos puntos de

vista de manera simultánea. Crear una síntesis en consenso en la que todos estén de acuerdo

c. La Teoría del Desarrollo Conductista

En esta teoría, algunos investigadores como Pavlov, Watson, Thorndike y Skinner señalaron que el aprendizaje depende de las conexiones que se establecen entre estímulos y respuestas. Ellos se interesaron por comprender de qué manera se podría asegurar que dichas conexiones fueran más estables para favorecer la perdurabilidad del aprendizaje. Así, el aprendizaje se puede definir como un cambio en la conducta observable del individuo, que es, el resultado de las consecuencias del medio ambiente y no de la maduración.

Esta teoría se enfoca en el impacto que tienen los refuerzos y recompensas del grupo en el aprendizaje. Skinner se enfocó en las contingencias grupales, Bandura en la imitación, etc.

Según Johnson y Johnson (1979) y recientemente Slavin (1980), han hecho énfasis en la necesidad de recompensar a los grupos para motivar a la gente para que aprendan en grupos de aprendizaje cooperativo.

Según esta perspectiva teórica, los alumnos se esfuerzan en las tareas que les proporcionan alguna forma de recompensa, y no se esfuerzan en aquellas que no les brindan recompensa o que conlleva un castigo, por lo tanto, los esfuerzos cooperativos dependen de la motivación extrínseca para obtener recompensas.

d) La Teoría Socio-Cognitiva

Esta teoría fue sugerida por Román y Díez (1999) como modelo educativo y de diseño curricular el cual contiene como bases, las teorías de autores como Vigotsky,

Feuerstein, Ausubel, Novak, Sternberg, Detterman, Bruner y Piaget. Se trata de un modelo cognitivo, basado en el cómo aprende el que aprende, en los procesos que usa el estudiante para aprender, incorporando además el desarrollo y la mejora de la inteligencia activa.

Del campo de la psicología se integran al modelo socio-cognitivo, los avances de las teorías de la inteligencia, donde inteligencia, creatividad y pensamiento reflexivo y crítico, son temas constantes para su aplicación en educación. En este contexto, desde el punto de vista del procesamiento de la información, se entiende a la inteligencia como una capacidad mejorable por medio del entrenamiento cognitivo (Sternberg y Detterman), lo cual se opone a las teorías factorialistas de la inteligencia, que consideran a la inteligencia como algo dado e inamovible en la práctica.

El modelo sociocognitivo integra a sus fundamentos el constructivismo cognitivo de Piaget y su visión cognitiva del aprendizaje, que considera al aprendiz protagonista del aprendizaje, y al aprendizaje como la modificación de conceptos previos que ya se poseen al incluir los conceptos nuevos, y todo esto a través del conflicto cognitivo, resultando importante su visión de la epistemología genética.

Vygotsky (1987) hablaba de que “la colaboración entre pares ayuda a desenvolver estrategias y habilidades generales de soluciones a problemas en el proceso cognitivo implícito en interacción y comunicación”. (p. 23)

En este sentido y en el momento actual de la educación Latinoamérica, el desarrollo de capacidades a través de grupos colaborativos es un ingrediente esencial en todas las actividades de enseñanza aprendizaje en los diferentes

niveles educativos de la Educación Peruana. Podemos afirmar que todos los proyectos que utilizan métodos, técnicas y estrategias de enseñanza y aprendizaje innovadoras incorporan esta forma de trabajo como experiencia en la que el sujeto que aprende se forma como persona.

1.2.3.2 Estrategias de Aprendizaje

Los estudios sobre estrategias de aprendizaje puede considerarse una de las líneas de investigación más fructíferas desarrollada lo largo de los últimos años dentro del ámbito de aprendizaje y de los factores que inciden en el mismo. Para algunos autores las investigaciones sobre las estrategias de aprendizaje junto con la teoría del procesamiento de la información constituyen las aportaciones más relevantes de la psicología cognitiva al estudio del aprendizaje.

De forma general, la importancia de las estrategias de aprendizaje viene dada por el hecho de que engloban aquellos recursos cognitivos que utiliza el estudiante cuando se enfrenta al aprendizaje; pero, además, cuando hacemos referencia a este concepto no sólo estamos contemplando la vertiente cognitiva del aprendizaje, sino que vamos más allá de los aspectos considerados estrictamente cognitivos para incorporar elementos directamente vinculados tanto con la disposición y motivación del estudiante como con las actividades de planificación, dirección y control que el sujeto pone en marcha cuando se enfrenta al aprendizaje. Por tanto, aunque el hablar de estrategias suele ser sinónimo de cómo aprender, también es verdad que las razones, intenciones y motivos que guían el aprendizaje junto con las actividades de planificación, dirección y control de todo este proceso constituyen elementos que forman parte de un

funcionamiento estratégico de calidad y que puede garantizar la realización de aprendizajes altamente significativos.

Al revisar las aportaciones más relevantes sobre el tema de estrategias de aprendizaje nos encontramos con una amplia gama de definiciones que reflejan la diversidad existente a la hora de delimitar este concepto. De todas formas, la disparidad de criterios en el momento de decidir qué son las estrategias de aprendizaje lleva consigo la existencia de ciertos elementos en común en torno a las características esenciales de las mismas, y en las que coinciden los autores más representativos en este campo.

Según Weinstein y Mayer (1986 p. 20), "las estrategias de aprendizaje pueden ser definidas como conductas y pensamientos que un aprendiz utiliza durante el aprendizaje con la intención de influir en su proceso de codificación". De la misma forma, Dansereau (1985) y también Nisbet y Shucksmith (1987) las definen como secuencias integradas de procedimientos o actividades que se eligen con el propósito de facilitar la adquisición, almacenamiento y/o utilización de la información.

Otros autores las definen como actividades u operaciones mentales empleadas para facilitar la adquisición de conocimiento. Y añaden dos características esenciales de las estrategias: Que sean directas o indirectamente manipulables y que tengan un carácter intencional o propositivo.

Para Monereo (1994), las estrategias de aprendizaje son:

Procesos de toma de decisiones (conscientes e intencionales) en los cuales el alumno elige y recupera, de manera coordinada, los conocimientos que necesita

para complementar una determinada demanda u objetivo, dependiendo de las características de la situación educativa en que se produce la acción.

Para otros autores, las estrategias de aprendizaje son secuencias de procedimientos o planes orientados hacia la consecución de metas de aprendizaje, mientras que los procedimientos específicos dentro de esa secuencia se denominan tácticas de aprendizaje. En este caso, las estrategias serían procedimientos de nivel superior que incluirían diferentes tácticas o técnicas de aprendizaje.

Según Genovard y Gotzens (1990, p. 30), "las estrategias de aprendizaje pueden definirse como aquellos comportamientos que el estudiante despliega durante su proceso de aprendizaje y que, supuestamente, influyen en su proceso de codificación de la información que debe aprender". Esta definición parece delimitar dos componentes fundamentales de una estrategia de aprendizaje; por un lado los procedimientos que el estudiante despliega durante su proceso de aprendizaje con la intención de aprender y, por otro, se relaciona con una determinada manera de procesar la información a aprender para su óptima codificación.

A partir de estas definiciones, se puede afirmar que existe una amplia coincidencia entre los autores más representativos en este campo en resaltar algunos elementos importantes del concepto de estrategias de aprendizaje. Por una parte, las estrategias implican una secuencia de actividades, operaciones o planes dirigidos a la consecución de metas de aprendizaje; y por otra tienen un carácter consciente e intencional en el que están implicados procesos de toma de decisiones por parte del alumno ajustados al objetivo o meta que pretende

conseguir. Según Beltrán (1996), las definiciones expuestas ponen de relieve dos notas importantes a la hora de establecer el concepto de estrategia. En primer lugar, se trata de actividades u operaciones mentales que realiza el estudiante para mejorar el aprendizaje. En segundo lugar, las estrategias tienen un carácter intencional o propositivo e implican, por tanto, un plan de acción.

Así pues, los rasgos esenciales que aparecen incluidos en la mayor parte de las definiciones sobre estrategias son: las estrategias son acciones que parten de la iniciativa del alumno, están constituidas por una secuencia de actividades, se encuentran controladas por el sujeto que aprende, y son, generalmente, deliberadas y planificadas por el propio estudiante.

Por tanto, podemos afirmar que las estrategias de aprendizaje constituyen actividades conscientes e intencionales que guían las acciones a seguir para alcanzar determinadas metas de aprendizaje. Con ciertos matices, quizás sea más exacto afirmar que son actividades potencialmente conscientes y controlables; aunque debemos subrayar, siguiendo a Beltrán, que un rasgo importante de cualquier estrategia es que está bajo control del estudiante, es decir, a pesar de que ciertas rutinas pueden ser aprendidas hasta el punto de automatizarse, las estrategias son generalmente deliberadas, planificadas y conscientemente comprometidas en actividades. Dicho en otros términos, las estrategias de aprendizaje son procedimientos que se aplican de un modo intencional y deliberado a una tarea y que no pueden reducirse a rutinas automatizadas, es decir, son más que simples secuencias o aglomeraciones de habilidades. Como afirma Beltrán, las estrategias tienen un carácter intencional; implican, por

tanto, un plan de acción, frente a la técnica o táctica, que es marcadamente mecánica y rutinaria.

Al servicio de estas estrategias existen diferentes tácticas de aprendizaje específicas para conseguir las metas de aprendizaje que precisan la puesta en acción de ciertas destrezas o habilidades que el alumno posee, muchas de las cuales no precisarán de grandes dosis de planificación y de reflexión a la hora de ponerlas en funcionamiento, debido a que gracias a la práctica y al aprendizaje anterior algunas de esas destrezas y habilidades se encuentran automatizadas. No debemos de olvidar que la capacidad de dominio de destrezas automatizadas presenta ventajas importantes por el hecho de que libera más mecanismos mentales y le permite al aprendiz prestar mayor atención a otros aspectos de la tarea.

Basándose en los puntos de vista anteriores, y a modo de síntesis y delimitación conceptual, los rasgos característicos y generales más destacados de las estrategias de aprendizaje son los siguientes:

- Su aplicación no es automática, sino controlada. Precisan planificación y control de la ejecución y están relacionadas con la metacognición o conocimiento sobre los propios procesos mentales.
- Implican un uso selectivo de los propios recursos y capacidades disponibles. Para que un estudiante pueda poner en marcha una estrategia debe disponer de recursos alternativos, entre los que decide utilizar, en función de las demandas de la tarea, aquellos que él cree más adecuados.
- Las estrategias están constituidas de otros elementos más simples, que son las técnicas o tácticas de aprendizaje y las destrezas o habilidades. De hecho, el uso eficaz de

una estrategia depende en buena medida de las técnicas que la componen. En todo caso, el dominio de las estrategias de aprendizaje requiere, además de destreza en el dominio de ciertas técnicas, una reflexión profunda sobre el modo de utilizarlas o en otras palabras, un uso reflexivo –y no sólo mecánico o automático- de las mismas.

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

Las estrategias cognitivas hacen referencia a la integración del nuevo material con el conocimiento previo. En este sentido, serían un conjunto de estrategias que se utilizan para aprender, codificar, comprender y recordar la información al servicio de unas determinadas metas de aprendizaje. Este tipo de estrategias serían las microestrategias, que son más específicas para cada tarea, más relacionadas con conocimientos y habilidades concretas, y más susceptibles de ser enseñadas. Dentro de este grupo, distinguen tres clases de estrategias: estrategias de repetición, de elaboración y de organización. La estrategia de repetición consiste en pronunciar, nombrar o decir de forma repetida los estímulos presentados dentro de una tarea de aprendizaje. Se trataría, por tanto, de un mecanismo de la memoria que activa los materiales de información para mantenerlos en la memoria a corto plazo y, a la vez, transferirlos a la memoria a largo plazo. Por otro lado, mientras que la estrategia de elaboración trata de integrar los materiales informativos relacionando la nueva información con la información ya almacenada en la

memoria, la estrategia de organización intenta combinar los elementos informativos seleccionados en un todo coherente y significativo. Además, dentro de esta categoría de estrategias cognitivas también estarían las estrategias de selección o esencialización, cuya función principal es la de seleccionar aquella información más relevante con la finalidad de facilitar su procesamiento.

La mayor parte de las estrategias incluidas dentro de esta categoría, en concreto, las estrategia de selección, organización y elaboración de la información, constituyen las condiciones cognitivas del aprendizaje significativo.

Las estrategias metacognitivas hacen referencia a la planificación, control y evaluación por parte de los estudiantes de su propia cognición. Son un conjunto de estrategias que permiten el conocimiento de los procesos mentales, así como el control y regulación de los mismos con el objetivo de lograr determinadas metas de aprendizaje. Este tipo de estrategias sería macroestrategias, ya que son mucho más generales que las anteriores, presentan un elevado grado de transferencia, son menos susceptibles de ser enseñadas, y están estrechamente relacionadas con el conocimiento metacognitivo.

El conocimiento metacognitivo requiere consciencia y conocimiento de variables de la persona, de la tarea y de la estrategia. En cuanto a las variables de estrategia, incluyen el conocimiento acerca de las estrategias que pueden ayudar a resolver la tarea. En este sentido, puede entenderse la consciencia (conocimiento) metacognitiva como un proceso de utilización de pensamiento reflexivo para desarrollar la consciencia y conocimiento sobre uno mismo, la tarea, y las estrategias en un contexto determinado.

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

Según Monereo y Clariana (1993, p. 26), "estas estrategias están formadas por procedimientos de autorregulación que hacen posible el acceso consciente a las habilidades cognitivas empleadas para procesar la información". Para estos autores, un estudiante que emplea estrategias de control es también un estudiante metacognitivo, ya que es capaz de regular el propio pensamiento en el proceso de aprendizaje.

Las estrategias de manejo de recursos son una serie de estrategias de apoyo que incluyen diferentes tipos de recursos que contribuyen a que la resolución de la tarea se lleve a buen término. Tienen como finalidad sensibilizar al estudiante con lo que va a aprender; y esta sensibilización hacia el aprendizaje integra tres ámbitos: la motivación, las actitudes y el afecto. Este tipo de estrategias coincide con lo que Weinstein y Mayer (1986) llaman estrategias afectivas y

otros autores denominan estrategias de apoyo, e incluyen aspectos claves que condicionan el aprendizaje como son el control del tiempo, la organización del ambiente de estudio, el manejo y control del esfuerzo, etc. Este tipo de estrategias, en lugar de enfocarse directamente sobre el aprendizaje tendrían como finalidad mejorar las condiciones materiales y psicológicas en que se produce ese aprendizaje. Gran parte de las estrategias incluidas dentro de esta categoría tiene que ver con la disposición afectiva y motivacional del sujeto hacia el aprendizaje.

La importancia de los componentes afectivo-motivacionales en la conducta estratégica es puesta de manifiesta por la mayor parte de los autores que trabajan en este campo. Todos coinciden en manifestar que los motivos, intenciones y metas de los estudiantes determinan en gran medida las estrategias específicas que utilizan en tareas de aprendizaje particulares. Por eso, entienden que la motivación es un componente necesario de la conducta estratégica y un requisito previo para utilizar estrategias.

Todo esto nos indica que los estudiantes suelen disponer de una serie de estrategias para mejorar el aprendizaje, aunque la puesta en marcha de las mismas depende, entre otros factores, de las metas que persigue el alumno, referida tanto al tipo de metas académicas (por ejemplo, metas de aprendizaje-metas de rendimiento) como a los propósitos e intenciones que guían su conducta ante una tarea de aprendizaje en particular.

De las diversas definiciones que hemos dado sobre estrategias y las características generales que se desprenden de ellas, se observa con cierta claridad que todas coinciden en el carácter deliberado, intencional y controlado que el estudiante ejerce sobre esas actividades o

secuencias integradas de procedimientos dirigidos a facilitar su aprendizaje. De lo anterior se desprenden algunas características específicas:

- Son procedimientos
- Pueden incluir varias técnicas, operaciones o actividades específicas.
- Persiguen un propósito determinado: el aprendizaje y la solución de problemas académicos y/o aquellos otros aspectos vinculados con ellos.
- Son más que los “hábitos de estudio” porque se realizan flexiblemente.
- Pueden ser abiertas (públicas) o encubiertas privadas.
- Son instrumentos socioculturales aprendidos en contextos de interacción con alguien que sabe más.

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

1.2.3.3 Estrategias de Aprendizaje Colaborativo

Según el autor Ferreiro Gravié (2003), las estrategias de Aprendizaje Cooperativo:

Son las acciones y operaciones que guían y orientan la actividad psíquica del alumno en equipos cooperativos, para que éstos aprendan significativamente; manifiesta además que son los procedimientos empleados por el maestro que hacen que los alumnos en grupos cooperativos: Organicen, codifiquen, decodifiquen, analicen, resuman, integren y elaboren óptimamente la información para su respectiva aplicación y empleo. (p. 60)

Por otro lado la Dra. Zaida Pumacayo (2009), en su Tesis Doctoral Modelo Pedagógico Socio-Cognitivo en el Desarrollo de Habilidades en los estudiantes de Química de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, define las estrategias de aprendizaje colaborativo como: "la dinámica que se genera al llevar a cabo la retroalimentación y la interacción entre los estudiantes y el tutor, de estudiantes con estudiantes e incluso de tutores a tutores, que se realizan de manera sincrónica y asincrónica". (p. 138),

Consideramos que las estrategias de aprendizaje colaborativo, rompen con la rutina habitual de las clases y trasladan el aprendizaje y el conocimiento al mundo real, por lo que son muy motivadoras para el alumnado. Facilitan la adquisición de habilidades y actitudes al relacionar los aprendizajes con su aplicación inmediata para explicar la realidad, contribuyendo a su educación ambiental.

Son múltiples las estrategias colaborativas que podemos encontrar en la literatura nacional e internacional, no obstante es preciso indicar que se han tomado para el desarrollo de la presente investigación las estrategias: Grupos Colaborativos, Salida de Campo, Mapas Mentales, Mapas Conceptuales, Estudio de Casos, Aprendizaje basado en Problemas (ABP) y Dilemas Morales, que

detallaremos a continuación.

Grupos Colaborativos, al referirse al aprendizaje colaborativo se tiene que hablar de trabajo grupal cuyo fin es aprender. Un grupo es un conjunto de tres personas que interactúan entre si y que ejercen una influencia recíproca, donde se pueden intercambiar conductas, creencias, valores, opiniones, conocimiento, etc.

El aprendizaje en grupos colaborativos como estrategia metodológica, permite a los educadores darse cuenta de la importancia de la interacción que se establece entre el alumno y los contenidos o materiales de aprendizaje y también plantear diversas estrategias cognitivas para orientar dicha interacción eficazmente. No obstante, de igual o mayor importancia son las interacciones que establece el alumno con las personas que lo rodean, por lo cual, no puede dejarse de lado el análisis de la influencia educativa que ejerce el docente y los compañeros de clases.

Cuando se participa en grupos de trabajo y/o de estudio, de carácter social o de cualquier otra naturaleza, se observa que hay personas que se distinguen por las ideas que aportan y por las acciones que realizan en beneficio de la labor que debe desarrollar el grupo. En la actividad colaborativa son importantes las actitudes y las cualidades favorables del carácter y de la personalidad, pues el buen éxito de la acción cooperativa se apoya en las manifestaciones positivas que permiten alcanzar en la mejor forma posible los objetivos propuestos.

Al respecto y compartiendo sus ideas, Johnson, Johnson y Holubec (1999) señalan que cooperar es “trabajar juntos para lograr metas compartidas = interdependencia positiva” (p. 83), es decir un grupo colaborativo se da cuando los estudiantes perciben un vínculo con sus compañeros de

grupo de forma tal, que no pueden lograr el éxito sin ellos (y viceversa), coordinan sus esfuerzos con los de sus compañeros para poder completar una tarea, comparten recursos, proporcionan apoyo mutuo y celebran juntos el éxito.

Visita de Estudio, proporciona información y experiencias directas de hechos o situaciones que difícilmente pueden ser llevados al aula o al laboratorio, incluso si se utilizan medios audiovisuales. En este sentido, permite a los alumnos recibir impresiones sensoriales que nunca podrían experimentar en la universidad; la visita los pone en contacto con la realidad misma, amplía y refuerza valores, actitudes, identidad y contenidos ambientales tratados previamente en la clase mediante el enfoque deductivo. Relaciona la teoría con la práctica, ya sea mostrando primero la realidad (enfoque deductivo) o tratando los aspectos conceptuales (enfoque inductivo). Ayuda a ejercitar la observación de los estudiantes. Facilita la comprensión, que tienen los estudiantes de su medio y el mundo (histórico, geográfico, estético, etc.). Proporciona experiencias que permiten ampliar las capacidades y destrezas de los estudiantes. Fortalece las relaciones de los alumnos entre sí y las del grupo con el profesor. En su planificación participa todo el grupo (planeación participativa).

Las visitas de estudio se conciben como actividades complementarias de apoyo a los espacios académicos programados en el currículo o en los proyectos de investigación. Pero en realidad corresponden a actividades tendientes a lograr aprendizajes significativos como parte de la formación integral del estudiante para el desarrollo de competencias cognitivas, interpretativas, psicomotoras, socio afectivas y lúdicas. Cabe destacar, que diferentes

especialistas han reseñado que el uso adecuado de la visita de estudio como estrategia didáctica en el área de la Educación Ambiental, ha permitido crear en los estudiantes un interés significativo, hacia el conocimiento global del planeta, del ambiente y de su área de acción, promoviendo la investigación científica de situaciones reales de la comunidad, donde el estudiante es el actor principal.

Las visitas de estudio en cuanto a su aplicación supone la consideración de tres etapas: Traslado, recorrido y análisis de la experiencia. Por lo tanto definiríamos las visitas de estudio como una estrategia de aprendizaje colaborativo, en donde mediante un conjunto de etapas que se planifican con los estudiantes, de acuerdo a sus necesidades, van dirigidas a desarrollar sus destrezas y actitudes para un mejor aprendizaje actitudinal y conceptual de su medio ambiente.

Mapas conceptuales, Novak y Gowin (1988), lo presentan como “estrategias, métodos y recursos esquemático”. (p.19)

El uso del mapa conceptual como estrategia de aprendizaje colaborativo, tiene importantes repercusiones en el ámbito afectivo-relacional de la persona, ya que da protagonismo al alumno y favorece la atención y aceptación ayudando al aumento de su éxito en el aprendizaje y el desarrollo de la autoestima; su uso mejora las habilidades cognitivas y sociales acordes en el trabajo en equipo. Además ayuda aprender significativamente y de manera ordenada, jerárquica.

Un mapa conceptual, gráficamente está constituido por elipses o rectángulos y un conjunto de líneas. Lo definimos como representaciones gráficas de las relaciones significativas entre conceptos que adquieren forma de proposición. Las características que deben observarse al

construirlos son, la jerarquía, los conceptos relevantes y el impacto visual. Su utilización "permite conocer las ideas, las hipótesis y los conocimientos previos, las jerarquías que se establecen entre los conceptos y las relaciones entre estos y otros conocimientos". (Boggino, 2002, p. 13).

Joseph Novak (1988), apoyándose en las teorías de aprendizaje significativo de David Ausubel, diseñó los Mapas Conceptuales.

Junto con otros tipos de mapas, como son los mentales, los semánticos, los estructurales y los de ideas, tienen en común que dan una representación gráfica a los procesos cognitivos o mentales por medio de los cuales se presentan símiles que dan visibilidad al pensamiento y al lenguaje utilizado para postular relaciones, secuencias, orden jerárquico o asociaciones que utilizamos durante las fases de nuestro pensamiento. Los mapas conceptuales en consecuencia son un tipo de representación gráfica del conocimiento.

Hasta antes de la década de 1970, las representaciones gráficas de los procesos de pensamiento eran vistas como meros apéndices o extensiones de cualquier texto, sin gran valor cognitivo, ni como objetivación de la mente ocupada en situaciones de aprendizaje. Por eso, también se les conoce como organizadores gráficos, en tanto son expresiones razonadas expresamente para facilitar la comprensión y la metacognición (Campos Arenas, 2005).

-Mapas Mentales, son un método muy eficaz para extraer y memorizar información. Son una forma lógica y creativa de tomar notas y expresar ideas que consiste, literalmente, en cartografiar sus reflexiones sobre un tema.

Todos los mapas mentales tienen elementos comunes. Cuentan con una estructura orgánica radial a partir de un núcleo en el que se usan líneas, símbolos, palabras, colores e imágenes para ilustrar conceptos sencillos y lógicos. Permiten convertir largas listas de datos en coloridos diagramas, fáciles de memorizar y perfectamente organizados, que funcionan de forma totalmente natural, del mismo modo que el cerebro humano.

Al elaborar un mapa mental; la idea, el asunto o el enfoque principal se simbolizan en una imagen central. Los temas principales irradian de la imagen central como bifurcaciones. Las bifurcaciones incluyen una imagen o palabra clave dibujada o impresa en su línea asociada. Los temas de menor importancia se representan como ramas de la bifurcación oportuna. Las bifurcaciones forman una estructura de nodos conectados. Fue Tony Buzan quien teorizó sobre la función e importancia de los mapas mentales como recursos expresivos que involucran a los dos hemisferios cerebrales de los seres humanos, responsables de las capacidades creativa y racional (De La Parra y Madero, 2002).

La información recabada por el grupo experimental, fue expresada con ayuda de estos organizadores gráficos, específicamente mediante mapas mentales.

-Estudio de Caso, consiste precisamente en proporcionar una serie de casos que representen situaciones problemáticas diversas de la vida real para que se estudien y analicen. De esta manera, se pretende entrenar a los alumnos en la generación de soluciones. Un caso es una relación escrita que describe una situación acaecida en la vida de una persona, familia, grupo o empresa. Su aplicación como estrategia o técnica de aprendizaje, entrena

a los alumnos en la elaboración de soluciones válidas para los posibles problemas de carácter complejo que se presenten en la realidad ambiental futura. En este sentido, el caso enseña a vivir en sociedad.

El caso no proporciona soluciones sino datos concretos para reflexionar, analizar y discutir en grupo las posibles salidas que se pueden encontrar a cierto problema. No ofrece las soluciones al estudiante, sino que le entrena para generarlas. Le lleva a pensar y a contrastar sus conclusiones con las conclusiones de otros, a aceptarlas y expresar las propias sugerencias, y en la toma de decisiones en equipo. La generación de alternativas de solución, le permite desarrollar la habilidad creativa, la capacidad de innovación y conectar la teoría a la práctica.

-Aprendizaje basado en Problemas (ABP), desde sus inicios en la Escuela de Medicina de la Universidad de Mc Master (Canadá), se presentó como una propuesta educativa innovadora, que se caracteriza porque el aprendizaje está centrado en el estudiante, promoviendo que este sea significativo, además de desarrollar una serie de habilidades y competencias indispensables en el entorno profesional actual.

El proceso se desarrolla en base a grupos pequeños de trabajo, que aprenden de manera colaborativa en la búsqueda de resolver un problema inicial, complejo y retador, planteado por el docente, con el objetivo de desencadenar el aprendizaje auto dirigido de sus alumnos.

El rol del profesor se convierte en el de un facilitador del aprendizaje

“Aunque la propuesta educativa se originó y se adoptó primero en las escuelas de medicina de diferentes universidades de prestigio, los logros alcanzados han

motivado que sea adoptada en una gran variedad de instituciones y especialidades en todo el mundo". (Barrows, 1996, p.p. 3-12).

-Dilemas Morales, un dilema moral es una narración breve en la que se plantea una situación problemática que presenta un conflicto de valores, ya que el problema moral que exponen tiene varias soluciones posibles que entran en conflicto unas con otras. Esta dificultad para elegir una conducta obliga a un razonamiento moral sobre los valores que están en juego, exigiendo una reflexión sobre el grado de importancia que damos a nuestros valores.

Los dilemas morales son un excelente recurso para formar el criterio ético en los alumnos, a la vez que les ayudan a tomar conciencia de su jerarquía de valores. Al proponerles la resolución de un caso práctico, que con frecuencia podría ocurrirles --o les ha ocurrido-- a ellos, la discusión de dilemas es más motivadora y estimulante que la mera exposición de principios éticos teóricos.

Los objetivos del trabajo con dilemas estarían en conocer la propia escala de valores, estableciendo una jerarquía entre ellos. Desarrollar la habilidad social de la empatía, que consiste en saber ponerse en el lugar de otra persona. Respetar las opiniones y conductas ajenas, desarrollando la tolerancia ante principios y valores contrarios a los nuestros. Favorecer el diálogo razonado, el intercambio de opiniones sobre distintos puntos de vista. Formar el juicio moral, motivando el desarrollo de la lógica discursiva aplicada a la ética de la conducta. Fomentar el cultivo de lo que viene llamándose inteligencia emocional, integrando razonamientos, sentimientos y emociones en la resolución de conflictos. Razonar las conductas y opiniones propias,

utilizando la razón para estudiar la complejidad de las conductas humanas.

La investigación ha probado que el profesor es importante en la creación de condiciones que promuevan el desarrollo moral. (Selman y Lieberman, 1975).

1.2.4 Actitudes

Una de las posibles definiciones de actitud es la que da Morales (1990, p. 34) “una predisposición aprendida, no innata, y estable aunque puede cambiar, a reaccionar de una manera valorativa, favorable o desfavorable, ante un objeto individuos, grupos, ideas, situaciones, etc.”

Montmollin propone una definición en términos más amplios:

En general, las personas tienen, como todos nosotros, posiciones firmes sobre cierto número de problemas de la sociedad contemporánea: están a favor o en contra del divorcio, el aborto, la pena de muerte, la libertad o el carácter laico de la enseñanza; por razones ecológicas se oponen a la implantación de centrales nucleares o, por razones económicas, están a favor de su desarrollo; se adhieren al programa económico de los socialistas o a las ideas de la derecha. (Montmollin, 1991, p. 41).

Igualmente la gente puede tener sentimientos o juicios favorables o desfavorables respecto a ciertas personas o grupos sociales. Y son estas posiciones individuales, pero también compartidas, estudiadas bajo el término de actitudes

Por otro lado el Modelado o aprendizaje observacional de Bandura considera como modelo de formación y cambio de actitudes, entendiendo el modelo como aprendizaje por imitación. Una razón para citar este modelo de Bandura es que es el soporte teórico de algunas de las estrategias para el cambio actitudinal.

En este modelo se destacan tres elementos:

1. El modelado o aprendizaje por observación, según el cual, aprendemos, a juicio de Bandura, mucho más por observación que por ensayo y error. Sin embargo el sujeto no se limita a copiar al modelo, sino que da respuestas que suponen valoración, interpretación y selección. (Pelechano, 1980). Se defiende desde este enfoque que el hombre no sólo aprende contenidos o conductas sino también “modos de aprender”.
2. La motivación intrínseca: autoevaluación y autorrefuerzo, el aprendizaje observacional está muy determinado por los procesos de motivación. El desarrollo de mecanismos de autoevaluación y autorrefuerzo proporciona a las personas un instrumento muy eficaz para dirigir su propia conducta.
3. La función de predicción y regulación del pensamiento, “otorgando a las personas la oportunidad de construir su propia justificación interna podemos ayudarles mucho a que desarrollen un grupo permanente de valores y actitudes” (Aronson, 1975, p. 35).

Las actitudes no son realidades directamente observables, sino construcciones teóricas inferidas de la conducta externa o de las declaraciones verbales del sujeto; y esto aporta dificultades añadidas al intento de estudiarlas y conocerlas científicamente. Aun así las actitudes siguen siendo un elemento importante a la hora de explicar la conducta social humana, y también los elementos mediadores en los procesos de aprendizaje superiores. (Escámez y ortega, 1986).

La actitud es “una predisposición aprendida para responder consistentemente de un modo favorable o desfavorable con respecto a un objeto o situación dado”. (Fishbein y Adjen, 1975, para. 20). postulan que la predisposición de la conducta específica se deriva no de la actitud sino de la intención. Un ejemplo de actitud positiva sería la de estimar que la utilización del transporte público es más deseable que utilizar un vehículo propio porque ello supone una

menor contaminación atmosférica. Disponer de esta actitud positiva hacia la limpieza atmosférica no implica, de hecho, que la persona abandone la utilización del vehículo propio.

La característica central de la actitud, es la dimensión afectiva que la acompaña al punto de confundirse.

Las creencias: el componente cognitivo de las actitudes hace referencia a las creencias. El término creencia engloba conceptos como opinión, idea, información así como, concepciones y afirmaciones sobre la naturaleza de un objeto o fenómeno.

Escámez, explicitando el modelo de Fishbein (1975), establece una importante diferencia entre dos tipos de creencias: a) las creencias asumidas por el propio sujeto, creencias conductuales y b) las creencias que el sujeto atribuye a las personas de su entorno.

Con frecuencia no se entiende la conducta del individuo porque no se ha establecido la división anterior, ya que la conducta, con frecuencia, tiene su origen no en las propias creencias en torno al objeto sino en las percepciones que el sujeto tiene sobre las creencias de otros sujetos, importantes para él y con las que se siente obligado a cumplir; estas son las creencias normativas.

Las normas subjetivas hacen referencia a las normas sociales imperantes o a expectativas de gente o grupos relevantes para el sujeto. La persona puede plegarse a dichos referentes si ello le da una imagen de mayor prestigio. Llegar al trabajo en autobús, andando o en bicicleta no sólo es más incómodo, sino signo de menos prestigio personal; cuáles sean los referentes específicos que más influyen en determinado momento o actitud, vendrá dado entre otras cosas por el nivel de desarrollo y autonomía moral del sujeto.

Las intenciones: sólo la intención es predictora de conducta, en ella no sólo existe la inclinación sino la voluntad expresa de actuar de una determinada forma. La intención es la categoría mediacional a

través de la que actitud y norma subjetiva inciden en la conducta (Escámez y Ortega, 1986).

Entendemos que las actitudes estarían vinculadas al razonamiento moral esencialmente desde su componente cognitivo y los factores personales menos influenciados por el exterior. Pero fundamentalmente por el componente cognitivo, factor más fuertemente ligado a la Educación Ambiental.

La denominada actitud ambiental haría alusión a aquellas conductas que suponen una implicación deliberada y tienen determinadas consecuencias efectivas sobre la protección del medio ambiente (Hess et al., 1997; Suárez, 1998; Corral-Verdugo, 2001). El concepto englobaría toda una serie de acciones o actividades humanas que influyen de forma relevante en el carácter e intensidad de los problemas ambientales (Cone y Hayes, 1980) y en la calidad del medio ambiente (Castro, 2001), como podrían ser las acciones de ahorro de recursos, la reducción, el reciclaje y la reutilización de productos, el consumo responsable y la evitación de la contaminación y del deterioro de los ecosistemas naturales y de los ambientes contruidos.

1.2.4.1 Componentes de la Actitud

La concepción predominante actualmente es la perspectiva clásica formulada por Katz y Stotland (1959) y por Krech, Crutchfield y Balachey (1962) citados en Ruiz C. (2002); de acuerdo con estos estudios la actitud está constituida por tres componentes básicos siguientes: cognoscitivo o cognitivo, afectivo y conductual o conativo. Una actitud fuerte e importante, adquirida por medio de la experiencia directa; influye en el interés personal (afectivo) y llega rápidamente a la mente (cognitivo) para ejercer su efecto en el comportamiento (conductual).

Las actitudes generalmente han sido, bien sea como una preparación mental o como una predisposición implícita que ejerce una influencia general y continua en muchas respuestas evaluativas. Las actitudes son, por lo tanto, internas, eventos privados cuya existencia se infiere mediante introspección o de alguna forma de evidencia conductual, cuando se expresan abiertamente en palabras o en obras. El estudio de los cambios de actitud ayuda a conceptualizar las actitudes como compuestas de tres elementos: afecto, cognición y conducta.

1. El componente Afectivo. Se pondera como un aspecto fundamental, que consiste en la evaluación orientada en sentido afirmativo o negativo, de la respuesta emocional hacia una persona u objeto actitudinal. Las actitudes son difíciles de modificar si sólo se emplean métodos racionales basados en el conocimiento objetivo; un vínculo afectivo con el alumno, puede ser mucho más beneficioso para el cambio de una actitud negativa hacia el estudio o las tareas asignadas. La medición es a través de respuestas fisiológicas o expresiones verbales de gusto o disgusto.

2. El componente cognoscitivo o cognitivo. Se conceptualiza como las creencias de una persona o el conocimiento factual de un objeto o hecho social. Si estos conocimientos se apoyan en valores u opiniones consolidados en el sujeto, pueden verse notablemente reforzados, lo cual influirá en una actitud más firme y operativa. En general, las actitudes fundamentadas en el conocimiento objetivo o razonado de las cosas son muy susceptibles de modificación mediante nuevos datos y razonamientos, y no tienden a generar problemas en el aula para su modificación. El componente cognoscitivo es medido por medio de autoevaluación de creencias o cantidad de conocimientos temáticos.

3. El componente conductual o conativo. Involucra el comportamiento observable de una persona dirigida hacia un objeto o persona; relaciona esta acción a la actitud. Resulta muy importante en la formación de actitudes, pues genera potenciales de conductas, que se pueden asumir como predictoras de la actitud. Es el factor sobre el que, el tratamiento escolar pretende conseguir cierta modificación, aunque la experiencia demuestra que, modificado el plano emocional se accesa a los planos cognitivo y conativo. El componente conductual se mide por observación directa de cómo la persona se comporta en situaciones específicas de estimulación; aunque las actitudes no son momentáneamente transitorias, son susceptibles de cambio.

Con la concepción de componentes de la actitud, es posible observar, que las técnicas diseñadas para cambiar la actitud se basan únicamente en reacciones emocionales hacia un objeto de actitud, es decir un sólo componente de la actitud. La importancia de estos componentes para un problema práctico, estriba en la postula que todas las técnicas conocidas para implementar el aprendizaje podrían ser aplicables para producir un cambio de actitudes. En esencia, todas las técnicas relevantes para el aprendizaje de cualquier materia deberían ser también importantes para el aprendizaje y cambio de actitudes.

El proceso de cambio de actitudes no puede ser ignorado, ya que es una parte de la vida humana. Cada día, cada individuo, trata de influir en las actitudes de alguien o es influido por el intento de otros de cambiar las actitudes propias. Este conocimiento puede ayudar a mejorar la resistencia a los cambios no deseados, a la vez que incrementa la libertad de elección de nuevas y significativas direcciones actitudinales.

El fundamento de formación de actitudes se encuentra en el aprendizaje social, es decir, adquirido a través de la experiencia con otras personas, por medio del proceso de socialización. Las perspectivas actitudinales se adquieren en situaciones de interacción u observación, (Baron y Byrne, 2005, p. 125).

La actitud se genera a través de los siguientes procesos:

1. Condicionamiento Clásico. Aprendizaje por asociación de reacciones emocionales aprendidas en relación con un estímulo, al asociar palabras o situaciones inicialmente neutrales, con estímulos de acciones negativas, dichas situaciones neutrales son capaces de reacciones desfavorables y viceversa.
2. Condicionamiento Instrumental u Operante. Aprendizaje por reforzamiento de las conductas precedidas por resultados positivos, caso contrario, los comportamientos que preceden a reacciones negativas se debilitan y posteriormente son suprimidos.
3. Modelado y Comparación Social. Mecanismo de aprendizaje mediante el ejemplo, de nuevas formas de comportamiento observando y comparando las acciones sus congéneres para definir si la visión de la realidad es o no correcta.

1.2.4.2. Medición de las Actitudes.

Actualmente, la evaluación educativa integral es una preocupación fundamental y son numerosos los esfuerzos, por parte de los docentes, para obtener datos más objetivos sobre las ejecuciones de los educandos. Ello ha fructificado en la forma de escalas o técnicas más válidas y confiables que la mera apreciación de los individuos de estudio. Sin embargo, no todos los procedimientos conllevan el mismo grado de precisión y exactitud. Por lo que respecta a la evaluación de

las capacidades cognoscitivas y psicomotoras, el desarrollo de instrumentos o escalas que las ponen de manifiesto ha alcanzado niveles más o menos satisfactorios; en cambio, la evaluación de las variables afectivas (intereses y valores o actitudes) no ha tenido el mismo éxito, a pesar de que desde hace décadas se han efectuado investigaciones sobre el tema. Esto conduce a que no se evalúen los rasgos afectivos del alumnado de manera tan sistemática como sus conocimientos.

La evaluación psicométrica se basa en aplicar tests, respondiendo a una serie de cuestiones, cada una de las cuales pretende valorar el atributo común que se pretende medir, para construir una puntuación que clasifica la actitud de la persona sobre un continuo. La validez de la escala radica en la supuesta capacidad de cada cuestión para representar adecuadamente el constructo actitudinal. La mayoría de las pruebas aplicadas; según la literatura consultada para evaluar actitudes relacionadas con la ciencia y ambiente son instrumentos psicométricos y presentan los problemas métricos y defectos puestos de manifiesto en dicha literatura.

El Método de Rangos Sumados, desarrollado por Rensis Likert (1932), es el más difundido y frecuentemente empleado inapropiadamente; conjunto de ítems en forma de afirmaciones o juicios, que se le atribuye igual peso o valor, y pretenden medir la actitud hacia un único objeto subyacente, ante el cual se pide la reacción de los sujetos, indicando a través de una métrica de las alternativas que corresponda a lo que se ajusta a su caso, se obtiene una puntuación con respecto a la afirmación y una valoración global final (escala aditiva).

En el contexto educativo, la importancia de las actitudes positivas relacionadas con el medio ambiente, recientemente

han sido reconsideradas por diversos autores. Se acepta que el desarrollo de estas predisposiciones permite al estudiante lograr una mejor comprensión de la naturaleza, porque se compromete con los problemas como lo hace un investigador.

1.2.5 Actitudes Ambientales

La degradación y el consumo excesivo de los recursos naturales nos han llevado a tener problemas ambientales, siendo principalmente problemas por la falta de actitud o de sensibilización ambiental de la población, que como en nuestro caso se manifiestan en actitudes ambientales negativas en los alumnos de la Universidad Marcelino Champagnat. Nuestra investigación propone analizar la influencia de las estrategias de aprendizaje colaborativo en el desarrollo de actitudes ambientales, operacionalizadas en las dimensiones: Responsabilidad Ambiental, valoración de la reducción de los niveles de contaminación y participación ambiental. Como medida integradora de dichos aspectos y representativa de la variable actitud ambiental, se diseñó una prueba de 20 ítems, validada por juicio de expertos. Es aquí donde interviene en la educación ambiental y sus estrategias de aprendizaje colaborativo diseñadas para el grupo experimental, las estrategias no se aplicaron al grupo control.

Desde la Psicología Ambiental, Holahan (1982, p.15) las definió como: “los sentimientos favorables o desfavorables que se tienen hacia alguna característica del medio o hacia un problema relacionado con él”; por su parte, Taylord y Todd (1995), entienden la actitud ambiental como un determinante directo de la predisposición hacia acciones a favor del medio.

De La Fuente (2000, p. 14) define la Educación Ambiental como:

El proceso que consiste en reconocer valores y aclarar conceptos con objeto de fomentar y formar actitudes y aptitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio biofísico. La educación ambiental también

entraña en la práctica la toma de decisiones y la propia elaboración de un código de comportamiento respecto a las cuestiones relacionadas con la calidad del ambiente.

El Ministerio del Ambiente (MINAM, 2012, p. 68), la define como:

El proceso educativo integral que se da a nivel formal y no formal con el propósito de formar ciudadanos y ciudadanas ambientales, con conocimientos sobre el funcionamiento del ambiente, sus componentes y los problemas ambientales, con el desarrollo de un pensamiento crítico y de conciencia sobre las interrelaciones entre el ser humano, la sociedad y la naturaleza, así como con capacidades, destreza y aptitudes para tomar decisiones basadas en valores humanistas y una ética ambiental que los motive a participar individual o colectivamente en la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales y contribuir en la construcción de una cultura ambiental que sirva de base para las sociedades sostenibles.

Sólo mediante cambios significativos en las actitudes personales y en general en la comunidad se lograrán mejorar las conductas negativas hacia la naturaleza, elemento básico para alcanzar el desarrollo sostenible. Esto implica tener actitud de la relación con el ambiente y el impacto que una decisión inadecuada tiene sobre el medio. También el desarrollo sostenible intenta reducir o anular los impactos ambientales con la aplicación de los adelantos científicos y tecnológicos en los procesos naturales. Es responsabilidad nuestra conocer las leyes de la naturaleza para aprender a respetar la vida, y dejar de ser simples "utilizadores" para convertirnos en "administradores" del recurso natural.

Fue gracias a la conferencia de Estocolmo de 1972, en la recomendación 96 de la Primera Cumbre de la Tierra que la Educación Ambiental formal cobra fuerza para la creación y fortalecimiento de la actitud ambiental de la población.

Desde 1974, y más concretamente a partir del Seminario de Belgrado, llevado a cabo entre el 13 y 22 de Octubre de 1975, convocado y organizado conjuntamente por la UNESCO y el PNUMA, como plataforma para el lanzamiento del programa internacional de educación ambiental, los países latinoamericanos empezaron a incorporar progresivamente en el currículo de sus sistemas educativos, contenidos referidos al ambiente, primero con un énfasis conservacionista, más estrictamente anticontaminacionista; más tarde ecologista, orientado a la protección y conservación de especies y recursos naturales en riesgo de extinción; y sólo recientemente apoyándose en una concepción dinámica de ambiente, orientado hacia el mejoramiento global de los factores ambientales que condicionan y caracterizan el desarrollo y la calidad de la vida.

Durante la Conferencia Intergubernamental de Educación ambiental realizada entre el 14 y el 26 de Octubre de 1976 en la ciudad de Tbilisi, Georgia (Ex URSS), se abordó entre otras cosas las cuestiones de las interrelaciones entre el desarrollo y el ambiente; de los problemas ambientales generados en las regiones industrializadas por excesos consumistas, en tanto que aquellas con menor o escaso desarrollo que tenían como fuente los altos índices de pobreza; y se propuso que la educación ambiental no sea una asignatura especial en el currículo, sino un eje transversal para facilitar una percepción integral del ambiente y alcanzar una acción más rápida y capaz de responder a las necesidades sociales de desarrollo específicas. A ellas siguieron la conferencia de Río (1991) y la de Kioto (1997).

En el Perú no ha habido un plan de desarrollo de educación ambiental en términos globales debido a la ausencia de políticas de estado que favorezcan el desarrollo de estas capacidades. La explotación desmedida de los recursos madereros en la selva peruana que en pocos años comenzará a causar problemas en toda

la región, es una de las muchas consecuencias de la falta de educación ambiental.

Por otro lado el mar recibe de Lima 19 m³ por segundo de residuos líquidos contaminados que afectan la vida marina y la salud humana. Por este motivo más del 50% de las playas del litoral metropolitano están declaradas no aptas para el recreo y el baño. Al deterioro del mar también contribuye la basura de los puertos, la contaminación concentrada de los ríos de la ciudad y los desechos vertidos en alta mar por los barcos. (CORDECALLAO, 1999). Citado por Tavera, (2001)

Sin embargo sabemos que antes de la llegada de los colonizadores, había en la costa muchas lagunas, pantanos y lomas verdes que permitían a los habitantes de estas zonas desplazarse con sus rebaños sin problemas de alimentación ni bebida. Los peces, huevos de aves silvestres, totora, juncos, frutos y madera estaban a disposición del poblador de esta zona.

El aumento de las irrigaciones con agua del subsuelo, o bombeo directo y perforación de pozos disminuyeron sensiblemente el nivel de la napa freática. Los pantanos se secaron para dar lugar a las extensas áreas de cultivo y urbanizaciones. El exceso de pastoreo y la demanda de leña exterminaron prácticamente las lomas verdes. Hoy sólo quedan algunos pantanos como los de Villa y Ventanilla, y lomas como las de Lachay y Antiquipa, últimos reductos de especies en flora y fauna en Lima.

Podemos deducir después de esta descripción que las causas de este problema ecológico ambiental tienen su origen en las actividades y el comportamiento del ser humano hacia su ambiente, en el que se incluyen las actitudes y valores personales de la gente y su modo de vida. Aunque muchas de las causas están relacionadas con ausencias de políticas de desarrollo por parte del gobierno y de las Instituciones encargadas, también existen causas individuales y por tanto se puede establecer la responsabilidad para todos.

En este contexto la educación ambiental juega un papel esencial para la solución de este problema, para la toma de conciencia de las dificultades que acarrea y para la búsqueda de un desarrollo ecológico ambiental sostenido. Cada uno de los profesores y estudiantes del Perú tiene la corresponsabilidad tanto en las causas como en las soluciones. Ambos deben aprender a pensar y actuar juntos implicándose con los temas de Desarrollo Sostenible, Ética Ambiental e Impacto Antrópico, contenidos nucleares de la presente investigación.

Es fundamental “pensar globalmente y actuar localmente” y fomentar la responsabilidad individual con un compromiso colectivo.

En lo que respecta a la Universidad Marcelino Champagnat en donde se realizó la investigación, es importante señalar que está en proceso de acreditación y en el currículo de estudios generales a introducido la asignatura de Educación Ambiental, desde al año 2005, transcurrido seis años, no se han observado cambios positivos en los alumnos de las diferentes facultades a favor del medio ambiente. La Universidad está ubicada en el distrito de Surco siendo uno de los distritos que posee un plan de desarrollo ambiental.

Además de lo expuesto, la Universidad Marcelino Champagnat cuenta con un Ideario o Marco de Referencia, en este documento normativo encontramos aspectos relativos a nuestra investigación. El ideario explicita la razón de ser de la Institución y traduce el espíritu y el clima que aspira a vivir la comunidad universitaria. Sus aspectos concretos son: tener identidad propia fundamentada en una concepción cristiana del hombre, del mundo y de la historia, y en la tradición pedagógica marista. Afirma el primado del hombre sobre las cosas, de la ética sobre la técnica, de modo que la ciencia y la técnica estén al servicio del hombre. Respeta los principios que orientan la institución, la libertad de expresión y de cátedra constituyen parte integrante del perfeccionamiento de la propia Universidad y de la formación de la conciencia crítica de sus

miembros. Propone a todos sus miembros un triple compromiso: un compromiso con la verdad, la actitud de búsqueda constante de la misma mediante el estudio y la investigación científica, la creatividad y el análisis crítico de la realidad, a la luz de los principios cristianos. Una actitud permanente de fraternidad manifestada en las relaciones interpersonales; de diálogo como instrumento de comprensión mutua y de superación de las dificultades; de sinceridad y sencillez en el actuar; de predominio del bien común sobre los intereses individuales; y de fomento del espíritu de solidaridad y cooperación.

Tal y como fue señalado líneas arriba el Ideario coincide con nuestra propuesta de investigación.

Por otro lado, la Universidad Marcelino Champagnat desde su creación a la fecha ha ido progresivamente incorporando, tanto en su discurso como en la práctica de la gestión y de la docencia, el nuevo enfoque pedagógico que centra la atención en los alumnos como sujetos del aprendizaje.

Las actitudes son probablemente el tema al cual los investigadores del comportamiento en general le asignan la mayor importancia relativa. La relación estrecha que existe entre las actitudes y el comportamiento ha llevado a los especialistas a tratar de conocerlas.

La actitud es una variable relativamente nueva en el campo de las ciencias del comportamiento. En efecto si bien se utilizaba a comienzos del siglo XX, con la aparición de la doctrina conductista, el término actitud adquiere su significación actual. Ellos destacaron que los comportamientos podían ser diferentes, aun cuando se daban los mismos estímulos en contextos rigurosamente parecidos. Entonces se comprendió que debía haber una variable que explicara las diferencias de comportamiento. De esta manera, para dar flexibilidad a un sistema demasiado rígido, se crea el concepto moderno de actitud. En una actitud, se pueden diferenciar tres elementos principales: uno conocimiento o cognitivo (una idea, creencia o

imagen) otro afectivo (cargada de emoción otro comportamental o conductual (que predispone a un tipo de acción).

Fishbein (1967, p.12), las define como “una predisposición aprendida para responder de manera coherente, favorable o desfavorablemente, ante un objeto dado”

Es decir las actitudes, son modos profundos de enfrentarse a sí mismo y a la realidad. Son las formas que tenemos de reaccionar ante nuestros valores. Son predisposiciones estables a valorar de una forma y actuar en consecuencia. Se aprenden y permanecen implícitas.

Las actitudes son al mismo tiempo “predisposiciones a responder de una manera favorable o desfavorable”. Son el resultado de la influencia en nosotros de los valores. (Alcántara, 1992, p. 4).

Cuando hablamos de actitudes de un sujeto nos estamos refiriendo a una serie de escalas de valores internas que este posee y que determinan su forma de pensar, opinar y actuar. (Caduto, 1992).

Puede decirse, atendiendo a lo expuesto, que las actitudes ambientales son las opiniones que se tienen acerca de la Responsabilidad Ambiental, Valoración de la reducción de los niveles de contaminación y Participación ambiental, las cuales influyen en los comportamientos ambientales que realiza una persona, de forma individual o en un escenario colectivo, a favor o en contra de ellas.

Asumimos la definición de Alcántara, sobre actitudes ambientales, cuando dice que son los sentimientos favorables y/o desfavorables que se tienen hacia algunas características del ambiente físico o hacia un problema relacionado con él. La consideramos como válida para la presente investigación.

El desarrollo de actitudes positivas hacia el medio ambiente fue determinado, mediante la adaptación de un cuestionario psicométrico

de Likert. Este cuestionario contempla el componente comportamental o conativo, en base a su dimensión participación ambiental, el afectivo en la dimensión responsabilidad ambiental y el cognitivo en su dimensión cultura ambiental.

1.2.5.1 Dimensión: Responsabilidad Ambiental

La responsabilidad ambiental de acuerdo al MINAM, se manifiesta mediante el interés comunitario antes que el individual, la práctica de la solidaridad y el diálogo y que respeta la diversidad realizando la inclusión y comprendiéndola como un derecho. Toma de decisiones en procesos de gestión ambiental en los que cobran especial importancia los derechos de participación, de acceso a la información y a la justicia ambiental, así como por medio de la realización de prácticas ambientales adecuadas a partir de los diferentes roles que desempeñan en la sociedad. Incluye los siguientes indicadores:

- Interés comunitario antes que el individual.
- Asumir los impactos y costos ambientales de su actividad (principio de responsabilidad)
- Respetar y proteger toda forma de vida (principio de equidad biosférica)

1.2.5.2. Dimensión: Participación Ambiental

La participación ambiental de acuerdo al MINAM (2010):

Es el ejercicio de derechos y deberes ambientales asumidos por los ciudadanos y ciudadanas al tomar conciencia de la responsabilidad que tienen por vivir en un ambiente y sociedad determinados, con los que se identifican y desarrollan sentimientos de pertenencia. Se manifiesta a través de la participación activa y responsable en la toma de decisiones en procesos de gestión ambiental

en los que cobran especial importancia los derechos de participación, de acceso a la información y a la justicia ambiental, así como por medio de la realización de prácticas ambientales adecuadas a partir de los diferentes roles que desempeñan en la sociedad.

Es una dimensión de la ciudadanía, que tiene como sustento una base moral y una ética humanista y andina-amazónica, que evidencia las obligaciones para con la sociedad y el ambiente, que pone el interés comunitario antes que el individual, que practica la solidaridad y el diálogo y que respeta la diversidad. Incluye los siguientes indicadores:

- Ejercicio de derechos y deberes ambientales.
- Realización de prácticas ambientales adecuadas a partir de los diferentes roles que desempeñan en la sociedad.

1.2.5.3. Dimensión: Cultura Ambiental

La cultura ambiental de acuerdo al MINAM, es una dimensión de la cultura y como tal es una construcción social, que expresa el tipo de relaciones que establece el ser humano y la sociedad con la naturaleza. La cultura ambiental está conformada por diferentes manifestaciones, tales como hábitos, habilidades, costumbres, comportamientos, tecnología empleada, tradiciones, herramientas usadas y creadas, conocimientos, formas de relacionarse entre sí y de tratar a los foráneos, la manera de usar los recursos naturales, etc. Existe un ideal de cultura ambiental cuyo fin es el desarrollo de sociedades sostenible. Incluye los siguientes indicadores:

- Manera de usar los recursos naturales
- Comportamientos, hábitos, costumbres
- Información

1.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

ACTITUDES

Son las disposiciones de las personas a pensar, sentir y actuar de cierta manera. (Pumacayo, 2009).

ACTITUDES AMBIENTALES

Son los sentimientos favorables y/o desfavorables que se tienen hacia algunas características del ambiente físico o hacia un problema relacionado con él. (Alcántara, 1992).

APRENDIZAJE COLABORATIVO

El aprendizaje colaborativo es "un sistema de interacciones cuidadosamente diseñado que organiza e induce la influencia recíproca entre los integrantes de un equipo. Se desarrolla a través de un proceso gradual en el que cada miembro y todos se sienten mutuamente comprometidos con el aprendizaje de los demás generando una interdependencia positiva que no implique competencia". (Johnson y Johnson, 1998).

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE COLABORATIVO

Son las acciones y operaciones que guían y orientan la actividad psíquica del alumno en equipos cooperativos, para que éstos aprendan significativamente; además que son los procedimientos empleados por el maestro que hacen que los alumnos en grupos cooperativos: organicen, codifiquen, decodifiquen, analicen, resuman, integren y elaboren óptimamente la información para su respectiva aplicación y empleo. (Ferreiro Gravié, 2003).

EDUCACIÓN AMBIENTAL

Es el proceso educativo integral que se da a nivel formal y no formal con el propósito de formar ciudadanos y ciudadanas ambientales, con conocimientos sobre el funcionamiento del ambiente, sus componentes y los problemas ambientales, con el desarrollo de un pensamiento crítico y

de conciencia sobre las interrelaciones entre el ser humano, la sociedad y la naturaleza, así como con capacidades, destreza y aptitudes para tomar decisiones basadas en valores humanistas y una ética ambiental que los motive a participar individual o colectivamente en la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales y contribuir en la construcción de una cultura ambiental que sirva de base para las sociedades sostenibles. (MINAN, 2012)

UNIVERSIDAD MARCELINO CHAMPAGNAT

Creada por Ley N° 25180 (5 de enero de 1990), la Universidad Marcelino Champagnat se autodefine como una comunidad de docentes, estudiantes y graduados, permanentemente dedicada al estudio, fomento y divulgación de la ciencia, la técnica, las humanidades, y -en definitiva- la cultura. El personal administrativo y de servicio colabora en la realización de los fines de la Universidad. Legalmente, la Universidad Marcelino Champagnat se constituye como una persona jurídica de derecho privado sin fines de lucro. Su entidad promotora es la Congregación de Hermanos Maristas del Perú. (UMCh. 2010)

CULTURA AMBIENTAL

Es una dimensión de la cultura y como tal es una construcción social, que expresa el tipo de relaciones que establece el ser humano y la sociedad con la naturaleza. La cultura ambiental está conformada por diferentes manifestaciones, tales como hábitos, habilidades, costumbres, comportamientos, tecnología empleada, tradiciones, herramientas usadas y creadas, conocimientos, formas de relacionarse entre sí y de tratar a los foráneos, la manera de usar los recursos naturales, etc. Existe un ideal de cultura ambiental cuyo fin es el desarrollo de sociedades sostenible. (MINAN, 2011).

PARTICIPACIÓN AMBIENTAL

Es la implicación directa de las personas en el conocimiento, la valoración, la prevención y la corrección de los problemas ambientales. Es el eje

central de la Ciudadanía Ambiental; se manifiesta a través de la participación activa y responsable en la toma de decisiones en procesos de gestión ambiental en los que cobran especial importancia los derechos de participación, de acceso a la información y a la justicia ambiental, así como por medio de la realización de prácticas ambientales adecuadas a partir de los diferentes roles que desempeñan en la sociedad. (MINAN, 2011)

RESPONSABILIDAD AMBIENTAL

Es el ejercicio de derechos y deberes ambientales asumidos por los ciudadanos y ciudadanas al tomar conciencia de la responsabilidad que tienen por vivir en un ambiente y sociedad determinados, con los que se identifican y desarrollan sentimientos de pertenencia. (MINAN, 2011).

GRUPO COLABORATIVO

Estructura básica que permite la máxima interacción de sus miembros y alcanzar objetivos inmediatos. La interacción que surge como fruto del trabajo deja en cada uno de sus participantes un nuevo aprendizaje. La colaboración implica la interacción entre dos o más personas para producir conocimiento nuevo, basándose en la responsabilidad por las acciones individuales en un ambiente de respeto por los aportes de todos y un fuerte compromiso con el objetivo común. (Johnson, Johnson y Holubec, 1999).

SALIDA DE CAMPO

Definimos a la salida de campo como una estrategia colaborativa desde la cual se busca promover la comprensión del entorno y contribuir a una conciencia de protección y de uso sostenible del medio natural. (Pulgarín 1998).

MAPAS CONCEPTUALES

Los mapas conceptuales son representaciones gráficas, esquemáticas y fluidas, donde se presentan los conceptos relacionados y organizados jerárquicamente, por lo tanto son medios de visualizar conceptos y relaciones jerárquicas entre conceptos. (Boggino, 2002).

DILEMAS MORALES

Un dilema moral es una narración breve en la que se plantea una situación problemática que presenta un conflicto de valores, ya que el problema moral que exponen tiene varias soluciones posibles que entran en conflicto unas con otras. Esta dificultad para elegir una conducta obliga a un razonamiento moral sobre los valores que están en juego, exigiendo una reflexión sobre el grado de importancia que damos a nuestros valores. (DRAE, 1970).

MAPAS MENTALES

Un Mapa Mental es una manera de generar, registrar, organizar y asociar ideas tal y como las procesa el cerebro. Básicamente se usan palabras clave e imágenes, poniendo en acción el hemisferio izquierdo y el derecho respectivamente, para dar una gran libertad y creatividad al pensamiento. (Sambrano, 2004).

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

El Consejo Nacional del Ambiente (CONAM), entidad rectora de la política ambiental en el Perú, define a la educación ambiental como "Proceso educativo formal y no formal que busca generar educación, conciencia y cultura ambiental actitudes, valores y conocimientos hacia el desarrollo sostenible".

En los foros internacionales, resalta la reciente discusión sobre educación ambiental, así Romero (2006, pp. 7-8) resume:

En la perspectiva Latinoamericana, hablar de problemática ambiental es hablar de la crisis de las formas de pensar y ser en el mundo, porque hemos entendido que las concepciones que tenemos los seres humanos repercuten directamente sobre las formas como nos apropiamos del mundo y construimos la educación. La educación moderna está sobre determinada por el énfasis en la información sobre formación de la razón; los símbolos, la convivencia y las emociones no forman parte del proyecto educativo que, desde la perspectiva de las instancias gubernamentales, responde, cada vez más, a las necesidades del mercado. La Educación Ambiental necesita convertirse en un proceso

que siembre el fermento de la formación de una nueva cultura, a través de nuevas formas de pensamiento.

Al respecto Leff (2005, p.p. 10,11) plantea que:

La educación ambiental es una educación para comprender la complejidad del mundo actual. No es sólo una educación ecológica, ni una visión holística de las interrelaciones entre objetos. La educación ambiental llama a relacionar los procesos naturales, físicos y biológicos, y los procesos económicos, sociales y culturales como pilares del desarrollo sostenible; pero es más que eso: implica una educación sobre la complejidad del mundo generada por la intervención del conocimiento sobre el mundo y sobre la vida. La educación ambiental es la educación de una ética de la vida y de la sustentabilidad frente a la imposición de la racionalidad económica e instrumental de la modernidad. La educación ambiental no es pues tan sólo la incorporación de una nueva materia en la estructura curricular. No se trata de insertar transversalmente un objeto de estudio en el sistema formal de educación; no se trata tan sólo actualizar la educación. Se trata de una educación que prepara para comprender un mundo en transformación y para que las nuevas generaciones puedan incorporarse de manera consciente y activa en la construcción de un futuro sustentable. La educación ambiental no es una correa de transmisión de nuevas informaciones hacia las mentes de los educandos; es el crisol en el que se forjan nuevas mentalidades, nuevos valores y una nueva racionalidad. La educación ambiental es una nueva pedagogía que cambia las relaciones de poder dentro del proceso educativo y en la vida política de los pueblos y las personas. Es una educación que más que informar busca formar, formar para pensar un mundo en crisis, cuya falla mayor es la de no estar siendo pensada en forma responsable, es decir, críticamente. La educación ambiental reitera el derecho a la educación, pero sobre todo el derecho a pensar como un principio de autonomía de las personas en la autodeterminación de sus condiciones de existencia y sus mundos de vida. Más que un instrumento para alcanzar un fin preestablecido del desarrollo sostenible, la educación ambiental es un derecho de ser desde el derecho a pensar.

La educación ambiental por ello no es una moda o un apéndice del sistema educativo para estar a tono con las metas de la Década para el Desarrollo Sostenible. La educación para el desarrollo sostenible demanda un cambio sustantivo de la educación, formal e informal. La educación ambiental revaloriza la educación como una inversión para el futuro de la humanidad y fomenta la vocación del maestro. Al mismo tiempo, demanda una transformación profunda del sistema educativo, el qué se enseña y cómo se enseña.

Aún tenemos dificultades en alcanzar tales planteamientos, debido a que la visión y misión operativa de las unidades calificadoras de los profesionales de la educación, principalmente las universidades y los institutos superiores, tardan en asumir su rol.

Dentro de esta óptica la Universidad Marcelino Champagnat (UMCh), acordó en consejo universitario en el dos mil cinco, incluir en el currículo de estudios humanísticos la asignatura de Educación Ambiental con la finalidad de desarrollar actitudes y comportamientos ambientales que permitan a nuestros alumnos una vez egresados, participar responsablemente como ciudadanos ambientales, en la gestión, conservación y preservación del medio ambiente. Sin embargo han transcurrido seis años y son pocos los logros obtenidos. (Acta 0031-UMCh 2005)

Nuestra experiencia profesional en la facultad de Educación y Psicología de la UMCh, nos ha permitido observar actitudes ambientales negativas en los alumnos de estudios humanísticos, a través de ciertos indicadores de conducta diaria como: Irresponsabilidad en el uso de bienes y servicios que les ofrece la universidad y escasa participación en las actividades de campo que realiza la asignatura de Educación Ambiental.

Por otro lado en las actividades programadas por la asignatura de Educación Ambiental, se siguen empleando las clases magistrales como vía inductiva en el fortalecimiento de la responsabilidad ambiental y participación activa en las salidas de campo.

Creemos que se hace indispensable aplicar nuevas estrategias de aprendizaje para revertir los comportamientos ambientales negativos observados. El uso de estrategias colaborativas: grupos colaborativos, mapas conceptuales, mapas mentales, estudio de casos, aprendizaje basado de problemas, visitas de estudio y dilemas morales, permitirán a los alumnos de la facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat, desarrollar formas de comportamiento amigables con el ambiente, que podrán ser observadas, al materializarse en las responsabilidad ambiental, la participación ambiental y la cultura ambiental dimensiones operacionales de la actitud ambiental.

Las interrogantes que surgen son muchas: ¿Qué debilidades presenta nuestra labor educativa en la búsqueda de fortalecer las actitudes ambientales positivas en nuestros estudiantes? ¿Qué estrategias deberemos utilizar para sensibilizar a nuestros alumnos y que asuman una responsabilidad positiva con el medio ambiente? ¿Estaremos utilizando estrategias de aprendizaje inadecuadas, que impiden su participación en la solución de problemas ambientales de su entorno? ¿Tomamos en cuenta en nuestra práctica docente las estrategias colaborativas para fortalecer la responsabilidad, participación y cultura ambiental como comportamientos ambientales positivos?

2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

▪ Problema General

¿Cómo influyen las estrategias de aprendizaje colaborativo en el desarrollo de las actitudes ambientales en los alumnos de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat?

▪ Problemas Específicos

1. ¿Cómo influyen las estrategias de aprendizaje colaborativo en el desarrollo de la responsabilidad ambiental en los alumnos de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat?

2. ¿Cómo influyen las estrategias de aprendizaje colaborativo en el desarrollo de la participación ambiental en los alumnos de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat?
3. ¿Cómo influyen las estrategias de aprendizaje colaborativo en el desarrollo de la cultura ambiental en los alumnos de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat?

2.3. IMPORTANCIA Y ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN

Es muy poca la información disponible sobre las estrategias de aprendizaje universitario en el Perú. Si bien es indudable que muchas de las universidades públicas y privadas peruanas tienen una historia rica en experiencias, iniciativas y logros que han ido definiendo su bagaje y su perfil académico, son muy pocos los testimonios y menos los informes de estudios sistemáticos realizados para dar cuenta de ellos y de su impacto. En el caso del aprendizaje colaborativo se comprueba que muchas buenas experiencias se han guardado en silencio y han pasado al olvido.

Consideramos que es importante esta investigación porque constituye una aproximación a la realidad que vivimos y observamos profesionalmente los docentes de la UMCh del dos mil cinco al dos mil once, en la Facultad de Educación y Psicología.

Se justifica en la medida que los alumnos, al culminar satisfactoriamente la asignatura de educación Ambiental, no manifiestan actitudes y comportamientos positivos con el ambiente, existe en consecuencia la necesidad imperiosa de que los estudiantes que hayan culminado la asignatura de educación ambiental, demuestren actitudes positivas con el medio ambiente y una visión sistémica del mismo que les genere comportamientos pro ambientales.

Creemos que con la aplicación de las estrategias de aprendizaje colaborativo, se desarrollaran actitudes ambientales, que les posibilitara estar en mejores condiciones para tomar decisiones a favor del medio

ambiente, que como profesionales les corresponderá asumir, en las instituciones educativas donde laboraran en el futuro.

La presente investigación se amerita como fuente de información para otras universidades que implementen la educación ambiental y el uso de estrategias colaborativas, dentro de su currículo.

Los resultados de la investigación pueden servir de base para otros investigadores que estén interesados en profundizar y/o complementar el tema tratado.

2.4. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Limitaciones de tiempo, debido a que la asignatura se programa de Enero a Marzo y de Marzo a Julio de cada año. Se tuvo que pedir a la Universidad Marcelino Champagnat licencia, es decir, que no, se nos considerase para ciclo I-2013, y así poder contar con el tiempo suficiente para culminar la tesis.

Difícil acceso para consulta de tesis y bibliografía, en la mayoría de las universidades privadas donde se encuentran estudios que analizan las variables del trabajo de investigación sobre las estrategias de aprendizaje colaborativo y las actitudes ambientales en educación universitaria. Se recurrió al internet para consultar publicaciones, bibliografía e investigaciones virtuales nacionales e internacionales sobre nuestro tema a investigar.

Se requiere de un periodo largo de tiempo, para la elaboración de actividades y documentos de trabajo, que permitan el desarrollo de actitudes favorable al medio ambiente. Se dosificaron y elaboraron actividades generales que permitieron su reutilización para cada uno de los temas programados en la asignatura de educación ambiental.

CAPÍTULO III

DE LA METODOLOGÍA

3.1. PROPUESTA DE OBJETIVOS

- **Objetivo General**

Analizar la influencia de las estrategias de aprendizaje colaborativo en el desarrollo de actitudes ambientales en los alumnos de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat.

- **Objetivos Específicos**

1. Discriminar si las estrategias de aprendizaje colaborativo intervienen en el desarrollo de la responsabilidad ambiental en los alumnos de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat.
2. Relacionar si las estrategias de aprendizaje colaborativo actúan en el desarrollo en la cultura Ambiental, en los alumnos de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat
3. Comparar si las estrategias de aprendizaje colaborativo median en el desarrollo de la participación ambiental en los alumnos de estudios

de la asignatura de ... Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat.

3.2. SISTEMA DE HIPÓTESIS.

▪ Hipótesis General

Las estrategias de aprendizaje colaborativo influyen positivamente en el desarrollo de actitudes ambientales en los alumnos de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat.

▪ Hipótesis específicos

1. Las estrategias de aprendizaje colaborativo intervienen positivamente en el desarrollo de la responsabilidad ambiental, en los alumnos de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat.
2. Las estrategias de aprendizaje colaborativo actúan positivamente en el desarrollo de la cultura ambiental, en los alumnos de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat.
3. Las estrategias de aprendizaje colaborativo median positivamente en el desarrollo de la participación ambiental, en los alumnos de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat.

3.3. SISTEMA DE VARIABLES

a. Variable Independiente

- Estrategias de Aprendizaje Colaborativo

b. Variable Dependiente

- Actitudes Ambientales

Indicadores

a. De la Variable Independiente

- Emite opiniones personales o puntos de vista para dar solución al problema ambiental planteado
- Defiende su punto de vista
- No domina la discusión
- Ofrece ayuda a los miembros del equipo
- Enseña el contenido al equipo
- Participa en la planificación y desarrollo de las visitas de estudio rural y urbano
- Permanece durante toda la salida de campo con el grupo
- Informa un repertorio de comportamientos de cuidado, preservación y de respeto por el ambiente visitado
- Da solución argumentada a una narración breve de un conflicto ambiental
- Analiza la solución elegida por el sujeto protagonista de una narración breve de un conflicto ambiental
- Elige la actitud ambiental adecuada para la solución del conflicto
- Da solución argumentada a una narración breve de un conflicto ambiental
- Analiza la solución elegida por el sujeto protagonista de una narración breve de un conflicto ambiental.
- Elige la actitud ambiental adecuada para la solución del conflicto.

b. De la Variable Dependiente

- Interés comunitario antes que el individual.
- Asumir los impactos y costos ambientales de su actividad (principio de responsabilidad)
- Respetar y proteger toda forma de vida (principio de equidad biosférica)
- Ejercicio de derechos y deberes ambientales
- Realización de prácticas ambientales adecuadas a partir de los diferentes roles que desempeñan en la sociedad
- Manera de usar los recursos naturales
- Comportamientos, hábitos, costumbres
- Información

3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

En los cuadros 1 y 2 se registran la operacionalización de las variables independiente y dependiente.

CUADRO N° 1

OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE

Definición conceptual	<i>Son las acciones y operaciones que guían y orientan la actividad psíquica del alumno en equipos cooperativos, para que éstos aprendan significativamente; además que son los procedimientos empleados por el maestro que hacen que los alumnos en grupos cooperativos: organicen, codifiquen, decodifiquen, analicen, resuman, integren y elaboren óptimamente la información para su respectiva aplicación y empleo. (Ferreiro Gravié, 2003, p.60).</i>				
Definición Operacional	<i>Son las propiedades subyacentes que poseen las estrategias de Aprendizaje Colaborativo en su dimensión de grupos colaborativos, visita de estudio, mapas conceptuales y dilemas morales, medidos mediante sus indicadores.</i>				
VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍTEM	ÍNDICE	INSTRUMENTO
Estrategias de Aprendizaje Colaborativo	1. Grupos Colaborativos	1.1 Emite opiniones personales o puntos de vista para dar solución al problema ambiental planteado.	5		Rubrica
			6	5	
				4	
		1.2 Defiende su punto de vista.		3	
		1.3 No domina la discusión.	10		
		1.4 Ofrece ayuda a los miembros del equipo.	11	2	
	2. Visita de Estudio	1.5 Enseña el contenido al equipo.	18	1	Rubrica
		2.1 Participa en la planificación y desarrollo de las visitas de estudio rural y urbano.	1-2-7	5	
		2.2 Permanece durante toda la salida de campo con el grupo	8-13	4	
		2.3 Informa un repertorio de comportamientos de cuidado, preservación y de respeto por el ambiente visitado.	14	3	
				2	
			1516	1	
	3. Mapas conceptuales	3.1 Jerarquiza temas o conceptos ambientales.	3-4	5	Lista de Cotejo
		3.2 Organiza creativamente tópicos o conceptos ambientales.		4	
		3.3 Relaciona significativamente tópicos o conceptos ambientales.	9	3	
			12	2	
	4. Dilemas Morales			1	Estudio de casos y Aprendizaje basado en problemas ABP
		4.1 Da solución argumentada a una narración breve de un conflicto ambiental.	19	5	
		4.2 Analiza la solución elegida por el sujeto protagonista de una narración breve de un conflicto ambiental.		4	
			20	3	
		4.3 Elige la actitud ambiental adecuada para la solución del conflicto.	17	2	
				1	

Elaboración Propia

CUADRO N° 2

OPERACIONALIZACION DE LA VARIABLE DEPENDIENTE

Definición conceptual	<i>Son los sentimientos favorables y/o desfavorables que se tienen hacia algunas características del ambiente físico o hacia un problema relacionado con él. (Alcántara, 1992, p. 12).</i>				
Definición Operacional	<i>Son las propiedades subyacentes que poseen las Actitudes Ambientales, en sus dimensiones de responsabilidad ambiental, participación ambiental y cultura ambiental, medidos en base a sus indicadores.</i>				
VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEM	ÍNDICE	INSTRUMENTO
Actitudes Ambientales	1. Responsabilidad Ambiental	1.1 <i>Interés comunitario antes que el individual.</i>	1-2-8		Escala de Likert
			20		
		1.2 <i>Asumir los impactos y costos ambientales de su actividad: principio de responsabilidad.</i>	10	5	
				4	
				3	
				2	
				1	
	2. Participación Ambiental	1.3 <i>Respetar y proteger toda forma de vida: principio de equidad biosférica.</i>	9-19		
		2.1 <i>Ejercicio de derechos y deberes ambientales.</i>	13		
			14	5	
			15	4	
	3. Cultura Ambiental	2.2 <i>Realización de prácticas ambientales adecuadas a partir de los diferentes roles que desempeñan en la sociedad.</i>		3	
				2	
			4-5	1	
		3.1 <i>Manera de usar los recursos naturales.</i>	7-12	5	
				4	
		3.2 <i>Comportamientos, hábitos, costumbres.</i>	16 18	3	
				2	
		3.3 <i>Información.</i>	3-11-17-6	1	

Elaboración Propia

3.5. TIPO Y MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADOS

La presente investigación es analítica, caracterizándose por la relación causal que existe al comparar, relacionar y discriminar la influencia de las estrategias de aprendizaje colaborativo en el desarrollo de actitudes ambientales en los alumnos de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat.

Su método es experimental, que consiste en la manipulación de una variable experimental (estrategia de aprendizaje colaborativo) no comprobada, en condiciones rigurosamente controladas, con el fin de describir de qué modo o por qué causa se produce una situación o acontecimiento en particular (actitudes ambientales positivas), explicándolo mediante su relación causa-efecto, luego de haberse modificado intencionalmente el estado de los sujetos de estudio (grupo experimental), introduciendo y manipulando un tratamiento (estrategias de aprendizaje colaborativo) para evaluarlo después y contrastarlo con el grupo de control.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2003, p.p. 120,169):

Es el investigador quien provoca una situación, para introducir la variable de estudio manipulada por él, para controlar el aumento o disminución de esa variable, y su efecto en las conductas observadas. El investigador maneja deliberadamente la variable experimental y luego observa lo que sucede en situaciones controladas.

3.6. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación se inscribe dentro del diseño Cuasi experimental, con grupo de control no probabilístico de pre y post evaluación. Se encuadra en el diseño cuasi experimental ya que no fue posible asignar probabilísticamente los sujetos de los grupos de investigación que recibieron el tratamiento experimental.

Otra característica que ubica nuestra investigación dentro de este diseño es el estudio antes-después (pre-post), “que se basa en la medición y comparación de la variable respuesta antes y después de la exposición de los grupos a la intervención experimental”. Hernández, Fernández y Baptista (2003, p.p. 120,169).

El diagrama del diseño Cuasi-Experimental utilizado es el siguiente:

CUADRO N° 3

DIAGRAMA DEL DISEÑO CUASI-EXPERIMENTAL

GRUPO	PRE PRUEBA	TRATAMIENTO	POS PRUEBA
G ₁	O ₁	X	O ₂
G ₂	O ₂	—	O ₄

Elaboración Propia

Donde:

G₁ : Grupo Experimental. 3° B

G₂ : Grupo Control. 3° A

O₁ y O₃: Observaciones de la pre prueba (pre test) simultáneamente

O₂ y O₄: Observaciones de la pos prueba (pos test) simultáneamente

X : Tratamiento, estímulo o condición experimental; estrategias de aprendizaje colaborativo. 3° B

— : Ausencia de la condición experimental estrategias de aprendizaje colaborativo. 3° A

Procedimiento para aplicar Estrategias de Aprendizaje Colaborativo

Para desarrollar el experimento se ha seguido el proceso siguiente:

- a) Las secciones de tercer año A y B de Estudios Humanísticos de la Universidad Marcelino Champagnat, Ciclo I-2012, fueron asignadas por el Decanato al profesor investigador para el desarrollo de la asignatura de Educación Ambiental, integradas por grupos homogéneos administrativamente, de acuerdo a promedio de notas de la sección, edad, sexo, laicos, religiosos, etc., (ver cuadro 5).
- b) A inicio de ciclo (Marzo-Julio) 2012-I y después de haber explicitado el syllabus de la asignatura de Educación Ambiental (ver anexo 3), se aplicó el pre test (ver anexo 2), a ambos grupos el mismo día y hora, la prueba tuvo una duración de 20 minutos y fue aplicada por el profesor de la asignatura e investigador en 3º A y con la colaboración del profesor de la asignatura de Matemáticas I en 3º B.
- c) Después de aplicar el pre test se procedió al sorteo de los grupos para determinar al grupo experimental y al grupo de control. El sorteo se realizó en presencia del profesor de Matemática I y utilizando una moneda de un nuevo sol (cara grupo control, sello grupo experimental), resultando la sección de 3º B como grupo experimental y la sección 3º A como grupo control.
- d) Luego de tabular las puntuaciones de las respuestas del pre test en la hoja de cálculo Excel 2013 y realizar su análisis utilizando el software SPSS 21, se observó que, ambos grupos se iniciaban con casi con las mismas puntuaciones totales, en consecuencia no existen diferencias significativas entre los grupos. (Ver anexo 1)
- e) Se comenzó a aplicar el tratamiento (estrategias colaborativas) teniendo como medio los contenidos de la asignatura de Educación Ambiental al grupo experimental (ver anexo 3), mientras que el grupo control recibía los mismos contenidos de Educación Ambiental en sus sesiones de clases, a través de exposiciones magistrales.

- f) Los contenidos a desarrollar se dividieron en tres módulos: Educación Ambiental y Desarrollo sustentable. Ética Ambiental e Impacto Ambiental. (Ver anexo 3).
- g) La Asignatura de Educación Ambiental tuvo una duración de un ciclo (Ciclo I-2012: Marzo-Julio), se desarrolló en 18 sesiones de clase de 90 minutos. (Ver anexo 3)
- h) Terminado el tratamiento, el profesor investigador con la colaboración del profesor de Matemática I, aplicó el post test a ambos grupos, el mismo día y hora, una semana antes, de los exámenes finales de ciclo.
- i) Posteriormente, las puntuaciones obtenidas en el pos test, se procesaron y sistematizaron a través el software estadístico SPSS 21.
- j) Para los gráficos se utilizó Excel 2013.

3.7. DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN Y MUESTRA

▪ POBLACIÓN

Está conformada por toda la población de estudiantes de la Modalidad A-2012, régimen regular del tercer año - sexto ciclo, de estudios humanísticos, matriculados en la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la UMCh en el periodo 2012-I, formado por 80 alumnos (37 en la sección A, que correspondió al grupo control y 43 en la Sección B, grupo de investigación). (Ver cuadro N° 4).

CUADRO N°4

POBLACIÓN DE ESTUDIANTES DEL TERCER AÑO CICLO I-2012

SECCIÓN	SEXO		TOTAL
	H	M	
3° A	7	30	37
3° B	7	36	43
TOTAL	14	66	80

Fuente: Administración de la UMCh

▪ MUESTRA

Dado que la población corresponde a los 80 alumnos matriculados en la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la UMCh. Ciclo 2012-I hemos considerado trabajar con todos los elementos poblacionales, por lo tanto estamos trabajando con una población-muestra. Para utilizar las fórmulas de muestreo se necesita una población numerosa mayor a 400 personas.

De acuerdo la Nómina Oficial de Matricula 2012, los alumnos fueron distribuidos administrativamente de la manera siguiente: A la sección A (grupo control) le asignaron 37 alumnos, a la sección B grupo experimental le asignaron 43 alumnos, según constatamos en los archivos de las oficinas centrales de la universidad. En ambas secciones el número de alumnos varones fueron de siete, asistían en el

turno tarde y eran del tercer año o sexto ciclo de estudios humanísticos, modalidad regular. (Ver cuadro N° 5).

CUADRO N° 5

POBLACIÓN – MUESTRA ALUMNOSTERCER AÑO CICLO I-2012

CARACTERISTICA	GRUPO CONTROL	GRUPO EXPERIMENTAL
Promedio de notas	14,5	14,3
Edad promedio	25,5	25,2
Sexo Masculino	7	7
Sexo Femenino	30	36

Fuente: Administración de la UMCh

Los diseños cuasi experimentales como se explicó en el diseño metodológico trabajan con “grupos intactos y no probabilísticos”, en nuestro caso los alumnos ya estaban integrados previamente en las secciones de 3° A y 3° B correspondientes a la asignatura de Educación Ambiental por parte de la facultad de Educación y Psicología de la UMCh, en consecuencia nos propusimos obtener mayor información de los grupos en la secretaría administrativa de la facultad con el objeto de establecer sus semejanzas, indagando sobre la proporción de hombres y mujeres en los grupos, su edad promedio de notas de las secciones, etc.

De acuerdo a los documentos administrativos obtenidos de la secretaría administrativa la edad promedio de ambos grupos fue de 25 años 3 meses, en cada sección incluían a 7 hombres, el resto eran mujeres, el promedio de notas de la sección 3° A fue de 14,5 y el de la sección 3° B 14,3. (Ver cuadro N° 5).

SEGUNDA PARTE:
DEL TRABAJO DE CAMPO

CAPÍTULO IV

DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN Y RESULTADOS

4.1. SELECCIÓN Y VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS

Con la finalidad de analizar si existe o no influencia entre las estrategias de aprendizaje colaborativo y el desarrollo de actitudes ambientales en los alumnos de la asignatura de Educación Ambiental de la UMCh durante el Ciclo I-2012, se adaptó y adecuo a nuestra investigación la propuesta de la escala de Likert, elaborada por Berenger, J., Corraliza, J., Moreno, M. y Rodríguez, L. (2002). Intitulada la medida de las actitudes ambientales: propuesta de una escala de conciencia ambiental; instrumento que mide la conciencia ambiental con el nombre de proyecto Ecobarómetro a la población del Ayuntamiento de Madrid en España, desde hace 10 años.

El Instrumento mide la conciencia ambiental en nuestro caso Actitudes Ambientales, que como lo afirmamos en el marco teórico es un concepto multidimensional, que se mide a través de cuatro dimensiones: la dimensión afectiva, que engloba valores ambientales, sentimientos de preocupación, sensibilidad ambiental, entre otros. Junto con ella la segunda dimensión que está compuesta por la información y el

conocimiento que tiene la población sobre asuntos ambientales.

La tercera es la llamada dimensión conativa, esta se refiere a la actitud que tiene la persona hacia la protección del medioambiente y el grado en que la gente es capaz de asumir costes personales en beneficio del medioambiente, por ejemplo si es capaz de asumir algún tipo de impuesto ambiental, o si es capaz de dejar de utilizar su vehículo personal, etc.

La última gran dimensión, es la que engloba todos los comportamientos ambientales, tanto en el ámbito doméstico, como el reciclaje, el ahorro de agua, el consumo eficiente de energía, entre otras, y las conductas colectivas de la población en pos de decisiones relacionadas con el medioambiente, que es la manera en que la gente puede organizarse colectivamente.

Dicho instrumento nos dio las pautas para medir la variable dependiente actitudes ambientales.

Para su construcción y adecuación, seleccionamos una serie de ítems relacionados con las dimensiones de las actitudes ambientales que pretendíamos medir, seleccionándose aquellas que expresaban una posición claramente favorable hacia responsabilidad ambiental (7 ítems), participación ambiental (5 ítems) y cultura ambiental (8 ítems).

La dimensión Responsabilidad Ambiental; evalúa el componente afectivo, ítems 1-2-8-9-10-19-20. (Ver anexo 2). Sentimiento de obligación moral a llevar a cabo una conducta concreta. (v.g. No me importa dejar el grifo abierto innecesariamente). (Ver anexo 2).

La dimensión Participación Ambiental; evalúa el componente conductual o conativo, ítems 4-5-13-14-15. La estimación personal (positiva o negativa) sobre lo socialmente relevante con respecto la gravedad de la situación del tema ambiental

concreto. (v.g. Estaría dispuesto a renunciar a ciertas comodidades por ahorrar agua). (Ver anexo 2).

La dimensión Cultura Ambiental; ítems 3-6-7-11-12-16-17-18 evalúa el componente cognoscitivo o cognitivo. La información que tiene la persona sobre el medio ambiente, es decir, si está enterada o no de los problemas ambientales. (v.g. En el mundo no hay suficiente agua disponible para uso humano). (Ver anexo 2).

Determinamos su confiabilidad operacional, mediante, el alfa de Cronbach o índice de consistencia interna (0,86) y su claridad a través del arbitraje de juicios de expertos (aplicabilidad 83.28%). Ver cuadro N° 6 y anexo 14.

CUADRO N°6

JUICIOS DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del Magister informante	Opinión de Aplicabilidad	Promedio de Valoración	Lugar de Trabajo
<i>Inga Sánchez, Víctor Raúl.</i>	Es aplicable	85.50%	UMCh
<i>Vildoso Ríos, Juan.</i>	Es aplicable	80.22%	UMCh
<i>Urbano López, Hernán Augusto.</i>	Es aplicable	84.11%	UMCh
	Es aplicable	83.28%	

Fuente: Ficha de opinión de expertos

La escala de Likert, fue aplicada antes del tratamiento (Pre Test) y después del mismo (Pos Test) tanto al grupo experimental como al grupo de control. En el primer caso nos permitió conocer de acuerdo a sus puntuaciones, los niveles de comportamientos (desarrollo de actitudes ambientales) con el

que iniciaron la indagación y en el segundo caso nos posibilitó comparar los logros actitudinales (desarrollo de comportamientos positivos) alcanzados después del experimento.

Haciendo uso del Software Estadístico **SPSS21** se determinaron los **Coeficientes Alfa de Cronbach**.

Dos Pilotos, se administraron en Muestras Accidentales en Enero y Febrero del 2012 a alumnos de la Modalidad B de la Universidad Marcelino Champagnat, con características similares (tercer año de estudios humanísticos) a los de la población en investigación. Los pilotos permitieron evaluar las condiciones de aplicación y los procedimientos involucrados; se analizaron si las instrucciones se comprendían y si los ítems funcionaban de manera adecuada, se evaluó también la redacción, lo que nos permitió modificar algunos ítems.

La escala de Likert quedó conformada por 20 afirmaciones, que miden las actitudes ambientales en sus dimensiones responsabilidad ambiental, participación ambiental y cultura ambiental, definidas en el Marco Teórico, explicadas en el sistema de variables y explicitadas en el cuadro N° 2: Operacionalización de la Variable Dependiente.

Las respuestas a cada ítem reciben puntuaciones más altas cuanto más favorables son a la actitud, dándose a cada alumno(a), la suma total de las puntuaciones obtenidas.

Las respuestas tuvieron la siguiente valoración: A=totalmente de acuerdo=5, B=de acuerdo=4, C=ni de acuerdo, ni en desacuerdo=3, D=en desacuerdo=2, E=totalmente en desacuerdo=1.

Utilizamos como respuestas a la escala, las letras A-B-C-D-E, porque consideramos que, si se utilizaban los números 5-4-3-2-1 se hubiesen condicionado las respuestas. (Ver cuadro N° 7).

CUADRO N°7
RESPUESTAS Y CLAVE

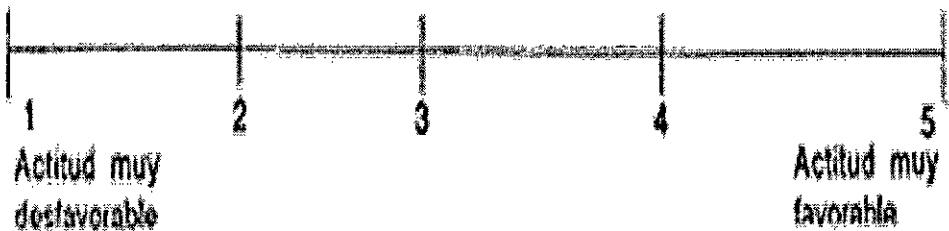
Ítems	Respuestas y clave de codificación				
Positivo	A	B	C	D	E
	<i>totalmente de acuerdo,</i>	<i>de acuerdo</i>	<i>ni de acuerdo, ni en desacuerdo</i>	<i>en desacuerdo,</i>	<i>totalmente en desacuerdo,</i>
	5	4	3	2	1

Elaboración Propia

En general, las puntuaciones de la escala de Likert (escala aditiva por definición), las obtuvimos sumando los valores alcanzados por cada alumno(a) en cada uno de los ítems que presenta la escala. Luego, los ítems se sumaron de acuerdo con el valor de la codificación.

La puntuación se analizó en el continuo 1-5. A mayor puntaje, mayor presencia (mayor característica) de la variable (actitud Ambiental) en estudio, como se demuestra en el grafico N° 1.

GRÁFICO N°1
CONTINUÚO PARA ANÁLISIS DE LA ESCALA DE LIKERT



Elaboración Propia

4.2 DESCRIPCIÓN DE LAS TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En el desarrollo de la asignatura de Educación Ambiental se utilizaron como técnicas de recolección de datos las pruebas escritas parciales y finales construidas con preguntas abiertas y cerradas en un total de 40 ítems, cuaderno colaborativo, listas de cotejo y rubricas para informar sobre los promedios en notas, de cada uno de los alumnos de 3° A y 3°B al decanato de la universidad y complementar la información con respecto a la variable independiente que se estaba manipulando. En las listas de cotejos, rubricas y cuadernos colaborativos, se registraron las observaciones obtenidas antes, durante y después del experimento sobre el desarrollo de las actitudes ambientales a través de las estrategias colaborativas.

Antes de administrarse el pre test, este fue validado por juicio de expertos. Los alumnos fueron asignados a los grupos no probabilísticamente.

4.3 TRATAMIENTO ESTADÍSTICO E INTERPRETACIÓN DE CUADROS

Luego de la aplicación simultanea del Pre test al inicio de la investigación y el Pos test al final dela misma, a los grupos control y experimental conformados por los alumnos que inician la asignatura de Educación Ambiental en la Universidad Marcelino Champagnat, se tabularon las puntuaciones e interpretaron los datos obtenidos utilizando el software estadístico SPSS acrónimo de Statistical Package for the Social Sciences versión 21 y Excel 2013 para los gráficos, los cuales permitieron realizar la valoración estadística de nuestra investigación en infogramas resumen.

Para la recogida de los datos generales se realizó el siguiente proceso: Se sumó la puntuación obtenida en cada ítem, se dividió su total por la cantidad de ítems, teniendo la media global del pre test y pos test, luego se obtuvo la media de cada

una de las dimensiones. A cada dimensión le corresponde un grupo de indicadores a los cuales les corresponde a su vez los ítems que permitieron su medición.

Después de tener los datos generales (ver anexo 12) se procesaron en el programa estadístico SPSS 21 y Excel 2013. Luego se realizó el análisis estadístico descriptivo de las frecuencias de actitudes ambientales favorables o desfavorables, de cada una de las preguntas de la Escala de Likert, que nos produjo, los resultados descriptivos, que se describirán más adelante.

La variable independiente: es la variable categórica (nominal u ordinal) que define los grupos que queremos comparar y la variable dependiente: es la variable cuantitativa en la que deseamos comparar los grupos.

Para el contraste de hipótesis utilizamos el estadístico de prueba:

$$Z_c = \frac{(\bar{X}_1) - (\bar{X}_2)}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

El criterio de contrastes: consiste en la especificación de: (1) un nivel de significación α , (2) una estadística de prueba o contraste, (3) la(s) región(es) crítica(s), y (4) el (los) valor(es) crítico(s).

Nivel de significación: es la probabilidad de cometer el error tipo I (α). Usualmente se utiliza $\alpha = 0.05$ (5%). Que nos permite tomar una decisión (regla de decisión), es decir si el valor calculado de la estadística de prueba queda localizado dentro de la región crítica, se rechazará H_0 . En caso contrario no se podrá rechazar H_0 . El conjunto de valores que no están en la

región crítica se llama región de aceptación.

Debemos realizar la siguiente observación: los valores asignados a los grupos fueron nominales, ya que al ser numéricas, representan una categoría o identifican un grupo de pertenencia. Este tipo de variables nos permitió establecer relaciones de igualdad/desigualdad entre los elementos de la variable. Por otro lado escala de Likert “en estricto sentido es una medición ordinal, sin embargo, es común que se le trabaje como si fuera de intervalo, por otro lado sus puntuaciones se obtienen sumando los valores obtenidos respecto a cada frase, ítems o afirmaciones”. (Hernández, Fernández y Baptista (1991, p.p. 268-269).

4.4 RESULTADOS

A partir de la información recolectada antes y después de la intervención y del diseño establecido para dar cuenta de los objetivos del estudio, se presentan a continuación los resultados generales de la Escala de Likert sobre actitudes ambientales aplicado a 80 alumnos de la Universidad Marcelino Champagnat, matriculados en la asignatura de Educación Ambiental antes y después de aplicar experimento.

Con los estadígrafos descriptivos y el contraste de hipótesis, se pretendió establecer si los resultados obtenidos por los grupos control y experimental en la Escala de Likert, producen coincidencias antes del tratamiento experimental y si muestran diferencias estadísticamente significativas después del tratamiento experimental en la variable dependiente.

Para la recogida de los datos generales se realizó el siguiente proceso: utilizando el programa estadístico SPSS 21, se sumó la puntuación obtenida en cada ítem, se dividió su total por la cantidad de ítems, obteniendo la media total para cada ítem. Luego con el mismo programa se obtuvieron los estadígrafos descriptivos, utilizados en el análisis porcentual y el contraste de hipótesis. Los gráficos y otros descriptivos se realizaron utilizando la hoja de cálculo Excel 2013.

RESULTADOS COMPARATIVOS PRE TEST – ESCALA DE LIKERT

CUADRO N° 8

Estadísticos descriptivos Pre Test grupos contraste 3°A y experimental 3°B de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat al inicio del tratamiento

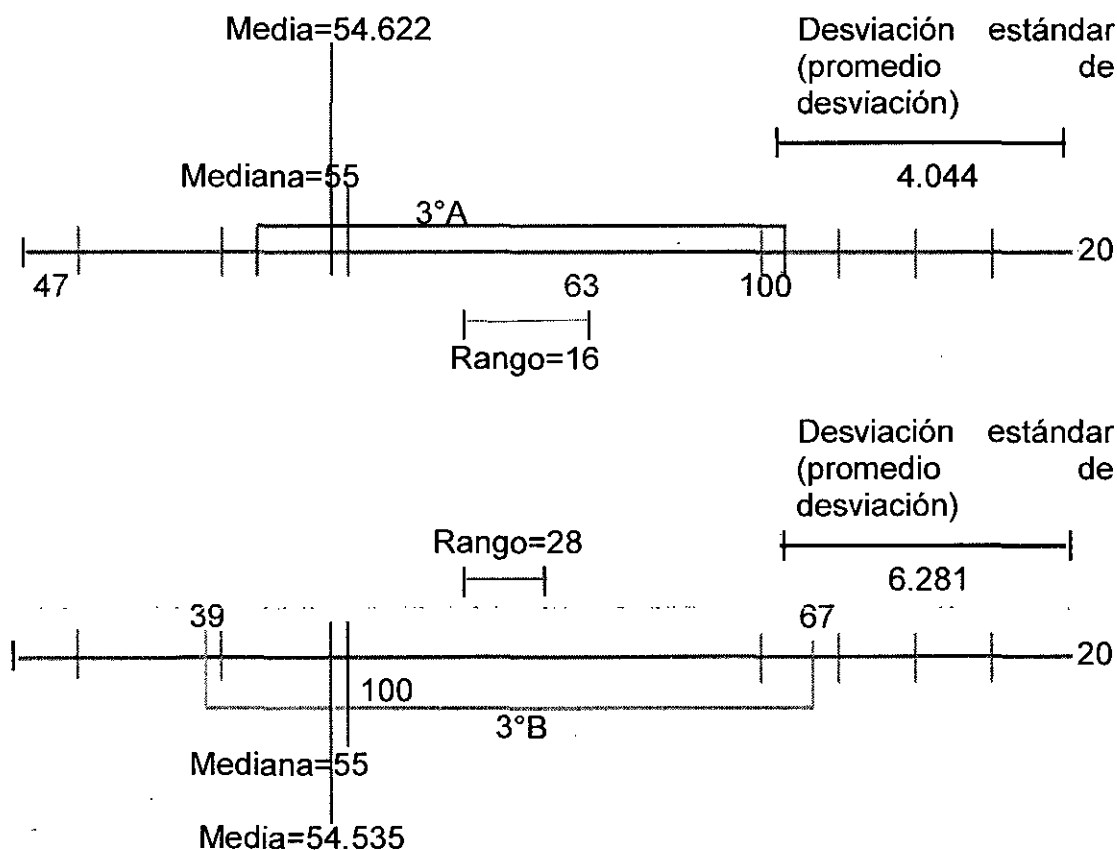
ESTADÍSTICOS COMPARATIVOS PRE TEST								
Variable	Grupos	N	Media	Mediana	Desviación estándar	Min.	Max.	Rango
Actitudes Ambientales	3° A	37	54.622	55	4.044	47	63	16
	3° B	43	54.535	55	6.281	39	67	28

N= Muestra población Min=Minimo Max.=Máximo.* Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos del 3er Año de la Facultad de Educación y Psicología Universidad Marcelino Champagnat. Año 2012.

Elaboración Propia

GRÁFICO N°2

Comparación del Pre Test grupos contraste 3°A y experimental 3° B de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat



Elaboración Propia

Interpretación

En el cuadro 1 y gráfico 2 se muestra los resultados de los estadígrafos descriptivos del pre test aplicado a 80 alumnos de la Universidad Marcelino Champagnat, matriculados en la asignatura de Educación Ambiental antes de iniciar el experimento. La escala de Likert (pre test) tiene 20 ítems. Cada ítems con cinco opciones, valorados del 1 a 5 y mide las actitudes ambientales antes de iniciar el experimento.

Las actitudes ambientales exhibidas por los alumnos al inicio del experimento tienden a ser parecidas como indican los estadígrafos obtenidos de los resultados del pre test. El rango real de la escala va de 20 a 100. El rango resultante para el grupo contraste (3° A) vario de 47 a 63. Para el grupo experimental (3° B) el rango resultante vario de 39 a 67. Es por lo tanto evidente que, en ambos grupos los alumnos se inclinaron hacia valores bajos o actitudes neutras-desfavorables en la escala de actitudes ambientales demostrando la homogeneidad de los grupos.

Por otro lado, la media de los participantes es de 54.62 (3° A) y 54.54 (3° B) observándose una ligera variación en décimas en la media del grupo control. La mediana es 55 en ambos grupos, lo cual confirma la tendencia de la muestra población hacia valores bajos, o actitudes neutras-desfavorables en la escala de actitudes ambientales, reafirmando que inician el experimento en las mismas condiciones respecto a las actitudes ambientales.

A pesar que las dispersiones de los dos grupos son bajas (la desviación estándar de 3° A es igual a 4.044 y la de 3° B es 6.281 y sus rangos de 16 y 28), esta dispersión se manifiesta en el área más baja de la escala, pues gravitan sobre una media de 54,62 y 54,54; reafirmando la equivalencia de los grupos en cuanto a que en sus comportamientos ambientales (actitudes ambientales) no existen diferencias.

RESULTADOS COMPARATIVOS POS TEST – ESCALA DE LIKERT

CUADRO N° 9

Estadígrafos comparativos Pos Test grupos contraste 3°A y experimental 3°B de la asignatura de Educación Ambiental Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat.

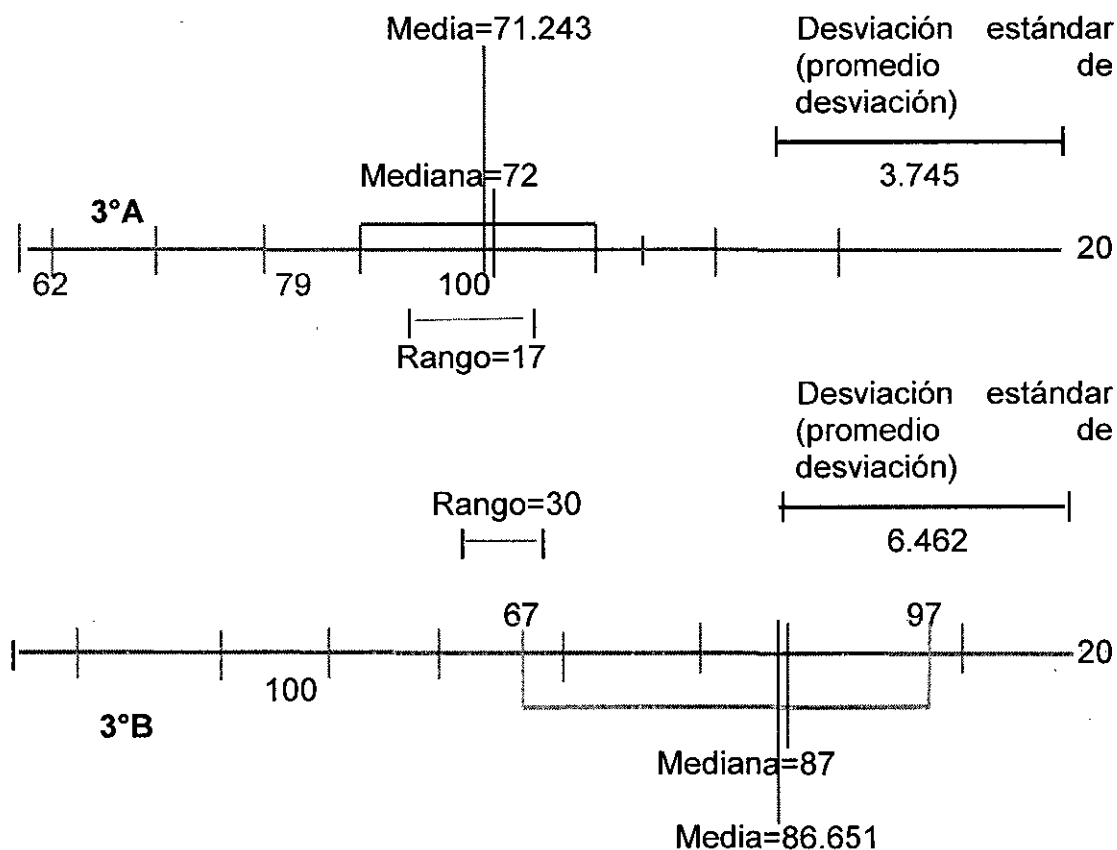
ESTADÍGRAFOS COMPARATIVOS POS TEST								
Actitudes Ambientales	Grupos	N	Media	Mediana	Desviación estándar	Min.	Max	Rango
	3° A	37	71.243	72	3.745	62	79	17
	3° B	43	86.651	87	6.462	67	97	30

N= Muestra población Min=Mínimo Max.=Máximo.* Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos del 3er Año de la Facultad de Educación y Psicología Universidad Marcelino Champagnat. Año 2012.

Elaboración propia

GRÁFICO N° 3

Comparación del Pos Test grupos contraste 3°A y experimental 3° B de la asignatura de Educación Ambiental Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat



Elaboración Propia

Interpretación

En el cuadro 2 y gráfico 3 se muestra los resultados de los estadígrafos descriptivos, del pos test aplicado a 80 alumnos de la Universidad Marcelino Champagnat, matriculados en la asignatura de Educación Ambiental. La Escala de Likert consta de 20 ítems con cinco opciones cada uno, 1 a 5 y mide las actitudes ambientales después de aplicar el experimento.

Las actitudes ambientales exhibidas por los grupos de alumnos después del experimento tienden a ser elevados y diferentes como indican los resultados del pos test. El rango real de la escala va de 20 a 100. El rango resultante para el grupo contraste (3° A) vario de 62 a 79. Para el grupo experimental (3° B) el rango resultante vario de 67 a 97. Es por lo tanto evidente que, en ambos grupos los alumnos se inclinaron hacia valores altos o favorables en la escala de actitudes ambientales, pero a su vez demuestra que el grupo experimental se sesgo a valores mucho más altos que el grupo contraste.

La media de los participantes es de 71.243 (3° A) y 86.651 (3° B), las medianas 72 y 87 para el grupo contraste y control respectivamente, confirman la tendencia de la muestra población hacia valores altos o favorables y desiguales en la Escala de Likert y reafirma que concluyen el experimento en condiciones diferentes, respecto a las actitudes ambientales.

RESULTADOS COMPARATIVOS POS TEST – ESCALA DE LIKERT POR DIMENSIONES

- a) Comparación de los resultados dimensión Responsabilidad Ambiental pos test preguntas 1-2-8-20-10-9-19 grupos contraste y experimental, asignatura de Educación Ambiental Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat.

CUADRO N° 10

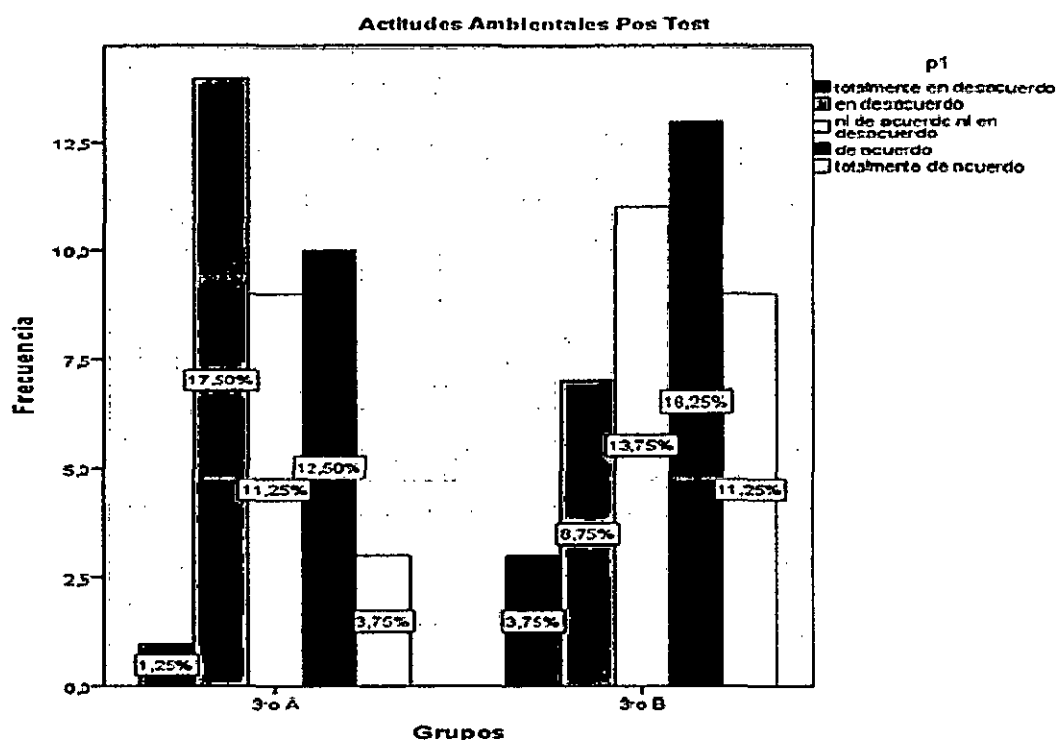
Tabla 1. Actitudes Ambientales-Dimensión Responsabilidad Ambiental-Pos Test

			Pregunta 1: Con el fin de reducir la contaminación ambiental, en el centro de las grandes ciudades, debería restringirse el uso de vehículos, permitiendo circular únicamente a los del servicio público.					Total
			totalmente en desacuerdo	en desacuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	de acuerdo	totalmente de acuerdo	
Grupo	3ro	Frecuencia	1	14	9	10	3	37
	A	% del total	1,3%	17,5%	11,3%	12,5%	3,8%	46,3%
	3ro	Frecuencia	3	7	11	13	9	43
	B	% del total	3,8%	8,8%	13,8%	16,3%	11,3%	53,8%

* Indicador: Interés comunitario antes que el personal.

* Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos del 3er Año de la Facultad de Educación y Psicología Universidad Marcelino Champagnat. Año 2012.

GRÁFICO N° 4



Interpretación

En el cuadro 10 y gráfico 4 presentamos los resultados obtenidos de la pregunta 1 del pos test, aplicados a los alumnos que conforman los grupos 3° A contraste y 3° B experimental, de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat. La pregunta permite medir la responsabilidad ambiental de los grupos.

En el grupo 3° A, los resultados reflejan que el 1,25% de los alumnos presentan una actitud totalmente desfavorable hacia el interés comunitario; el 17,5% de los alumnos demuestran una actitud desfavorable hacia el interés comunitario; el 11,3% expresan una actitud neutral hacia el interés comunitario; un 12,5% muestran una actitud favorable hacia el interés comunitario y un 3,8% revelan una actitud totalmente favorable hacia el interés comunitario.

En el grupo 3° B, los resultados reflejan que el 3,8% de los alumnos revelan una actitud totalmente desfavorable hacia el interés comunitario; el 8,8% de los alumnos demuestran una actitud desfavorable hacia el interés comunitario; el 13,8% presentan una actitud neutral hacia el interés comunitario; un 16,5% revelan una actitud favorable hacia el interés comunitario y un 11,3% ostentan una actitud totalmente favorable hacia el interés comunitario.

El análisis global de los grupos respecto a la pregunta 1, demuestra que el grupo experimental 3° B manifiesta un 27,8 % de actitudes de responsabilidad ambiental favorable, contra un 16,3% del grupo contraste 3° A.

CUADRO N° 11

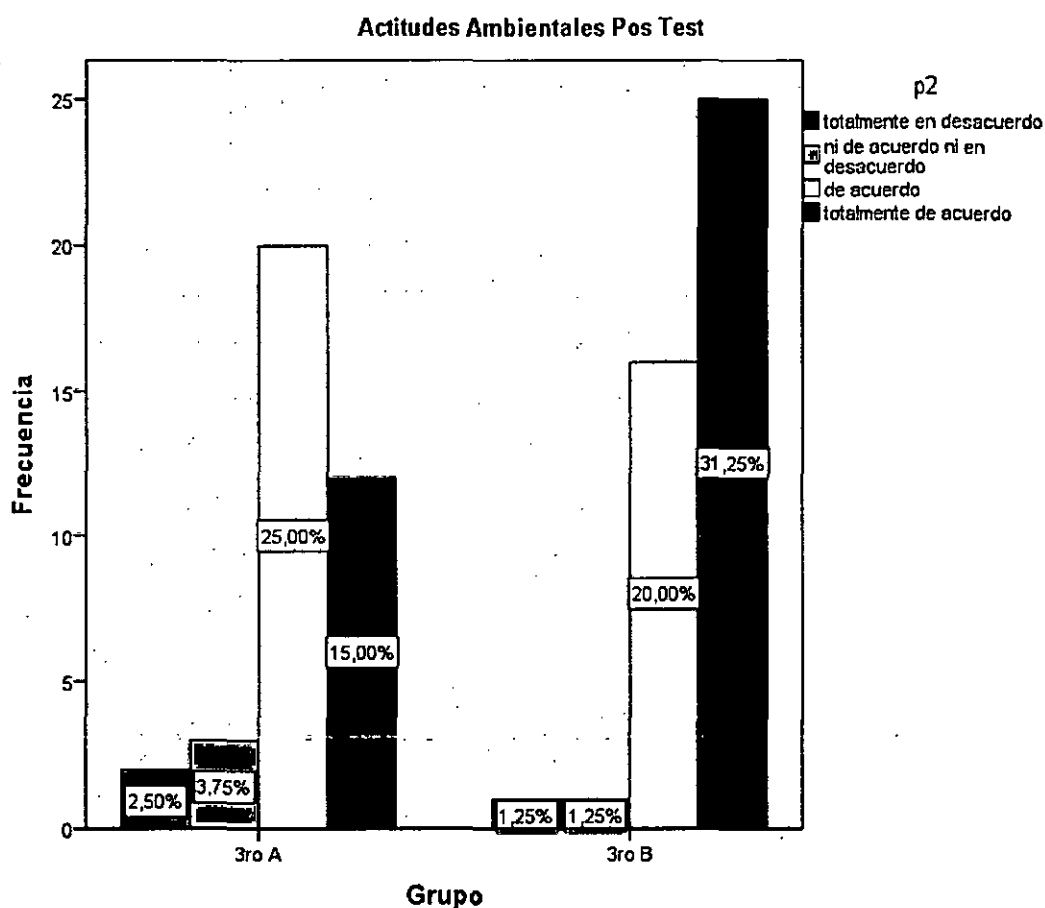
Tabla de Actitudes Ambientales- Dimensión Responsabilidad Ambiental-Pos Test

		Pregunta 2: La contaminación no afecta personalmente a mi vida.				Total
		totalmente en desacuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	de acuerdo	totalmente de acuerdo	
3ro A	Recuento	2	3	20	12	37
	% del total	2,5%	3,8%	25,0%	15,0%	46,3%
3ro B	Recuento	1	1	16	25	43
	% del total	1,3%	1,3%	20,0%	31,3%	53,8%

* Indicador: Interés comunitario antes que el personal.

* Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos del 3er Año de la Facultad de Educación y Psicología Universidad Marcelino Champagnat. Año 2012.

GRÁFICO N° 5



Interpretación

En el cuadro 11 y gráfico 5 presentamos los resultados obtenidos de la pregunta 2 del pos test, aplicados a los alumnos que conforman los grupos 3° A contraste y 3° B experimental, de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat. La pregunta permite valorar la dimensión responsabilidad ambiental de los grupos.

En el grupo 3° A, los resultados reflejan que el 2,5% de los alumnos presentan una actitud totalmente desfavorable hacia el interés comunitario; el 0,0% de los alumnos demuestran una actitud desfavorable hacia el interés comunitario; el 3,8% expresan una actitud neutral hacia el interés comunitario; un 25% muestran una actitud favorable hacia el interés comunitario y un 15% revelan una actitud totalmente favorable hacia el interés comunitario.

En el grupo 3° B, los resultados reflejan que el 1,3% de los alumnos revelan una actitud totalmente desfavorable hacia el interés comunitario; el 0,0% de los alumnos demuestran una actitud desfavorable hacia el interés comunitario; el 1,3% presentan una actitud neutral hacia el interés comunitario; un 20% revelan una actitud favorable hacia el interés comunitario y un 31,3% ostentan una actitud totalmente favorable hacia el interés comunitario.

El análisis global de los grupos respecto a la pregunta 2, demuestra que el grupo experimental 3° B manifiesta un 51,3 % de actitudes de responsabilidad ambiental favorables, contra un 40% del grupo contraste 3° A.

CUADRO N° 12

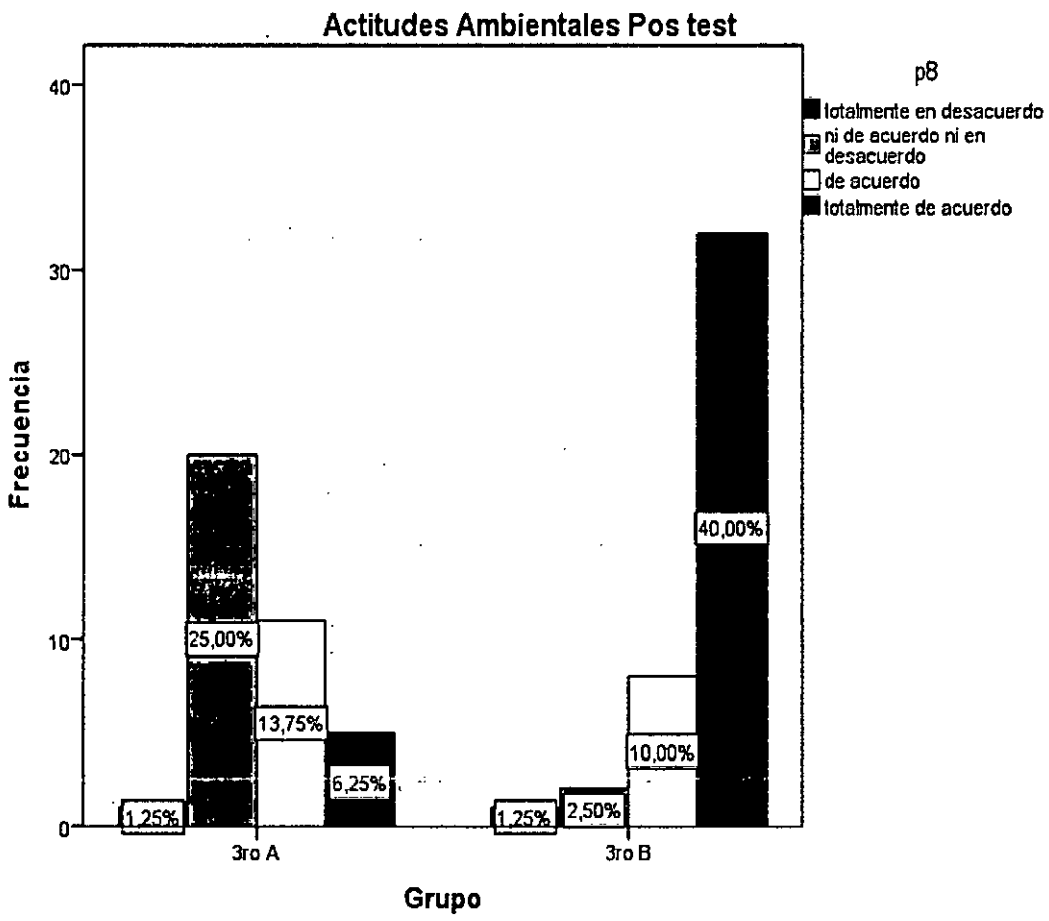
Tabla de Actitudes Ambientales-Responsabilidad Ambiental-Pos Test

			<i>Pregunta 8: Debería controlarse el uso y el abuso de las bolsas de plástico.</i>				Total
			totalmente en desacuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	de acuerdo	totalmente de acuerdo	
Grupo	3ro	Recuento	1	20	11	5	37
	A	% del total	1,3%	25,0%	13,8%	6,3%	46,3%
	3ro	Recuento	1	2	8	32	43
	B	% del total	1,3%	2,5%	10,0%	40,0%	53,8%

* Indicador: Interés comunitario antes que el personal.

* Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos del 3er Año de la Facultad de Educación y Psicología Universidad Marcelino Champagnat. Año 2012.

GRÁFICO N° 6



Interpretación

En el cuadro 12 y el gráfico 6 presentamos los resultados obtenidos de la pregunta 8 del pos test, aplicados a los alumnos que conforman los grupos 3° A contraste y 3° B experimental, de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat. La pregunta permite valorar la dimensión responsabilidad ambiental de los grupos.

En el grupo 3° A, los resultados reflejan que el 1,3 % de los alumnos presentan una actitud totalmente desfavorable hacia el interés comunitario; el 0% de los alumnos demuestran una actitud desfavorable hacia el interés comunitario; el 25% expresan una actitud neutral hacia el interés comunitario; un 13,8% muestran una actitud favorable hacia el interés comunitario y un 6,3% revelan una actitud totalmente favorable hacia el interés comunitario.

En el grupo 3° B, los resultados reflejan que el 1,3% de los alumnos revelan una actitud totalmente desfavorable hacia el interés comunitario; el 0% de los alumnos demuestran una actitud desfavorable hacia el interés comunitario; el 2,5% presentan una actitud neutral hacia el interés comunitario; un 10% revelan una actitud favorable hacia el interés comunitario y un 40% ostentan una actitud totalmente favorable hacia el interés comunitario.

El análisis global de los grupos respecto a la pregunta 8, demuestra que el grupo experimental 3° B manifiesta un 50% de actitudes de responsabilidad ambiental favorables, contra un 20,1% del grupo contraste 3° A.

CUADRO N° 13

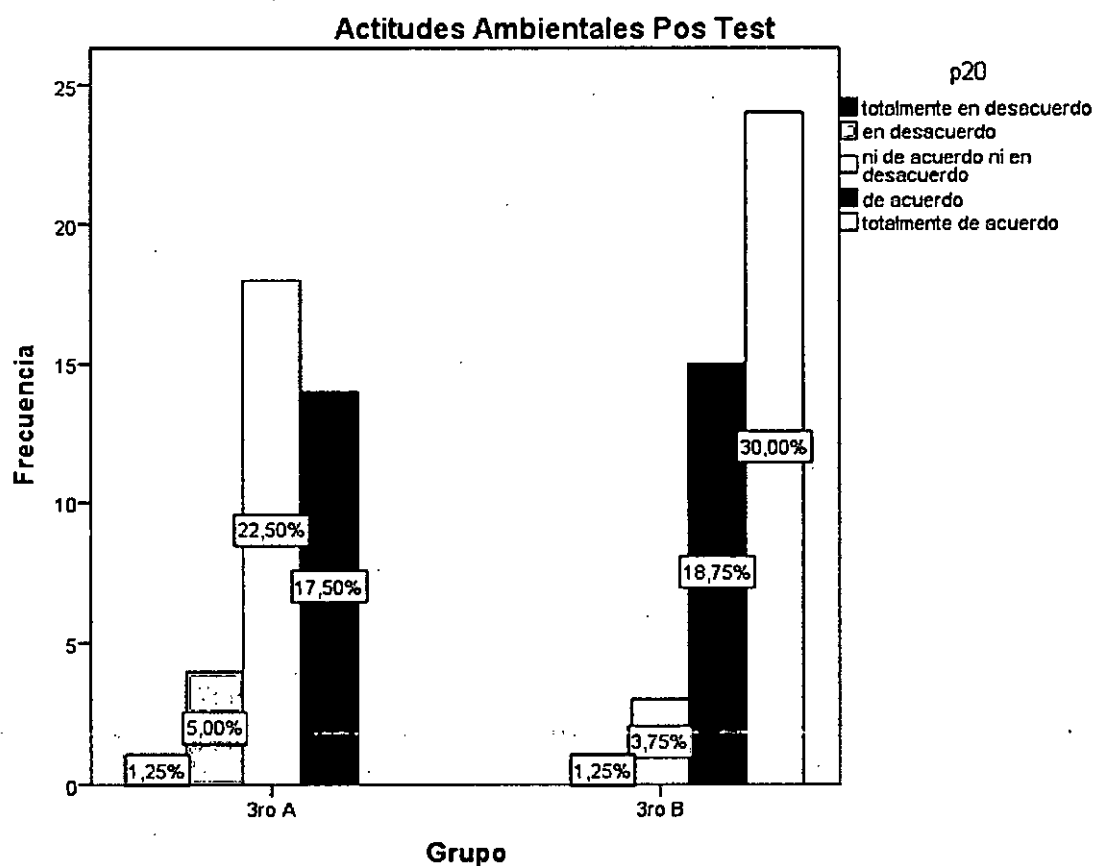
Tabla de Actitudes Ambientales-Responsabilidad Ambiental-Pos test

		Pregunta 20: El gobierno debería suministrar a cada ciudadano una lista de agencias y organizaciones donde se pueda informar de los motivos de queja sobre la contaminación.					Total
		totalmente en desacuerdo	en desacuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	de acuerdo	totalmente de acuerdo	
3ro A	Recuento	1	4	18	14	0	37
	% del total	1,3%	5,0%	22,5%	17,5%	,0%	46,3%
3ro B	Recuento	0	1	3	15	24	43
	% del total	,0%	1,3%	3,8%	18,8%	30,0%	53,8%

* Indicador: Interés comunitario antes que el individual.

* Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos del 3er Año de la Facultad de Educación y Psicología Universidad Marcelino Champagnat. Año 2012.

GRÁFICO N° 7



Interpretación

En el cuadro 13 y el gráfico 7 presentamos los resultados obtenidos de la pregunta 20 del pos test, aplicados a los alumnos que conforman los grupos 3° A contraste y 3° B experimental, de la asignatura de educación ambiental de la facultad de educación y psicología de la Universidad Marcelino Champagnat. La pregunta permite valorar la dimensión responsabilidad ambiental de los grupos.

En el grupo 3° A, los resultados reflejan que el 1,3 % de los alumnos presentan una actitud totalmente desfavorable hacia el interés comunitario; el 5% de los alumnos demuestran una actitud desfavorable hacia el interés comunitario; el 22,5% expresan una actitud neutral hacia el interés comunitario; un 17,5% muestran una actitud favorable hacia el interés comunitario y un 0% revelan una actitud totalmente favorable hacia el interés comunitario.

En el grupo 3° B, los resultados reflejan que el 0% de los alumnos revelan una actitud totalmente desfavorable hacia el interés comunitario; el 1,3% de los alumnos demuestran una actitud desfavorable hacia el interés comunitario; el 3,8% presentan una actitud neutral hacia el interés comunitario; un 18,8% revelan una actitud favorable hacia el interés comunitario y un 30% ostentan una actitud totalmente favorable hacia el interés comunitario.

El análisis global de los grupos respecto a la pregunta 20, demuestra que el grupo experimental 3° B manifiesta un 48,8% de actitudes de responsabilidad ambiental favorables, contra un 17,5% del grupo contraste 3° A.

CUADRO N° 14

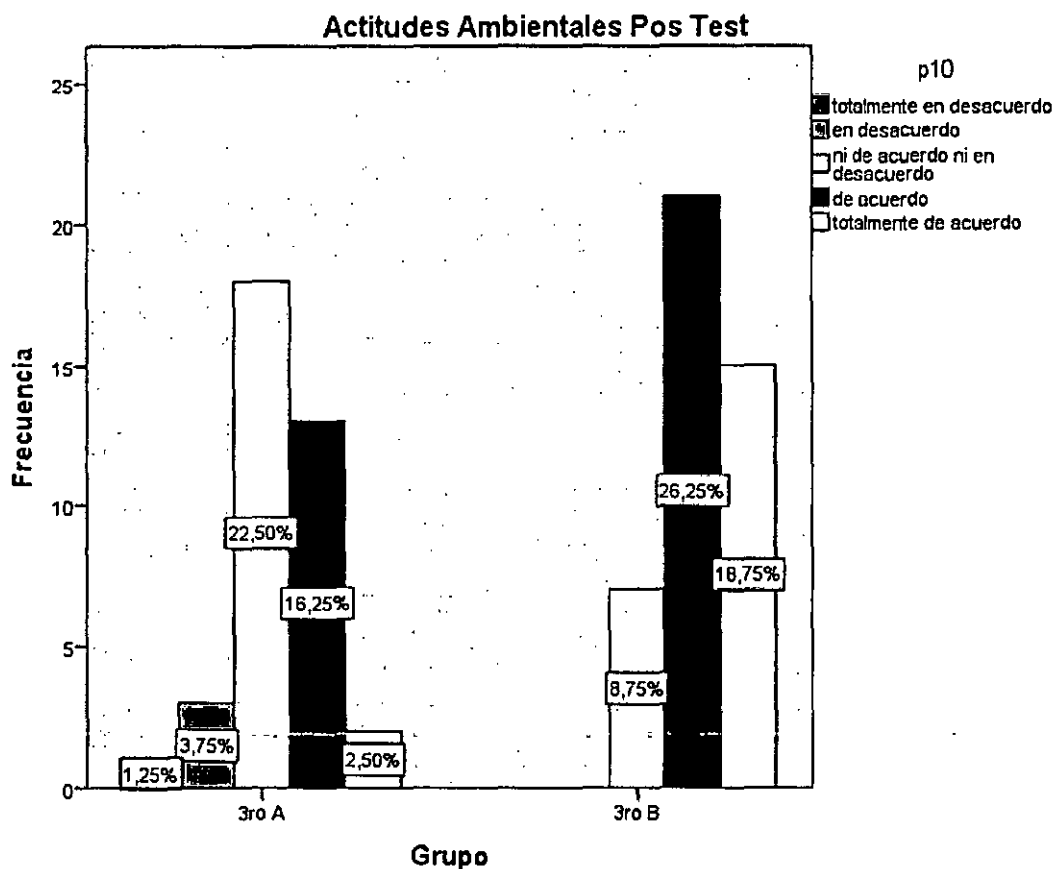
Tabla de Actitudes Ambientales-Responsabilidad Ambiental-Pos Test

			Pregunta10: Estaría dispuesto a hacer concesiones personales para reducir el ritmo de la contaminación, aunque los resultados inmediatos no fueran significativos.					
			totalmente en desacuerdo	en desacuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	de acuerdo	totalmente de acuerdo	Total
grupo	3ro	Recuento	1	3	18	13	2	37
	A	% del total	1,3%	3,8%	22,5%	16,3%	2,5%	46,3%
	3ro	Recuento	0	0	7	21	15	43
	B	% del total	,0%	,0%	8,8%	26,3%	18,8%	53,8%

* Indicador: Asumir los impactos y costos ambientales de su actividad. (Principio de responsabilidad)

* Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos del 3er Año de la Facultad de Educación y Psicología Universidad Marcelino Champagnat. Año 2012.

GRÁFICO N° 8



Interpretación

En el cuadro 14 y el gráfico 8 presentamos los resultados obtenidos de la pregunta 10 del pos test, aplicados a los alumnos que conforman los grupos 3º A contraste y 3º B experimental, de la asignatura de educación ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat. La pregunta permite valorar la dimensión responsabilidad ambiental de los grupos.

En el grupo 3º A, los resultados reflejan que el 1,3% de los alumnos presentan una actitud totalmente desfavorable hacia el principio de responsabilidad; el 3,8% de los alumnos demuestran una actitud desfavorable hacia el principio de responsabilidad; el 22,5% expresan una actitud neutral hacia el principio de responsabilidad; un 16,3% muestran una actitud favorable hacia el principio de responsabilidad y un 2,5% revelan una actitud totalmente favorable hacia el principio de responsabilidad.

En el grupo 3º B, los resultados reflejan que el 0% de los alumnos revelan una actitud totalmente desfavorable hacia el principio de responsabilidad; el 0% de los alumnos demuestran una actitud desfavorable hacia el principio de responsabilidad; el 8,8% presentan una actitud neutral hacia el principio de responsabilidad; un 26,3% revelan una actitud favorable hacia el principio de responsabilidad y un 18,8% ostentan una actitud totalmente favorable hacia el principio de responsabilidad.

El análisis global de los grupos respecto a la pregunta 10, demuestra que el grupo experimental 3º B manifiesta un 45,1% de actitudes de responsabilidad ambiental favorables, contra un 18,8% del grupo contraste 3º A.

CUADRO N° 15

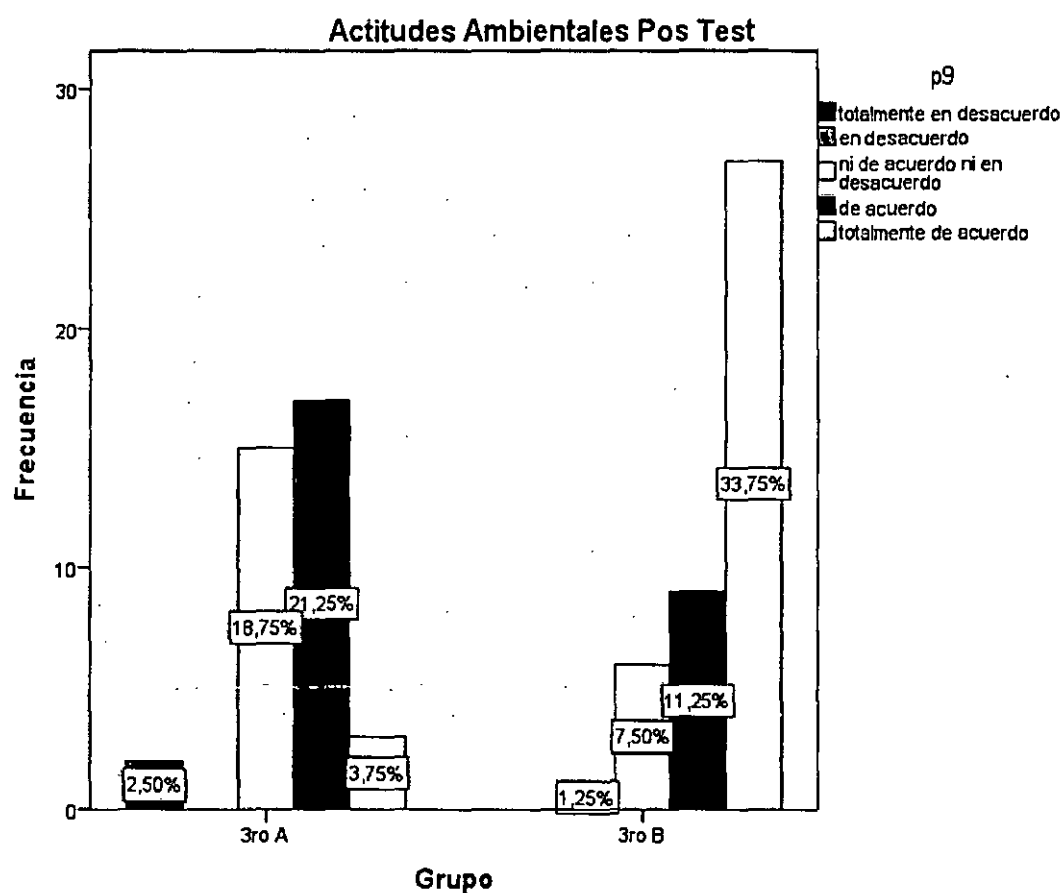
Tabla de Actitudes Ambientales-Responsabilidad Ambiental-Pos Test

		Pregunta 9: Debemos prevenir la extinción de cualquier tipo de animal, incluso si ello significa sacrificar algunas cosas para nosotros mismos.					Total
		totalmente en desacuerdo	en desacuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	de acuerdo	totalmente de acuerdo	
3ro A	Recuento	2	0	15	17	3	37
	% del total	2,5%	,0%	18,8%	21,3%	3,8%	46,3%
3ro B	Recuento	0	1	6	9	27	43
	% del total	0%	1,3%	7,5%	11,3%	33,8%	53,8%

* Indicador: Respetar y proteger toda forma de vida. (Principio de equidad biosférica).

* Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos del 3er Año de la Facultad de Educación y Psicología Universidad Marcelino Champagnat. Año 2012.

GRÁFICO N° 9



Interpretación

En el cuadro 15 y el gráfico 9 presentamos los resultados obtenidos de la pregunta 9 del pos test, aplicados a los alumnos que conforman los grupos 3° A contraste y 3° B experimental, de la Asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat. La pregunta permite valorar la dimensión responsabilidad ambiental de los grupos.

En el grupo 3° A, los resultados reflejan que el 2,5% de los alumnos presentan una actitud totalmente desfavorable hacia la equidad biosférica; el 0% de los alumnos demuestran una actitud desfavorable hacia la equidad biosférica; el 18,8% expresan una actitud neutral hacia la equidad biosférica; un 21,3% muestran una actitud favorable hacia la equidad biosférica y un 3,8% revelan una actitud totalmente favorable hacia la equidad biosférica.

En el grupo 3° B, los resultados reflejan que el 0% de los alumnos revelan una actitud totalmente desfavorable hacia la equidad biosférica; el 1,3% de los alumnos demuestran una actitud desfavorable hacia la equidad biosférica; el 7,5% presentan una actitud neutral hacia la equidad biosférica; un 11,3% revelan una actitud favorable hacia la equidad biosférica y un 33,8% ostentan una actitud totalmente favorable hacia la equidad biosférica.

El análisis global de los grupos respecto a la pregunta 9, demuestra que el grupo experimental 3° B manifiesta un 45,13% de actitudes de responsabilidad ambiental favorables, contra un 25,1% del grupo contraste 3° A.

CUADRO N° 16

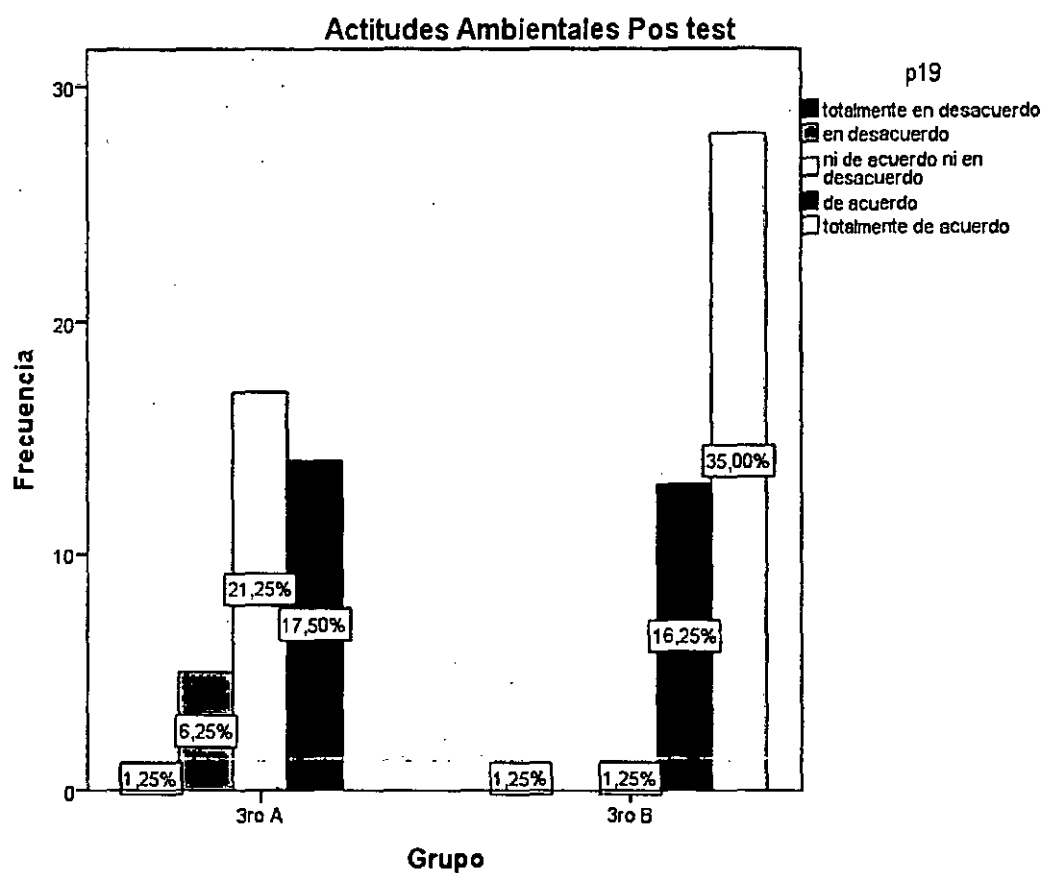
Tabla de Actitudes Ambientales-Responsabilidad Ambiental-Pos Test

			<i>Pregunta 19: Lo que está en peligro no es solamente la calidad de la vida en la tierra; sino la propia vida del organismo.</i>					Total
			totalmente en desacuerdo	en desacuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	de acuerdo	totalmente de acuerdo	
Grupo	3ro	Recuento	1	5	17	14	0	37
	A	% del total	1,3%	6,3%	21,3%	17,5%	,0%	46,3%
	3ro	Recuento	1	0	1	13	28	43
	B	% del total	1,3%	,0%	1,3%	16,3%	35,0%	53,8%

* Indicador: Respetar y proteger toda forma de vida. (Principio de equidad biosférica).

* Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos del 3er Año de la Facultad de Educación y Psicología Universidad Marcelino Champagnat. Año 2012.

GRÁFICO N° 10



Interpretación

En el cuadro 16 y el gráfico 10 presentamos los resultados obtenidos de la pregunta 19 del pos test, aplicado a los alumnos que conforman los grupos 3° A contraste y 3° B experimental, de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat. La pregunta permite valorar la dimensión responsabilidad ambiental de los grupos.

En el grupo 3° A, los resultados reflejan que el 1,3% de los alumnos presentan una actitud totalmente desfavorable hacia el principio de equidad biosférica; el 6,3% de los alumnos demuestran una actitud desfavorable hacia el principio de equidad biosférica; el 21,3% expresan una actitud neutral hacia el principio de equidad biosférica; un 17,5% muestran una actitud favorable hacia el principio de equidad biosférica y un 0% revelan una actitud totalmente favorable hacia el principio de equidad biosférica.

En el grupo 3° B, los resultados reflejan que el 1,3% de los alumnos revelan una actitud totalmente desfavorable hacia el principio de equidad biosférica; el 0% de los alumnos demuestran una actitud desfavorable hacia el principio de equidad biosférica; el 1,3% presentan una actitud neutral hacia el principio de equidad biosférica; un 16,3% revelan una actitud favorable hacia el principio de equidad biosférica y un 35,8% ostentan una actitud totalmente favorable hacia el principio de equidad biosférica .

El análisis global de los grupos respecto a la pregunta 19, demuestra que el grupo experimental 3° B manifiesta un 51,3% de actitudes de responsabilidad ambiental favorables, contra un 17,5% del grupo contraste 3° A.

Primera afirmación: Con estos resultados estadísticos podemos realizar una primera afirmación en cuanto a que el grupo experimental 3° B después de recibir el tratamiento experimental demuestra actitudes favorables hacia la responsabilidad ambiental en porcentajes superiores al grupo contraste 3° A, grupo que no recibió el tratamiento experimental. Lo que contribuye a dar consistencia y valides a nuestra hipótesis general.

b) Comparación de los resultados dimensión Cultura Ambiental pos test preguntas 7-12-16-18-3-11-17-6 grupos contraste 3º A y experimental 3º B, asignatura de Educación Ambiental Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat.

CUADRO N° 17

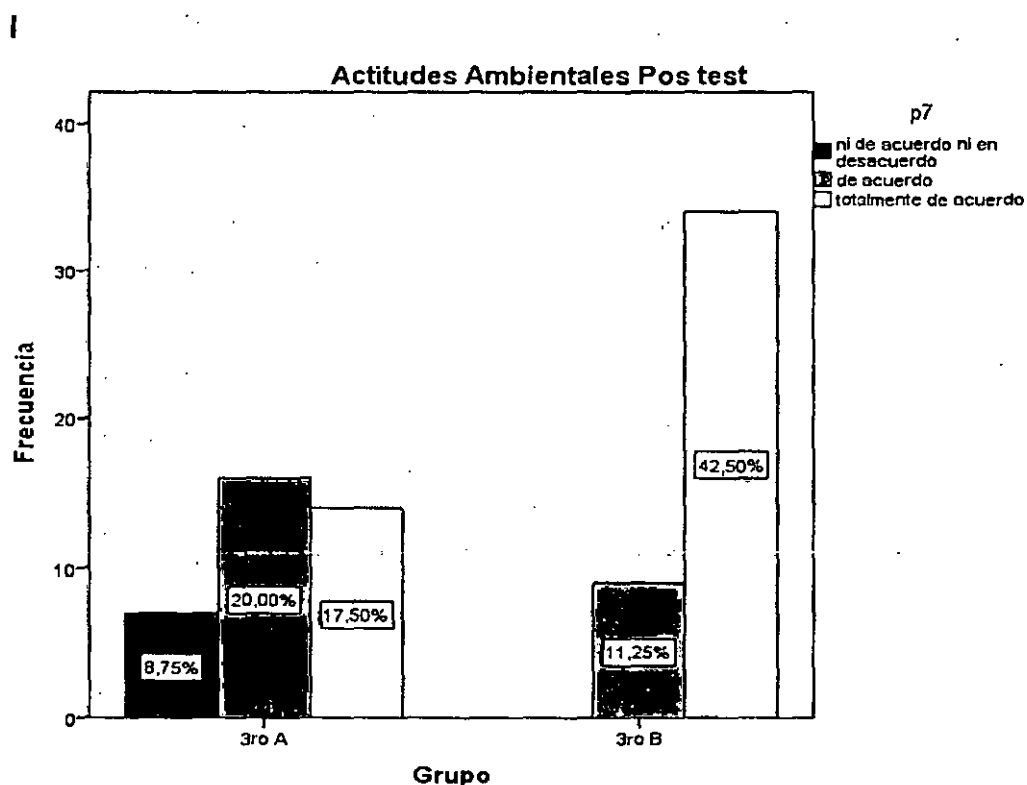
Tabla de Actitudes Ambientales-Cultura Ambiental-Pos Test

			Pregunta 7: La naturaleza y el medio ambiente son bienes sociales, patrimonio de toda la humanidad y de las generaciones futuras, por tanto no tenemos derecho a deteriorarlo y explotarlo como lo estamos haciendo.			Total
			ni de acuerdo ni en desacuerdo	de acuerdo	totalmente de acuerdo	
Grupo	3ro A	Frecuencia	7	16	14	37
		% del total	8,8%	20,0%	17,5%	46,3%
	3ro B	Frecuencia	0	9	34	43
		% del total	0,0%	11,3%	42,5%	53,8%

: Manera de utilizar los recursos naturales.

* Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos del 3er Año de la Facultad de Educación y Psicología Universidad Marcelino Champagnat. Año 2012.

GRÁFICO N° 11



Interpretación

En el cuadro 17 gráfico 11 presentamos los resultados obtenidos de la pregunta 7 del pos test, aplicados a los alumnos que conforman los grupos 3° A contraste y 3° B experimental, de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat. La pregunta permite valorar la dimensión cultura ambiental de los grupos.

En el grupo 3° A, los resultados reflejan que el 0,0% de los alumnos presentan una actitud totalmente desfavorable hacia la manera de utilizar los recursos naturales; el 0,0% de los alumnos demuestran una actitud desfavorable hacia la manera de utilizar los recursos naturales; el 8,8% expresan una actitud neutral hacia la manera de utilizar los recursos naturales; un 20,0% muestran una actitud favorable hacia la manera de utilizar los recursos naturales y un 17,5% revelan una actitud totalmente favorable hacia la manera de utilizar los recursos naturales.

En el grupo 3° B, los resultados reflejan que el 0,0% de los alumnos revelan una actitud totalmente desfavorable hacia la manera de utilizar los recursos naturales; el 0,0% de los alumnos demuestran una actitud desfavorable hacia la manera de utilizar los recursos naturales; el 0,0% presentan una actitud neutral hacia la manera de utilizar los recursos naturales; un 11,3% revelan una actitud favorable hacia la manera de utilizar los recursos naturales y un 42,5% ostentan una actitud totalmente favorable hacia la manera de utilizar los recursos naturales .

El análisis global de los grupos respecto a la pregunta 7, demuestra que el grupo experimental 3° B manifiesta un 53,8% de actitudes favorables hacia la cultura ambiental, contra un 37,5% del grupo contraste 3° A.

CUADRO N° 18

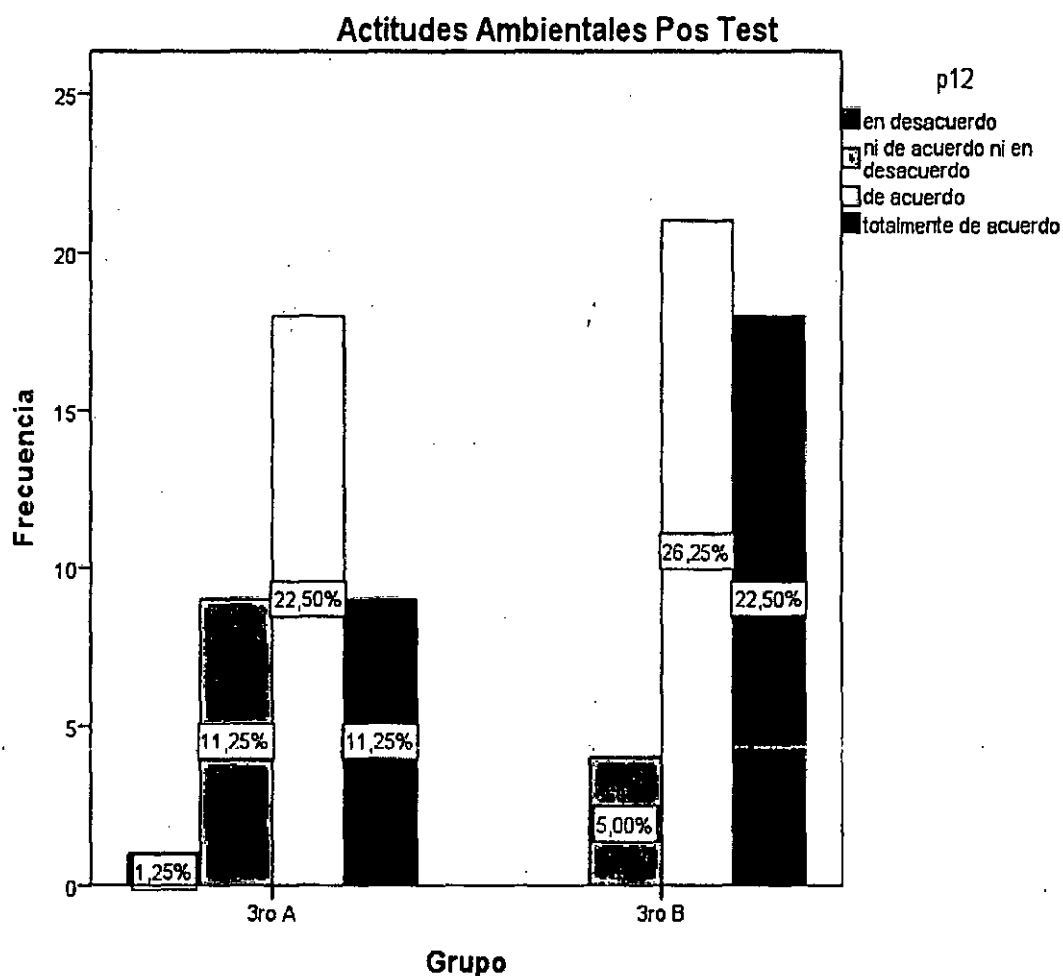
Tabla de Actitudes Ambientales-Cultura Ambiental-Pos Test

			Pregunta12: Estoy de acuerdo con la explotación minera sin importar los daños que genera al medio ambiente.				Total
			en desacuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	de acuerdo	totalmente de acuerdo	
Grupo	3ro A	Frecuencia	1	9	18	9	37
		% del total	1,3%	11,3%	22,5%	11,3%	46,3%
	3ro B	Frecuencia	0	4	21	18	43
		% del total	0,0%	5,0%	26,3%	22,5%	53,8%

* Indicador: Manera de utilizar los recursos naturales.

* Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos del 3er Año de la Facultad de Educación y Psicología Universidad Marcelino Champagnat. Año 2012.

GRÁFICO N° 12



nterpretación

En el cuadro 18 y gráfico 12 presentamos los resultados obtenidos de la pregunta 12 del pos test, aplicados a los alumnos que conforman los grupos 3° A contraste y 3° B experimental, de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat. La pregunta permite valorar la dimensión cultura ambiental de los grupos.

En el grupo 3° A, los resultados reflejan que el 0,0% de los alumnos presentan una actitud totalmente desfavorable hacia la manera de utilizar los recursos naturales; el 1,3% de los alumnos demuestran una actitud desfavorable hacia la manera de utilizar los recursos naturales; el 11,3% expresan una actitud neutral hacia la manera de utilizar los recursos naturales; un 22,5% muestran una actitud favorable hacia la manera de utilizar los recursos naturales y un 11,3% revelan una actitud totalmente favorable hacia la manera de utilizar los recursos naturales.

En el grupo 3° B, los resultados reflejan que el 0,0% de los alumnos revelan una actitud totalmente desfavorable hacia la manera de utilizar los recursos naturales; el 0,0% de los alumnos demuestran una actitud desfavorable hacia la manera de utilizar los recursos naturales; el 5,0% presentan una actitud neutral hacia la manera de utilizar los recursos naturales; un 26,3% revelan una actitud favorable hacia la manera de utilizar los recursos naturales y un 22,5% ostentan una actitud totalmente favorable hacia la manera de utilizar los recursos naturales .

El análisis global de los grupos respecto a la pregunta 12, demuestra que el grupo experimental 3° B manifiesta un 48,8% de actitudes favorables hacia la cultura ambiental, contra un 33,8% del grupo contraste 3° A.

CUADRO N° 19

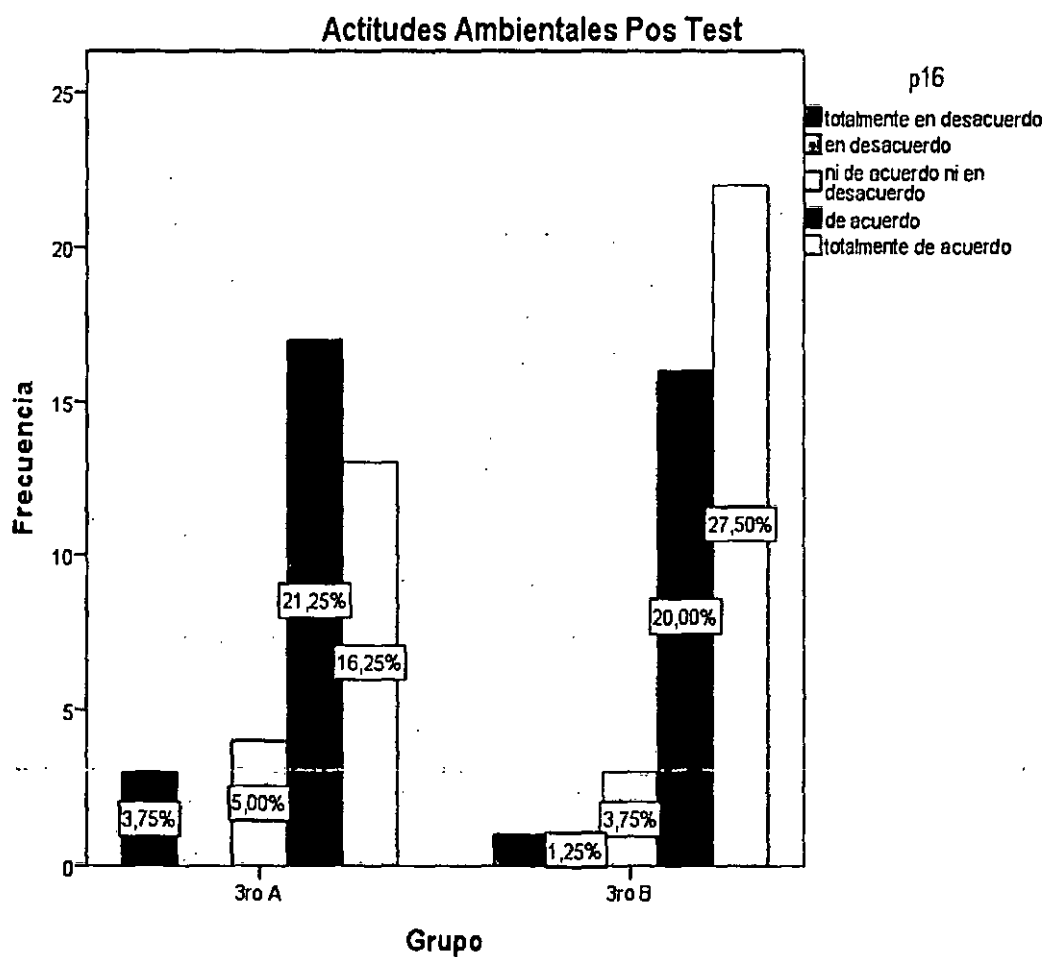
Tabla de Actitudes Ambientales-Cultura Ambiental-Pos Test

			Pregunta16:					Total
			totalmente en desacuerdo	en desacuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	de acuerdo	totalmente de acuerdo	
Grupo	3ro	Frecuencia	3	0	4	17	13	37
	A	% del total	3,8%	0,0%	5,0%	21,3%	16,3%	46,3%
	3ro	Frecuencia	1	1	3	16	22	43
	B	% del total	1,3%	1,3%	3,8%	20,0%	27,5%	53,8%

* Indicador: Comportamientos, hábitos, costumbres.

* Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos del 3er Año de la Facultad de Educación y Psicología Universidad Marcelino Champagnat. Año 2012.

GRÁFICO N° 13



Interpretación

En el cuadro 19 y gráfico 13 presentamos los resultados obtenidos de la pregunta 16 del pos test, aplicados a los alumnos que conforman los grupos 3° A contraste y 3° B experimental, de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat. La pregunta permite valorar la dimensión cultura ambiental de los grupos.

En el grupo 3° A, los resultados reflejan que el 3,8% de los alumnos presentan una actitud totalmente desfavorable hacia comportamientos, hábitos, costumbres pro ambientales; el 0,0% de los alumnos demuestran una actitud desfavorable hacia comportamientos, hábitos, costumbres pro ambientales; el 5,0% expresan una actitud neutral hacia comportamientos, hábitos, costumbres pro ambientales; un 21,3% muestran una actitud favorable hacia comportamientos, hábitos, costumbres pro ambientales y un 16,3% revelan una actitud totalmente favorable hacia comportamientos, hábitos, costumbres pro ambientales.

En el grupo 3° B, los resultados reflejan que el 1,3% de los alumnos revelan una actitud totalmente desfavorable hacia la manera de utilizar los recursos naturales; el 1,3% de los alumnos demuestran una actitud desfavorable hacia la manera de utilizar los recursos naturales; el 3,8% presentan una actitud neutral hacia la manera de utilizar los recursos naturales; un 20,0% revelan una actitud favorable hacia la manera de utilizar los recursos naturales y un 27,5% ostentan una actitud totalmente favorable hacia la manera de utilizar los recursos naturales .

El análisis global de los grupos respecto a la pregunta 16, demuestra que el grupo experimental 3° B manifiesta un 47,5% de actitudes favorables hacia la cultura ambiental, contra un 37,6% del grupo contraste 3° A.

CUADRO N° 20

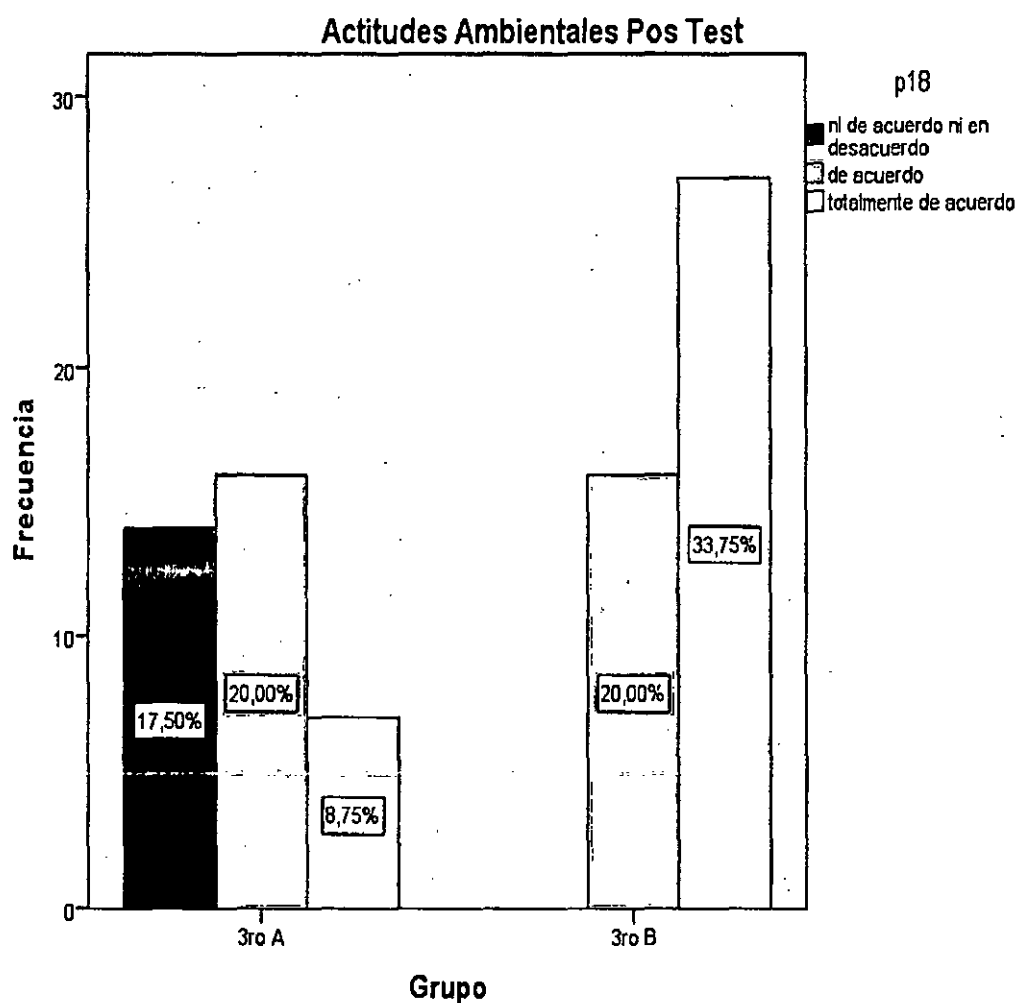
Tabla de Actitudes Ambientales-Cultura Ambiental-Pos Test

			Pregunta18: Cierro grifo de agua mientras cepillo mis dientes.			Total
			ni de acuerdo ni en desacuerdo	de acuerdo	totalmente de acuerdo	
Grupo	3ro A	Frecuencia	14	16	7	37
		% del total	17,5%	20,0%	8,8%	46,3%
	3ro B	frecuencia	0	16	27	43
		% del total	0,0%	20,0%	33,8%	53,8%

* Indicador: Comportamientos, hábitos, costumbres.

* Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos del 3er Año de la Facultad de Educación y Psicología Universidad Marcelino Champagnat. Año 2012.

GRÁFICO N° 14



Interpretación

En el cuadro 20 y el gráfico 14 presentamos los resultados obtenidos de la pregunta 18 del pos test, aplicados a los alumnos que conforman los grupos 3° A contraste y 3° B experimental, de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat. La pregunta permite valorar la dimensión cultura ambiental de los grupos.

En el grupo 3° A, los resultados reflejan que el 0,0% de los alumnos presentan una actitud totalmente desfavorable hacia comportamientos, hábitos, costumbres pro ambientales; el 0,0% de los alumnos demuestran una actitud desfavorable hacia comportamientos, hábitos, costumbres pro ambientales; el 17,5% expresan una actitud neutral hacia comportamientos, hábitos, costumbres pro ambientales; un 20,0% muestran una actitud favorable hacia comportamientos, hábitos, costumbres pro ambientales y un 8,8% revelan una actitud totalmente favorable hacia comportamientos, hábitos, costumbres pro ambientales.

En el grupo 3° B, los resultados reflejan que el 0,0% de los alumnos revelan una actitud totalmente desfavorable hacia la manera de utilizar los recursos naturales; el 0,0% de los alumnos demuestran una actitud desfavorable hacia la manera de utilizar los recursos naturales; el 0,0% presentan una actitud neutral hacia la manera de utilizar los recursos naturales; un 20,0% revelan una actitud favorable hacia la manera de utilizar los recursos naturales y un 33,8% ostentan una actitud totalmente favorable hacia la manera de utilizar los recursos naturales .

El análisis global de los grupos respecto a la pregunta 18, demuestra que el grupo experimental 3° B manifiesta un 53,8% de actitudes favorables hacia la cultura ambiental, contra un 28,8% del grupo contraste 3° A.

CUADRO N° 21

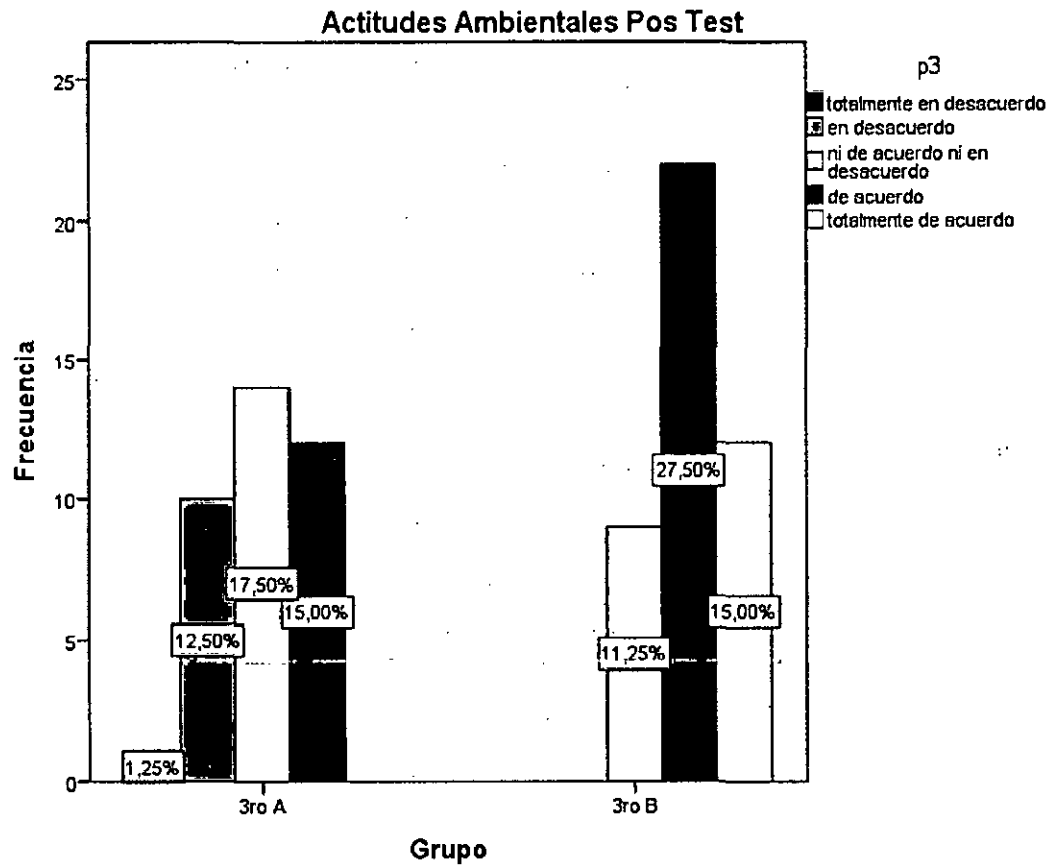
Tabla de Actitudes Ambientales-Cultura Ambiental-Pos Test

		Pregunta 3: Es improbable que la contaminación debida a la producción de energía llegue a ser excesiva, porque el Ministerio del Ambiente tiene muy buenas inspecciones y tiene el PAMA como control.					
		totalmente en desacuerdo	en desacuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	de acuerdo	totalmente de acuerdo	Total
Grupo	3ro A Recuento	1	10	14	12	0	37
	% del total	1,3%	12,5%	17,5%	15,0%	0,0%	46,3%
	3ro B Recuento	0	0	9	22	12	43
	% del total	0,0%	0,0%	11,3%	27,5%	15,0%	53,8%

* Indicador: Información.

* Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos del 3er Año de la Facultad de Educación y Psicología Universidad Marcelino Champagnat. Año 2012.

GRÁFICO N° 15



Interpretación

En el cuadro 21 y gráfico 15 presentamos los resultados obtenidos de la pregunta 3 del pos test, aplicados a los alumnos que conforman los grupos 3° A contraste y 3° B experimental, de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat. La pregunta permite valorar la dimensión cultura ambiental de los grupos.

En el grupo 3° A, los resultados reflejan que el 1,3% de los alumnos presentan una actitud totalmente desfavorable hacia la información; el 12,5% de los alumnos demuestran una actitud desfavorable hacia la información; el 17,5% expresan una actitud neutral hacia la información; un 15% muestran una actitud favorable hacia la información y un 0% revelan una actitud totalmente favorable hacia la información.

En el grupo 3° B, los resultados reflejan que el 0% de los alumnos revelan una actitud totalmente desfavorable hacia la información; el 0% de los alumnos demuestran una actitud desfavorable hacia la información; el 11,3% presentan una actitud neutral hacia la información; un 27,5% revelan una actitud favorable hacia la información y un 15% ostentan una actitud totalmente favorable hacia la información.

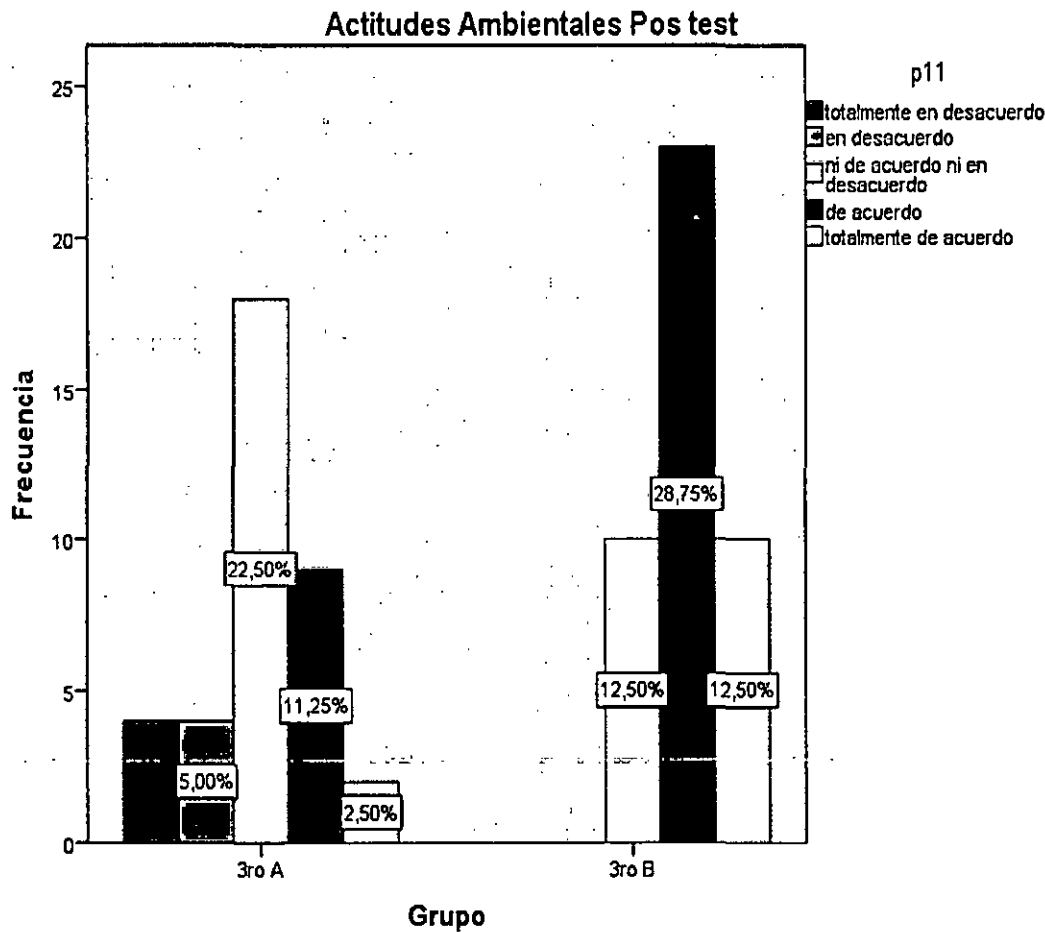
El análisis global de los grupos respecto a la pregunta 3, demuestra que el grupo experimental 3° B manifiesta un 42,5% de actitudes favorables hacia la cultura ambiental, contra un 15% del grupo contraste 3° A.

CUADRO N° 22

Tabla de Actitudes Ambientales-Cultura Ambiental-Pos Test							
		Pregunta11: Aun cuando el transporte público fuese más eficiente de lo que es, preferiría ir en mi propio automóvil, aunque no lo tuviese.					
		totalmente en desacuerdo	en desacuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	de acuerdo	totalmente de acuerdo	Total
Grupo	3ro A Frecuencia	4	4	18	9	2	37
	% del total	5,0%	5,0%	22,5%	11,3%	2,5%	46,3%
	3ro B Frecuencia	0	0	10	23	10	43
	% del total	,0%	,0%	12,5%	28,8%	12,5%	53,8%

* Indicador: Información.
* Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos del 3er Año de la Facultad de Educación y Psicología Universidad Marcelino Champagnat. Año 2012.

GRÁFICO N° 16



Interpretación

En el cuadro 22 y gráfico 16 presentamos los resultados obtenidos de la pregunta 11 del pos test, aplicados a los alumnos que conforman los grupos 3° A contraste y 3° B experimental, de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat. La pregunta permite valorar la dimensión cultura ambiental de los grupos.

En el grupo 3° A, los resultados reflejan que el 5,0% de los alumnos presentan una actitud totalmente desfavorable hacia la información; el 5,0% de los alumnos demuestran una actitud desfavorable hacia la información; el 22,5% expresan una actitud neutral hacia la información; un 11,3% muestran una actitud favorable hacia la información y un 2,5% revelan una actitud totalmente favorable hacia la información.

En el grupo 3° B, los resultados reflejan que el 0,0% de los alumnos revelan una actitud totalmente desfavorable hacia la información; el 0,0% de los alumnos demuestran una actitud desfavorable hacia la información; el 12,5% presentan una actitud neutral hacia la información; un 28,8% revelan una actitud favorable hacia la información y un 12,5% ostentan una actitud totalmente favorable hacia la información.

El análisis global de los grupos respecto a la pregunta 11, demuestra que el grupo experimental 3° B manifiesta un 41,3% de actitudes favorables hacia la cultura ambiental, contra un 13,8% del grupo contraste 3° A.

CUADRO N° 23

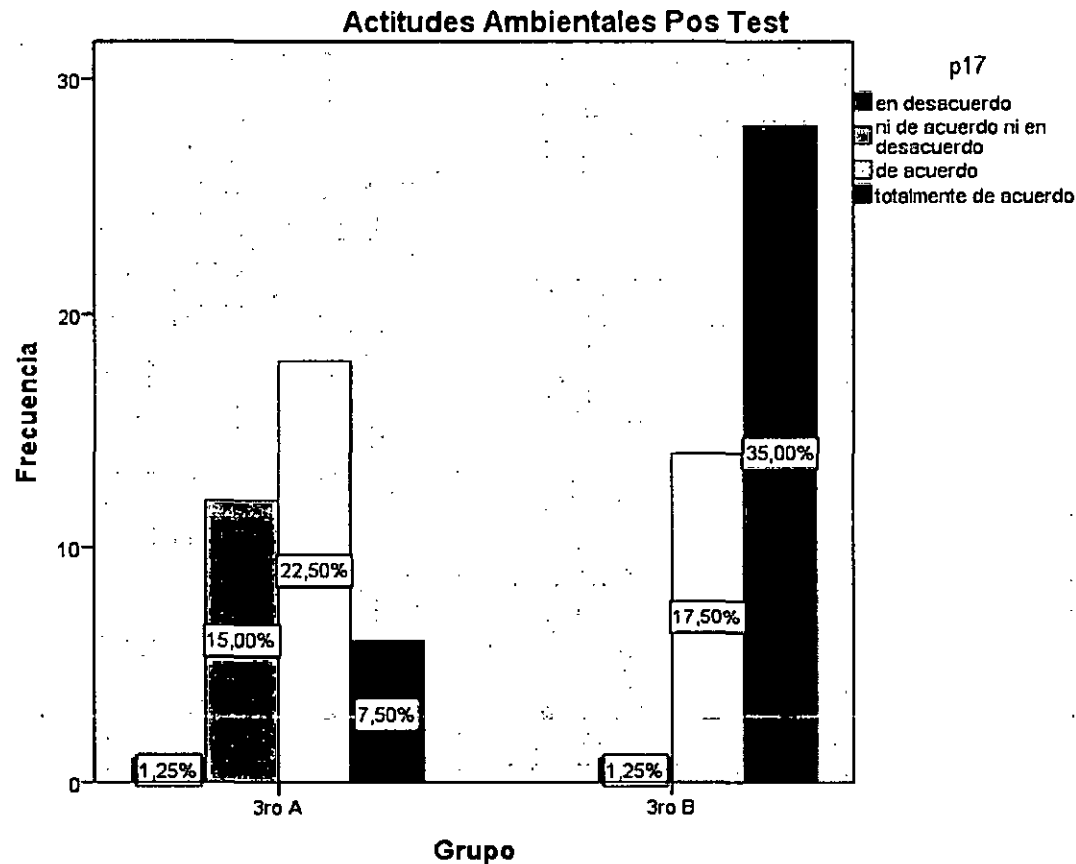
Tabla de Actitudes Ambientales-Cultura Ambiental-Pos Test

			<i>Pregunta 17: El incremento de la contaminación y la progresiva degradación del medio ambiente pueden ser perjudiciales para la salud e incluso para la supervivencia humana.</i>				Total
			en desacuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	de acuerdo	totalmente de acuerdo	
Grupo	3ro A	Frecuencia	1	12	18	6	37
		% del total	1,3%	15,0%	22,5%	7,5%	46,3%
	3ro B	Frecuencia	0	1	14	28	43
		% del total	,0%	1,3%	17,5%	35,0%	53,8%

* Indicador: Información.

* Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos del 3er Año de la Facultad de Educación y Psicología Universidad Marcelino Champagnat. Año 2012.

GRÁFICO N° 17



Interpretación

En el cuadro 23 y gráfico 17 presentamos los resultados obtenidos de la pregunta 17 del pos test, aplicados a los alumnos que conforman los grupos 3° A contraste y 3° B experimental, de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat. La pregunta permite valorar la dimensión cultura ambiental de los grupos.

En el grupo 3° A, los resultados reflejan que el 0,0% de los alumnos presentan una actitud totalmente desfavorable hacia la información; el 1,3% de los alumnos demuestran una actitud desfavorable hacia la información; el 15,0% expresan una actitud neutral hacia la información; un 22,5% muestran una actitud favorable hacia la información y un 7,5% revelan una actitud totalmente favorable hacia la información.

En el grupo 3° B, los resultados reflejan que el 0,0% de los alumnos revelan una actitud totalmente desfavorable hacia la información; el 0,0% de los alumnos demuestran una actitud desfavorable hacia la información; el 1,3% presentan una actitud neutral hacia la información; un 17,5% revelan una actitud favorable hacia la información y un 35,0% ostentan una actitud totalmente favorable hacia la información.

El análisis global de los grupos respecto a la pregunta 11, demuestra que el grupo experimental 3° B manifiesta un 52,5% de actitudes favorables hacia la cultura ambiental, contra un 30% del grupo contraste 3° A.

CUADRO N° 24

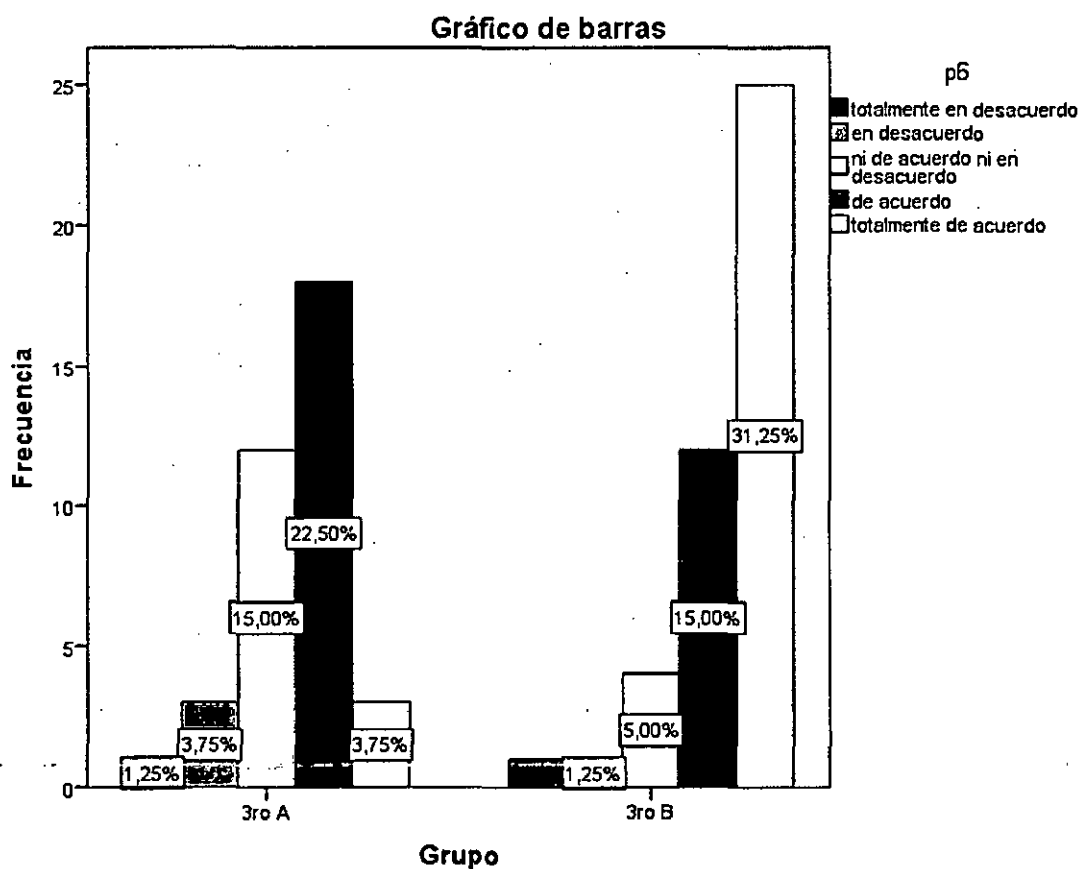
Tabla de Actitudes Ambientales-Cultura Ambiental-Pos test

			Pregunta 6: Los productos alimenticios envasados, como bebidas y conservas, deberían ser de vidrio retornable, para evitar la acumulación, en el ambiente, de latas y botellas.					
			totalmente en desacuerdo	en desacuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	de acuerdo	totalmente de acuerdo	Total
Grupo	3ro	Frecuencia	1	3	12	18	3	37
	A	% del total	1,3%	3,8%	15,0%	22,5%	3,8%	46,3%
	3ro	Frecuencia	1	1	4	12	25	43
	B	% del total	1,3%	1,3%	5,0%	15,0%	31,3%	53,8%

* Indicador: Información.

* Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos del 3er Año de la Facultad de Educación y Psicología Universidad Marcelino Champagnat. Año 2012.

GRÁFICO N° 18



Interpretación

En el cuadro 24 y gráfico 18 presentamos los resultados obtenidos de la pregunta 6 del pos test, aplicados a los alumnos que conforman los grupos 3° A contraste y 3° B experimental, de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat. La pregunta permite valorar la dimensión cultura ambiental de los grupos.

En el grupo 3° A, los resultados reflejan que el 1,3% de los alumnos presentan una actitud totalmente desfavorable hacia la información; el 3,8% de los alumnos demuestran una actitud desfavorable hacia la información; el 15,0% expresan una actitud neutral hacia la información; un 22,5% muestran una actitud favorable hacia la información y un 3,8% revelan una actitud totalmente favorable hacia la información.

En el grupo 3° B, los resultados reflejan que el 1,3% de los alumnos revelan una actitud totalmente desfavorable hacia la información; el 1,3% de los alumnos demuestran una actitud desfavorable hacia la información; el 5,0% presentan una actitud neutral hacia la información; un 15,0% revelan una actitud favorable hacia la información y un 31,3% ostentan una actitud totalmente favorable hacia la información.

El análisis global de los grupos respecto a la pregunta 11, demuestra que el grupo experimental 3° B manifiesta un 46,3% de actitudes favorables hacia la cultura ambiental, contra un 26,3% del grupo contraste 3° A.

Segunda afirmación: Con estos resultados estadísticos podemos realizar una segunda afirmación en cuanto a que el grupo experimental 3°B después de recibir el tratamiento experimental demuestra actitudes favorables hacia la cultura ambiental en porcentajes superiores al grupo contraste 3°A, grupo que no recibió el tratamiento experimental. La deducción estadística anterior contribuye a dar consistencia y validez a nuestra hipótesis general.

- c) Comparación de los resultados dimensión Participación Ambiental pos test preguntas 13-14-15-4-5 grupos contraste 3º A y experimental 3º B, asignatura de Educación Ambiental Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat.

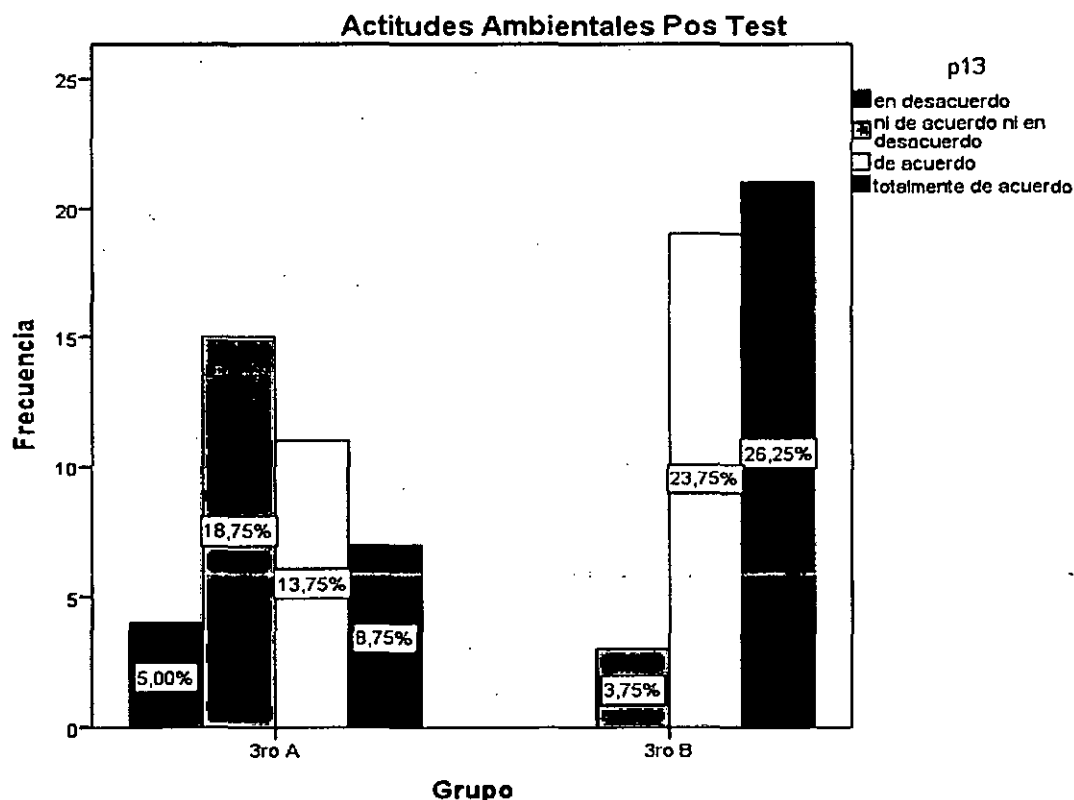
CUADRO N° 25

Tabla de Actitudes Ambientales-Participación Ambiental-Pos test						
		Pregunta 13: Participo en los seminarios y programas de educación ambiental.				Total
		en desacuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	de acuerdo	totalmente de acuerdo	
Grupo	3ro A Recuento	4	15	11	7	37
	% del total	5,0%	18,8%	13,8%	8,8%	46,3%
	3ro B Recuento	0	3	19	21	43
	% del total	0%	3,8%	23,8%	26,3%	53,8%

* Indicador: Ejercicio de derechos y deberes ambientales.

* Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos del 3er Año de la Facultad de Educación y Psicología Universidad Marcelino Champagnat. Año 2012.

GRÁFICO N° 19



Interpretación

En el cuadro 25 y gráfico 19 presentamos los resultados obtenidos de la pregunta 13 del pos test, aplicados a los alumnos que conforman los grupos 3° A contraste y 3° B experimental, de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat. La pregunta permite valorar la dimensión participación ambiental de los grupos.

En el grupo 3°A, los resultados reflejan que el 0,0% de los alumnos presentan una actitud totalmente desfavorable hacia el ejercicio de derechos y deberes ambientales ; el 5,0% de los alumnos demuestran una actitud desfavorable hacia el ejercicio de derechos y deberes ambientales; el 18,8% expresan una actitud neutral hacia el ejercicio de derechos y deberes ambientales; un 13,8% muestran una actitud favorable hacia el ejercicio de derechos y deberes ambientales y un 8,8% revelan una actitud totalmente favorable hacia el ejercicio de derechos y deberes ambientales.

En el grupo 3°B, los resultados reflejan que el 0,0% de los alumnos revelan una actitud totalmente desfavorable hacia el ejercicio de derechos y deberes ambientales; el 0,0% de los alumnos demuestran una actitud desfavorable hacia el ejercicio de derechos y deberes ambientales; el 3,8% presentan una actitud neutral hacia el ejercicio de derechos y deberes ambientales; un 23,8% revelan una actitud favorable hacia el ejercicio de derechos y deberes ambientales y un 26,3% ostentan una actitud totalmente favorable hacia el ejercicio de derechos y deberes ambientales.

El análisis global de los grupos respecto a la pregunta 13, demuestra que el grupo experimental 3° B manifiesta un 50,1% de actitudes favorables hacia la participación ambiental, contra un 26,6% del grupo contraste 3° A.

CUADRO N° 26

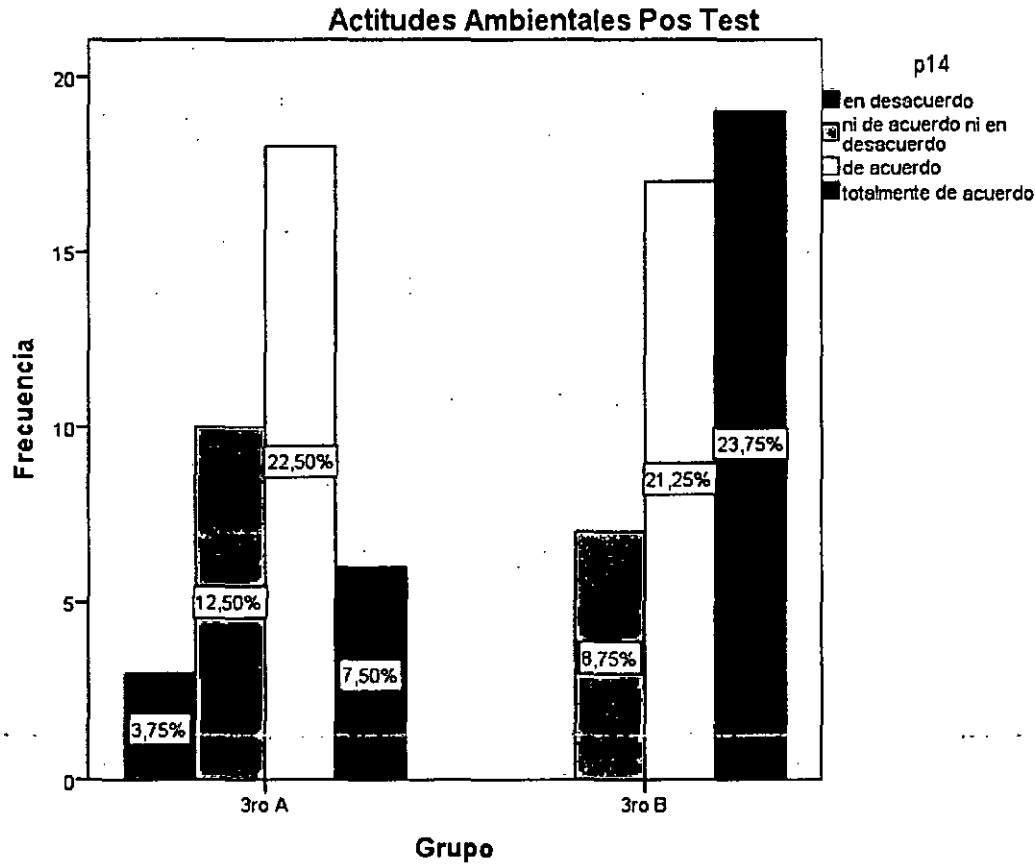
Tabla de Actitudes Ambientales-Participación Ambiental-Pos Test

		<i>Pregunta14: Me gustaría informar a la gente de la importancia que tienen la contaminación y los problemas medio ambientales.</i>				Total
		en desacuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	de acuerdo	totalmente de acuerdo	
3ro A	Recuento	3	10	18	6	37
	% del total	3,8%	12,5%	22,5%	7,5%	46,3%
3ro B	Recuento	0	7	17	19	43
	% del total	0%	8,8%	21,3%	23,8%	53,8%

* Indicador: Ejercicio de derechos y deberes ambientales.

* Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos del 3er Año de la Facultad de Educación y Psicología Universidad Marcelino Champagnat. Año 2012.

GRÁFICO N° 20



Interpretación

En el cuadro 26 y el gráfico 20 presentamos los resultados obtenidos de la pregunta 14 del pos test, aplicados a los alumnos que conforman los grupos 3º A contraste y 3º B experimental, de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat. La pregunta permite valorar la dimensión participación ambiental de los grupos.

En el grupo 3ºA, los resultados reflejan que el 0% de los alumnos presentan una actitud totalmente desfavorable hacia el ejercicio de derechos y deberes ambientales ; el 3,8% de los alumnos demuestran una actitud desfavorable hacia el ejercicio de derechos y deberes ambientales; el 12,5% expresan una actitud neutral hacia el ejercicio de derechos y deberes ambientales; un 22,5% muestran una actitud favorable hacia el ejercicio de derechos y deberes ambientales y un 7,5% revelan una actitud totalmente favorable hacia el ejercicio de derechos y deberes ambientales.

En el grupo 3ºB, los resultados reflejan que el 0% de los alumnos revelan una actitud totalmente desfavorable hacia el ejercicio de derechos y deberes ambientales; el 0% de los alumnos demuestran una actitud desfavorable hacia el ejercicio de derechos y deberes ambientales; el 8,8% presentan una actitud neutral hacia el ejercicio de derechos y deberes ambientales; un 21,3% revelan una actitud favorable hacia el ejercicio de derechos y deberes ambientales y un 23,8% ostentan una actitud totalmente favorable hacia el ejercicio de derechos y deberes ambientales.

El análisis global de los grupos respecto a la pregunta 14, demuestra que el grupo experimental 3ºB manifiesta un 45,1% de actitudes favorables hacia la participación ambiental, contra un 30% del grupo contraste 3ºA.

CUADRO N° 27

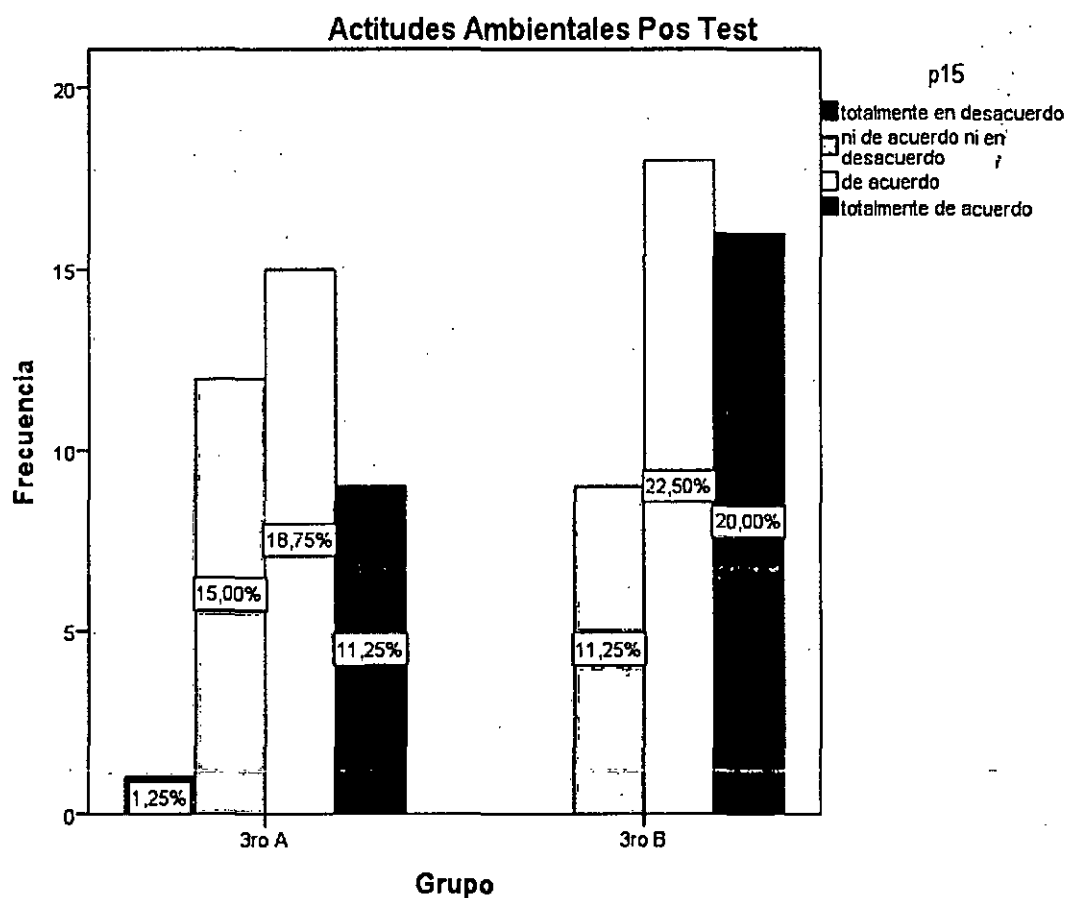
Tabla de Actitudes Ambientales-Participación Ambiental-Pos Test

		Pregunta15: Si supiera cómo contribuiría personalmente a reforestar los bosques.				
		totalmente en desacuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	de acuerdo	totalmente de acuerdo	Total
Grupo	3ro A Recuento	1	12	15	9	37
	% del total	1,3%	15,0%	18,8%	11,3%	46,3%
	3ro B Recuento	0	9	18	16	43
	% del total	0%	11,3%	22,5%	20,0%	53,8%

* Indicador: Ejercicio de derechos y deberes ambientales.

* Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos del 3er Año de la Facultad de Educación y Psicología Universidad Marcelino Champagnat. Año 2012.

GRÁFICO N° 21



Interpretación

En el cuadro 27 y gráfico 21 presentamos los resultados obtenidos de la pregunta 15 del pos test, aplicados a los alumnos que conforman los grupos 3° A contraste y 3° B experimental, de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat. La pregunta permite valorar la dimensión participación ambiental de los grupos.

En el grupo 3°A, los resultados reflejan que el 1,3% de los alumnos presentan una actitud totalmente desfavorable hacia el ejercicio de derechos y deberes ambientales ; el 0% de los alumnos demuestran una actitud desfavorable hacia el ejercicio de derechos y deberes ambientales; el 15,0% expresan una actitud neutral hacia el ejercicio de derechos y deberes ambientales; un 18,8% muestran una actitud favorable hacia el ejercicio de derechos y deberes ambientales y un 11,3% revelan una actitud totalmente favorable hacia el ejercicio de derechos y deberes ambientales.

En el grupo 3°B, los resultados reflejan que el 0% de los alumnos revelan una actitud totalmente desfavorable hacia el ejercicio de derechos y deberes ambientales; el 0% de los alumnos demuestran una actitud desfavorable hacia el ejercicio de derechos y deberes ambientales; el 11,3% presentan una actitud neutral hacia el ejercicio de derechos y deberes ambientales; un 22,5% revelan una actitud favorable hacia el ejercicio de derechos y deberes ambientales y un 20,0% ostentan una actitud totalmente favorable hacia el ejercicio de derechos y deberes ambientales.

El análisis global de los grupos respecto a la pregunta 15, demuestra que el grupo experimental 3° B manifiesta un 42,5% de actitudes favorables hacia la participación ambiental, contra un 30,1% del grupo contraste 3° A.

CUADRO N° 28

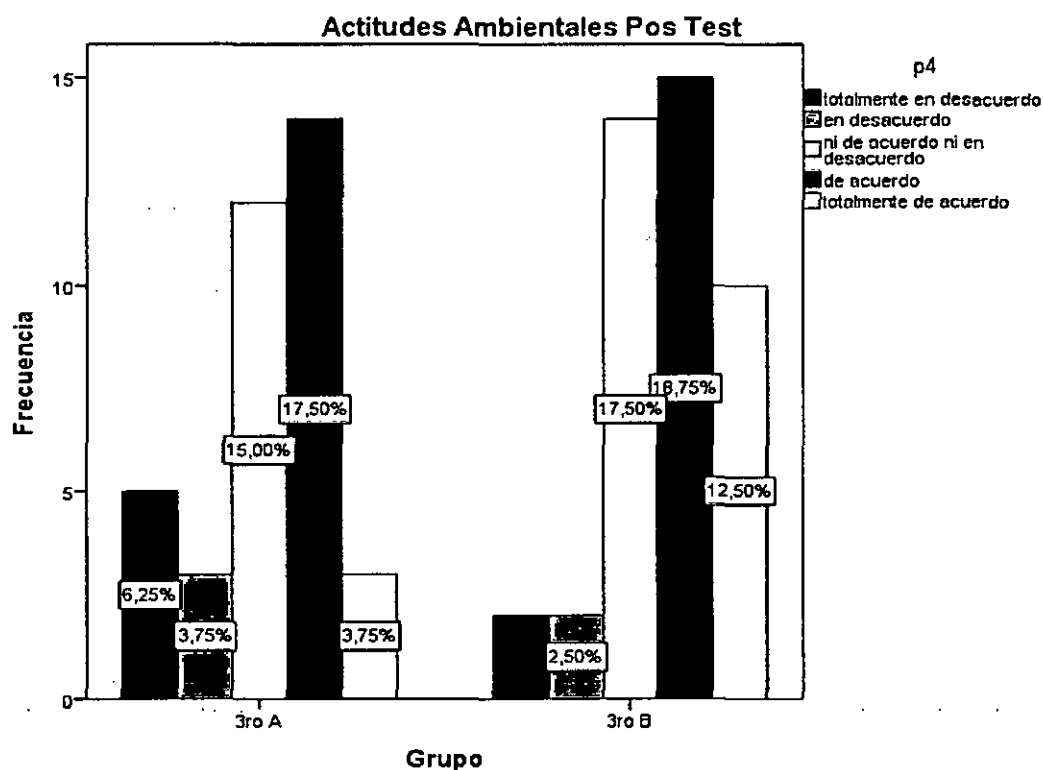
Tabla de Actitudes Ambientales-Participación Ambiental-Pos Test

Pregunta 4: Deseo participar en actividades de protesta contra la contaminación.						
	totalmente en desacuerdo	en desacuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	de acuerdo	totalmente de acuerdo	Total
3ro A Recuento	5	3	12	14	3	37
% del total	6,3%	3,8%	15,0%	17,5%	3,8%	46,3%
3ro B Recuento	2	2	14	15	10	43
% del total	2,5%	2,5%	17,5%	18,8%	12,5%	53,8%

* Indicador: Realización de prácticas ambientales adecuadas a partir de los diferentes roles que desempeñan en la sociedad.

* Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos del 3er Año de la Facultad de Educación y Psicología Universidad Marcelino Champagnat. Año 2012.

GRÁFICO N° 22



Interpretación

En el cuadro 28 y el gráfico 22 presentamos los resultados obtenidos de la pregunta 4 del pos test, aplicados a los alumnos que conforman los grupos

3° A contraste y 3° B experimental, de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat. La pregunta permite valorar la dimensión participación ambiental de los grupos.

En el grupo 3° A, los resultados reflejan que el 6,3% de los alumnos presentan una actitud totalmente desfavorable hacia la realización de prácticas ambientales adecuadas a partir de los diferentes roles que desempeñan en la sociedad; el 3,8% de los alumnos demuestran una actitud desfavorable hacia realización de prácticas ambientales adecuadas a partir de los diferentes roles que desempeñan en la sociedad; el 15,0% expresan una actitud neutral hacia la realización de prácticas ambientales adecuadas a partir de los diferentes roles que desempeñan en la sociedad; un 17,5% muestran una actitud favorable hacia la realización de prácticas ambientales adecuadas a partir de los diferentes roles que desempeñan en la sociedad y un 3,8% revelan una actitud totalmente favorable hacia la realización de prácticas ambientales adecuadas a partir de los diferentes roles que desempeñan en la sociedad.

En el grupo 3° B, los resultados reflejan que el 2,5% de los alumnos revelan una actitud totalmente desfavorable hacia la realización de prácticas ambientales adecuadas a partir de los diferentes roles que desempeñan en la sociedad; el 2,5% de los alumnos demuestran una actitud desfavorable hacia la realización de prácticas ambientales adecuadas a partir de los diferentes roles que desempeñan en la sociedad; el 11,3% presentan una actitud neutral hacia la realización de prácticas ambientales adecuadas a partir de los diferentes roles que desempeñan en la sociedad ; un 22,5% revelan una actitud favorable hacia la realización de prácticas ambientales adecuadas a partir de los diferentes roles que desempeñan en la sociedad y un 20,0% ostentan una actitud totalmente favorable hacia la realización de prácticas ambientales adecuadas a partir de los diferentes roles que desempeñan en la sociedad.

El análisis global de los grupos respecto a la pregunta 4, demuestra que el grupo experimental 3°B manifiesta un 42,5% de actitudes favorables hacia la participación ambiental, contra un 21,3% del grupo contraste 3°A.

CUADRO N° 29

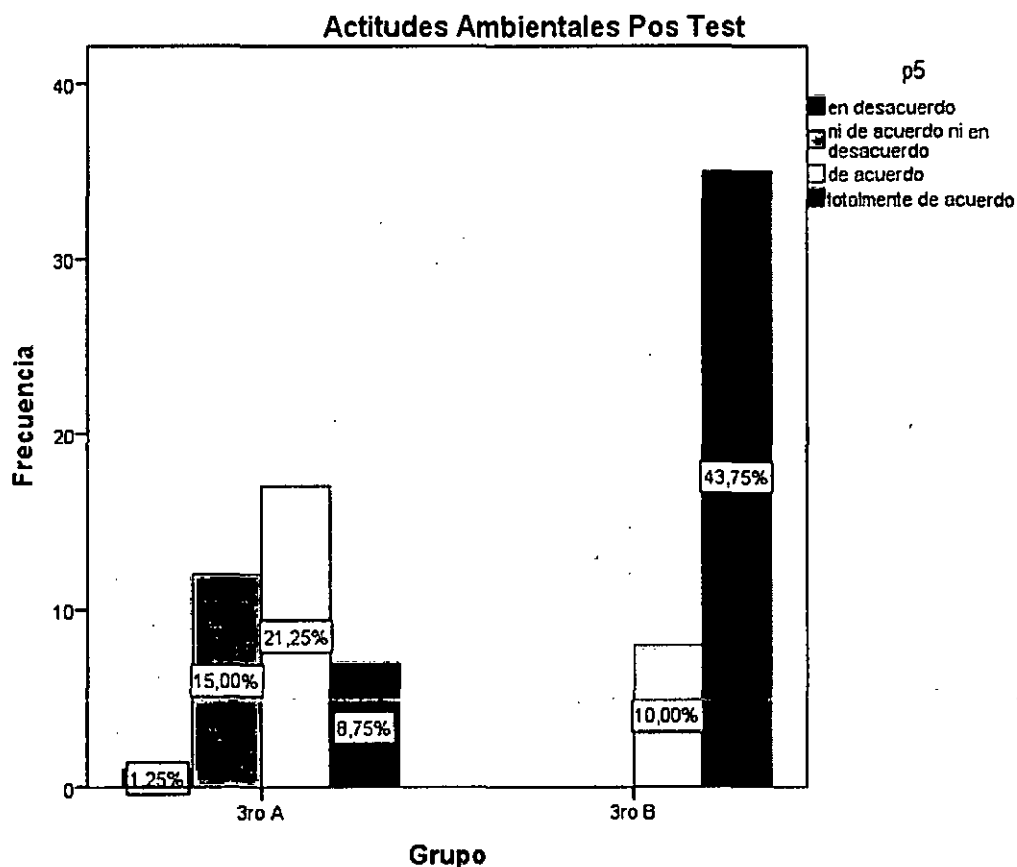
Tabla de Actitudes ambientales-Participación Ambiental-Pos Test

		<i>Pregunta 5: Me gustaría establecer contacto con la oficina local del medio ambiente para obtener información sobre programas de anti-contaminación.</i>				Total
		en desacuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	de acuerdo	totalmente de acuerdo	
Grupo	3ro A Recuento	1	12	17	7	37
	% del total	1,3%	15,0%	21,3%	8,8%	46,3%
	3ro B Recuento	0	0	8	35	43
	% del total	0%	0%	10,0%	43,8%	53,8%

* Indicador: Realización de prácticas ambientales adecuadas a partir de los diferentes roles que desempeñan en la sociedad.

* Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos del 3er Año de la Facultad de Educación y Psicología Universidad Marcelino Champagnat. Año 2012.

GRÁFICO N° 23



Interpretación

En el cuadro 29 y gráfico 23 presentamos los resultados obtenidos de la pregunta 5 del pos test, aplicados a los alumnos que conforman los grupos 3º A contraste y 3º B experimental, de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat. La pregunta permite valorar la dimensión participación ambiental de los grupos.

En el grupo 3º A, los resultados reflejan que el 0,0% de los alumnos presentan una actitud totalmente desfavorable hacia la realización de prácticas ambientales adecuadas a partir de los diferentes roles que desempeñan en la sociedad; el 1,3% de los alumnos demuestran una actitud desfavorable hacia realización de prácticas ambientales adecuadas a partir de los diferentes roles que desempeñan en la sociedad; el 15,0% expresan una actitud neutral hacia la realización de prácticas ambientales adecuadas a partir de los diferentes roles que desempeñan en la sociedad; un 21,3% muestran una actitud favorable hacia la realización de prácticas ambientales adecuadas a partir de los diferentes roles que desempeñan en la sociedad y un 8,8% revelan una actitud totalmente favorable hacia la realización de prácticas ambientales adecuadas a partir de los diferentes roles que desempeñan en la sociedad.

En el grupo 3ºB, los resultados reflejan que el 0,0% de los alumnos revelan una actitud totalmente desfavorable hacia la realización de prácticas ambientales adecuadas a partir de los diferentes roles que desempeñan en la sociedad; el 0,0% de los alumnos demuestran una actitud desfavorable hacia la realización de prácticas ambientales adecuadas a partir de los diferentes roles que desempeñan en la sociedad; el 0,0% presentan una actitud neutral hacia la realización de prácticas ambientales adecuadas a partir de los diferentes roles que desempeñan en la sociedad ; un 10,0% revelan una actitud favorable hacia la realización de prácticas ambientales adecuadas a partir de los diferentes roles que desempeñan en la sociedad y un 43,8% ostentan una actitud totalmente favorable hacia la realización de prácticas ambientales adecuadas a partir de los diferentes roles que desempeñan en la sociedad.

El análisis global de los grupos respecto a la pregunta 5, demuestra que el grupo experimental 3° B manifiesta un 53,8% de actitudes favorables hacia la participación ambiental, contra un 30,1% del grupo contraste 3° A.

Tercera afirmación: con estos resultados estadísticos podemos realizar una tercera afirmación en cuanto a que el grupo experimental 3° B después de recibir el tratamiento experimental demuestra actitudes favorables hacia la participación ambiental en porcentajes superiores al grupo contraste 3° A, grupo que no recibió el tratamiento experimental. La deducción estadística anterior contribuye a dar consistencia y validez a nuestra hipótesis general.

4.5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Pasando a la contratación de las hipótesis, esta parte se realizó teniendo como referencia el marco teórico y los resultados estadístico descriptivos antes mencionados.

Comprobaremos en primer lugar la semejanza de los dos grupos antes de iniciar el experimento (pre test), para demostrar la homogeneidad de sus comportamientos ambientales y contribuir a la validez interna de la investigación. En segundo lugar contrastaremos los resultados obtenidos en el pos test en el siguiente orden: primero las hipótesis específicas y luego la hipótesis general.

- a) Semejanza de los dos grupos antes del inicio del experimento (pre test). Los grupos contraste y experimental inician la investigación en las mismas condiciones.

CUADRO N° 30

N

Estadísticos de grupo Pre Test

	Grupos	n	Media	Desviación típica	Error típico de la media
Actitudes	3ro A	37	54,6216	4,04387	,66481
Ambientales	3ro B	43	54,5349	6,28054	,95777

a población. * Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos del 3er Año de la Facultad de Educación y Psicología Universidad Marcelino Champagnat. Año 2012.

Elaboración Propia

Planteo de la hipótesis:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_0 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Hipótesis Nula

H₀: $\mu_1 = \mu_2$ No existen diferencias en los comportamientos ambientales de los grupos contraste 3° A y experimental 3°B de la asignatura de Educación Ambiental al inicio del experimento.

Hipótesis Alternativa

H₁: $\mu_1 \neq \mu_2$ Si existen diferencias en los comportamientos ambientales de los grupos contraste 3° A y experimental 3° B de la asignatura de Educación Ambiental al inicio del experimento.

Nivel de significación

$\alpha = 0,05$ (5%)

Estadístico de prueba

Como los tamaños de las muestras son **$n_1 = 37 > 30$** y **$n_2 = 43 > 30$** la estadística de prueba es:

$$Z_c = \frac{(\bar{X}_1) - (\bar{X}_2)}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Determinación de la zona de rechazo

De acuerdo a la hipótesis alternativa **H₁: $\mu_1 \neq \mu_2$** la prueba es bilateral de dos colas. Usamos la distribución normal:

$\alpha = 0,05 = 5\%$

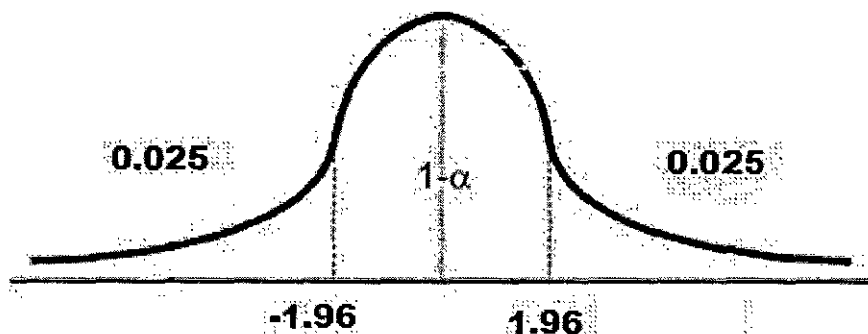
$1-\alpha = 0,95 = 95\%$

Luego al ser bilateral dividimos **$\alpha / 2 = 0.025$** .

$Z = -1,96$ y $Z = 1,96$ determinan las dos zonas de rechazo.

GRÁFICO N° 24

Gráfico de Zonas de Aceptación y Rechazo-Pre Test



Cálculo del estadístico de prueba

$$Z_c = \frac{(54.5349 - 54.6216)}{\sqrt{\frac{(6.28054)^2}{43} + \frac{(4.044387)^2}{37}}}$$

$$Z_c = \frac{-0.0867}{\sqrt{\frac{39.44518269}{43} + \frac{1.635291}{37}}}$$

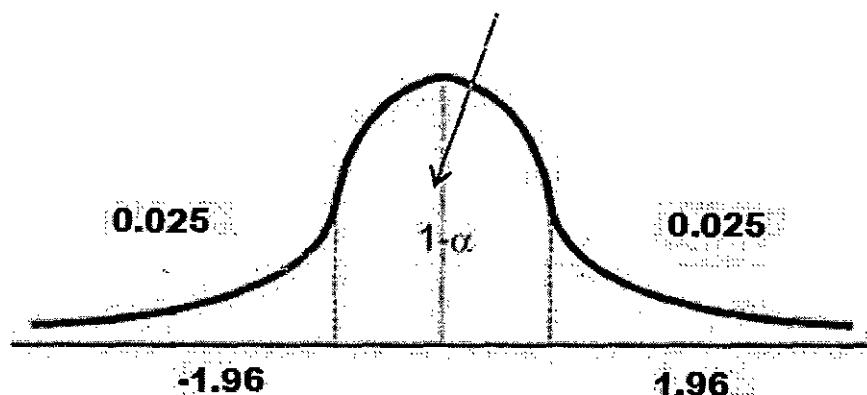
$$Z_c = \frac{-0.0867}{\sqrt{0.917329830 + 0.044197054}}$$

$$Z_c = \frac{-0.0867}{\sqrt{0.961526884}}$$

$$Z_c = \frac{-0.0867}{0.980574772}$$

$$Z_c = -0.088$$

El valor estadístico de la prueba cae en la zona de aceptación



▪ **Decisión y conclusión**

Al caer en la zona de aceptación, se acepta la hipótesis nula $H_0: \mu_1 = \mu_2$, por lo tanto es consistente la afirmación de que los grupos contraste y experimental inician la investigación en las mismas condiciones. En consecuencia, confirmamos la homogeneidad de los grupos al inicio del experimento. Asimismo, ratificamos y reafirmamos lo expuesto en el análisis de los resultados descriptivos (ver cuadro 8 y grafico 2). No existen diferencias en los comportamientos ambientales de los grupos contraste 3° A y experimental 3° B de la asignatura de Educación Ambiental al inicio del experimento.

b) Contrastación y validación de los resultados obtenidos en el pos test:
Hipótesis Secundarias

Hipótesis Secundaria 1

Las estrategias de aprendizaje colaborativo influyen positivamente en el desarrollo de la responsabilidad ambiental en los alumnos de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat.

A continuación, emplearemos la estadística inferencial, mediante los pasos siguientes:

CUADRO N° 31

HIPÓTESIS SECUNDARIA 1

Estadísticos de grupo-Hipótesis Secundaria 1

Grupo		Media	N	Desviación típica.
Hipótesis secundaria 1 Responsabilidad ambiental	3ro A	23,8378	37	2,42113
	3ro B	30,1628	43	3,68349
	Total	27,2375	80	4,46716

N: Muestra población. * Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos del 3er Año de la Facultad de Educación y Psicología Universidad Marcelino Champagnat. Año 2012.

Elaboración Propia

Planteo de la hipótesis:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_0: \mu_1 > \mu_2$$

Hipótesis Nula

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ Las estrategias de aprendizaje colaborativo no influyen positivamente en el desarrollo de la responsabilidad ambiental en los alumnos de la asignatura de Educación Ambiental

Hipótesis Alternativa

$H_1: \mu_1 > \mu_2$ Las estrategias de aprendizaje colaborativo tienen una influencia mayor y positiva en el desarrollo de la responsabilidad ambiental en los alumnos de la asignatura de Educación Ambiental

Nivel de significación

$\alpha = 0,05$ (5%)

$Z = 1.645$

Estadístico de prueba

Como los tamaños de las muestras son $n_1=37>30$ y $n_2=43>30$ la estadística de prueba es:

$$Z_c = \frac{(\bar{X}_1) - (\bar{X}_2)}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

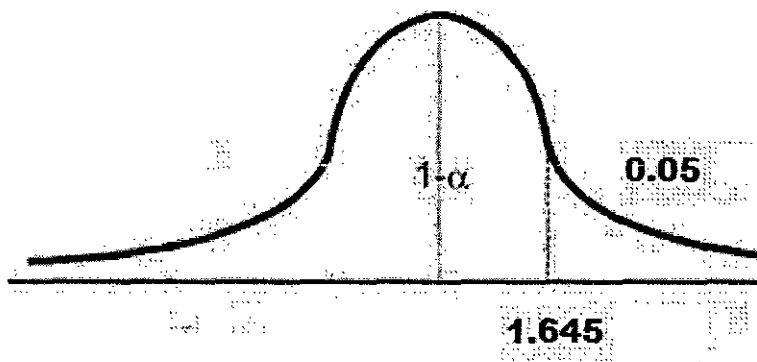
Determinación de la zona de rechazo

De acuerdo a la hipótesis alternativa $H_1: \mu_1 > \mu_2$ la prueba es unilateral de una cola a la derecha. Usamos la distribución normal:

$1 - \alpha = 1 - 0,05 = 0,95$, luego en resulta luego $Z_{0.05} = 1,64$ como es la cola de la derecha, usamos el punto simétrico $Z = 1,64$

GRÁFICO N° 25

Gráfico de Zonas de Aceptación y Rechazo Hipótesis Secundaria 1

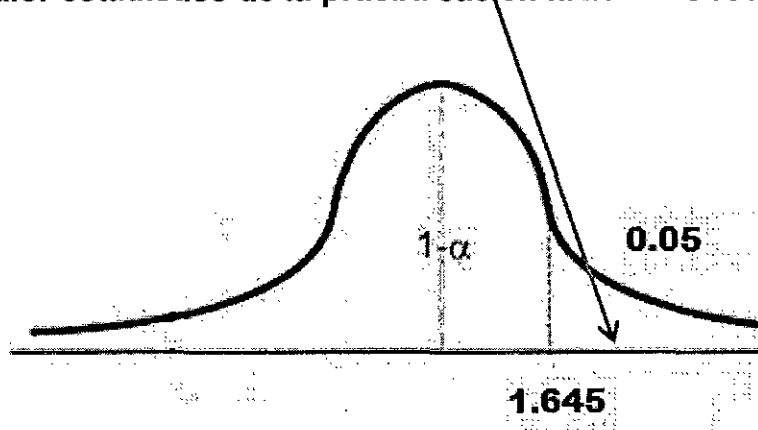


Cálculo del estadístico de prueba

$$Z_c = \frac{(30.1628 - 23.8378)}{\sqrt{\frac{(3.68349)^2}{43} + \frac{(2.42113)^2}{37}}}$$

$$Z_c = 9.1873$$

El valor estadístico de la prueba cae en la zona de rechazo



▪ Decisión y conclusión

Al caer en la zona de rechazo, en consecuencia se acepta la hipótesis alternativa, por lo tanto es consistente la afirmación de la hipótesis secundaria 1 planteada por el investigador. *Las estrategias de aprendizaje colaborativo influyen positivamente en el desarrollo de la responsabilidad ambiental en los alumnos de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat.*

Por otro lado al confirmarse la hipótesis secundaria 1 corroboramos la primera afirmación planteada al interpretar los resultados de la dimensión Responsabilidad Ambiental Pos Test preguntas 1-2-8-20-10-9-19 grupos contraste 3° A y grupo experimental 3° B, asignatura de Educación Ambiental Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat.

Hipótesis Secundaria 2

Las estrategias de aprendizaje colaborativo influyen positivamente en el desarrollo de la cultura ambiental, en los alumnos de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat.

CUADRO N° 32

HIPÓTESIS SECUNDARIA 2

Estadístico de grupo-Hipótesis Secundaria 2

	Grupo	N	Media	Desviación típica.	Error típico. de la media
Hipótesis secundaria 2	3ro A	37	29,2703	2,21922	,36484
Cultura ambiental	3ro B	43	35,1395	2,22091	,33869

N: Muestra población. * Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos del 3er Año de la Facultad de Educación y Psicología Universidad Marcelino Champagnat. Año 2012.

Planteo de la hipótesis:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_0 : \mu_1 > \mu_2$$

Hipótesis Nula

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ Las estrategias de aprendizaje colaborativo no influyen positivamente en el desarrollo de la cultura ambiental en los alumnos de la asignatura de Educación Ambiental

Hipótesis Alternativa

$H_1: \mu_1 > \mu_2$ Las estrategias de aprendizaje colaborativo tienen una influencia mayor y positiva en el desarrollo de la cultura ambiental en los alumnos de la asignatura de Educación Ambiental

Nivel de significación

$$\alpha = 0,05 \text{ (5\%)}$$

$$Z = 1.645$$

Estadístico de prueba

Como los tamaños de las muestras son $n_1=37>30$ y $n_2=43>30$ la estadística de prueba es:

$$Z_c = \frac{(\bar{X}_1) - (\bar{X}_2)}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

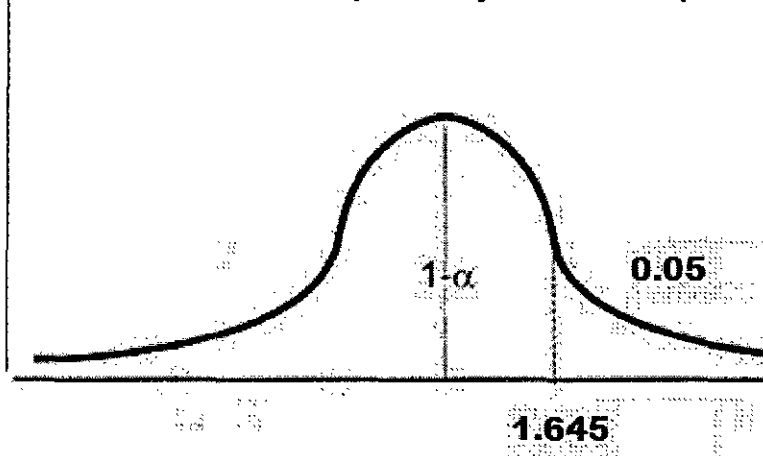
Determinación de la zona de rechazo

De acuerdo a la hipótesis alternativa $H_1: \mu_1 > \mu_2$ la prueba es unilateral de una cola a la derecha. Usamos la distribución normal:

$1 - \alpha = 1 - 0,05 = 0,95$, luego en resulta luego $Z_{0.05} = 1,64$ como es la cola de la derecha, usamos el punto simétrico $Z = 1,64$

GRÁFICO N° 26

Gráfico de Zonas de Aceptación y Rechazo-Hipótesis Secundaria 2

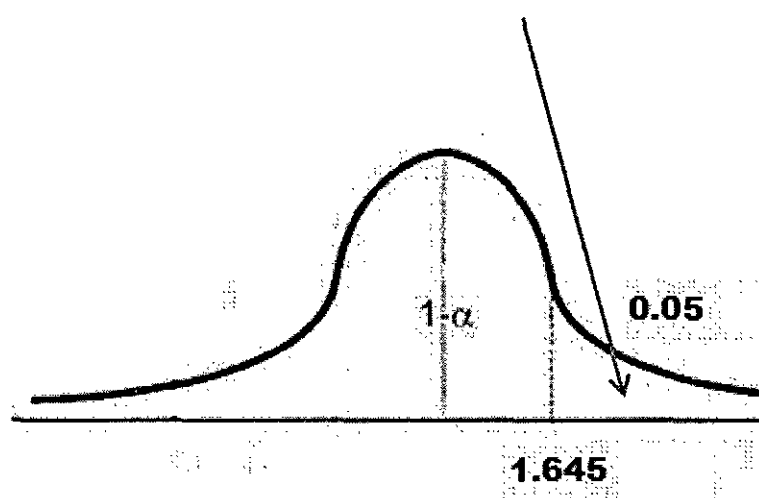


Cálculo del estadístico de prueba

$$Z_c = \frac{(35.1395 - 29.2703)}{\sqrt{\frac{(2.22091)^2}{43} + \frac{(2.21922)^2}{37}}}$$

$$Z_c = 11.79$$

El valor estadístico de la prueba cae en la zona de rechazo



Decisión y conclusión

Al caer en la zona de rechazo, en consecuencia se acepta la hipótesis alternativa, por lo tanto es consistente la afirmación de la hipótesis secundaria 2 planteada por el investigador. *Las estrategias de aprendizaje colaborativo influyen positivamente en el desarrollo de la cultura ambiental en los alumnos de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat.*

Por otro lado al confirmarse la hipótesis secundaria 2 corroboramos la segunda afirmación planteada (ver página 132) al interpretar los resultados de la dimensión Cultura Ambiental Pos Test preguntas 7-12-16-18-3-11-17-6 grupos contraste 3° A y grupo experimental 3° B, asignatura de Educación Ambiental Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat.

Hipótesis Secundaria 3

Las estrategias de aprendizaje colaborativo influyen positivamente en el desarrollo de la participación ambiental en los alumnos de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat.

CUADRO N° 33

HIPÓTESIS SECUNDARIA 3

Estadísticos de grupo-Hipótesis Secundaria 3

	Grupo	N	Media	Desviación típica.	Error típico de la media
Hipótesis secundaria 3 Participación ambiental	3ro A	37	18,1351	1,91721	,31519
	3ro B	43	21,3488	2,03404	,31019

N: Muestra población. * Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos del 3er Año de la Facultad de Educación y Psicología Universidad Marcelino Champagnat. Año 2012.

Planteo de la hipótesis:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_0: \mu_1 > \mu_2$$

Hipótesis Nula

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ Las estrategias de aprendizaje colaborativo no influyen positivamente en el desarrollo de la participación ambiental en los alumnos de la asignatura de Educación Ambiental

Hipótesis Alternativa

$H_1: \mu_1 > \mu_2$ Las estrategias de aprendizaje colaborativo tienen una influencia mayor y positiva en el desarrollo de la participación ambiental en los alumnos de la asignatura de Educación Ambiental

Nivel de significación

$$\alpha = 0,05 (5\%)$$

$$Z = 1.645$$

Estadístico de prueba

Como los tamaños de las muestras son $n_1=37>30$ y $n_2=43>30$ la estadística de prueba es:

$$Z_c = \frac{(\bar{X}_1) - (\bar{X}_2)}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Determinación de la zona de rechazo

De acuerdo a la hipótesis alternativa $H_1: \mu_1 > \mu_2$ la prueba es unilateral de una cola a la derecha. Usamos la distribución normal:

$$1-\alpha = 0,95$$

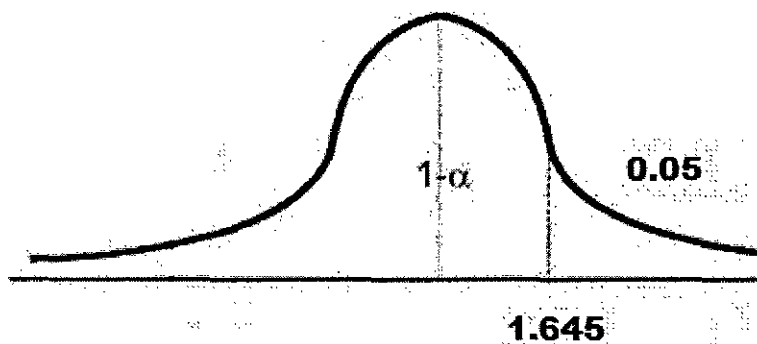
$$\alpha = 0,05$$

$Z_c = 1,645$ como es la cola de la derecha, usamos el punto simétrico

$$Z = 1,645$$

GRÁFICO N° 27

Gráfico de Zonas de Aceptación y Rechazo-Hipótesis Secundaria 3

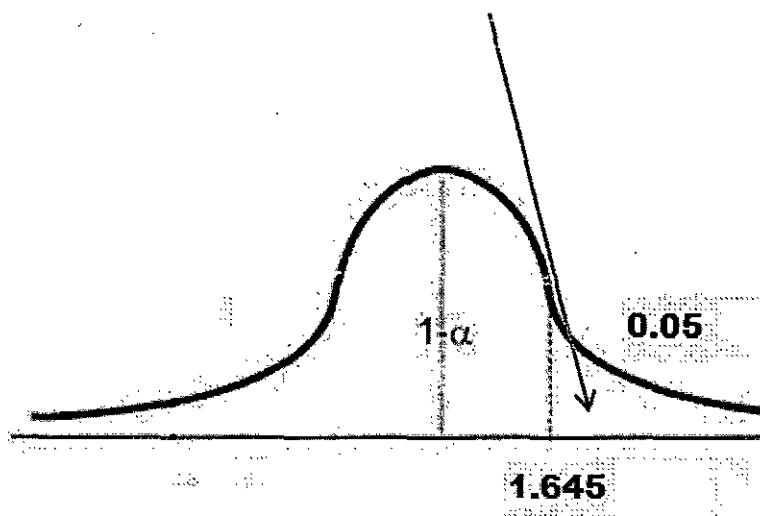


Cálculo del estadístico de prueba

$$Z_c = \frac{(21.3488 - 18.1351)}{\sqrt{\frac{(2.03404)^2}{43} + \frac{(1.91721)^2}{37}}}$$

$$Z_c = 7.2672$$

El valor estadístico de la prueba cae en la zona de rechazo



Decisión y conclusión

Al caer en la zona de rechazo, en consecuencia se acepta la hipótesis alternativa, por lo tanto es consistente la afirmación de la hipótesis secundaria 3 planteada por el investigador. *Las estrategias de aprendizaje colaborativo influyen positivamente en el desarrollo de la cultura ambiental en los alumnos de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat.*

Por otro lado al confirmarse la hipótesis secundaria 3 corroboramos la tercera afirmación planteada (ver página 143) al interpretar los resultados de la dimensión Cultura Ambiental Pos Test preguntas 13-14-15-4-5 grupos contraste 3° A y grupo experimental 3° B, asignatura de Educación Ambiental Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat.

c) Contrastación y validación de los resultados obtenidos en el pos test:
Hipótesis General.

Hipótesis General

Las estrategias de aprendizaje colaborativo influyen positivamente en el desarrollo de actitudes ambientales en los alumnos de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat.

CUADRO N° 34

Hipótesis General- Pos Test

	Grupo	N	Media	Desviación típica	Error típico de la media
Hipótesis General	3ro A	37	71,2432	3,74467	,61562
Actitudes Ambientales	3ro B	43	86,6512	6,46192	,98543

* Fuente: Cuestionario aplicado a los alumnos del 3er Año de la Facultad de Educación y Psicología Universidad Marcelino Champagnat. Año 2012.

Elaboración Propia

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_0: \mu_1 > \mu_2$$

Hipótesis Nula

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ Las estrategias de aprendizaje colaborativo no influyen positivamente en el desarrollo de actitudes ambientales en los alumnos de la asignatura de Educación Ambiental

Hipótesis Alternativa

$H_1: \mu_1 > \mu_2$ Las estrategias de aprendizaje colaborativo tienen una influencia mayor y positiva en el desarrollo de actitudes ambientales en los alumnos de la asignatura de Educación Ambiental

Nivel de significación

$$\alpha = 0,05 (5\%)$$

$$Z = 1.645$$

Estadístico de prueba

Como los tamaños de las muestras son $n_1 = 37 > 30$ y $n_2 = 43 > 30$ la estadística de prueba es:

$$Z_c = \frac{(\bar{X}_1) - (\bar{X}_2)}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Determinación de la zona de rechazo

De acuerdo a la hipótesis alternativa $H_1: \mu_1 > \mu_2$ la prueba es unilateral de una cola a la derecha. Usamos la distribución normal:

$$\alpha = 0,95$$

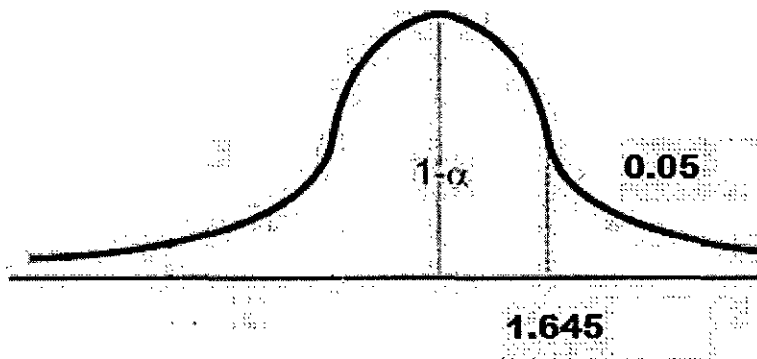
$$\alpha = 0,05$$

$Z_c = 1,64$ como es la cola de la derecha, usamos el punto simétrico

$$Z = 1,64$$

GRÁFICO N° 28

Gráfico de Zonas de Aceptación y Rechazo-Hipótesis General - Pos Test



Cálculo del estadístico de prueba

$$Z_c = \frac{(86.6512 - 71.2432)}{\sqrt{\frac{(6.46192)^2}{43} + \frac{(3.74467)^2}{37}}}$$

$$Z_c = \frac{15.408}{\sqrt{\frac{41.75641009}{43} + \frac{14.02255341}{37}}}$$

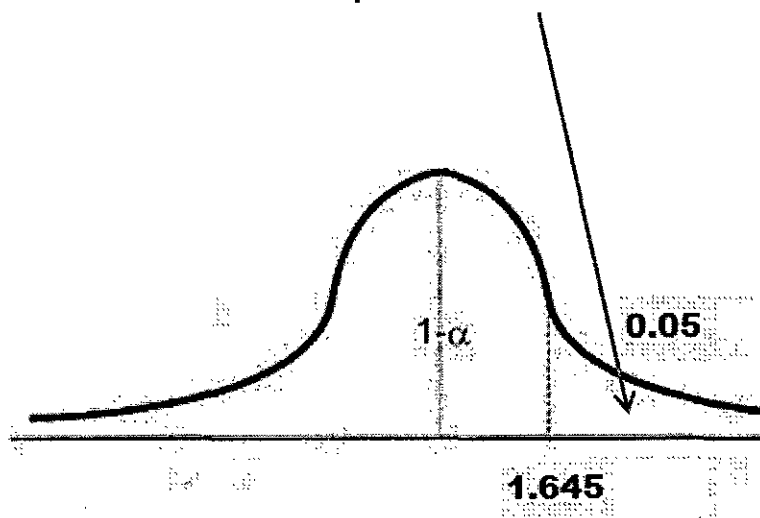
$$Z_c = \frac{15.408}{\sqrt{0.971079304 + 0.37898793}}$$

$$Z_c = \frac{15.408}{\sqrt{1.350067234}}$$

$$Z_c = \frac{15.408}{1.161923937}$$

$$Z_c = 13.26$$

El valor estadístico de la prueba cae en la zona de rechazo



Decisión y conclusión

Al caer en la zona de rechazo, en consecuencia se acepta la hipótesis alternativa, por lo tanto es consistente la afirmación de la hipótesis General planteada por el investigador. ***Las estrategias de aprendizaje colaborativo influyen positivamente en el desarrollo de actitudes ambientales en los alumnos de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat.***

Por otro lado al confirmarse la hipótesis secundaria general demostramos que si existe influencia de las estrategias de Aprendizaje Colaborativo en el desarrollo de actitudes ambientales positivas en la asignatura de Educación Ambiental *de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat.*

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS ANÁLISIS GENERAL

Se pueden resumir las ideas principales analizadas líneas arriba primero comparando las características actitudinales del grupo control y experimental al inicio del experimento utilizando el promedio de las puntuaciones.

Grupo Contraste 3° A		Grupo Experimental 3°B	
Ítems	Promedio de la puntuaciones	Ítems	Promedio de las puntuaciones
P ¹	1.81	P ¹	1.79
P ²	3.22	P ²	3.21
P ³	3.00	P ³	3.05
P ⁴	3.22	P ⁴	3.19
P ⁵	2.22	P ⁵	2.21
P ⁶	2.62	P ⁶	2.60
P ⁷	2.62	P ⁷	2.60
P ⁸	3.00	P ⁸	3.00
P ⁹	2.81	P ⁹	2.79
P ¹⁰	3.22	P ¹⁰	3.21
P ¹¹	2.81	P ¹¹	2.79
P ¹²	2.27	P ¹²	2.26
P ¹³	2.30	P ¹³	2.33
P ¹⁴	2.24	P ¹⁴	2.28
P ¹⁵	3.22	P ¹⁵	3.23
P ¹⁶	3.00	P ¹⁶	3.00
P ¹⁷	2.81	P ¹⁷	2.79
P ¹⁸	2.81	P ¹⁸	2.81
P ¹⁹	2.62	P ¹⁹	2.60
P ²⁰	2.81	P ²⁰	2.79
3° A	$\bar{X} = 54.622$	3° B	$\bar{Y} = 54.535$

Análisis comparativo de puntuaciones medias para dos muestras independientes en función de las dimensiones responsabilidad ambiental, participación ambiental y cultura ambiental, que describen posibles actitudes ambientales.

Comparadas las puntuaciones medias obtenidas, en valores estandarizados Z, para los grupos 3° A y 3° B de la muestra se obtuvieron los siguientes resultados. La media de puntuación de 3° A fue de 2.731, situándose aproximadamente 0,087 milésimas por encima de la media de 3° B, reflejando una desviación típica de 4.044; siendo 3°B algo menor y una desviación típica de 6.281. Aplicada la prueba de Diferencia de medias

(Z), Nivel de significación $\alpha = 0,05$ (5%) se obtuvo una significación bilateral de $p = 1,96$ y $Z_c = -0.088$, por lo cual se rechaza la hipótesis de desigualdad significativa de medias.

Y se concluye que ambos grupos tienen el mismo nivel aproximado de actitudes ambientales.

En razón de los datos expuestos se puede decir que la población muestral utilizada es bastante representativa del tercer año de la UMCh. Hay un buen equilibrio entre sexos, entre los grados asignados y, también, entre las edades. De igual forma hay una más que suficiente representación de personas que poseen poca responsabilidad y participación ambiental. En definitiva, parece ser una muestra bastante adecuada para abordar el estudio experimental que se pretendió con ella.

Dados los indicadores obtenidos después del tratamiento estadístico de los datos directos recabados se puede decir que la escala de actitudes adaptada y adecuada a nuestra investigación propuesta de la escala de Likert, elaborada por Berenger, J., Corraliza, J., Moreno, M. y Rodríguez, L. (2002). Intitulada la medida de las actitudes ambientales: propuesta de una escala de conciencia ambiental; instrumento que mide la conciencia ambiental con el nombre de proyecto Ecobarómetro a la población del Ayuntamiento de Madrid en España, desde hace 10 años, es bastante sólida. Aunque, no obstante, parece evidente que los resultados del trabajo aquí expuesto deben suponerse ubicados en una línea de investigación aún incipiente: la influencia de las estrategias colaborativas en el desarrollo de actitudes ambientales; sobre la cual es obligado aumentar el número de investigaciones. El resultado de las mismas aportará más claridad al asunto y, en última instancia, las propiedades del instrumento de evaluación presentado se verán enjuiciadas en razón del cuerpo global de conocimientos que sobre el tema se genere en un futuro.

No obstante, la escala manifiesta determinadas limitaciones y posibles errores en su construcción, es posible que se descubran algunas otras variables que influyan, quizás de manera determinante, en la valoración de las actitudes ambientales en alumnos universitarios. Será preciso, pues, trabajar en la continuación de las indagaciones para explorar dichas

variables y confirmar que expresiones conductuales tienen; a fin de acoplarlas, de manera armónica, al listado de las ya existentes.

Sobre los resultados obtenidos para el contraste de las hipótesis planteadas.

Los resultados obtenidos en el tratamiento estadístico de los datos ayudan a contrastar la primera hipótesis inicialmente planteada y parecen apoyar a la hipótesis general: Las estrategias de aprendizaje colaborativo influyen positivamente en el desarrollo de actitudes ambientales.

Los datos apoyan categóricamente a las tres hipótesis específicas: Las estrategias de aprendizaje colaborativo intervienen positivamente en el desarrollo de la responsabilidad ambiental. Las estrategias de aprendizaje colaborativo actúan positivamente en el desarrollo de la cultura ambiental. Las estrategias de aprendizaje colaborativo median positivamente en el desarrollo de la participación ambiental.

Esto pudiera ser debido a que el profesor investigador que desarrollo la asignatura utilizo adecuadamente las estrategias colaborativas y quizás el programa de intervención para ambos grupos estuvo adecuadamente ajustado al dinamismo, a las demandas o las limitaciones de los alumnos. o el programa de intervención para el grupo control fue o pudo estar diseñados de manera muy general o no son aprovechados en sus contenidos por carecer de atractivo, pudiéndose generar más aburrimiento que gozo con la realización de las actividades que se propusieron.

En todo caso los datos parecen apoyar las hipótesis planteadas, pues en la muestra experimental los alumnos tuvieron un nivel de estado de ánimo positivo significativamente mayor para realizar las actividades propuestas que aquellas que pertenecían al grupo control.

Ausubel (1978) propone una explicación teórica del proceso de aprendizaje según el punto de vista cognoscitivo, pero tomando en cuenta además factores afectivos tales como la motivación. Para Ausubel, el aprendizaje significa la organización e integración de información en la estructura cognoscitiva del individuo.

Román y Diez (1999), El modelo sociocognitivo integra a sus fundamentos el constructivismo cognitivo de Piaget y su visión cognitiva del aprendizaje, que considera al aprendiz protagonista del aprendizaje, y al aprendizaje

como la modificación de conceptos previos que ya se poseen al incluir los conceptos nuevos, y todo esto a través del conflicto cognitivo. Aunque el aprendizaje cooperativo entendido por Johnson y Johnson (1999) tiene ya algunos años, ha obtenido en la actualidad plena vigencia por sus aportes que conllevan al logro de aprendizaje. Además, están ligados con el aprendizaje social de Vigostky.

En este sentido y en el momento actual de la educación Latinoamérica, el desarrollo de capacidades a través de grupos colaborativos y estrategias colaborativas, es un ingrediente esencial en todas las actividades de enseñanza aprendizaje en los diferentes niveles educativos de la Educación Peruana.

En este contexto y de acuerdo a los resultados obtenidos en el presente estudio, respecto al desarrollo de actitudes ambientales mediante la utilización de estrategias de aprendizaje colaborativas, podemos decir, que, en los alumnos del 3° A y 3° B de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat (UMCh), los contenidos de la asignatura de Educación Ambiental, permitieron, que internalizaran conocimientos sobre Desarrollo Sustentable, Impacto Ambiental y Ética Ambiental, que como medios impulsaron el desarrollo de comportamientos ambientales positivos en ambos grupos, concordamos con Agüero (2007) .

Por otro lado podríamos inferir en base a lo obtenido estadísticamente, que en el grupo experimental 3° B, el desarrollo de sus actitudes ambientales fue altamente superior (media de 86,65 sobre 71,24), porque además de los contenidos de educación ambiental, se utilizaron las estrategias de aprendizaje colaborativo en cada una de las sesiones de clase, coincidiendo con las afirmaciones de los teóricos investigados Panitz, T., y Panitz, P. (1998) y Johnson, Johnson y Holubec (1990).

Así pues, aunque el estado de la cuestión aparece enmarañado por la presencia de múltiples factores, no por ello se debe desechar el conocer las posibles influencias de cada una de las dimensiones mencionadas en el desarrollo de actitudes positivas ambientales a través de las estrategias colaborativas en futuras investigaciones.

El homo sapiens se caracteriza por poder imaginar el futuro y anhelar lo venidero. Y esta capacidad de espera optimista se funda en los momentos positivos del pasado y en el disfrute emocional del presente. Se cuentan con evidencias suficientes que demuestran que el aprendizaje en grupos colaborativos genera disfrute de las emociones positivas genera juicios más benévolos con uno mismo y con los demás; más responsabilidad ambiental; más predisposición de ayuda... ¡y mucha diversión!

Pero aún se conoce poco. Es frecuente encontrar en la literatura científica la llamada a seguir descubriendo relaciones, implicaciones y vinculaciones entre las estrategias colaborativas y las dimensiones de las actitudes ambientales. Y así poder potenciar el desarrollo y la efectividad de las intervenciones educativas ambientales, lo cual beneficiará sustancialmente la calidad de vida de los estudiantes, la heterogénea población y, como no, la calidad de vida de sus familias.

CONCLUSIONES

1. Las estrategias de aprendizaje colaborativo han permitido desarrollar positivamente actitudes ambientales en los alumnos de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad Marcelino Champagnat, en la medida que ha mejorado la satisfacción en el interés comunitario antes que el individual.
2. Las estrategias de aprendizaje colaborativo al intervenir en el desarrollo de la responsabilidad ambiental, en los alumnos de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la UMCh, ha logrado un impacto consistente en el cuidado del ambiente y el principio de equidad biosférica.
3. Las estrategias de aprendizaje colaborativo al mediar positivamente en el desarrollo de la participación ambiental, en los alumnos de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la UMCh han hecho posible encontrar un sentido trascendente a partir de los roles que desempeñan en su comunidad.
4. Las estrategias de aprendizaje colaborativo al influir en el desarrollo de la cultura ambiental, en alumnos de la asignatura de Educación Ambiental de la Facultad de Educación y Psicología de la UMCh, al percibir correctamente los beneficios que las conductas que realizan afectan positivamente al medio ambiente.

RECOMENDACIONES

1. Es importante que se continúe con la promoción de la Educación Ambiental, sobre todo en los centros educativos de nivel superior (Asamblea de Rectores 2012) y se haga énfasis acerca de los beneficios que se obtienen al utilizar las estrategias de aprendizaje colaborativo para desarrollarlas (Ferreiro 2003) aún más, generando en las personas responsabilidad ambiental, participación ambiental y cultura ambiental, actitudes de importancia capital para el medio ambiente y para la preservación de la vida en el planeta Tierra.
2. Los resultados del presente estudio pueden servir para incluir en los planes educativos del nivel superior temas relacionados con la educación ambiental, con el fin de aumentar la presencia del tema en los programas de instituciones públicas, como respuesta a esa responsabilidad que como instituciones educativas tienen en la formación de la Educación Ambiental especialmente del nivel superior (Asamblea de Rectores 2012) y por tanto aumentar el bagaje de conocimiento del medio ambiente.
3. Fomentar la participación de profesores de otras disciplinas afines, para que incorporen las estrategias de aprendizaje colaborativo de manera integral en sus respectivas áreas introduciendo aspectos ambientales, para que los alumnos obtengan bases científicas mediante las cuales estén fundamentado el conocimiento acerca de la problemática ambiental y ampliar los marcos de referencia e ir más allá de las bibliografías, y promover entre los estudiantes acciones que lleven a la práctica diaria valores y actitudes, que se observen en sus comportamientos diarios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agüero J. (2007). La asignatura de Educación Ambiental y la formación de actitudes responsable frente a la conservación de los ecosistemas de las alumnas de especialidad de Biología y Química de la Universidad Nacional del Centro del Perú-Huamanga. Tesis de maestría publicada. Universidad Nacional del Centro. Huamanga, Perú
- Alcántara J. (1992). *Como educar las actitudes*. España: CEAC S.A.
- Álvarez, P. Vega, P. (2009): *Actitudes Ambientales y Conductas Sostenibles. Implicaciones para la Educación Ambiental*. Revista de Psicodidáctica [pdf]. Año 2009. 14 (2), 245-260.
Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17512724006>
- Aronson, E. (1975). *El animal social. Introducción a la psicología social*. Madrid: Alianza Universidad.
- Asamblea Nacional de Rectores (ANR). Rectores de las universidades del Perú firman acuerdo por el desarrollo sostenible (ANR.26.03.2012).
Disponible en:
http://www.anr.edu.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=462:rectores-de-las-universidades-del-peru-firman-acuerdo-por-el-desarrollo-sostenible&catid=40:cnoticias&Itemid=679
- Ausubel, D., Novak, J., Hanesian, H. (1990). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. (2ª ed.). México: Trillas S.A.
- Bandura, A. (1971). *Social learning theory*. New York: General Learning Press.
- Baron R. y Byrne D. (2005). *Psicología Social*. (10ª ed.). Madrid: Prentice Hall
- Barrows H. (1996). *Problem-Based learning in medicine and beyond: A brief overview*. In Wilkerson L., Gijsselaers W.H. (eds) *Bringing Problem-*

Based Learning to Higher Education: Theory and Practice, San Francisco: Jossey-Bass Publishers, pp. 3-12.

Bednar, A., Cunningham, D., Duffy, T. y Perry, J. (1991). *Theory into practice: How do we link?* In Duffy, T. M. & Jonassen, D. H. (Eds.), *Constructivism and the technology of instruction: a conversation*, Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 17-34.

Beltrán, J. (1996). *Estrategias de aprendizaje*. En J. Beltrán y C. Genovard (eds.) *Psicología de la Instrucción I. Variables y procesos básicos*. Madrid: Síntesis.

Berenguer, J., Corraliza, J.A., Moreno, M. y Rodríguez, L. 2002. *La medida de las actitudes ambientales: propuesta de una escala de conciencia ambiental (Ecobarómetro)*. *Intervención Psicosocial* 11 (3): 349-358. Universidad Autónoma de Madrid. Convenio UAM. Ayuntamiento de Madrid (Concejalía de Limpieza Urbana y Desarrollo Medioambiental).

Boggino, N. (2002). *Como elaborar Mapas Conceptuales: Aprendizaje Significativo y Globalizado*. Barcelona: Homo Sapiens.

Bruner, J., Wood, D. y Ross, G. (1976). *The role of tutoring in problem solving*. *Journal of Child. Psychology and Child Psychiatry*, 17, 89–100.

Bruner J., Palacios J., Igoa J. (1996). *Desarrollo cognitivo y educación*. Compilado por Jesús Palacios (5ª ed.). Madrid: Morata.

Caduto, M. (1992): *Guía para la enseñanza de valores ambientales*. Libros de la Catarata. Madrid. (Serie de Educación Ambiental nº 13, del Programa Internacional de Educación Ambiental Unesco-PNUMA).

Castro, P. y Lima, M. (2001). *Old and new ideas about the environment and science*. An exploratory study. *Environment and Behavior*,

Campos, A. (2005). *Mapas Conceptuales. Mapas Mentales y Otras Formas de Representación del Conocimiento*. Colombia: Magisterio.

Chumbe A. (2011). *Juicio Moral y Actitud Ambiental de los Alumnos de Quinto Grado de Educación Secundaria de Barranco*. Revista de Investigación en Psicología del Instituto de Investigaciones Psicológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
Vol. 14 - Nº 2 – 2011 pp. 271 – 276.

Cobos C. (2010). *Eficacia de la técnica del trabajo de campo en el desarrollo de las capacidades educativas geográficas de los alumnos de ciencias sociales y geografía de la facultad de ciencias sociales y humanidades de la universidad nacional de educación Enrique Guzmán y Valle*. Tesis de maestría publicada. Universidad nacional de educación Enrique Guzmán y Valle. Lima, Perú.

Cone, J. D. & Hayes, S. C. (1980). *Environmental problems*. Behavioral solutions. Monterrey. Brooks/Cole Pub.

Consejo Nacional del Ambiente. (1999). *Libro Blanco de la Educación Ambiental en España*. Lima: CONAM.

Dansereau, D. (1985). *Aprendiendo Investigación Estratégica*. Vol 1: Relacionando la enseñanza a la investigación. Hillsdale, NI. Erlbaum.

De La Fuente, L. (2000). *Educación ambiental y protección del Medio*. México: Anagrama.

De La Parra, E. y Madero M. (2002). *La Fascinante Técnica de los Esquemas Mentales*. México: Panorama.

Diccionario Real Academia Española. (1970). DRAE: Diccionario de la Real Lengua Española. (19ª ed.). España: Espasa-Calpe. S.A.

Escámez, J. y Ortega, P. (1986). La enseñanza de actitudes y valores. Valencia: Nau Libres.

Ertmer P. y Newby T. (1993). *Conductismo, Cognitivismo y Constructivismo*. Una comparación de los aspectos críticos desde la perspectiva del diseño de la instrucción". Performance Improvement Quarterly. Volumen 6, Nº4/1993- pp. 50-72

Ferreiro, R., Calderón, M. (2000). *El ABC del aprendizaje cooperativo*. México. Trillas.

Ferreiro, R. (2003). *Estrategias Didácticas del Aprendizaje Cooperativo*. El Constructivismo Social, una nueva forma de Enseñar y Aprender. México: Trillas.

Fishbein, M. (1967). Lecturas en la teoría de la actitud y de medición. New York: Wile & Sons.

Fishbein, M. y Adjen, Y. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior* (An introduction to theory and research). Addison-Wesley, En M. Fishbein y Y. Adjen, Understanding attitude and predicting social behavior, Prentice Hall.

Gagné, E. (1986). *La psicología cognitiva del aprendizaje escolar*. Madrid: Aprendizaje Visor.

Hernández, R., Fernández, C. y Batista, P. (2006). Metodología de la Investigación. México: Mac Graw Hill Interamericana.

- Hess, S., Suárez, E. y Martínez-Torvisco, J. (1997). Estructura de la conducta ecológica responsable mediante el análisis de la Teoría de las Facetas. *Revista de Psicología Social Aplicada*, 7: 2,3
- Holahan, C. J. (1982). *Environmental Psychology*. New York: Random House. Traducido al castellano en 1991, *Psicología Ambiental: Un enfoque general*. México: Limusa.
- Huamán L. (2006). *Influencia de los Mapas Conceptuales como estrategia de Enseñanza en el logro de Aprendizajes Significativos en la Asignatura de Lenguaje y Literatura*. Tesis de maestría publicada. Universidad nacional de educación Enrique Guzmán y Valle. Lima, Perú.
- Johnson, D. y Johnson, R. (1974). *Instructional goal structure: Cooperative, competition or individualistic*. *Review of Educational Research*, 44, 21:32,40.
- Johnson, R. y Johnson, D. (1979). Type of task and student achievement and attitudes in interpersonal cooperation, competition, and individualization. *Journal of Social Psychology*, 108, 37–48.
- Johnson, R. y Johnson, D. (1986). *Action research: Cooperative learning in the science classroom*. *Science and Children* (24), 31-32.
- Johnson, D., Johnson, R., y Holubec, E. (1990). *Circles of learning*. New York: Interaction Book Company.
- Johnson, D. y Johnson, R. (1999). *Aprender juntos y solos*. Buenos Aires: Aique
- Johnson, D., Johnson, R. Y Holubec, E. (1999). *Circles of learning Cooperation in the classroom*. Minnesota: Interaction Book Company.

Kagan, S. (1988). *Cooperative Learning*. San Juan Capistrano. California: Resources for Teachers.

Koffka, K. (2011). Biografía y Vidas. Recuperado: 11-11-11.
<http://www.biografiasyvidas.com/biografia/k/koffka.htm>

La Madrid E. (2003). *Desarrollo de Habilidades Sociales mediante Aprendizaje Cooperativo*. Tesis de maestría publicada. Universidad Santiago de Compostela. España.

Leff, E. (2005). *Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible*. Formación Ambiental 17: 10-11. UNESCO.

Lewin, K. (1935). Biografía y Vidas. Recuperado: 11-11-11.
<http://www.biografiasyvidas.com/biografia/l/lewin.htm>

Ministerio del Ambiente (MINAM, 2011). *Glosario términos para la formulación de proyectos ambientales*. Lima: MINAM Disponible en:
<http://cdam.minam.gob.pe/novedades/glosarioterminosambientale> o en www.minam.gob.pe

Ministerio del Ambiente (MINAM, 2012). *Glosario términos para la formulación de proyectos ambientales*. Lima: MINAM Disponible en:
<http://cdam.minam.gob.pe/novedades/glosarioterminosambientale> o en www.minam.gob.pe

Ministerio de Educación (MINEDU, 2003). *Ley General de Educación N° 28044*. Perú: MINEDU.

Monereo, C. y Clariana, M. (1993). *Profesores y alumnos estratégicos: Cuando aprender es consecuencia de pensar*. Madrid: Pascal.

Monereo, C. (1994). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. Formación del profesorado y aplicación en la escuela. Barcelona: Graó.

Montmollin, G. (1991). *El cambio de actitud en S. Moscovici, Psicología social, Influencias y cambio de actitudes individuos y grupos*. Barcelona: Paidós

Morales, P. (1990). *Medición de actitudes en psicología y educación*. España: Tarttalo, S.A. Universidad de Comillas, San Sebastián.

Navau, C; Vidal, N. Branadas. S, y Yebras, J. (2000). *El trabajo colaborativo como metodología docente para asignaturas teórico-prácticos*. Tesis de maestría publicada. Escolar Universitaria Salesiana de Sarriá. España.

Nisbet, J. y Schucksmith, J. (1987). *Estrategias de aprendizaje*. Madrid: Santillana.

Novak, J. y Gowin, D. (1988). *Aprendiendo a aprender*. España: Martínez Roca

Ordoñez S. (2006). *Técnica de capacitación de Aprendizaje Colaborativo para mejorar el Aprendizaje de la Seguridad alimentaria en madres jóvenes del sector rural de Tingo María*. Investigación publicada. Universidad nacional de Tingo María, Perú

Panitz, T. y Panitz, P. (1998). *Encouraging the use of collabotive learning in Higher Education*. NY: Garland Publishing.

Pelechano. (1980). *Modelos básicos de aprendizaje*. Valencia: Alfapulus.

Piaget, J. (1950). *La Psicología de la Inteligencia*. New York: Harcourt.

Pulgarín, R. (1998). *La salida de campo: estrategia fundamental en el aprendizaje de las Ciencias Sociales*. Medellín: Zuluaga.

- Pumacayo, Z. (2009). *Modelo Socio-Cognitivo en el Desarrollo de Habilidades en los estudiantes de Química de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle*. Tesis de Doctorado publicada. Universidad nacional de educación Enrique Guzmán y Valle. Lima, Perú.
- Román, M. y Díez E. (1999). *Aprendizaje y Curriculum*. España: EOS.
- Romero, R. (2006). *Educación Ambiental una Revolución en Educación*. UNESCO Formación Ambiental 18: 7- 8. Recuperado [pdf] 12 de Mayo 2010. Disponible en http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/biologist/v05_n1/pdf/a02v5n1
- Ruiz, C. (2002). *Instrumentos de Investigación Educativa*. Procedimientos para su diseño y validación. Venezuela: CIDEG. Rev. Ped v.25 n.74
- Sambrano, Jazmín. (2004) *Los mapas mentales: Agenda para el éxito*. (2ª ed.) Caracas: Alfadil.
- Selman, R. y Lieberman, M. (1975). *La educación moral en el Nivel Elemental: La evaluación de un plan de estudios de desarrollo*, en «Revista de Psicología de la Educación», núm. 67.
- Serrano, J. y Pons, R. (2007). *Formación de profesores en Métodos de Aprendizaje Cooperativo*. En Aguado, T., Gil I., y Mata, P. (Comps.), *Formación del profesorado y práctica escolar* (pp. 20-32). Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Slavin, R. (1980). *Efectos de las expectativas individuales de aprendizaje en el rendimiento estudiantil*. *Journal of Educational Psychology*. 7 (2), 520-524.

- Slavin, R. E. (1989). *Research on cooperative learning: An international perspective*. Scandinavian Journal of Educational Research, 33 (4), 231-243.
- Slavin R. (1990). *Aprendizaje cooperativo: teoría, investigación y práctica*. New Jersey: Prentice Hall.
- Skinner, B. (1985). *Aprendizaje y comportamiento*. Barcelona: Martínez Roca.
- Suárez, E. (1998). *Problemas ambientales y soluciones conductuales*. En J. I. Aragonés y M. Amérigo (Comps.), *Psicología Ambiental* (pp.303-327). Madrid: Pirámide.
- Taylor, S. y Todd, P. (1995). An integrated model of waste management behavior. A test of household recycling and composting intentions. *Environment and Behavior*. 27(5), 603-630.
- Tavera, J. (2001). *Una gota de creatividad en el desierto*. Proyecto - reporte preliminar. Lima: APGEP-SENREM.
- Vásquez, L. (2005). *Química Ambiental*. Texto para uso interno de los alumnos de la Universidad Marcelino Champagnat. Lima-Surco: UMCH.
- Vidaurre, C. (2006). *El aprendizaje Cooperativo como estrategia de desarrollo de la socialización en estudiantes que representan conductas de inhibición*. Investigación publicada para la Secretaria de Educación Pública .Proyecto conductas asertivas. México, SEP.
- Vygotsky, L. (1978). *Pensamiento y lenguaje*. La Habana: Revolucionaria.

Waggoner, M. (1992). *A case study approach to evaluation of computer conferencing*. In: Kaye, A. R. (Ed.), *Collaborative learning through computer conferencing. The Najaden papers. NATO ASI Series F: Computer and Systems Sciences*, (90) Berlin: Springer-Verlag. p. 137-146.

Winstein, C. y Mayer, P. (1986). *La Enseñanza de Estrategias de Aprendizaje*. New York: Mac Millan.

Zabalza, M. (2002). *La Función tutorial en los estudios universitarios: análisis de la situación y estrategias de mejora*. España: Premios Nacionales de Investigación Educativa y Tesis Doctorales.

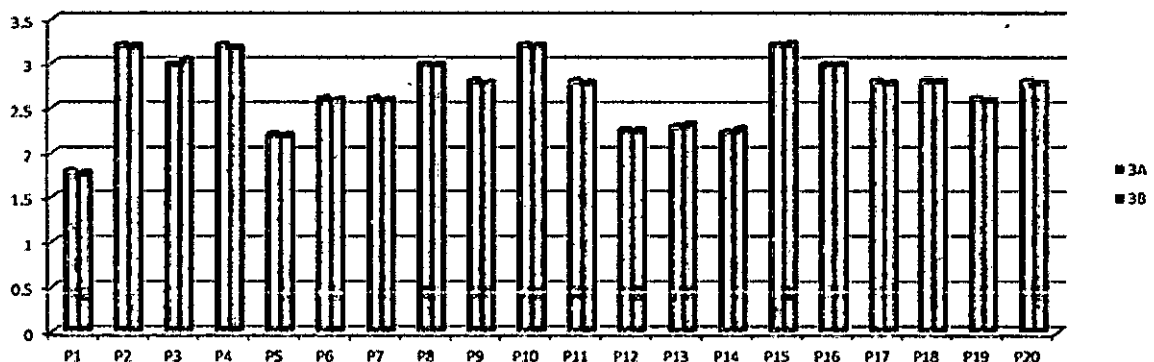
ANEXOS

Anexo N° 1

CONDICIONES DE LOS GRUPOS AL INICIO DEL EXPERIMENTO

Grupo Contraste 3° A		Grupo Experimental 3°B	
Ítems	Promedio de la puntuaciones	Ítems	Promedio de las puntuaciones
P ¹	1.81	P ¹	1.79
P ²	3.22	P ²	3.21
P ³	3.00	P ³	3.05
P ⁴	3.22	P ⁴	3.19
P ⁵	2.22	P ⁵	2.21
P ⁶	2.62	P ⁶	2.60
P ⁷	2.62	P ⁷	2.60
P ⁸	3.00	P ⁸	3.00
P ⁹	2.81	P ⁹	2.79
P ¹⁰	3.22	P ¹⁰	3.21
P ¹¹	2.81	P ¹¹	2.79
P ¹²	2.27	P ¹²	2.26
P ¹³	2.30	P ¹³	2.33
P ¹⁴	2.24	P ¹⁴	2.28
P ¹⁵	3.22	P ¹⁵	3.23
P ¹⁶	3.00	P ¹⁶	3.00
P ¹⁷	2.81	P ¹⁷	2.79
P ¹⁸	2.81	P ¹⁸	2.81
P ¹⁹	2.62	P ¹⁹	2.60
P ²⁰	2.81	P ²⁰	2.79
3° A	$\bar{X} = 2.731$	3° B	$\bar{Y} = 2.726$

CONDICIONES PRELIMINARES DE LOS GRUPOS AL INICIO DEL EXPERIMENTO



Anexo N° 2

ESCALA DE LIKERT (PRE Y POS-TEST)



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION

Enrique Guzmán y Valle

La Cantuta

ESCUELA DE POSGRADO

SECCION MAESTRIA



CUESTIONARIO

El presente cuestionario, tiene como finalidad conocer las actitudes que manifiestas ante el medio ambiente, con el objeto de identificarlas y establecer mejoras en nuestra asignatura. Para ello te pedimos que respondas con la sinceridad que te caracteriza. Se trata de que expreses si estás de acuerdo, en desacuerdo o indiferente ante tales afirmaciones escribiendo la letra respectiva de acuerdo a la clave adjunta:

(A) Totalmente de acuerdo.

(B) De acuerdo.

(C) Ni de acuerdo, ni en

desacuerdo.

(D) En desacuerdo.

(E) Totalmente en desacuerdo.

1. Con el fin de reducir la contaminación ambiental, en el centro de las grandes ciudades, debería restringirse el uso de vehículos, permitiendo circular únicamente a los del servicio público.	A	B	C	D	E
2. La contaminación no afecta personalmente a mi vida.	A	B	C	D	E
3. Es improbable que la contaminación debida a la producción de energía llegue a ser excesiva, porque el Ministerio del Ambiente tiene muy buenas inspecciones y tiene el programa de adecuación medio ambiental (PAMA) como control.	A	B	C	D	E
4. Deseo participar en actividades de protesta contra la contaminación.	A	B	C	D	E
5. Me gustaría establecer contacto con la oficina local del medio ambiente para obtener información sobre programas de anti-contaminación.	A	B	C	D	E
6. Los productos alimenticios envasados, como bebidas y conservas, deberían ser de vidrio retornable, para evitar la acumulación, en el ambiente, de latas y botellas.	A	B	C	D	E
7. La naturaleza y el medio ambiente son bienes sociales, patrimonio de toda la humanidad y de las generaciones futuras, por tanto no tenemos derecho a deteriorarlo y explotarlo como lo estamos haciendo.	A	B	C	D	E

8. Debería controlarse el uso y el abuso de las bolsas de plástico.	A	B	C	D	E
9. Debemos prevenir la extinción de cualquier tipo de animal, incluso si ello significa sacrificar algunas cosas para nosotros mismos.	A	B	C	D	E
10. Estaría dispuesto a hacer concesiones personales para reducir el ritmo de la contaminación, aunque los resultados inmediatos no fueran significativos.	A	B	C	D	E
11. Aun cuando el transporte público fuese más eficiente de lo que es, preferiría ir en mi propio automóvil, aunque no lo tuviese.	A	B	C	D	E
12. Estoy de acuerdo con la explotación minera sin importar los daños que genera al medio ambiente.	A	B	C	D	E
13. Participo en los seminarios y programas de educación ambiental.	A	B	C	D	E
14. Me gustaría informar a la gente de la importancia que tienen la contaminación y los problemas medio ambientales.	A	B	C	D	E
15. Si supiera cómo contribuiría personalmente a reforestar los bosques.	A	B	C	D	E
16. Apago las luces encendidas innecesariamente.	A	B	C	D	E
17. El incremento de la contaminación y la progresiva degradación del medio ambiente pueden ser perjudiciales para la salud e incluso para la supervivencia humana.	A	B	C	D	E
18. Cierro grifo de agua mientras cepillo mis dientes.	A	B	C	D	E
19. Lo que está en peligro no es solamente la calidad de la vida en la tierra. Sino la propia vida del organismo.	A	B	C	D	E
20. El gobierno debería suministrar a cada ciudadano una lista de agencias y organizaciones donde se pueda informar de los motivos de queja sobre la contaminación.	A	B	C	D	E

Gracias por tu colaboración

Anexo N° 3

DISEÑO DE LA PROGRAMACION CURRICULAR



UNIVERSIDAD MARCELINO CHAMPAGNAT
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y PSICOLOGÍA
SURCO-LIMA

EDUCACIÓN AMBIENTAL

Syllabus

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 PROGRAMA	: Pre Grado
1.2 CARRERA	: Educación
1.3 ÁREA	: Estudios Generales
1.4 CURSO Y CÓDIGO	: Educación Ambiental-021112
1.5 CICLO - AÑO	: 2012-Ciclo I - 3° A-B
1.6 N° de CRÉDITOS	: 3
1.7 N° de HORAS PEDAGÓGICAS/CICLO:	30
1.8 DURACIÓN	: Del 26 de Marzo al 13 de Julio
1.9 PROFESOR	: Luis Vásquez Paulini

2. SUMILLA

La asignatura corresponde al área de Estudios Humanísticos, siendo de carácter teórico- práctico. Se propone desarrollar la competencia sistémica de aprender a aprender; la competencia interpersonal para trabajar en equipo y la competencia instrumental en el tratamiento de la información y en el uso de las TICs. La asignatura, da una visión panorámica de la historia de la educación ambiental, y el proceso socio histórico que ha conducido al deterioro de los ecosistemas y recursos naturales, debido al impacto antrópico y al desconocimiento de su fragilidad. Se impartirán conceptos ecológicos básicos e interdisciplinarios, que permitirán a los futuros docentes, entender los problemas ambientales y participar en su mitigación o adaptación a los mismos.

3. COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA

COMPETENCIA SISTÉMICA:

Posee pensamiento crítico al comprender la información investigada sobre los aportes de la ciencia y tecnología al estudio de los problemas ambientales, valorando sus posibles soluciones y elaborando conclusiones argumentadas en relación a la educación ambiental para el desarrollo sustentable y su gestión a través de distintas estrategias colaborativas e indagatorias.

COMPETENCIA INTERPERSONAL:

Trabaja en equipo, investiga y aporta ideas constructivas, aceptando las diferencias, demostrando asertividad y pertinencia, al analizar, definir y sintetizar sobre las relaciones sistémicas existentes entre el medio ambiente, la sociedad y su economía, a través del trabajo personal y colaborativos.

COMPETENCIA INSTRUMENTAL

Comprende información sobre la educación para desarrollo sustentable, los problemas ambientales locales y globales, sus posibles soluciones, las analiza, las sintetiza y las compara utilizando las nuevas tecnologías para tomar decisiones éticas relacionadas con su entorno, aspectos del medio ambiente y calidad de vida.

4. PROGRAMACIÓN DEL CURSO

CONTENIDOS / UNIDADES	Medios	MÉTODOS DE APRENDIZAJE
EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE 1. Conceptos básicos. 1.1 Presentación del Syllabus. Secuencia didáctica. Grupos colaborativos. 1.2 Definición de Desarrollo Sostenible. Discurso de Severn Cullis-Suzuki. 1.3 Ética ambiental. Carta a la Tierra. Cantaré, cantarás 1.4 Definición de Impacto antrópico. Carta del Jefe Noah Seattle. Canto a la tierra. 2. Educación para el Desarrollo Sostenible. 2.1 Educación Ambiental para el desarrollo Sostenible 2.2 Década de la Educación para un futuro sostenible. 2.3 Globalización y Desarrollo Sostenible. IMPACTO ANTRÓPICO 3. La red compleja del medio ambiente. 3.1 El Tejido de la vida: Impacto antrópico. 3.2 Sociedad agrícola. Caral. Visita de estudio. 3.3 Sociedad industrial. 4. Conociendo a la naturaleza. 4.1 Ecosistemas. Características. 4.2 Flujo de la energía. 4.3 Ciclos de la Materia. ÉTICA AMBIENTAL 5. Ecorregiones del Perú. 5.1 El mar frío de la corriente peruana y el mar tropical. 5.3 El desierto y las lomas costeras. 5.4 Los bosques de la selva alta y el bosque tropical amazónico o selva baja. 5.5 Los Andes. 6. Recursos Naturales del Perú. 6.1 Flora, Fauna e Hidrobiológicos. 6.2 Edáficos y Minerales. 7. Necesidad de cambio. 7.1 Las cinco R. 7.2 Legislación peruana. Acuerdos y normas internacionales. 7.2 Educación Ambiental formal y no formal como eje transversal en Proyectos Educativos. Modelos de gestión ambiental para centros educativos. 8. La prevención de desastres. 8.1 Aprendiendo a prevenir. 8.2 Análisis de riesgo ambiental.		▪ Argumentación de opiniones y puntos de vista, ante regiones del Perú en conflicto ambiental a través de la técnica dilemas morales y otras estrategias colaborativas. ▪ Valoración crítica de hechos, experiencias, datos, información oral y escrita a través de la observación directa e indirecta de su entorno y el visionado de videos medio ambientales de 5-10 minutos. ▪ Elaboración de conclusiones al interpretar textos, imágenes, mapas conceptuales, dibujos, etc. a través del análisis y la lectura comprensiva individual. ○ Investigación de la legislación nacional y normas internacionales sobre el medio ambiente, infiere posible soluciones sostenibles a problemas locales y globales ○ Demuestra habilidades sociales al socializar sus investigaciones y análisis de lectura en grupos colaborativos. ○ Demuestra asertividad en la solución de los problemas y situaciones medio ambientales propuestas de su entorno, lecturas, videos a través de distintas estrategias colaborativas. ✓ Analiza información referida a los problemas ambientales globales-locales y la legislación peruana y normas internacionales, obtenidos en salidas de campo, talleres e indagaciones, a través de distintas estrategias colaborativas. ✓ Sintetiza lecturas individuales y temas de indagación, sobre las relaciones sistémicas, existentes entre el medio ambiente, la sociedad y el desarrollo sustentable, haciendo uso, de mapas mentales, mapas conceptuales, collage y dibujo a mano alzada; mediante estrategias colaborativas. ✓ Comparación de conceptos relacionados al desarrollo sustentable y medio ambiente, mediante el uso de las TICs y estrategias colaborativas.
CAPACIDADES - DESTREZAS	Fines	VALORES - ACTITUDES
1. CAPACIDAD: pensamiento crítico. Destrezas - Argumentar - Valorar - Elaborar conclusiones 2. CAPACIDAD: Socialización Destrezas • Investigar • Demostrar habilidades sociales • Ser asertivo 3. CAPACIDAD: Comprensión Destrezas ▪ Analizar ▪ sintetizar ▪ Comparar		1. VALOR: Responsabilidad Actitudes: ▪ Ser puntual ▪ Mostrar esfuerzo en la realización de sus trabajos 2. VALOR: Respeto Actitudes: ▪ Trabajar en equipo ▪ Escuchar con atención ▪ Aceptar sugerencia 3. VALOR: FRATERNIDAD Actitudes: ▪ Solidaridad ▪ Compromiso

GUÍA DE ACTIVIDADES 1-GRUPO EXPERIMENTAL		
Asignatura: Educación Ambiental		
Profesor: Luis Vásquez Paulini		
Ciclo: I-2012	Unidad N°: 1	N° de clases por Unidad: 5
Tema de la Unidad: Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible		
Actividad N° 1		
Analizar el contenido del syllabus de la asignatura, su secuencia didáctica, estrategias a utilizar y su evaluación, mediante la observación de un PowerPoint, trabajo personal, formación de grupos colaborativos y diálogo. 1. Visualiza PDF. 2. Extrae ideas principales. 3. Forma grupos colaborativos. Dispone adecuadamente las carpetas, dejando espacios para salida de emergencia (prevención de sismos) 4. Elabora normas de responsabilidad en el trabajo colaborativo (contrato didáctico) 5. Interviene en el dialogo exponiendo su opinión sobre la evaluación, la metacognición y las normas de trabajo colaborativo en el aula (contrato didáctico). 6. Analicen el contenido del syllabus de la asignatura, su secuencia didáctica, estrategias a utilizar y su evaluación, mediante la observación de un PDF, trabajo personal, formación de grupos colaborativos y diálogo. Lo socializan integrándose a otros grupos colaborativos.		
Actividad N° 2		
Observar el video, discurso de Severn Cullis-Suzuki y analizan la lectura N° 1, valorando su contenido, escribiendo la frase o párrafo que más le haya impactado. Los analizan y socializan en grupos colaborativos. 1. Observa y escucha atentamente el discurso de Severn Cullis-Suzuki. 2. Escribe el párrafo que más le hay impactado. 3. En grupos colaborativos comentan sus respuestas y eligen por consenso la mejor de ellas. 4. Explican con sus propias palabras sus conclusiones y los pasos mentales que han ejercitado con esta actividad. 5. Observen el video-discurso de Severn Cullis-Suzuki y analicen la lectura 1, valoren su contenido, escribiendo la frase o párrafo que más le haya impactado. Los analizan y socializan integrándose en grupos colaborativos.		
Actividad N° 3		
Escuchar la canción cantaré, cantarás y analizan la lectura N° 2 Carta a la Tierra, eligiendo un principio e identificándose con el mediante la elaboración de un collage socializándolos en grupos colaborativos. 1. Elaboran un collage del principio elegido en la lectura de carta a la tierra. 2. Eligen el principio con el cual se hayan identificado. 3. En grupos colaborativos analizan los principios con el cual se hayan identificado y por consenso eligen uno 4. Con materiales reusables elaboran un collage que describa el principio elegido. 5. Escuchen la canción cantaré, cantarás y analizan la lectura N° 1 Carta a la Tierra, eligiendo un principio e identificándose con el mediante la elaboración de un collage y lo socializan integrándose a otros grupos colaborativos		
Actividad N° 4		
Observar el video. Carta del Jefe Noah Seattle y escuchar la canción canto a la tierra, argumentan su contenido, escribiendo la frase o párrafo que más le haya impactado. Los analizan y socializan en grupos colaborativos. 1. Observa y escucha atentamente el video el Carta del Jefe Noah Seattle y escucha la canción canto a la tierra 2. Escribe la frase o párrafo que más le haya impactado. 3. En grupos colaborativos comentan sus respuestas y eligen por consenso la mejor de ellas. 4. Explican con sus propias palabras sus conclusiones y los pasos mentales que han ejercitado con esta actividad. 5. Observen el video: Carta del Jefe Noah Seattle y escuchen la canción canto a la tierra, argumenten su contenido, escribiendo la frase o párrafo que más le haya impactado. Lo analiza y socializa integrándose a otros grupos colaborativos.		

Actividad N° 5

Elaboración del Proyecto Visita de Estudio al Zoológico de Huachipa.

1. Escucha atentamente las indicaciones del profesor
2. En grupos colaborativos comentan cada una de las partes del proyecto y elaboran el proyecto siguiendo el siguiente esquema.
 - Descripción del proyecto
 - Fundamentación del proyecto
 - Objetivos
 - Actividades
 - Recursos
 - Evaluación
3. Eligen por consenso las mejores respuestas a diseño
4. Explican con sus propias palabras sus conclusiones y los pasos mentales que han ejercitado con esta actividad
5. Escucha atentamente las exposiciones de los otros grupos colaborativos de la clase. Las analizan y eligen por consenso la mejor de ellas. Socializan el proyecto integrándose a otros grupos colaborativos.

METODOLOGÍA

- Favorecerá la actividad mental de los estudiantes, como proceso de construcción de los conocimientos; se apoyará en el aprendizaje individual y por grupos colaborativos.
- Se potenciará las Estrategias de Aprendizaje Colaborativo y el trabajo experimental.
- Las clases teóricas, talleres y laboratorios abarcarán:
 1. Momento de exposición por el profesor explicando la finalidad del trabajo y su contenido.
 2. Diálogo con los alumnos.
 3. Exposición del profesor con apoyo de PowerPoint, imágenes, videos incidiendo en los procesos de inducción y deducción.
 4. Trabajo personal (individual).
 5. Trabajo en grupos colaborativos (tres estudiantes) sobre las actividades planificadas para dicha sesión.
 6. Exposiciones orales de los estudiantes (plenario) y del profesor (conclusiones finales) sobre el tema específico tratado.
- Se utilizarán como estrategias de aprendizaje colaborativos, Los Organizadores Gráficos (Mapas Mentales y Mapas Conceptuales), Visitas de Estudio, Dilemas Morales y Grupos Colaborativos en el desarrollo de las actividades contextualizadas.
- Intercambio productivo de experiencias integradas e indagatorias.

5. RECURSOS PEDAGÓGICOS

- Lecturas Individuales y/o artículos de investigación
- Proyector y computadora.
- Software y Videos de Ecología-Problemas ambientales
- Las Tics y Ofimática.
- Biblioteca de la Universidad.
- Laboratorio de Computo.
- Laboratorio de Bioquímica.

6. EVALUACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE LOGRO	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Capacidades	Destrezas		
1. Pensamiento crítico	Argumentar Valorar Elaborar conclusiones	Observación. Autoevaluación Coevaluación Heteroevaluación	- Registro de asistencia y evaluación - Lista de cotejo: Actitudes personales del alumno/a. Forma de organizar el trabajo. Estrategias que utiliza.
2. Socialización	Investigar Demostrar habilidades sociales	Metacognición	- Cómo resuelve las dificultades que encuentra sobre el proceso, conocimiento y actitudes.
	Ser asertivo	Contrato didáctico	Normas de trabajo colaborativo.
3. Comprensión	Analizar Sintetizar. Comparar	Situaciones orales de evaluación	Exámenes orales. Debate. Diálogo
Valores	Actitudes		
Responsabilidad	- Es puntual en la entrega de sus informes. - Muestra esfuerzo en la realización de sus trabajos. - Trabaja en equipo	Dinámicas grupales colaborativas y Moodle.	Mapa conceptual Mapa mental Dilemas Morales Dibujo Informes Exposiciones. Narración. Explicación. Exposición. Juego de roles. Lluvia de ideas
Respeto	- Escucha con atención - Acepta sugerencias	Experimentación	- Indagación Demostración Simulación
	- Solidaridad - Compromiso	Visita de estudio	- Comprobación in situ.
Fraternidad		Pruebas escritas	Prueba de desarrollo Prueba objetiva.
			-Examen parcial y final. Su estructura será dada por el decanato.

1. La evaluación de proceso es permanente.
 - Se formaran grupos colaborativos, cuya premisa será llegar al consenso a través de la colaboración entre los miembros del grupo, generando normas de trabajo grupal que permitirán evaluar las actitudes previstas.
 - Por observación y utilizando la rúbrica y/o lista de cotejo, se valorara la participación y pertinencia de los aportes de los integrantes del grupo en sus exposiciones en la cual el alumno debe realizar la defensa de sus conclusiones y demostrar habilidad en el uso del material y su interpretación en la práctica propuesta.
 - Se evaluara el avance individual, del proceso de aprendizaje a través de: la metacognición, pruebas abiertas y/o cerradas.
 - Por observación y utilizando una rúbrica y/o lista de cotejo, se valorara el grado de desarrollo de habilidades en el manejo de situaciones de primeros auxilios, en la interpretación del material observado, así como la disposición y compromiso con las actividades propuestas (normas de grupos colaborativos).
 - Plataforma: Se evaluara la participación en los Foros y su puntualidad.
2. La escala de calificación es vigesimal, siendo notas aprobatorias de 11 a 20.
3. El alumno(a) tiene derecho a solicitar la revisión de sus pruebas escritas dentro de las 48 horas subsiguientes a la entrega de notas por el profesor.
4. Se realizarán dos pruebas abiertas o cerradas por ciclo, intervenciones orales y exposiciones grupales-individuales. En las exposiciones se realiza la evaluación práctica de primeros auxilios.
5. El alumno deberá asistir al 100% de las visitas de estudio y laboratorios.
6. No hay sustitutorio de los talleres, parciales y laboratorios.
7. El alumno(a) deberá dejar el material y el área de trabajo limpios al finalizar los talleres-laboratorios. Es responsabilidad del alumno(a), reponer cualquier material malogrado o roto que tenga a su cargo.
8. El resto de las disposiciones sobre evaluación, está de acuerdo a lo normado por la Universidad en el Reglamento General de Estudios.

7. REFERENCIAS

- BRACK, E. y MENDIOLA, C. (2003). *Ecología del Perú*. Lima: Bruño
- BRACK, E. (2000). *El Medio Ambiente en el Perú*. Lima: Instituto Cuánto.
- Consejo Nacional del Ambiente (CONAM). (2005). *Educación ambiental como tema transversal. Manual para trabajar en la programación de aula*. Lima Perú. En www.conam.gob.pe/modulos/home/educacionambiental.asp
- NOVO, M. (2006). *El desarrollo sostenible. Su dimensión ambiental y educativa*. Madrid. UNESCO: Pearson.
- PNUMA (2002) – Programa Naciones Unidas para el Medio Ambiente “Perspectiva del Medio Ambiente Mundial 2002 GEO-3”. Recuperado 20/12/10
- UNESCO. (2003). El Decenio de las Naciones Unidas para la Educación con miras al Desarrollo Sostenible (Enero 2005 – Diciembre 2014). Recuperado 20/12/10
- VÁSQUEZ, L. (2005). *Química Ambiental*. Lima: Universidad Marcelino Champagnat.

Surco, Marzo 2012

Profesor: Luis Vásquez Paulini

Anexo N° 4

RÚBRICA PARA EVALUAR LA SOCIALIZACIÓN DE LAS LECTURAS



Universidad Marcelino Champagnat
Facultad de Educación y Psicología
Surco-Lima

EA-Ciclo I

RÚBRICA PARA EVALUAR LA EXPOSICIÓN DE LA REFLEXIÓN Y PRESENTACIÓN DE CONCLUSIONES INTERGRUPAL DE LAS LECTURAS INDIVIDUALES

EXPOSITOR DEL GRUPO: _____

CATEGORÍA	5 - Excelente	4 - Muy bueno	3 - Bueno	2 - En desarrollo	0 a 1 - Inicial	Ptje
Conocimiento y preparación del tema	Demuestra solvencia y confianza al expresar sus conocimientos, presentando la información más precisa y pertinente para el desarrollo del tema.	Demuestra confianza en sus conocimientos, presentando la información más precisa para el desarrollo del tema.	Demuestra confianza en sus conocimientos, pero falla en algunos momentos al tratar de ofrecer la información más precisa.	Demuestra poco conocimiento del tema y escasa información relevante.	Demuestra falta de conocimientos del tema. La información que da es irrelevante.	
Expresión de un punto de vista grupal	Argumenta las ideas a partir de conocimientos sobre el tema elegido, así como el énfasis en las ideas centrales.	Argumenta sus ideas a partir de conocimientos sobre el tema elegido, así como el énfasis en alguna idea central.	Argumenta sus ideas a partir de conocimientos sobre el tema elegido, aunque no logra sostenerse en una idea central.	Ofrece ideas grupales sobre el tema sin establecer ninguna relación entre ellas o la información ofrecida.	Expresa ideas impertinentes respecto al tema de la exposición.	
Estructura y orden	Ofrece una exposición altamente organizada, respetando los tiempos establecidos, facilitando la captación de su discurso desde el inicio hasta el final de su intervención.	Ofrece una exposición bien organizada, terminando aproximadamente en el tiempo establecido, facilitando la captación de su discurso en la mayoría de momentos.	Ofrece una exposición organizada de manera adecuada, aunque sin terminar en el tiempo establecido y dejando algunas ideas sueltas.	Ofrece una exposición desorganizada, sin respetar el tiempo establecido y causando confusión en los participantes.	Ofrece una exposición carente de orden o cuidado por la organización del tema.	
Uso formal del lenguaje	Establece un permanente contacto con los participantes a través de un dominio lingüístico adecuado, un buen tono de voz, el código gestual y el contacto visual.	Establece un permanente contacto con el público a través de una expresión adecuada, un buen tono de voz y el contacto visual.	Establece cierto contacto con el público mediante la intención de mantener una comunicación adecuada y un buen tono de voz.	Expresa las ideas del grupo de manera poco comunicativa, así como un lenguaje informal y un tono de voz inadecuado.	Expresa ideas incoherentes, sin establecer un mínimo contacto con los participantes.	

*Tiempo de exposición para el representante de cada grupo: 10 minutos
al finalizar todas las exposiciones preguntas sobre la temática*

Anexo N° 5

ESCALA PARA EVALUAR LA SOCIALIZACIÓN DE LOS DILEMAS MORALES



Universidad Marcelino Champagnat
Facultad de Educación y Psicología
Surco-Lima

EA-Ciclo I

Escala de Apreciación: Dilemas Morales

Nombre: _____

Clave; S siempre – CS casi siempre AV a veces

Indicadores	S	CS	AV
1) Comprenden el dilema moral que se plantea			
2) Colaboran en la búsqueda de soluciones al dilema de forma colectiva e individual			
3) Exponen en forma clara el contenidos planteado			
4) Desarrollan su intervención en el tiempo dado			
5) Exponen sus respuestas con argumentos y fundamentos			
6) Desarrollan en forma coherentes las ideas			
7) Proporcionan argumentos originales			
8) Comprenden cuales son los valores implicados en el dilema planteado			
9) Escuchan los argumentos de los demás y manifiesta su conformidad o diferencias de criterios			
10) Demuestran empatía respecto a las ideas de sus compañeros			
11) Sacan conclusiones sobre actitudes positivas que se pueden realizar para prevenir el consumo de alcohol y drogas			

Anexo N° 6

LECTURA INDIVIDUAL



Universidad Marcelino Champagnat
Facultad de Educación y Psicología
Surco-Lima

EA-Ciclo I

Lectura 1: Definición de Desarrollo Sostenible-Sustentable

El libro "Nuestro Futuro Común" (nombre original del Informe Brundtland) fue el primer intento de eliminar la confrontación entre desarrollo y sostenibilidad. El desarrollo no puede subsistir en un deterioro de la base de recursos del medio ambiente, el medio ambiente no puede protegerse cuando el crecimiento no tiene en cuenta los costes de la destrucción del medio ambiente. Estos problemas no pueden ser tratados por separado por las instituciones y políticas fragmentadas. Están vinculados en un sistema complejo de causa y efecto.

Presentado en 1987 por la Comisión Mundial Para el Medio Ambiente y el Desarrollo de la ONU, encabezada por la doctora noruega Gro Harlem Brundtland, trabajó analizando la situación del mundo en ese momento y demostró que el camino que la sociedad global había tomado estaba destruyendo el ambiente por un lado y dejando a cada vez más gente en la pobreza y la vulnerabilidad. El propósito de este informe fue encontrar medios prácticos para revertir los problemas ambientales y de desarrollo del mundo y para lograrlo destinaron tres años a audiencias públicas y recibieron más de 500 comentarios escritos, que fueron analizados por científicos y políticos provenientes de 21 países y distintas ideologías. Como indica el libro, el trabajo de tantas personas con historia y culturas diferentes hizo que fuera necesario fortalecer el diálogo, por lo cual el resultado es más de lo que cualquiera de ellos hubiera conseguido individualmente. Dicho documento postuló principalmente que la protección ambiental había dejado de ser una tarea nacional o regional para convertirse en un problema global. Todo el planeta debía trabajar para revertir la degradación actual. También señaló que debíamos dejar de ver al desarrollo y al ambiente como si fueran cuestiones separadas. El Informe dice que "ambos son inseparables". Por último señala que el desarrollo dejaba de ser un problema exclusivo de los países que no lo tenían. Ya no se trataba de que los "pobres" siguieran el camino de los "ricos". Como la degradación ambiental es consecuencia tanto de la pobreza como de la industrialización, ambos debían buscar un nuevo camino.

Nuestro Futuro Común

El informe plantea la posibilidad de obtener un crecimiento económico basado en políticas de sostenibilidad y expansión de la base de recursos ambientales. Su esperanza de un futuro mejor, es sin embargo, condicional. Depende de acciones políticas decididas que permitan desde ya el adecuado manejo de los recursos ambientales para garantizar el progreso humano sostenible y la supervivencia del hombre en el planeta. En palabras de la misma Comisión, el informe no pretende ser una predicción futurista sino un llamado urgente en el sentido de que ha llegado el momento de adoptar las decisiones que permitan asegurar los recursos para sostener a ésta generación y a las siguientes. Cuando se conformó la Comisión en 1983 como un cuerpo independiente de los Gobiernos y del sistema mismo de las Naciones Unidas, era ya unánime la convicción de que resultaba imposible separar los temas del desarrollo y el medio ambiente. Observó la Comisión que muchos ejemplos de "desarrollo" conducían a aumentos en términos de pobreza, vulnerabilidad e incluso degradación del ambiente. Por eso surgió como necesidad apremiante un nuevo concepto de desarrollo, un desarrollo protector del progreso humano hacia el futuro, el "desarrollo sostenible". Muchas acciones actuales supuestamente orientadas hacia el progreso resultan sencillamente insostenibles, implican una carga demasiado pesada sobre los ya escasos recursos naturales. Puede que esas acciones reflejen utilidades en las hojas de balance

de nuestra generación, pero implican que nuestros hijos heredarán pérdidas. Se trata de pedirle prestados recursos a las siguientes generaciones a sabiendas de que no se les podrá pagar la deuda. Por eso la Comisión planteó que la humanidad tiene la capacidad para lograr un "desarrollo sostenible", al que definió como aquel que garantiza las necesidades del presente sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. El concepto de desarrollo sostenible implica limitaciones. Considera la Comisión que los niveles actuales de pobreza no son inevitables. Y que el desarrollo sostenible exige precisamente comenzar por distribuir los recursos de manera más equitativa en favor de quienes más los necesitan. Esa equidad requiere del apoyo de los sistemas políticos que garanticen una más efectiva participación ciudadana en los procesos de decisión, es decir, más democracia a niveles nacional e internacional. En últimas el desarrollo sostenible depende de la voluntad política de cambiar.

La Comisión centró su atención en los siguientes temas: *Población y recursos humanos, Especies y ecosistemas, Energía, Industria, El reto urbano, El concepto tradicional de soberanía presenta varios problemas cuando se buscan alternativas de administración de los bienes globales o comunes ("global commons") y sus ecosistemas.*

El informe exhorta a los Gobiernos a asegurar que sus agencias y divisiones actúen con responsabilidad en el sentido de apoyar un desarrollo que sea sostenible económica y ecológicamente. Deben fortalecer también las funciones de sus entidades encargadas del control ambiental. Finalmente el informe realiza un llamado a la acción. Recuerda que al comenzar el siglo veinte ni la población ni la tecnología humana tenían la capacidad de alterar los sistemas planetarios. Al terminar el siglo si tienen ese poder y más aún muchos cambios no deseados se han ya producido en la atmósfera, el suelo, el agua, las plantas, los animales y en las relaciones entre éstos. Ha llegado pues el momento de romper los patrones del pasado. Los intentos por mantener la estabilidad social y ecológica a través de esquemas anticuados de desarrollo y protección ambiental aumentarán la inestabilidad. La seguridad debe buscarse a través del cambio. La Comisión se dirige antes que nada a las personas de todos los países y de todas las condiciones. Los cambios en las actitudes humanas que reclama dependen de vastas campañas de educación, debate, y participación pública.

1. Trabajo personal:

- ¿Cómo define la Comisión Brundtland, al desarrollo sostenible?
- Observa y escucha atentamente el discurso de Severn Cullis-Suzuki y escribe la frase o párrafo que más te haya impactado.

2. Trabajo colaborativo:

- ¿Todos conocen la definición de desarrollo sostenible elaborada por la Comisión Brundtland, cómo la explicarían ustedes? Exponerlo a la clase.

3. Indagación:

- ¿Cuáles son las principales críticas que se hacen al concepto de desarrollo sostenible? coméntelas.

Bibliografía y referencias:

- Enlace donde se puede leer el Informe, en inglés: <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>

Anexo N° 8

GUÍA TALLER-LABORATORIO DILEMAS MORALES



Universidad Marcelino Champagnat
Facultad de Educación y Psicología
Surco-Lima

EA – Ciclo I

Taller - Laboratorio 2: Dilemas Morales

¿Qué son los Dilemas Morales?

Un Dilema Moral es una narración breve en la que se plantea una situación problemática que presenta un conflicto de valores, ya que el problema moral que exponen tiene varias soluciones posibles que entran en conflicto unas con otras. Esta dificultad para elegir una conducta obliga a un razonamiento moral sobre los valores que están en juego, exigiendo una reflexión sobre el grado de importancia que damos a nuestros valores.

Los Dilemas Morales son un excelente recurso para formar el criterio ético en los alumnos, a la vez que les ayudan a tomar conciencia de su jerarquía de valores. Al proponerles la resolución de un caso práctico, que con frecuencia podría ocurrirles —o les ha ocurrido— a ellos.

Clases de Dilemas:

Dilema de análisis: Es aquel dilema en el que el protagonista de la historia ya ha tomado una decisión y ejecutado una conducta, y se trata de que el participante emita juicios de valor sobre esa solución que se le ha dado al caso.

Dilema de solución: El problema se plantea abierto, es decir, que se limita a exponer el caso y sus circunstancias, pero sin presentar una solución concreta, para que el participante sea el que tome la decisión sobre el curso de acción más correcto a su entender.

Actividad 1:

1. Lean el siguiente dilema moral:

Hace algunos años, la prensa internacional denunció que grandes empresas multinacionales (entre ellas, algunas de las grandes marcas de ropa y zapatillas deportivas) utilizaban a niños en sus fábricas instaladas en países del Tercer Mundo.

Según los reportajes publicados, las condiciones de explotación laboral que se producían en esas fábricas eran escandalosas. De esa manera, las empresas conseguían fabricar el producto a un precio mucho menor que el que tendrían que pagar si esas prendas se hubiesen fabricado en países con legislaciones respetuosas con los Derechos Humanos y protectoras de los derechos laborales y sindicales de los trabajadores.

Algunas de estas multinacionales se justificaron, argumentando que ellos no fabricaban directamente las prendas, puesto que concedían la patente a empresas nacionales de esos Estados (es decir, subcontrataban la fabricación), las cuales se encargaban de todo el proceso. Según ellas, ignoraban que en esas fábricas trabajasen niños y que fueran vulnerados sistemáticamente los derechos laborales; al parecer, se enteraron por la prensa de la explotación económica y personal de sus trabajadores.

Si tú tuvieras constancia de que una empresa multinacional de ropa deportiva acude a esas prácticas, ¿comprarías ropa de esa marca, aunque fuese más barata y te gustasen especialmente las prendas que fabrica? Justifica moralmente tu opción.

"¿Tú qué habrías hecho en esa situación?" ¿Han vivido alguna experiencia parecida?, ¿Qué sentimientos les despierta lo planteado?, ¿Qué valores están comprometidos en este dilema?

Trabajo Individual:

2. Cada integrante del grupo colaborativo debe tomar una posición individual frente al dilema. Dar razones que justifiquen la alternativa escogida y argumenta su posición por escrito.

Trabajo en Grupos colaborativos:

3. Discutan entre los integrantes del grupo, expresando su propia opinión y escuchando las diferentes posiciones. Examinen razones que justifiquen cada una de las alternativas y busquen posibles salidas para el dilema. Uno de los integrantes debe oficiar de secretario con el fin de registrar los argumentos del grupo. En conjunto, evalúan las consecuencias positivas y negativas para cada una de las alternativas.

4. Cada grupo expone su trabajo. Formulan conclusiones sobre los aspectos analizados en el dilema e identifica los valores e ideas que están en conflicto.

5. Luego, escogen de la lista las cinco ideas más creativas y significativas. Al lado de cada idea las actitudes que permiten su desarrollo.

6. Cada grupo con el empleo de diferentes medios y utilizando recursos propios de la publicidad, elaboran afiches o avisos publicitarios, orientados a la posible solución del dilema, incorporando una de las ideas o slogan. Los exponen en la sala de clases o en los lugares de circulación de la universidad.

Resolución de Dilemas: Como los dilemas morales muestran una serie de actos humanos cuyo juicio depende de una escala de valores, y como esta jerarquía es algo estrictamente personal, distinta para cada participante en la resolución de un dilema, es fácil concluir no existen reglas precisas, ni fórmulas ni recetas que puedan aplicarse a la generalidad de los dilemas.

Sin embargo, la ética, como ciencia de la conducta humana, nos puede proporcionar algunos principios válidos que nos pueden orientar a la hora de elaborar un juicio crítico sobre un dilema, ayudándonos en la toma de una decisión lo más ajustada posible a los criterios de lo que podemos denominar "verdad ética". En este caso, seguiremos los valores de Kohlberg basados en los Derechos Humanos.

Indagación:

1. Casos de Tía María y Conga.
2. ¿Qué factores influyen en el problema?, ¿Cómo podemos ayudar a prevenirlo?, ¿Cuáles son las consecuencias morales y sociales de nuestras conductas en relación al problema?, ¿Qué valores y actitudes debemos fomentar en nuestro entorno más cercano?.
3. Escribir dilemas morales en grupos a partir de noticias relacionadas con los problemas ambientales del Perú.

Bibliografía y referencias:

- FONSECA, M, AGUADED J. (2007). "Enseñar en la universidad. Experiencias y propuestas de docencia universitaria" La Coruña: Net biblo
- UNESCO-PNUMA Programa Internacional de Educación Ambiental. MODULO PARA LA FORMACION INICIAL DE PROFESORES Y SUPERVISORES DE CIENCIAS SOCIALES PARA ESCUELAS SECUNDARIAS. Chile: Unesco 1985

Anexo N° 9

GUÍA TALLER-LABORATORIO ORGANIZADORES GRÁFICOS



Universidad Marcelino Champagnat
Facultad de Educación y Psicología
Surco-Lima EA – Ciclo I

Taller - Laboratorio 3: Mapa Conceptual-Mapa Mental

Mapa Conceptual

Elija uno o dos párrafos especialmente significativos de la Lectura 6 Herencia Socio Ambiental y seleccionen los conceptos más importantes, es decir, aquellos conceptos necesarios para entender el significado del párrafo. Una vez que estos conceptos hayan sido identificados, prepare una lista en su cuaderno colaborativo y discuta con los integrantes de tu grupo cuál es el concepto más importante, cuál es la idea más inclusiva del texto.

Coloque el concepto más inclusivo al principio de una nueva lista ordenada de conceptos y vaya disponiendo en ella los restantes conceptos de la primera lista hasta que todos los conceptos queden ordenados de mayor a menor generalidad e inclusividad. Los acuerdos deben ser fruto de consenso en el grupo. Esto resulta positivo porque sugiere que hay más de un modo de entender el contenido de un texto.

Una vez que se haya llegado a este punto, se puede empezar a elaborar un mapa conceptual empleando la lista ordenada como guía para construir la jerarquía conceptual. Grupalmente y por consenso elijan las palabras de enlace apropiadas para formar las proposiciones que muestran las líneas del mapa. Pueden practicar la construcción de mapas conceptuales escribiendo los conceptos y palabras de enlace en unos pequeños rectángulos de papel y los reordenan tratando de descubrir nuevas formas de organizar el mapa.

Busquen a continuación relaciones cruzadas entre los conceptos de una sección del mapa y los de otra parte del "árbol" conceptual. Elijan palabras de enlace para las relaciones cruzadas.

La mayor parte de las veces, en estos primeros intentos los mapas tienen una mala simetría o presentan grupos de conceptos con una localización deficiente con respecto a otros conceptos o grupos de conceptos con los que están estrechamente relacionados. Hay que rehacer los mapas una vez por lo menos o, a veces, dos o tres.

Los mapas construidos por los grupos colaborativos se presentaran a la clase mediante un retroproyector o en un paleógrafo. La "lectura" del mapa debería aclarar a los demás alumnos de la clase sobre qué trataba el texto, tal como lo interpretaba el grupo que ha elaborado el mapa.

Mapa Mental

¿Qué es un Mapa Mental? Es organizar tus ideas de forma clara y sencilla. Plasmándolas en palabras claves que se desprenden unas de otras. Permitiéndote visualizarlas globalmente sin dejar nada a la deriva. Puedes aumentar o quitar palabras, tú eres el creador de tu propio mapa. Tú le darás la forma adecuada para que tu mente lo entienda y trabaje. Es una herramienta que puedes usar para el estudio, el trabajo y la vida diaria. A través de él podrás: resumir y analizar

textos, organizar ideas, planear actividades, estructurar trabajos, ejecutar proyectos, definir conceptos, etc.

El mapa mental es una meta-herramienta (herramienta para generar más herramientas) desarrollada sobre los preceptos de cómo funciona el cerebro naturalmente, también es un método de análisis que nos permite organizar nuestros pensamientos de manera orgánica.

Podemos sintetizar todo un manual completo de reglas en un mapa muy sencillo que además nos permite crear mnemotecnía visual para que sea más sencillo recordar y poder asimilar verdaderamente lo que queremos aprender. Los mapas mentales permiten agrupar una gran cantidad de información en un dibujo o esquema sencillo.

El mapa mental no solo sirve para recordar temas, además es una forma brillante de organización de datos y actividades. Además es tan flexible que podemos agregar pequeñas herramientas complementarias a nuestros mapas para calificar o asignar un orden a las cosas. Además nos permitirá agregar nuevas ideas o formas de realizar el trabajo.

Desarrolle como trabajo individual un mapa mental de la Lectura 6 Herencia Socio Ambiental, utilice las siguientes instrucciones: (Necesitará papel, lápiz, goma y colores)

El mapa debe estar formado por un mínimo de palabras. Utilice únicamente ideas clave e imágenes.

Inicie siempre desde el centro de la hoja, colocando la idea central (Objetivo) y remarcándolo.

A partir de esa idea central, genere una lluvia de ideas que estén relacionadas con el tema.

Para darle más importancia a unas ideas que a otras (priorizar), use el sentido de las manecillas del reloj.

Acomode esas ideas alrededor de la idea central, evitando amontonarlas.

Relacione la idea central con los subtemas utilizando líneas que las unan.

Remarque sus ideas encerrándolas en círculos, subrayándolas, poniendo colores, imágenes, etc.

Use todo aquello que le sirva para diferenciar y hacer más clara la relación entre las ideas.

Sea creativo, dele importancia al mapa mental y diviértase al mismo.

No se limite, si se le acaba la hoja pegue una nueva. Su mente no se guía por el tamaño del papel.

Elijan por consenso uno de los trabajos individuales del grupo y lo presentaran a la clase mediante un retroproyector o en un papelógrafo. La "lectura" del mapa debería aclarar a los demás alumnos de la clase sobre qué trataba el texto, tal como lo interpretaba el alumno que ha elaborado el mapa.

Indagación:

4. Sociedad agrícola y Sociedad industrial.

Bibliografía y referencias:

- FONSECA, M, AGUADED J. (2007). "Enseñar en la universidad. Experiencias y propuestas de docencia universitaria" La Coruña: Net biblo
- Educación para la sostenibilidad UNESCO: www.unesco.org/education
- UNESCO-PNUMA Programa Internacional de Educación Ambiental. MODULO PARA LA FORMACION INICIAL DE PROFESORES Y SUPERVISORES DE CIENCIAS SOCIALES PARA ESCUELAS SECUNDARIAS. Chile: Unesco 1985

Anexo N° 10

GUÍA TALLER-LABORATORIO: HUELLA ECOLÓGICA



Universidad Marcelino Champagnat
Facultad de Educación y Psicología
Surco-Lima

EA-Ciclo I

Taller - Laboratorio 4: Test Calcula Tu “Huella Ecológica”

La Huella Ecológica nos sirve para calcular el área de territorio productivo necesario para producir todos los recursos que utilizamos y absorber los residuos que generamos.

Todos tenemos una huella ecológica, para descubrirla solo tienes que responder a este test, sumar las puntuaciones obtenidas en cada respuesta y así sabrás si tu modo de vida es respetuoso con el medio ambiente.

ALIMENTACIÓN

Respecto a mi dieta habitual:

- Como carne o pescado dos veces al día.....40
- Como carne o pescado casi cada día.....25
- Como carne o pescado no más de tres o cuatro veces a la semana.....15
- Nunca o raramente como carne o pescado.....5

A la hora de ir a comprar:

- Miro la etiqueta de los productos que compro para saber su origen. Escojo los que son de cerca y poco envasados5
- No me preocupo del origen de los productos ni de la cantidad de envoltorio que puedan tener12

¿Qué haces con los restos de comida que sobran?

- Los tiro directamente a la basura.....150
- Procuro aprovecharlos (compost, animales.....).....20

TRANSPORTE

¿Qué transporte utilizas para acudir a la universidad?

- Voy en transporte público.....5
- Voy andando o en bici.....3
- Voy en mi automóvil.....70

ENERGÍA Y ELECTRICIDAD

Los focos de luz y electrodomésticos que tienes en casa:

- Son aparatos y focos de bajo consumo.....40
- Son convencionales.....100

En la computadora o televisor que tienes en casa:

- Dejo encendido el stand-by, no creo que consuma demasiado.....45
- Procuro apagar siempre el stand-by.....5

Para mi cámara digital-celular:

- Utilizo pilas-baterías recargables.....5
- Utilizo pilas-baterías convencionales, de usar y tirar.....35

¿Qué tipo de energía utilizas en tu hogar?

- Uso solamente la energía de las empresas eléctrica.....45
- Uso algún tipo de energía renovable.....5

CALEFACCIÓN

¿Cómo usas la terma de tu ducha?

- Me gusta encender la terma al momento de bañarme.....15
- Prendo la terma 20 minutos antes de bañarme.....40
- Tengo terma a gas.....15
- No tengo terma, hiervo agua.....15

RESIDUOS

¿Qué haces con los residuos que generas en tu hogar?

- Los echo a una única bolsa de basura para que se lo lleve el camión de basura.....70
- Intento reutilizar lo posible y el resto lo separo de manera que cada tipo de residuo se lo lleve el camión de basura en bolsas separadas.....35

AGUA

¿Mantienes el grifo abierto cuando te lavas los dientes?

- No, porque utilizo un vaso con agua para enjuagarme, o lo abro solo lo necesario5
- Sólo tardo unos minutos en lavarme los dientes por lo que dejo que corra el agua15

¿Ducha o tina cuando me baño?

- Por supuesto, uso la tina de baño porque se siente mejor15
- Prefiero ducharme porque consumo menos agua.....5

SUMA TOTAL DE TU HUELLA ECOLÓGICA	
--	--

COMPROMISO: _____

Anexo 11
TABLAS DE RESULTADOS
Pre-Test 3° A

ID	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15	p16	p17	p18	p19	p20	Total
1	2	4	4	3	3	3	1	3	2	4	4	1	1	3	3	3	3	3	3	3	56
2	1	2	3	4	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	1	3	4	3	52
3	1	4	4	2	3	3	1	4	4	2	2	1	1	3	4	4	3	3	3	2	54
4	2	3	1	3	3	4	3	3	3	3	1	1	1	1	5	2	3	4	3	3	52
5	1	2	3	3	2	4	1	4	2	4	4	3	2	3	3	3	1	3	3	2	53
6	2	4	4	4	3	3	3	3	3	3	5	2	1	2	2	2	3	3	2	3	57
7	2	3	1	2	2	2	1	4	4	3	1	3	2	4	4	3	4	3	1	2	51
8	2	3	2	4	3	2	4	3	3	2	4	2	2	3	3	3	3	3	2	2	55
9	2	1	4	2	2	2	1	4	4	5	3	2	1	2	3	1	1	4	3	2	49
10	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	2	2	4	2	3	3	2	3	55
11	3	3	4	4	1	4	1	4	2	2	4	3	3	3	3	1	3	3	3	2	56
12	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	4	2	3	3	3	3	55
13	2	4	4	3	2	2	4	4	4	3	2	3	3	1	3	3	5	3	2	2	59
14	3	3	1	3	3	3	3	3	4	3	1	2	2	2	2	4	3	4	3	2	54
15	2	4	2	5	1	2	1	2	2	3	3	4	3	1	4	2	1	3	3	3	51
16	2	3	4	3	1	1	3	3	3	4	3	2	2	2	4	3	4	3	4	4	58
17	2	2	3	5	2	1	1	1	1	2	3	3	2	2	2	2	3	4	3	3	47
18	1	3	3	2	2	3	3	2	2	3	5	2	2	3	3	3	1	3	1	2	49
19	2	4	3	3	1	2	3	3	1	4	3	3	2	1	2	2	3	3	3	3	51
20	1	2	3	4	3	3	1	2	2	3	1	2	1	3	4	4	4	3	3	2	51
21	3	4	4	3	3	2	3	3	3	4	4	3	2	4	3	4	3	3	3	2	63
22	1	3	4	5	2	1	3	4	4	3	4	2	2	1	4	3	4	2	3	3	58
23	3	3	3	2	1	2	1	4	2	4	2	1	2	3	2	4	3	4	3	2	51
24	1	4	3	4	3	2	3	5	3	3	3	2	3	2	4	3	5	2	3	3	61
25	2	3	3	3	1	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	1	2	55
26	1	4	2	2	2	3	1	3	3	3	2	3	5	2	4	3	1	2	2	4	52
27	2	3	3	4	3	1	4	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	61
28	3	4	4	4	1	3	3	3	3	3	1	2	2	2	2	4	1	4	2	4	55
29	1	3	2	3	2	3	4	2	2	3	2	3	1	2	4	3	3	2	2	2	49
30	2	3	2	3	1	2	4	4	2	3	4	1	3	1	2	4	1	3	2	3	50
31	2	4	4	2	3	3	3	3	3	4	3	1	3	2	1	4	3	3	2	3	56
32	2	3	3	2	1	3	4	2	3	3	2	3	3	2	4	3	4	2	3	4	56
33	1	3	3	3	3	3	3	2	3	3	1	4	3	3	3	4	3	1	2	3	54
34	2	4	3	5	3	4	3	2	4	4	3	1	4	2	4	4	3	1	3	3	62
35	2	3	3	3	3	4	4	2	3	4	4	1	4	2	4	4	3	2	2	4	61
36	1	4	3	3	2	3	3	2	4	5	3	3	3	2	4	3	3	1	3	4	59
37	1	3	3	4	3	3	3	3	2	2	4	1	2	2	3	4	3	1	3	3	53

Pre-Test 3° B

ID	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15	p16	p17	p18	p19	p20	Total
1	3	4	3	5	2	2	4	2	2	3	3	3	2	3	3	5	4	4	3	3	63
2	1	3	3	2	3	1	1	3	2	2	1	3	3	2	3	3	1	4	3	2	46
3	3	3	4	2	3	1	2	2	2	3	2	2	2	3	3	5	1	1	1	3	48
4	3	1	3	3	2	2	1	3	3	5	3	3	3	2	4	5	1	1	3	3	54
5	1	3	2	4	2	1	4	3	4	3	4	2	1	2	4	4	2	2	3	3	54
6	1	4	4	1	1	2	2	3	3	2	1	2	2	1	2	5	2	1	2	2	43
7	1	5	2	5	1	1	1	3	3	3	5	1	3	1	4	5	1	1	3	3	52
8	2	4	3	3	1	2	5	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	52
9	1	3	3	5	1	2	1	3	3	3	5	1	3	1	3	1	1	1	3	4	48
10	2	5	4	4	3	3	5	1	4	3	3	1	3	1	4	2	1	2	1	2	54
11	3	1	3	3	2	3	1	5	3	3	3	5	1	3	3	5	5	5	5	5	67
12	2	4	3	4	2	2	2	3	4	5	4	2	2	4	3	2	2	1	3	3	57
13	1	1	3	4	2	3	1	3	3	3	1	1	2	1	1	3	1	1	1	3	39
14	3	4	3	3	2	3	1	3	4	2	5	5	2	2	1	3	1	3	2	2	54
15	2	3	4	4	1	3	1	3	2	3	5	1	4	1	1	2	1	1	5	3	50
16	1	4	3	3	2	3	1	2	4	4	2	2	1	2	4	2	1	4	2	2	49
17	2	3	2	5	2	3	1	3	4	3	1	2	1	1	4	2	1	4	1	4	49
18	1	5	5	4	3	3	1	3	3	3	5	1	4	1	4	1	1	5	5	3	61
19	2	3	5	3	2	3	1	2	3	4	3	2	3	2	2	2	5	2	5	3	57
20	1	5	3	5	2	3	1	3	4	5	2	2	2	2	3	3	5	2	1	3	57
21	1	3	4	4	2	3	1	3	4	5	1	2	3	1	4	3	4	5	5	2	60
22	3	5	2	4	2	2	2	3	3	4	2	2	4	2	2	3	4	5	1	3	58
23	3	1	4	5	5	3	4	3	1	2	3	2	3	1	4	3	4	5	5	3	64
24	1	4	3	3	3	3	4	4	3	3	1	1	3	4	4	4	4	3	1	3	59
25	1	4	3	1	5	2	4	3	3	3	3	1	1	4	4	4	3	3	1	3	56
26	1	3	5	5	2	3	3	3	4	4	5	1	3	4	5	2	3	2	1	3	62
27	2	1	2	4	2	3	3	2	3	3	3	2	3	1	2	2	3	3	5	2	51
28	1	4	4	3	2	3	4	3	2	2	3	3	2	4	3	4	3	3	2	4	59
29	2	1	3	4	3	5	4	3	1	3	3	5	3	3	3	4	4	3	1	4	62
30	2	3	2	4	2	3	4	3	1	4	3	2	4	2	4	3	4	3	2	3	58
31	1	4	4	4	3	3	3	3	1	3	4	3	3	3	4	1	3	2	2	1	55
32	3	4	3	3	2	2	2	2	2	5	1	2	3	2	3	2	3	3	2	2	51
33	2	1	3	1	1	3	3	3	3	3	3	1	1	4	4	4	1	3	1	3	48
34	2	3	3	3	3	3	5	3	4	5	3	2	1	2	3	3	3	3	2	2	58
35	1	1	4	1	4	3	3	3	2	3	1	1	1	3	2	1	5	3	1	3	46
36	1	5	2	3	3	3	3	4	3	3	2	3	2	4	5	2	3	3	5	3	62
37	3	3	1	1	2	2	5	3	2	3	3	4	3	2	3	4	5	3	5	3	60
38	2	4	3	3	3	4	4	4	4	2	3	3	2	3	4	4	2	3	2	4	63
39	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	58
40	1	3	3	1	3	3	3	4	3	1	2	4	2	3	3	3	4	4	3	3	56
41	1	3	1	3	1	3	4	3	1	3	3	3	1	1	4	3	4	3	1	1	47
42	3	4	1	1	1	2	1	4	2	2	3	2	1	1	4	2	5	3	5	3	50
43	1	3	3	1	1	2	3	4	2	4	1	2	1	4	3	3	4	3	2	1	48

Pos-Test 3° A

ID	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15	p16	p17	p18	p19	p20	Total
1	5	1	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	5	4	5	4	4	2	73
2	4	4	3	3	4	3	5	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	5	3	3	70
3	4	4	2	4	5	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	5	4	4	4	4	76
3	5	5	4	4	3	4	5	4	4	3	3	5	4	4	5	4	4	5	3	1	79
5	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	2	3	71
6	3	4	3	2	3	3	5	3	3	2	5	4	5	2	3	5	3	5	3	4	70
7	4	4	2	4	4	4	5	3	4	5	3	3	4	4	5	4	3	3	3	3	74
8	2	4	3	2	3	3	4	3	3	4	4	3	5	3	3	3	4	4	4	3	67
9	2	5	2	4	4	4	5	5	4	3	3	5	3	5	3	1	4	5	3	4	74
10	4	4	2	5	5	3	4	4	3	3	3	4	2	4	5	5	5	4	3	3	75
11	5	5	1	3	2	4	5	5	4	3	4	5	5	4	4	1	4	5	2	4	75
12	2	5	4	4	3	4	5	4	5	4	3	4	4	2	4	4	5	3	3	3	75
13	2	4	3	3	3	1	4	3	4	3	2	3	3	2	3	5	4	4	3	3	62
14	4	5	2	4	5	4	5	3	3	4	1	5	2	4	5	4	4	4	4	3	75
15	2	4	2	1	3	3	5	5	5	5	3	3	3	3	4	5	4	5	4	3	72
16	2	5	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	2	4	72
17	3	4	4	1	4	3	5	1	1	4	3	5	4	4	5	5	2	4	3	3	68
18	3	5	3	4	3	4	3	3	3	3	5	3	3	3	4	4	5	4	4	3	72
19	3	5	3	5	4	4	4	3	1	4	3	4	4	4	3	5	4	5	4	3	75
20	3	4	2	5	4	3	5	4	3	2	1	3	3	5	4	5	4	3	1	4	68
21	4	4	4	3	3	5	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	72
22	2	3	4	1	5	2	5	5	4	3	4	5	3	5	4	5	4	3	4	2	73
23	4	4	3	4	3	5	4	3	3	4	2	4	5	4	5	4	3	3	3	4	74
24	3	4	4	2	4	2	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	2	67
25	2	5	3	3	3	3	4	3	3	3	3	5	5	3	3	3	3	3	3	3	66
26	1	4	2	4	4	4	4	4	4	4	2	4	3	4	3	4	5	4	4	3	71
27	2	5	3	4	5	2	4	3	3	3	3	4	2	3	4	5	3	3	2	3	66
28	4	4	4	3	4	5	4	5	5	3	3	2	2	5	5	4	4	3	4	4	77
29	2	5	4	4	4	4	3	3	4	4	2	3	4	3	4	4	3	3	3	2	68
30	2	4	3	1	4	4	5	4	3	2	4	4	5	4	4	5	4	4	3	4	73
31	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	5	3	5	1	1	3	3	4	3	68
32	3	5	3	3	5	4	5	4	3	4	1	4	4	4	4	4	3	4	3	4	74
33	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	1	4	3	4	3	4	4	3	4	4	67
34	4	1	2	1	5	4	4	3	3	3	3	3	4	3	5	5	5	4	3	3	68
35	2	3	2	3	4	3	3	3	4	1	4	4	5	5	4	4	3	4	2	4	67
36	2	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	5	4	4	3	4	4	3	4	3	69
37	2	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	5	3	4	3	4	73

Pos-Test 3° B

ID	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15	p16	p17	p18	p19	p20	Total
1	3	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	5	5	3	3	5	5	4	5	4	85
2	3	5	5	2	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	3	3	5	4	5	4	85
3	3	4	4	2	4	5	4	4	4	5	4	4	5	3	3	4	5	5	5	3	80
4	3	5	5	3	5	4	5	5	3	4	3	5	4	4	5	5	5	5	5	5	88
5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	2	4	4	4	5	85
6	5	4	5	1	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	87
7	2	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	94
8	4	5	4	3	5	4	5	5	5	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	81
9	1	5	5	5	5	4	5	5	3	5	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	90
10	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	3	5	3	5	5	4	5	4	5	4	90
11	3	1	4	3	5	5	5	1	3	3	3	5	5	3	3	1	4	4	1	5	67
12	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	3	5	4	4	5	5	4	84
13	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	95
14	3	5	4	3	5	5	5	5	2	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	86
15	4	4	3	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	91
16	2	5	4	3	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	83
17	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	96
18	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	96
19	4	5	4	3	4	5	5	4	5	4	3	4	4	4	4	4	5	4	5	5	85
20	2	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	89
21	5	4	3	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	94
22	3	5	5	4	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	86
23	3	5	3	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	91
24	2	4	4	3	5	5	5	5	5	3	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	89
25	2	4	3	4	5	4	5	5	5	5	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	89
26	4	5	3	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	94
27	4	5	4	4	5	3	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	87
28	1	4	5	3	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	85
29	1	4	3	5	5	1	5	5	5	4	4	4	5	4	3	5	5	5	5	5	83
30	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	3	4	4	4	4	4	5	5	4	5	88
31	2	4	4	4	5	5	5	5	5	3	4	3	3	3	4	5	4	4	4	2	78
32	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	78
33	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	97
34	4	5	4	3	5	3	5	5	5	3	3	4	5	4	3	3	4	4	4	4	80
35	5	5	3	1	5	5	5	5	5	3	5	5	5	3	4	5	4	5	5	5	88
36	5	5	4	3	5	5	5	5	5	4	4	3	4	5	5	4	4	5	5	5	90
37	3	5	5	4	5	4	5	5	5	5	3	5	3	4	4	5	5	5	5	5	90
38	2	4	4	3	5	2	5	3	3	4	4	3	4	4	4	5	4	5	4	4	76
39	3	3	5	3	5	3	4	3	3	3	4	4	5	3	4	3	3	4	3	3	71
40	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	94
41	4	5	4	3	5	5	4	5	5	4	5	3	5	4	4	5	5	4	4	4	87
42	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	90
43	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	84

Anexo 12

FICHAS DE OPINIÓES DE EXPERTOS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle

"Alma Máter del Magisterio Nacional"

ESCUELA DE POSTGRADO

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del Investigador	Sección	Mención
Vásquez Paulini Luis Oswaldo	Maestría	Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 1-20%	REGULAR 21-40%	BUENO 41-60%	MUY BUENO 61-80%	EXCELENTE 81-100%	VALORACIÓN
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.					X	85
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.				X		80
3. ACTUALIDAD	Esta acorde al avance de la ciencia y la tecnología.					X	90
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre variables e indicadores.				X		80
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos necesarios en cantidad y calidad.					X	85
6. INTENCIONALIDAD	Adecuados para valorar el objeto de estudio y relación con la calidad académica.					X	85
7. CONSISTENCIA	Establece una relación pertinente entre la formulación del problema, los objetivos y las hipótesis.					X	90
8. COHERENCIA	Existe relación entre indicadores y las dimensiones.					X	85
9. METODOLOGÍA	Responde al propósito de la investigación.					X	90

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Es aplicable

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 85.50%

APELLIDOS Y NOMBRE DEL INFORMANTE: Víctor Raúl Inga Sánchez

CARGO U OCUPACIÓN: Profesor de pre y post grado de la Universidad Marcelino Champagnat

LUGAR DE TRABAJO: Universidad Marcelino Champagnat

FECHA: 20-07-2011 Víctor Raúl Inga Sánchez

Firma del Experto
Informante

DNI: 25411213

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: *Aplicable*

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 85.50%

APELLIDOS Y NOMBRE DEL INFORMANTE: Víctor Raúl Inga
Sánchez

CARGO U OCUPACIÓN: Profesor de pre y post grado de la
Universidad Marcelino Champagnat

LUGAR DE TRABAJO: Universidad Marcelino Champagnat

FECHA: 20-07-2011



Víctor Raúl Inga Sánchez

Firma del Experto
Informante

DNI: 25411 213

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle

"Alma Máter del Magisterio Nacional"

ESCUELA DE POSTGRADO

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del Investigador	Sección	Mención
Vásquez Paulini Luis Oswaldo	Maestría	Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE	VALORACIÓN
		1-20%	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%	
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.				X		80
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.				X		80
3. ACTUALIDAD	Esta acorde al avance de la ciencia y la tecnología.				X		80
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre variables e indicadores.				X		80
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos necesarios en cantidad y calidad.					X	81
6. INTENCIONALIDAD	Adecuados para valorar el objeto de estudio y relación con la calidad académica.					X	81
7. CONSISTENCIA	Establece una relación pertinente entre la formulación del problema, los objetivos y las hipótesis.				X		80
8. COHERENCIA	Existe relación entre indicadores y las dimensiones.				X		80
9. METODOLOGÍA	Responde al propósito de la investigación.				X		80

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Es aplicable

IV. PROMEDIO DE VALORACION: 80.22%

APELLIDOS Y NOMBRE DEL INFORMANTE: Juan Vildoso Ríos

CARGO U OCUPACIÓN: Profesor de pre y post grado de la Universidad Marcelino Champagnat

LUGAR DE TRABAJO: Universidad Marcelino Champagnat

FECHA: 25-07-2011 Vildoso Ríos Juan

**Firma del Experto
Informante**

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: *Aplicable*

DNI: 060000088

IV. PROMEDIO DE VALORACION: 80.22%

APELLIDOS Y NOMBRE DEL INFORMANTE: Juan Vildoso

CARGO U OCUPACIÓN: Profesor de pre y post grado de la
Universidad Marcelino Champagnat

LUGAR DE TRABAJO: Universidad Marcelino Champagnat

FECHA: 25-07-2011

Juan Vildoso Ríos

Juan Vildoso Ríos

**Firma del Experto
Informante**

DNI: 060000088

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle
"Alma Máter del Magisterio Nacional"
 ESCUELA DE POSTGRADO

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del Investigador	Sección	Mención
Vásquez Paulini Luis Oswaldo	Maestría	Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 1-20%	REGULAR 21-40%	BUENO 41-60%	MUY BUENO 61-80%	EXCELENTE 81-100%	VALORACIÓN
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.					X	85
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.				X		80
3. ACTUALIDAD	Esta acorde al avance de la ciencia y la tecnología.					X	88
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre variables e indicadores.					X	83
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos necesarios en cantidad y calidad.					X	81
6. INTENCIONALIDAD	Adecuados para valorar el objeto de estudio y relación con la calidad académica.				X		80
7. CONSISTENCIA	Establece una relación pertinente entre la formulación del problema, los objetivos y las hipótesis.					X	90
8. COHERENCIA	Existe relación entre indicadores y las dimensiones.				X		80
9. METODOLOGÍA	Responde al propósito de la investigación.					X	90

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: *Es aplicable*

IV. PROMEDIO DE VALORACION: *84.11%*

APELLIDOS Y NOMBRE DEL INFORMANTE: *Henan Urbano López*

CARGO U OCUPACIÓN: *Profesor de pre y post grado de la Universidad Marcelino Champagnat.
Médico Magíster en Psicología con mención en investigación.
Profesor de la Maestría en Fonoaudiología CPAL.*

LUGAR DE TRABAJO: *Universidad Marcelino Champagnat*

FECHA: *26-07-2011*

Hernán Urbano López

Firma del Experto
Informante

III, OPINIÓN DE APLICABILIDAD: *aplicable*

DNI: 08008783

IV. PROMEDIO DE VALORACION: *84.11%*

APELLIDOS Y NOMBRE DEL INFORMANTE: *Hernán Augusto
Urbano López*

CARGO U OCUPACIÓN: *Profesor de pre y post grado de la
Universidad Marcelino Champagnat. Médico Magíster en
Psicología con mención en investigación.
Profesor de la Maestría en Fonoaudiología CPAL.*

LUGAR DE TRABAJO: *Universidad Marcelino Champagnat*

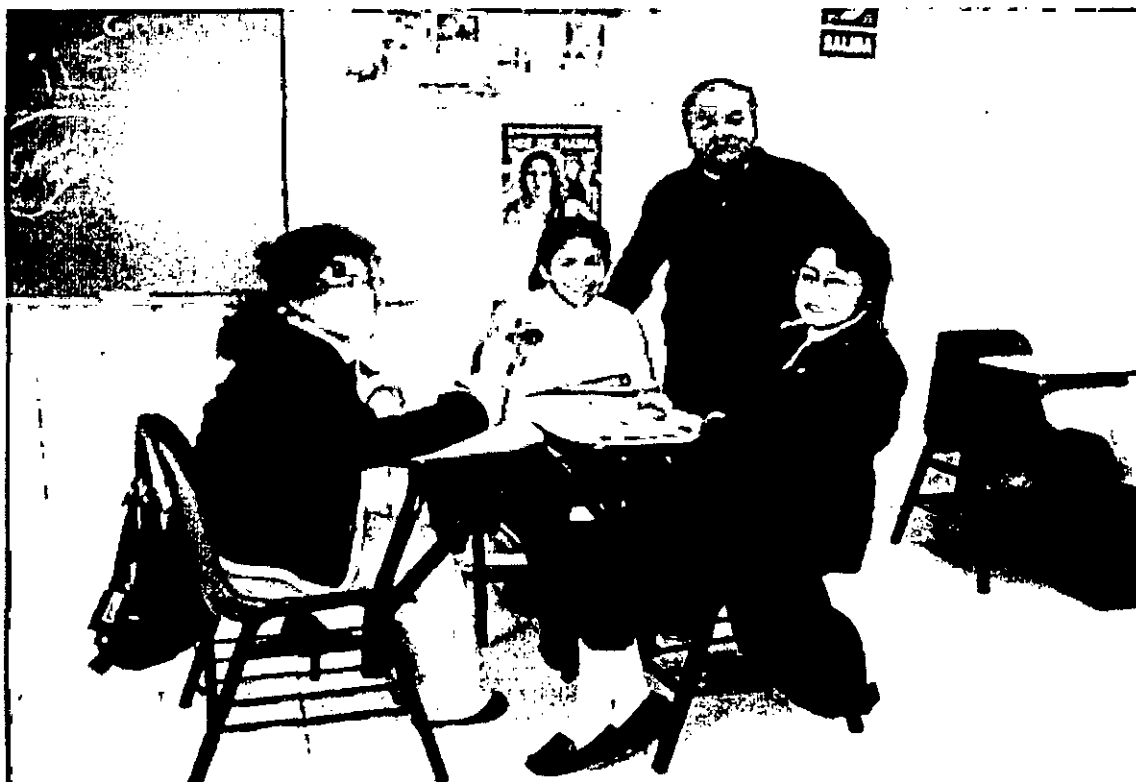
FECHA: *26-07-2011*

Hernán Augusto Urbano López

Firma del Experto
Informante

DNI: 08008783

**FOTOS DE LA APLICACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS
COLABORATIVAS AL GRUPO EXPERIMENTAL 3ºB**



Fotografía N° 1: Formando los Grupos Colaborativos



Fotografía N° 2: Formando los Grupos Colaborativos



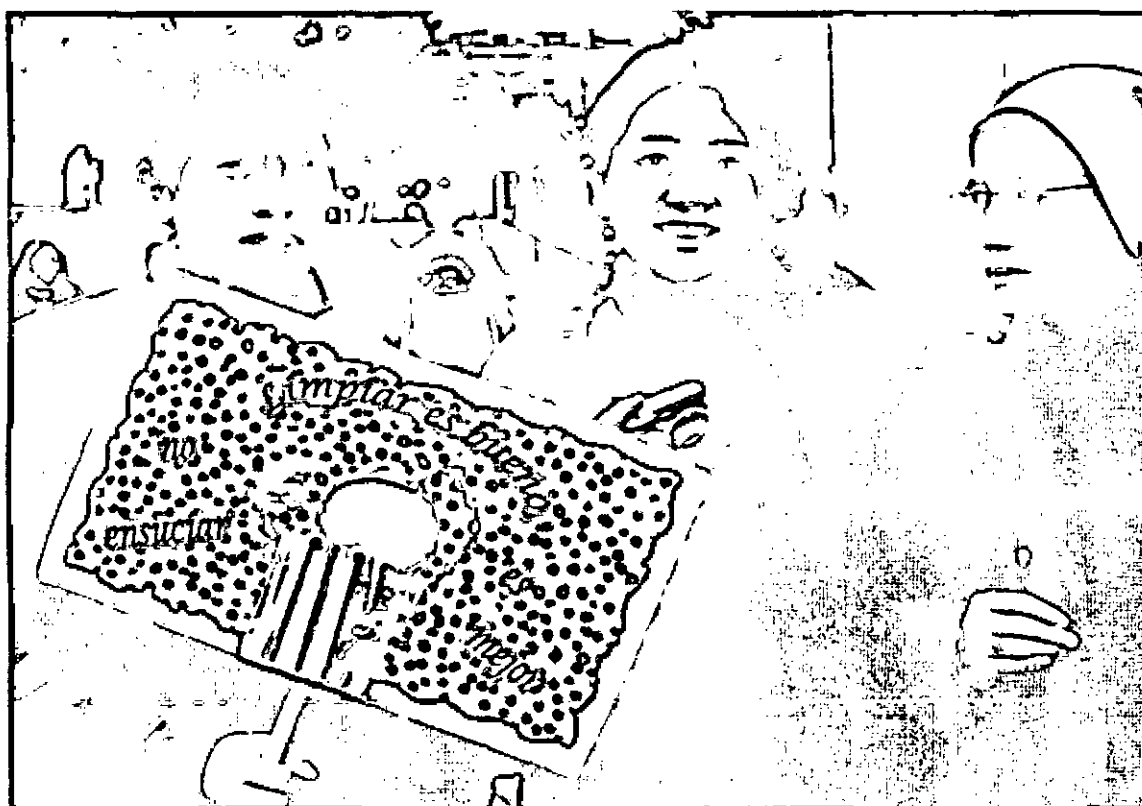
Fotografía N° 3: Trabajo en Grupos Colaborativos



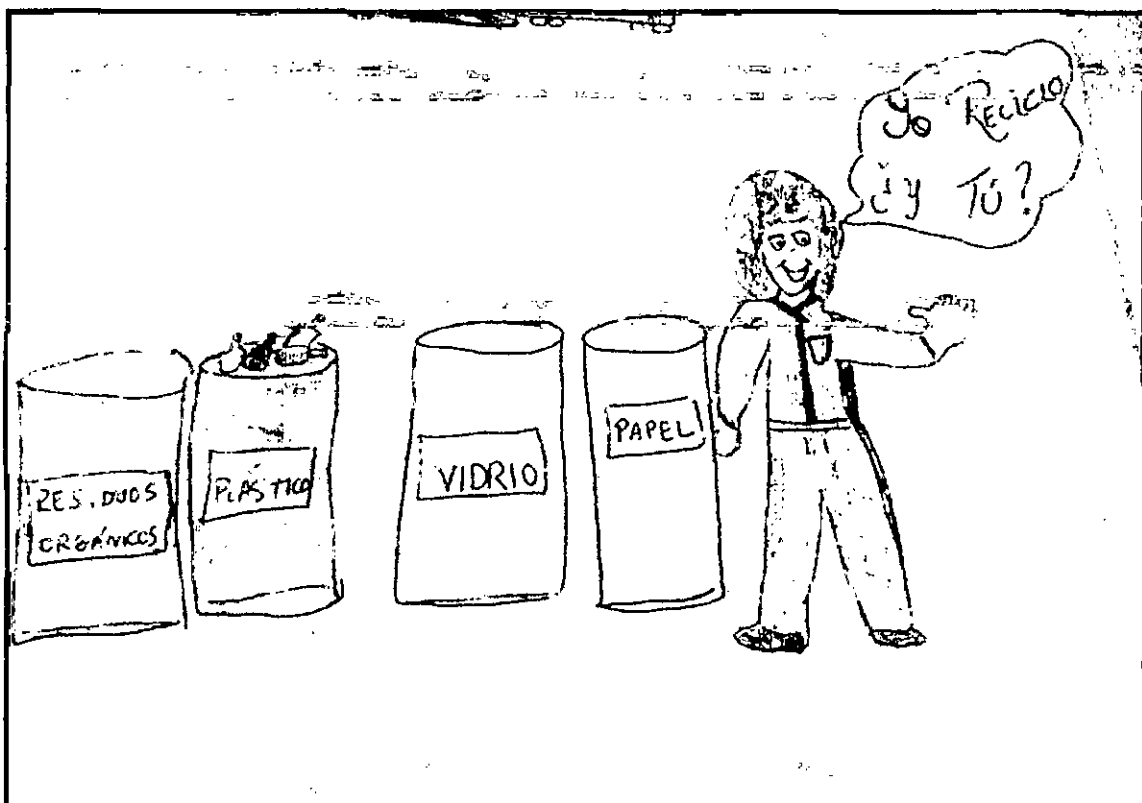
Fotografía N° 4: Visita de Estudio a los Humedales y Albuferas de Villa



Fotografía N° 5: Dimensión Responsabilidad Ambiental desarrollada



Fotografía N° 6: Dimensión Participación Ambiental desarrollada



Fotografía N° 7: Dimensión Cultura Ambiental desarrollada

Anexo 14

CARTA DE AGRADECIMIENTO ALUMNA GRUPO EXPERIMENTAL

Rossana Antonio

Enero 29 2013 a las 10:25 AM

Profesor Luis Vásquez Paulini:

Qué gusto saludarlo, soy Rossana Antonio, quien fuera su alumna del curso de Educación Ambiental para el desarrollo sostenible de la Universidad Champagnat, 3°B. Le escribo porque el día 02 de enero ingresé un documento a la municipalidad de San Borja, sugiriendo tomar medidas medioambientales que fueran favorables para todos. Se lo comento, pues Ud. debe saber, que si lo escuchamos, supongo que cada quien lo aplicará en sus vidas en mayor o menor grado, y aunque no esté en el plano consciente quedará cuando menos en el inconsciente, en este sentido, su trabajo es valioso.

En el lugar en el cual trabajo, vamos a implementar proyectos de investigación para los niños, para que con ayuda de sus padres investiguen sobre la contaminación del Río Rímac (y otros). Y luego les enviaremos unas conclusiones de 4 o 5 líneas, no más, porque las personas no leen mucho. Hace años con un grupo de compañeros, hicimos una investigación al respecto, pues todos pensamos que los mayores contaminantes eran la basura y todos los desperdicios que se ven en el río, pero encontramos que la mayor contaminación estaba producida por los relaves mineros, así también encontramos que no había jurisdicción específica respecto a quién podría sancionar a las mineras, pues no era competencia de SEDAPAL ni del ministerio del ambiente, entonces no tenían las herramientas necesarias para elevar una sanción o reclamo. No sé cómo está la situación hoy.

También encontramos imágenes de lugares que antes habían sido zonas verdes, que luego habían quedado áridas, improductivas, luego de la explotación minera. Nos faltó validar estas imágenes.

Hace una semana escuche por la radio la llamada de un poblador de Ancash, quien manifestaba que los ríos y lagunas estaban contaminadas con mercurio, a raíz de las actividades de Antamina.

Como trabajo con niños, las conclusiones que les enviaremos a casa (las 4 o 5 líneas), serán de alguna manera para trabajar en realidad con los padres.

Agradezco mucho a Ud. las enseñanzas impartidas y las estrategias utilizadas, pues nunca antes recibí un curso sobre Educación Ambiental para el desarrollo sostenible. Sabe Profesor Vásquez, no se canse nunca, siga utilizando las estrategias colaborativas en su trabajo, pues aunque no parezca los alumnos si escuchan, cuesta cambiar de actitud, pero Ud. más que yo debe saber que uno debe trabajar diariamente sin perder las esperanzas, los alumnos siempre nos pueden sorprender gratamente.

Le saluda atentamente,

Rossana Antonio

DNI N° 06431080

3° "B" UMCh