



**UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO**  
**DIVISIÓN DE CIENCIAS E INGENIERÍA**

**PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN DIDÁCTICA AMBIENTAL**  
**DIRIGIDA A NIÑOS DE SEXTO AÑO DE PRIMARIA**

**TESIS**  
**PARA OBTENER EL GRADO DE**  
**MAESTRA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL**  
**DESARROLLO SUSTENTABLE**

**PRESENTA**  
**LIC. VIRIDIANA JULIETA MAGIL PADILLA**

**DIRECTOR**  
**MTRO. JAVIER OMAR ESPAÑA NOVELO**

**ASESORES**  
**MTRO. LÁZARO MARÍN MARÍN**  
**M.C. NANCY ANGÉLINA QUINTAL GARCÍA**  
**MTRA. GABRIELA CERÓN HERNÁNDEZ**  
**M.C. IGNACIO ZARAGOZA ÁNGELES**



**UNIVERSIDAD DE**  
**QUINTANA ROO**  
**CONTROL ESCOLAR**  
**TITULACIONES**



**DCI**  
**DIVISIÓN DE**  
**CIENCIAS E**  
**INGENIERÍA**

**CHETUMAL QUINTANA ROO, MÉXICO, ABRIL DE 2018**



**UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO**  
**DIVISIÓN DE CIENCIAS E INGENIERÍA**

**TRABAJO DE TESIS BAJO LA SUPERVISIÓN DEL COMITÉ  
DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA Y APROBADA COMO  
REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE:  
MAESTRA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL  
DESARROLLO SUSTENTABLE**

**COMITÉ DE TESIS**

**DIRECTOR:**

  
\_\_\_\_\_  
**MTRO. JAVIER OMAR ESPAÑA NOVELO**

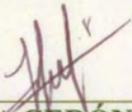
**ASESOR:**

  
\_\_\_\_\_  
**MTRO. LÁZARO MARÍN MARÍN**

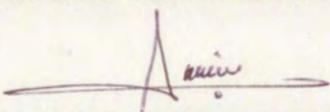
**ASESOR:**

  
\_\_\_\_\_  
**M.C. NANCY ANGÉLINA QUINTAL GARCÍA**

**ASESOR:**

  
\_\_\_\_\_  
**MTRA. GABRIELA CERÓN HERNÁNDEZ**

**ASESOR:**

  
\_\_\_\_\_  
**M.C. IGNACIO ZARAGOZA ÁNGELES**

CHETUMAL, QUINTANA ROO, MÉXICO, NOVIEMBRE DE 2017.



**UNIVERSIDAD DE  
QUINTANA ROO**  
**CONTROL ESCOLAR  
TITULACIONES**



---

**PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN  
DIDÁCTICA AMBIENTAL DIRIGIDA A  
NIÑOS DE SEXTO AÑO DE PRIMARIA**

---

## ***Dedicatorias***

*A Dios, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.*

*A mi madre **Mirian Padilla** por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo. Gracias por darme la vida, quererme mucho, creer en mí, gracias por darme una carrera para mi futuro, todo esto te lo debo a ti, te amo.*

*A mi padre, **Rubén Magil**, quien a pesar de no haber estado presente en todas las etapas de mi vida, es mi padre. Su ausencia me dio la fortaleza para cumplir cada meta propuesta. Hoy sé que los éxitos y logros obtenidos a lo largo de mi vida lo hacen sentir orgulloso de mí, gracias por ser parte de mi vida, te quiero.*

*A Mis hermanos, **Gerardo y Evelyn**, por estar conmigo y apoyarme siempre, los amo mucho, gracias por verme como un ejemplo a seguir, recuerden que mis éxitos de hoy serán los suyos mañana, gracias por estar a mi lado y compartir otro momento tan importante en mi vida.*

*A mis hermanos **Rubén y Armando**, a pesar de no haber crecido juntos, los quiero, espero se sientan orgullosos de mí.*

*A Usted **Ing. José Velázquez**, mi compañero de vida, gracias por su paciencia, comprensión, amor y apoyo incondicional para que yo pudiera cumplir con esta meta. Con tu bondad y sacrificio me inspiraste a ser mejor persona, gracias por estar siempre a mi lado, lo quiero mucho.*

*Con todo mi cariño y afecto para las personas que hicieron todo lo posible para que yo pudiera lograr parte de mis sueños, por motivarme y darme la mano cuando sentía que el camino se terminaba, a ustedes mis amigos por siempre mi corazón y mi agradecimiento. Gracias por estar a mi lado y compartir los buenos y malos momentos.*

*Ing. Agustín Olivares Aguilar.*  
*Ing. José Roque Alamina*  
*Arq. Enrique Antonio Medina Ruíz.*

## ***Agradecimientos***

*Me gustaría agradecer sinceramente a mi Director de tesis, **Mtro. Javier España Novelo**, su esfuerzo y dedicación. Sus conocimientos, su orientación, su paciencia y su motivación han sido fundamentales para mi formación académica.*

*A todas las personas que participaron e hicieron posible este proyecto, muchas gracias por su apoyo y enseñanza.*

***Mtro. Lázaro Marín Marín, Asesor.***

***M.C. Nancy Angélica Quintal García, Asesor.***

***Mtra. Gabriela Cerón Hernández, Asesor externo.***

***M.C. Ignacio Zaragoza Ángeles, Asesor.***

*En general a todos mis maestros que en este andar por la vida, influyeron con sus lecciones y experiencias formándome como una persona de bien y preparada para los retos que pone la vida, a todos y cada uno de ellos gracias por forjar mi camino en este largo trayecto.*

***Sin ustedes no hubiese sido posible.***

# CONTENIDO

A. Introducción	14
B. Antecedentes	16
C. Planteamiento del Problema	20
D. Pregunta de Investigación	20
E. Justificación	20
F. Objetivos	24
G. Hipótesis	24
H. Meta	25
I. Variables	25
<b>CAPÍTULO I – CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO Y ACTITUD AMBIENTAL</b>	26
I.I. Marco Contextual	27
I.I.I. Didáctica	27
I.I.II. Promoción	28
I.I.III. Difusión	28
I.I.IV. Actitudes	28
I.I.V. Conocimiento	29
I.II. Marco Teórico	29
I.II.I. Educación	29
I.II.II. Educación Básica	29
I.II.II.I. Antecedentes y Avances	29
I.II.II.II. Convenios	30
I.II.II.III. Acciones en Educación Básica	31
I.II.II.IV. Formación Docente	33
I.II.II.V. Materiales de Apoyo	34
I.II.II.VI. Enfoque y Contenidos	35
I.II.II.VII. Formación y Práctica Magisteriales	36
I.II.II.VIII. Libros de Texto	36
I.II.III. Educación Ambiental (EA)	37
I.II.IV. Educación Ambiental para la Sustentabilidad	39
I.II.V. Importancia de la Educación Ambiental a Nivel Primaria	40
I.II.VI. Construcción del Conocimiento y Actitud Ambiental	41
<b>CAPÍTULO II – METODOLOGÍA</b>	43
II.I. Descripción y área de estudio	44
II.I.I. Macrolocalización	44
II.I.II. Microlocalización	45
II.I.III. Localización específica del Proyecto	46
II.II. Grado de Estudios	47
II.III. Entrevista con el Profesor a cargo del Grupo	50
II.IV. Diseño de la Investigación	50
II.IV.I. Esquema de Diseño Experimental	51
II.IV.II. Población	51

II.IV.III. Técnicas e Instrumentos utilizados	52
II.IV.IV. Elaboración de la Prueba Piloto	52
II.IV.V. Evaluación Diagnóstica	53
II.IV.VI. Implementación de Estrategias Didácticas	54
II.IV.VII. Desarrollo de las Actividades (Estrategias Didácticas)	54
II.IV.VIII. Horarios de Intervención	57
II.IV.IX. Evaluación Final	57
<b>CAPÍTULO III – ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS</b>	<b>58</b>
III.I Análisis de los Datos	59
III.I.I. Tablas Cruzadas	60
III.I.II. Actitud Ambiental – Inicial	63
III.I.III. Conocimiento Ambiental – Inicial	73
III.I.IV. Actitud Ambiental Final	83
III.I.V. Conocimiento Ambiental – Final	93
III.II Interpretación de los Datos	103
<b>CAPÍTULO IV – PROPUESTA Y CONCLUSIONES</b>	<b>111</b>
IV.I. Propuesta Didáctica de Educación Ambiental	112
IV.I.I. Introducción	112
IV.I.II. Objetivos de la Propuesta	114
IV.I.III. Población del Objetivo	114
IV.I.IV. Descripción y Estructura de la Propuesta	115
IV.I.IV.I. Sección I.	116
IV.I.IV.II. Sección II.	119
IV.I.IV.III. Sección III.	138
IV.I.IV.IV. Sección IV.	142
IV.I.V. Referencias Consultadas de la Propuesta Didáctica	150
IV.II. Conclusión Final de la Investigación	151
Referencias Consultadas	154
Imágenes	160
Anexos	168

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tabla de variables.	25
Tabla 2. ¿Qué es didáctica?	27
Tabla 3. Perfiles del niño.	48
Tabla 4. Principales tareas de desarrollo para la infancia.	50
Tabla 5. Esquema de Diseño Experimental.	51
Tabla 6. Desarrollo de las Actividades.	57
Tabla 7. Horarios de Intervención.	57
Tabla 8. Tabla de casos.	62
Tabla 9. Pregunta 1 de 10 de Actitud – Inicial.	64
Tabla 10. Pregunta 2 de 10 de Actitud – Inicial.	65
Tabla 11. Pregunta 3 de 10 de Actitud – Inicial.	66
Tabla 12. Pregunta 4 de 10 de Actitud – Inicial.	67
Tabla 13. Pregunta 5 de 10 de Actitud– Inicial.	68
Tabla 14. Pregunta 6 de 10 de Actitud – Inicial.	69
Tabla 15. Pregunta 7 de 10 de Actitud – Inicial.	70
Tabla 16. Pregunta 8 de 10 de Actitud – Inicial.	71
Tabla 17. Pregunta 9 de 10 de Actitud – Inicial.	72
Tabla 18. Pregunta 10 de 10 de Actitud – Inicial.	73
Tabla 19. Pregunta 1 de 10 de Conocimiento – Inicial.	74
Tabla 20. Pregunta 2 de 10 de Conocimiento – Inicial.	75
Tabla 21. Pregunta 3 de 10 de Conocimiento – Inicial.	76
Tabla 22. Pregunta 4 de 10 de Conocimiento – Inicial.	77
Tabla 23. Pregunta 5 de 10 de Conocimiento – Inicial.	78
Tabla 24. Pregunta 6 de 10 de Conocimiento – Inicial.	79
Tabla 25. Pregunta 7 de 10 de Conocimiento – Inicial.	80
Tabla 26. Pregunta 8 de 10 de Conocimiento – Inicial.	81
Tabla 27. Pregunta 9 de 10 de Conocimiento – Inicial.	82
Tabla 28. Pregunta 10 de 10 de Conocimiento – Inicial.	83
Tabla 29. Pregunta 1 de 10 de Actitud – Final.	84
Tabla 30. Pregunta 2 de 10 de Actitud – Final.	85
Tabla 31. Pregunta 3 de 10 de Actitud – Final.	86
Tabla 32. Pregunta 4 de 10 de Actitud – Final.	87
Tabla 33. Pregunta 5 de 10 de Actitud – Final.	88
Tabla 34. Pregunta 6 de 10 de Actitud – Final.	89
Tabla 35. Pregunta 7 de 10 de Actitud – Final.	90
Tabla 36. Pregunta 8 de 10 de Actitud – Final.	91
Tabla 37. Pregunta 9 de 10 de Actitud – Final.	92
Tabla 38. Pregunta 10 de 10 de Actitud – Final.	93
Tabla 39. Pregunta 1 de 10 de Conocimiento – Final.	94
Tabla 40. Pregunta 2 de 10 de Conocimiento – Final.	95
Tabla 41. Pregunta 3 de 10 de Conocimiento – Final.	96
Tabla 42. Pregunta 4 de 10 de Conocimiento – Final.	97
Tabla 43. Pregunta 5 de 10 de Conocimiento – Final.	98
Tabla 44. Pregunta 6 de 10 de Conocimiento – Final.	99

Tabla 45. Pregunta 7 de 10 de Conocimiento – Final.	100
Tabla 46. Pregunta 8 de 10 de Conocimiento – Final.	101
Tabla 47. Pregunta 9 de 10 de Conocimiento – Final.	102
Tabla 48. Pregunta 10 de 10 de Conocimiento – Final.	103
Tabla 49. Descripción de Actividades por semanas.	118
Tabla 50. Sesión 2 de la Semana 1.	121
Tabla 51. Sesión 3 de la Semana 1.	122
Tabla 52. Sesión 4 de la Semana 1.	124
Tabla 53. Sesión 1 de la Semana 2.	126
Tabla 54. Sesión 2 de la Semana 2.	129
Tabla 55. Sesión 3 de la Semana 2.	131
Tabla 56. Sesión 1 de la Semana 3.	133
Tabla 57. Sesión 1 de la Semana 4.	135
Tabla 58. Sesión 2 de la Semana 4.	136
Tabla 59. Sesión 3 de la Semana 4.	137
Tabla 60. Evaluación Diagnóstica Conocimiento y Cuidado del Medio Ambiente.	138
Tabla 61. Evaluación Diagnóstica de Actitud hacia el Medio Ambiente.	139
Tabla 62. Evaluación Final de Conocimiento y Cultura Ambiental.	140
Tabla 63. Evaluación Final de Actitudes hacia el Medio Ambiente.	141
Tabla 64. Taller de Aprovechamiento de Residuos Sólidos. Desechos Orgánicos.	143
Tabla 65. Taller de Aprovechamiento de Residuos Sólidos. Desechos Inorgánicos.	144

## ÍNDICE DE DIAGRAMAS

Diagrama 1. Pregunta 1 de 10 de Actitud – Inicial.	63
Diagrama 2. Pregunta 2 de 10 de Actitud – Inicial.	64
Diagrama 3. Pregunta 3 de 10 de Actitud – Inicial.	65
Diagrama 4. Pregunta 4 de 10 de Actitud – Inicial.	66
Diagrama 5. Pregunta 5 de 10 de Actitud – Inicial.	67
Diagrama 6. Pregunta 6 de 10 de Actitud – Inicial.	68
Diagrama 7. Pregunta 7 de 10 de Actitud – Inicial.	69
Diagrama 8. Pregunta 8 de 10 de Actitud – Inicial.	70
Diagrama 9. Pregunta 9 de 10 de Actitud – Inicial.	71
Diagrama 10. Pregunta 10 de 10 de Actitud – Inicial.	72
Diagrama 11. Pregunta 1 de 10 de Conocimiento – Inicial.	73
Diagrama 12. Pregunta 2 de 10 de Conocimiento – Inicial.	74
Diagrama 13. Pregunta 3 de 10 de Conocimiento – Inicial.	75
Diagrama 14. Pregunta 4 de 10 de Conocimiento – Inicial.	76
Diagrama 15. Pregunta 5 de 10 de Conocimiento – Inicial.	77
Diagrama 16. Pregunta 6 de 10 de Conocimiento – Inicial.	78
Diagrama 17. Pregunta 7 de 10 de Conocimiento – Inicial.	79
Diagrama 18. Pregunta 8 de 10 de Conocimiento – Inicial.	80
Diagrama 19. Pregunta 9 de 10 de Conocimiento – Inicial.	81
Diagrama 20. Pregunta 10 de 10 de Conocimiento – Inicial.	82
Diagrama 21. Pregunta 1 de 10 de Actitud – Final.	83
Diagrama 22. Pregunta 2 de 10 de Actitud – Final.	84

Diagrama 23. Pregunta 3 de 10 de Actitud – Final	85
Diagrama 24. Pregunta 4 de 10 de Actitud – Final	86
Diagrama 25. Pregunta 5 de 10 de Actitud – Final	87
Diagrama 26. Pregunta 6 de 10 de Actitud – Final	88
Diagrama 27. Pregunta 7 de 10 de Actitud – Final	89
Diagrama 28. Pregunta 8 de 10 de Actitud – Final	90
Diagrama 29. Pregunta 9 de 10 de Actitud – Final	91
Diagrama 30. Pregunta 10 de 10 de Actitud – Final	92
Diagrama 31. Pregunta 1 de 10 de Conocimiento – Final.	93
Diagrama 32. Pregunta 2 de 10 de Conocimiento – Final.	94
Diagrama 33. Pregunta 3 de 10 de Conocimiento – Final.	95
Diagrama 34. Pregunta 4 de 10 de Conocimiento – Final.	96
Diagrama 35. Pregunta 5 de 10 de Conocimiento – Final.	97
Diagrama 36. Pregunta 6 de 10 de Conocimiento – Final.	98
Diagrama 37. Pregunta 7 de 10 de Conocimiento – Final.	99
Diagrama 38. Pregunta 8 de 10 de Conocimiento – Final.	100
Diagrama 39. Pregunta 9 de 10 de Conocimiento – Final.	101
Diagrama 40. Pregunta 10 de 10 de Conocimiento – Final.	102
Diagrama 41. Gráfico comparativo entre el reactivo 1 de 10 de Actitud Inicial y 1 de 10 de Actitud Final.	104
Diagrama 42. Gráfico del recuento del reactivo 3 de 10 de Actitud Final.	105
Diagrama 43. Gráfico del recuento del reactivo 10 de 10 de Actitud Final.	106
Diagrama 44. Gráfico del recuento del reactivo 1 de 10 de Conocimiento Inicial.	107
Diagrama 45. Gráfico porcentual del reactivo 7 de 10 de Conocimiento Final.	108
Diagrama 46. Gráfico del porcentaje del reactivo 9 de 10 de Conocimiento Final.	109
Diagrama 47. Gráfico del recuento del reactivo 10 de 10 de Conocimiento Final.	110

## ÍNDICE DE ELEMENTOS VISUALES

Mapa 1. Macrolocalización.	44
Mapa 2. Microlocalización.	45
Mapa 3. Localización específica del Proyecto.	46
Imagen 1. Memorama.	142
Imagen 2. Aprovechamiento de Desechos Orgánicos e Inorgánicos.	144
Imagen 3. Sopa de Letras.	145
Imagen 4. Asociación de Objetos.	146
Imagen 5. Manualidades.	147
Imagen 6. Rompecabezas.	148
Imagen 7. Cuento.	149
Fotografía 1. Identificación de problemas ambientales.	161
Fotografía 2. Actividades reflexiva: Dibujo y Exposición.	162
Fotografía 3. Actividades reflexiva: Dibujo y Exposición.	163
Fotografía 4. Actividades reflexiva: Dibujo y Exposición.	164
Fotografía 5. Elaboración del Periódico Mural.	165
Fotografía 6. Elaboración del Periódico Mural.	166
Fotografía 7. Elaboración del Periódico Mural.	167

## ACRÓNIMOS

**EA:** Educación Ambiental.

**EAS:** Educación Ambiental Sostenible.

**ANEA:** Academia Nacional de Educación Ambiental.

**BM:** Banco Mundial.

**CECADESU:** Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable.

**CONAFOR:** Comisión Nacional Forestal.

**COMPLEXUS:** Consorcio Mexicano de Programas Universitarios para el Desarrollo Sustentable.

**FIDE:** Fideicomiso para el ahorro de energía eléctrica.

**FMI:** Fondo Monetario Internacional.

**GEF:** Fondo Mundial para el Medio Ambiente (siglas en ingles).

**OCDE:** Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.

**PIEA:** Programa Internacional sobre Educación Ambiental.

**PNUMA:** Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

**SEDUE:** Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.

**SEM:** Sistema Educativo Mexicano.

**SEMA:** Secretaria de Medio Ambiente.

**SENER:** Secretaría de Energía.

**SEP:** Secretaria de Educación Pública.

**SEQ:** Secretaria de Educación en Quintana Roo.

**SPSS:** Programa Statistical Package For Social Sciences (siglas en ingles).

**SEMARNAP:** Secretaria de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca.

**SEMARNAT:** Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

**UICN:** Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.

**UNESCO:** Organización de las Naciones Unidas Para la Educación, la Ciencia y la Cultura, por sus siglas en ingles.

**WEEC:** Red Internacional de Educación Ambiental.

*“El conocimiento no es algo separado y que se baste a sí mismo, sino que está envuelto en el proceso por el cual la vida se sostiene y se desenvuelve.”*

JOHN DEWEY

## **A. Introducción.**

El continuo deterioro ambiental que está sufriendo el planeta, ha empezado a preocupar a la humanidad, prueba de ello es que diferentes países de todo el mundo han hecho que se celebren reuniones internacionales sobre el medio ambiente para buscar soluciones (López, 2002).

La Unesco y el PNUMA, teniendo como meta introducir la Educación Ambiental en los sistemas educativos, trazaron las directrices del camino que se necesita seguir para proteger la naturaleza y, fue así, que en 1975 surgió el “Programa Internacional sobre Educación Ambiental” (PIEA), (López, 2002).

En 1994 se elaboró el documento Elementos Estratégicos para el Desarrollo de la Educación Ambiental (EA) en México, donde se señala la necesidad de un programa nacional de EA que incluyera a los sistemas de educación formal, considerando, tanto las poblaciones urbanas como las rurales (Gaudiano, 1994).

Este trabajo está enfocado a los sistemas educativos. El sistema educativo es una institución social muy decisiva en cuanto a la actitud humana respecto al cambio ambiental global. Naturalmente, sus contenidos y sus orientaciones ayudan a entender los diversos problemas ambientales que existen (Anglada, 1997).

La educación, es un cambio de conducta, es decir, si tenemos un individuo **A** con un comportamiento (conocimientos, habilidades y actitudes) **X** y este se somete a un proceso educativo, es decir, de enseñanza – aprendizaje, y sale de ese proceso con un comportamiento **Y**, entonces se verificó un fenómeno educativo, es decir, que hubo educación (Castañeda, 1992).

En este sentido, la educación ambiental se define como “*el proceso de adquisición de valores y clarificación de conceptos cuyo objetivo es desarrollar actitudes y capacidades necesarias para entender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su entorno biofísico*”. La adquisición de conocimientos es necesaria para comprender en forma global la estructura y el funcionamiento del medio ambiente, las acciones del hombre sobre este y los problemas derivados de la interacción entre ambos (Enkerlin, 1997).

En los últimos años se ha hablado de educación ambiental, sin embargo, en la práctica se está haciendo muy poco, o al menos no se observan mejoras, porque cada día nos encontramos con mayores deterioros. La conservación de la naturaleza empieza a verse de forma teórica en las programaciones de los nuevos sistemas educativos, pero no basta con eso. La educación con respecto al cuidado de la naturaleza debe ser vivencial (López, 2002).

La educación formal en el ámbito ambiental, debe cimentarse a partir del nivel preescolar, ya que, es la etapa en que los alumnos empiezan a interesarse y a experimentar aspectos relacionados a su entorno natural; y posteriormente, avanzar con los siguientes niveles (primaria y secundaria) en donde se exploren los diferentes aspectos del entorno en que vivimos tanto a nivel local como global.

En la educación básica los alumnos adquirirán conocimientos y desarrollaran actitudes, aptitudes y valores que les permitirán aprender a usar información para para tomar decisiones y asumir las consecuencias de las mismas, contar con herramientas para aprender a lo largo de la vida, y a diseñar su proyecto de vida.

La escuela primaria es el sitio más natural para incorporar a los niños a la educación ambiental, ya que es en este nivel donde instintivamente tienen una visión holística del ambiente; ellos no han sido entrenados aún para compartimentalizar su aprendizaje en temas separados como tendrán que hacerlo en la educación secundaria y en la educación superior. Si los estudiantes deben llegar a ser capaces de identificar y solucionar problemas

ambientales como alumnos y más tarde como ciudadanos adultos y posiblemente tomadores de decisiones, es fundamental introducir el pensamiento crítico y el enfoque de solución de problemas en la EA, especialmente a nivel de la escuela primaria (Actividades de educación ambiental para las escuelas primarias, 1997).

Con este trabajo se pretende que los alumnos adquieran conocimientos sobre los problemas ambientales de la localidad a través de estrategias didácticas prácticas que coadyuven a reducir los problemas ambientales de la entidad, realizando actividades de aprendizaje individuales y en equipo; y de esta forma, se genere un cambio de actitud significativo en los alumnos con respecto al cuidado y conservación del medio ambiente.

## **B. Antecedentes.**

Aunque el término educación ambiental ya aparece en documentos de la Organización de las Naciones Unidas para la Ciencia, la Educación y la Cultura (UNESCO), datados desde 1965, no es hasta el año 1972, en Estocolmo, durante la Conferencia de la Naciones Unidas sobre el Medio Humano, cuando se reconoce oficialmente la existencia de este concepto y de su importancia para cambiar el modelo de desarrollo y donde fue constituido el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), entidad coordinadora a escala internacional de las acciones a favor de la protección del entorno, incluida la educación ambiental (EA), (García, A. 2006).

En dicha conferencia, se crea el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA), el cual, según Víctor Bedoy (2002) “pretendía aunar esfuerzos y optimizar informaciones, recursos, materiales e investigaciones en materia de educación ambiental para extender el conocimiento de las aportaciones teóricas y prácticas que se iban produciendo en este campo de la ciencia” (García, A. 2006).

A partir de ese momento, se han realizado diferentes eventos sobre el particular, que conforman lo que llamamos el debate ambiental, entre los que cabe destacar El Coloquio Internacional sobre la Educación relativa al Medio Ambiente (Belgrado, 1975); La Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental, organizada por la UNESCO y el PNUMA en Tbilisi, antigua URSS, 1977; El Congreso sobre Educación y Formación Ambiental, Moscú, 1987; La Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Río de Janeiro, 1992, la cual aportó importantes acuerdos internacionales, y documentos de relevancia, tales como la Agenda 21, en la que se dedica el capítulo 36, al fomento de la educación y a la reorientación de la misma hacia el desarrollo sostenible, la capacitación, y la toma de conciencia; paralelamente a la Cumbre de la Tierra se realizó el Foro Global Ciudadano de Río 92, en el cual se aprobaron 33 tratados uno de los cuales lleva por título Tratado de Educación Ambiental hacia Sociedades Sustentables y de Responsabilidad Global; El Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, Guadalajara (México, 1992) y La Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible (Río + 10), realizada en el año 2002, en Johannesburgo, Sudáfrica, (García, A. 2006).

En los programas de educación ambiental, es de gran relevancia la estimulación de la adquisición de una conciencia ambiental en estrecha armonía con el medio ambiente en todas sus dimensiones (García, A. 2006).

La práctica de la EA en el contexto escolar manifiesta grandes dificultades en la incorporación al currículo del eje conceptual medio ambiente- población- desarrollo. Los diseños curriculares han intentado incorporar la dimensión ambiental, manejándose el concepto de transversalidad como mecanismo de inclusión de contenidos (Palma, 1998).

Todavía los resultados son incipientes. Es necesario, seguir trabajando en la integración de la EA en el currículo (Palma, 1998). En 1970, la UNESCO define la EA como un proceso consistente en reconocer valores, aclarar conceptos y fomentar actitudes y aptitudes necesarias para comprender las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio biofísico.

Durante la reunión de Tíblisi se reconoce la acelerada transformación de la naturaleza debido a la acción humana y reitera la urgencia de defender y mejorar el medio ambiente para el bien de las generaciones presentes y futuras. A partir de la educación se espera crear conciencia y mejorar la comprensión de los problemas que afectan al ambiente para fomentar la elaboración de comportamientos positivos de conducta con respecto al medio ambiente y la utilización por las naciones de sus recursos. (Juárez, C; Ledezma, A. ,2011). Denominando a esta educación como una EA que debe:

- Impartirse a personas de todas las edades, a todos los niveles y en el marco de la educación formal y no formal.
- Construir una educación permanente general que reaccione a los cambios que se producen en un mundo en rápida evolución.
- Preparar al individuo mediante la comprensión de los principales problemas del mundo contemporáneo, proporcionándoles los conocimientos técnicos y las cualidades necesarias para desempeñar una función productiva con miras a mejorar la vida y proteger el medio ambiente y así prestar la debida atención a los valores éticos.
- Adoptar un enfoque global, enraizado en una amplia base interdisciplinaria. La educación ambiental crea de nuevo una perspectiva general dentro de la cual se reconoce la existencia de una profunda interdependencia entre el medio natural y el medio artificial.
- Contribuir a poner de manifiesto la continuidad permanente que vincula los actos del presente a las consecuencias del futuro; para mostrar la interdependencia entre las comunidades nacionales y la necesaria solidaridad entre todo el género humano.
- Orientarse hacia la comunidad, interesar al individuo en un proceso activo para resolver los problemas en el contexto de realidades específicas y fomentar la iniciativa, el sentido de la responsabilidad y el empeño de edificar un mañana mejor.
- Los especialistas en cuestiones del medio ambiente han de recibir, en el curso de su formación, los conocimientos y aptitudes necesarias y adquirir el sentido de sus responsabilidades a ese respecto. (Juárez, C; Ledezma, A. ,2011).

En virtud de lo anterior, se realiza un llamado a los estados miembros para:

A). Incluir en sus políticas de educación medidas encaminadas a incorporar un contenido, unas direcciones y unas actividades ambientales a sus sistemas, basándose en los objetivos y características antes mencionados.

B). Intensificar su labor de reflexión, investigación e innovación con respecto a la educación ambiental.

C). Colaborar en el intercambio de experiencias, investigaciones, documentación y materiales, poniendo, además, los servicios de formación a disposición del personal docente y de los especialistas de otros países. (Juárez, C; Ledezma, A. ,2011).

A nivel mundial, existen países como Antigua y Barbuda, Guatemala, Panamá y Perú, que han realizado y aplicado exitosamente talleres de educación ambiental en las escuelas primarias, abordando temas ambientales enfocados al cambio climático, incluyendo en sus actividades didácticas de enseñanza materiales pedagógicos y actividades vocacionales para estudiantes de primaria. De igual forma, en México diversas instituciones ambientales y académicas, han realizado actividades de educación ambiental enfocados al cambio climático (Valenzuela. 2010). Desde la “Modernización Educativa” que tiene su origen durante el periodo presidencial de Carlos Salinas de Gortari, (1988-1994), se presenta el “Programa Emergente de Reformulación de contenidos y materiales Educativos”, dentro del cual se considera como una de las prioridades la educación ambiental. Sin embargo, el Sistema Educativo Mexicano (SEM) se caracteriza por su alta estabilidad, por lo que puede suponer que existen elementos altamente conservativos en él. No obstante algunos cambios en las reformas realizadas se han implantado con éxito, el cual manifiesta que el cambio es posible (Fernández, 2002).

## **C. Planteamiento del Problema.**

De acuerdo a los planes educativos de la educación básica, la educación ambiental en las escuelas primarias sólo se imparte de forma teórica o con ejercicios dentro del aula. Es decir, hacen falta estrategias didácticas (actividades prácticas), de tal manera que entre los estudiantes se promuevan y difundan los conocimientos de educación ambiental con relación a la naturaleza para que los alumnos tengan un conocimiento vivencial más amplio, que les permita generar un cambio de actitud positivo sobre los problemas ambientales que se suscitan en su escuela, en su entorno y en su localidad.

Además existe una lógica resistencia dentro del profesorado para implementar estrategias para cumplir objetivos sobre la educación ambiental, puesto que aún prevalece una gran polémica científica sobre la importancia de este tema.

## **D. Pregunta de Investigación.**

¿Cuál es el grado de impacto en los conocimientos y actitudes de los educandos de educación básica sobre los problemas ambientales a partir de la aplicación de estrategias didácticas constructivistas?

## **E. Justificación.**

El interés de realizar este trabajo, consiste en que se debe enseñar y proporcionar a los alumnos las bases y conceptos necesarios a través de diversas estrategias didácticas para que ellos conozcan, con base a la interacción con el medio, los problemas ambientales de la escuela y su localidad y la importancia que implica el cambiar actitudes que ayuden a cuidar y conservar el medio ambiente.

Cabe precisar que la intención de la Secretaría de Educación Pública (SEP), es preparar a los alumnos para comprender la dinámica que ocurre en el medio ambiente para de ahí partir a identificar y conocer sus componentes, problemas y alternativas. Para visualizar esta estrategia se presenta un desglose de lo que se aborda en la educación básica a nivel primaria.

Para México, el periodo inicial de la década de los 90 es crucial para la EA en los niveles básicos, en ese año se elaboraron los planes experimentales para la educación preescolar, primaria y secundaria, que fueron aplicados en un número limitado de planteles para probar su pertinencia y viabilidad, en el programa denominado prueba operativa.

Juárez y Ledezma (2011), mencionan que en el propósito del plan de estudios del Plan y Programas de Estudio del año 1993, se señala que niños y niñas deben “adquirir conocimientos fundamentales para comprender los fenómenos naturales, en particular los que se relacionan con la preservación de la salud, con la protección del ambiente, y el uso racional de los recursos naturales”.

La educación ambiental trasciende al área de Ciencias Naturales y se convierte en una línea presente en el conjunto de las actividades escolares, especialmente en Geografía, Educación Cívica, Español e Historia (Juárez, C; Ledezma, A. ,2011).

Para promover la conciencia ambiental desde los libros de textos, se consideró indispensable evitar posturas catastróficas y propiciar una visión esperanzadora del futuro en el planeta. Por ello, las lecciones se orientan a que los niños y las niñas sean capaces de reconocer la importancia de su propio entorno natural, su problemática particular y la lección entre los problemas ambientales de otras regiones y de su propia localidad (Juárez, C; Ledezma, A. ,2011).

En el caso concreto del libro de Español, se incluyen actividades de lectura, análisis y discusión de textos relacionados con los ecosistemas, su aprovechamiento y su transformación, la contaminación, el uso y cuidado del agua y los animales en peligro de extinción, entre otros (Juárez, C; Ledezma, A. ,2011).

Con lo que respecta a la asignatura de Historia se promueve “ que los alumnos reconozcan la influencia del medio sobre las posibilidades del desarrollo humano, la capacidad de la acción del hombre para aprovechar y transformar el medio natural, así como las consecuencias que tiene una relación irreflexiva y destructiva del hombre con el medio que lo rodea” (Juárez, C; Ledezma, A. ,2011).

Los contenidos en el área de Ciencias Naturales se organizan en cinco ejes temáticos, uno de ellos es “El ambiente y su protección”, cuya finalidad es que: Los niños perciban el ambiente y los recursos naturales como un patrimonio colectivo, formado por elementos que no son eternos y que se degradan y reducen por el uso irreflexivo y descuidado. Bajo esta idea, se pone de relieve que el progreso material es compatible con el uso racional de los recursos naturales y de ambiente, pero que para ello es indispensable prevenir y corregir los efectos destructivos de la vida humana (Juárez, C; Ledezma, A. ,2011).

Se pone especial atención a la identificación de las fuentes de contaminación del ambiente y el abuso de los recursos naturales y se destaca la importancia que en la protección ambiental juegan las conductas individuales y la organización de los grupos sociales (Juárez, C; Ledezma, A. ,2011).

En primer y segundo grados se reflexiona acerca de la influencia del ser humano en la transformación del medio y se identifican los problemas ambientales de la localidad, el campo y la ciudad (lección 6 del Libro Integrado, primer grado y lección 4 libro integrado, segundo grado).

En tercero y cuarto grados se reconoce la importancia de aprovechar los recursos de manera racional (Lección 2 del Libro de Ciencias Naturales, tercer grado); Identificar las fuentes de deterioro ambiental (Lecciones 14-19 del Libro de Geografía, cuarto grado); así como de proponer acciones para evitarlo, tanto a nivel local como nacional (Lección 30 del Libro de Ciencias Naturales, quinto grado) y se analizan los problemas ambientales (Lección 13 del Libro de Ciencias Naturales y Desarrollo Humano, sexto grado).

También se destaca la importancia de la organización y participación comunitaria en su solución (Lección 15 de Libro de Ciencias Naturales y Desarrollo Humano, sexto grado) así como su distribución y efectos en América y en el mundo respectivamente (Lecciones 17 a 19 del Libro de Geografía, quinto grado y lección 21 del Libro de Geografía, sexto grado).

En 1995 se crea el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU), dentro de la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) que enriquece la concepción de la educación ambiental. En ese año la SEMARNAP en coordinación con la Secretaría de Educación Pública (SEP) impulsaron la incorporación de la dimensión ambiental en el Sistema Educativo Nacional a través de tres líneas estratégicas entre las que se encuentra el fortalecimiento de la Educación Ambiental y el desarrollo sustentable en los libros de textos de Ciencias Naturales 4º, 5º, 6º grados y Geografía de 4º, 5º, 6º grados de educación primaria todos ellos (Juárez, C; Ledezma, A. ,2011).

En los años 2006 a 2009 se hizo una revisión y propuesta de incorporación de la Educación Ambiental Sustentable (EAS), en los programas académicos de los libros de texto de: Exploración de la Naturaleza y la Sociedad: 1º. y 2º. Ciencias: 5º. y 6º. Geografía: 4º, 5º. y 6º. Formación Cívica y Ética: 1º., 2º., 3º., 4º, 5º. y 6º (SEMARNAT- SEP, 2011).

En el Estado de Quintana Roo, México a nivel básico (primaria), no se tiene institución académica alguna en donde se incorpore la educación ambiental como una asignatura más dentro de la currícula escolar. Sin embargo, la Secretaría de Educación de Quintana Roo (SEQ) trabaja conjuntamente con las distintas dependencias de los tres niveles de gobierno, para realizar en las escuelas primarias del Estado actividades relacionadas con temas y problemas ambientales, en las instituciones primarias, frecuentemente se organizan campañas de reforestación, de reciclaje de desechos, de ahorro de agua y de energía, entre otras.

Actualmente en la página de SEMARNAT, se encuentra publicada una guía temática que permite a los docentes de educación primaria ubicar las actividades relacionadas con los temas ambientales en cada libro, bloque, tema y grado escolar (SEMARNAT, 2011: 3-42). Así mismo, se han realizado convenios con FIDE (Fideicomiso para el ahorro de energía eléctrica) con la intención de fortalecer los contenidos de energía en los libros de texto primaria (Juárez, C; Ledezma, A. ,2011).

## **F. Objetivos**

### **Objetivo General.**

Analizar el impacto de la implementación de estrategias didácticas ambientales, sustentadas en prácticas didácticas constructivistas en los conocimientos y actitudes de los alumnos de nivel básico (primaria), en torno a su medio ambiente local.

### **Objetivos Particulares.**

- Evaluar el nivel de conocimiento y actitudes de los alumnos sobre problemas ambientales y su medio ambiente.
- Identificar/diseñar/aplicar/evaluar estrategias didácticas que promuevan y difundan los conocimientos que conduzcan a un cambio actitud sobre problemas ambientales y su medio ambiente.
- Evaluar los resultados de la aplicación de las estrategias didácticas ambientales.

## **G. Hipótesis**

La implementación de estrategias didácticas ambientales, sustentadas en el paradigma de aprendizaje constructivista, desarrollan el conocimiento y actitudes de los alumnos de nivel primaria respecto a problemas ambientales y su medio ambiente.

## H. Meta.

Contar con una Propuesta didáctica de Educación Ambiental que permita reforzar los conocimientos teóricos sobre problemas ambientales y que fomente un cambio de actitud en los alumnos de las escuelas primarias de Chetumal, en favor del medio ambiente.

## I. Variables.

Independiente	Dependientes
<ul style="list-style-type: none"><li>• Estrategias didácticas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nivel de conocimiento sobre problemas ambientales</li><li>• Actitud sobre problemas ambientales.</li></ul>

**Tabla 1. Tabla de variables.**

**CAPÍTULO I:  
CONSTRUCCIÓN DEL  
CONOCIMIENTO Y  
ACTITUD AMBIENTAL**

## I.I. MARCO CONTEXTUAL

### I.I.I. Didáctica.

**adj.** De la enseñanza, relacionado con ella o adecuado para ella, (Diccionario de la Lengua española, 2015).

**f.** Área de la pedagogía que se ocupa de las técnicas y métodos de enseñanza, (Diccionario de la Lengua española, 2015).

La didáctica es el arte y la técnica de aplicar las elaboraciones teóricas de la pedagogía. Es la parte de la pedagogía que estudia los problemas de la dirección del aprendizaje. Tiene un carácter práctico y normativo; se integra por un conjunto de principios, normas y procedimientos que se han de aplicar en la tarea de orientar a los educandos en el estudio del contenido programático correspondiente, a fin de alcanzar los objetivos generales, particulares y específicos que se hayan marcado para el curso (Agustín, A. 1980). En términos más tecnicistas la didáctica es la rama de la Pedagogía que se encarga de buscar métodos y técnicas para mejorar la enseñanza, definiendo las pautas para conseguir que los conocimientos lleguen de una forma más eficaz a los educados.

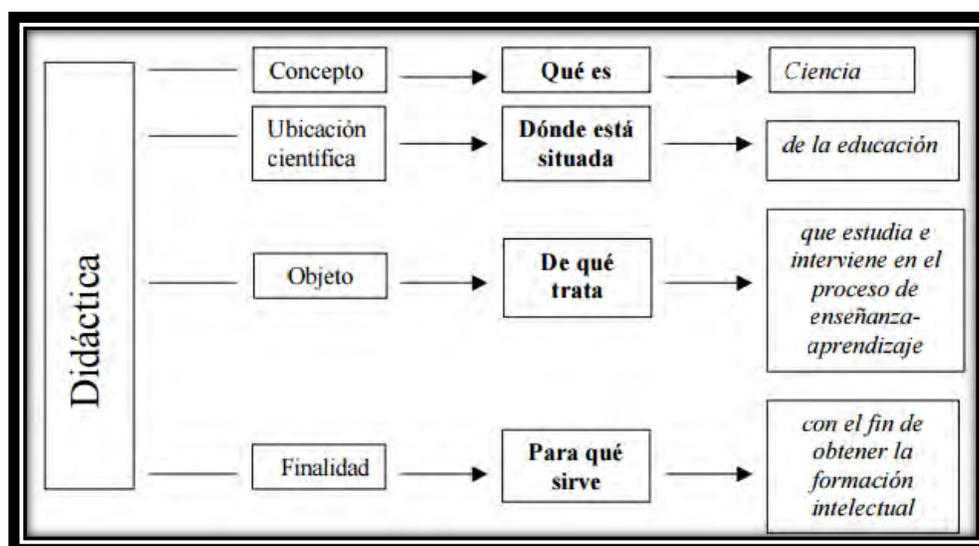


Tabla 2. ¿Qué es didáctica?

## **I.I.II. Promoción.**

f. Preparación de las condiciones óptimas para dar un artículo a conocer o para incrementar las ventas, (Diccionario de la Lengua española, 2015).

## **I.I.III. Difusión.**

En el Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia, la difusión se refiere a la acción de “extender, propagación de algo, especialmente de un conocimiento o de una noticia, es decir difusión de un suceso, esparcir físicamente”. En la página de Definiciones de difusión en la Web “difundir” es el proceso por el cual una nueva idea o un nuevo producto es aceptado por el mercado” y más adelante se señala que es también “la capacidad de acercar contenidos a los consumidores sociales, como el caso de la prensa a los lectores”. Estas definiciones relacionan a este concepto con un fin de venta, es decir, le confieren un carácter mercadotécnico.

## **I.I.IV. Actitudes**

Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento (Manual de talleres didácticos de educación ambiental).

Disposición adquirida por la cual se manifiesta cierta tendencia a responder con relativa estabilidad emotiva a un estímulo determinado o a un tipo de ellos. Las actitudes especifican por su contenido (social, estético, etc.) o por su signo (positivo, negativo) y por su intensidad y estabilidad. Pedagógicamente la formación de actitudes constituye uno de los aspectos de mayor importancia de la motivación escolar. La actitud suele presentarse con cierta libertad de la naturaleza del estímulo (Agustín, A. 1980).

## **I.I.V. Conocimiento**

Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica (Manual de talleres didácticos de educación ambiental).

Experiencia que incluye una representación real de un hecho o situación, considerada como verdadera; su forma más simple es la aprehensión, que da lugar a la memorización. Sinónimo de: abstracción, atención, concepto, imagen, inteligencia, intuición, juicio, memoria, pensamiento, percepción, raciocinio, sensación (Agustín, A. 1980).

## **I.II. MARCO TEÓRICO**

### **I.II.I. Educación**

La educación es el medio fundamental para adquirir, transmitir, acrecentar la cultura; es un proceso permanente que contribuye al desarrollo del individuo y la transformación de la sociedad, y es factor determinante para la adquisición de conocimientos, destrezas, habilidades, capacidades, aptitudes, actitudes y valores a fin de desarrollar en el individuo las competencias para la vida que le permitan enfrentar con éxito diversas tareas, y para formar a mujeres y a hombres, de manera que tengan sentido de solidaridad social. (Ley de Educación del Estado de Quintana Roo, 2014).

### **I.II.II Educación Básica**

#### **I.II.II.I. Antecedentes y Avances**

La Secretaría de Educación Pública (SEP) se propuso desde la década de los años 70 como una de sus metas prioritarias el fortalecimiento de diversas acciones trascendentales para promover la apreciación, el conocimiento y la conservación del

ambiente, tanto en la educación básica (preescolar, primaria y secundaria), como en los programas de formación inicial y permanente de los docentes, iniciados con la reforma educativa de 1993. Lo anterior ha tenido continuidad y en el Plan Nacional de Educación 2001-2006 se establece, dada la situación ambiental y los retos que ella implica, una línea de acción orientada a “fortalecer la educación ambiental en el currículo de la educación básica, reconociendo su valor en la formación de individuos que responsablemente apoyen el desarrollo sustentable” (p. 142). A continuación se describen las principales acciones que la SEP ha emprendido en materia de educación ambiental, a partir de la reforma educativa de 1993.

#### **I.II.II.II. Convenios**

1.- Establecimiento de un convenio de colaboración con la anterior Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales (SEMARNAT) para impulsar programas de educación ambiental y de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales en las escuelas de educación básica.

2.- Actualizar en el currículo de educación básica, los contenidos de educación ambiental y para el desarrollo sustentable; es decir se elaboraron materiales de apoyo para el docente y se contó con la asesoría de expertos de educación ambiental de esta secretaría en la elaboración de los libros de texto gratuitos. Este convenio se refrendó en la actual administración, con la firma de las Bases de Coordinación SEP-SEMARNAT.

3.- Promover una cultura para el cuidado del medio ambiente y el desarrollo sustentable, mediante la capacitación de los maestros y el fomento de la participación social.

### **I.II.II.III. Acciones en Educación Básica**

Revisión y actualización de los contenidos de educación ambiental y para el desarrollo sustentable en el currículo de educación básica. Actualmente los docentes que laboran en los tres niveles educativos cuentan con los siguientes apoyos:

**Preescolar.** Material para actividades y juegos educativos y Guía para madres y padres. El primero contiene actividades, como la clasificación de hojas de plantas, la observación de animales y plantas de diversos paisajes de México, la descripción de cambios en la naturaleza (fases de la luna y estaciones del año) y el conocimiento de algunas características del ciclo de vida de ciertos animales. La guía, por otra parte, incluye orientaciones para el uso apropiado del material en el ámbito familiar. El nuevo plan y programa de educación preescolar (2004) ha reforzado los contenidos ambientales y se espera que la SEP elabore materiales didácticos para los alumnos y docentes.

**Primaria.** Plan y programas de las asignaturas, libros de texto gratuitos para los alumnos y libros para el maestro correspondientes a los seis grados escolares (a excepción del libro para el maestro de segundo grado). El plan y programas, entre sus propósitos esenciales, indica que los alumnos:

a) adquieran conocimientos fundamentales para comprender los fenómenos naturales, en particular los relacionados con la preservación de la salud, la protección del ambiente y el uso racional de los recursos naturales;

b) perciban el ambiente como un patrimonio colectivo formado por elementos que se degradan o reducen por el uso irreflexivo y descuidado;

c) comprendan que el progreso material es compatible con el uso racional de los ecosistemas y del ambiente, pero con procesos de prevención y corrección de los efectos destructivos de la actividad humana;

**d)** reflexionen acerca de la importancia de las conductas individuales y la organización de los grupos sociales en la protección ambiental.

Por otra parte, en todos los libros de texto integrados y los libros de las otras áreas de conocimiento existen contenidos relacionados con educación ambiental que pretenden propiciar una visión esperanzadora, reconocer la importancia de los entornos local y regional, además de evitar posturas catastrofistas. La propuesta más integral se incorporó en los libros de ciencias naturales (CN), ya que su renovación comenzó en 1996, tres años después de iniciada la reforma educativa de 1993, lo que permitió aprovechar la experiencia inicial de ésta. La enseñanza de la ciencia se orientó a estimular la curiosidad de los estudiantes hacia los fenómenos naturales, su capacidad de preguntar y construir explicaciones con argumentos congruentes y soportes verificables, así como acentuar las actividades formativas con base en el desarrollo de habilidades, actitudes y valores, dentro de las que destacan las derivadas de las relaciones entre ciencia, tecnología, sociedad y ambiente.

Con el objeto de favorecer la educación ambiental, las actividades didácticas sugeridas en los libros integrados de primero y segundo grados pretenden provocar la reflexión acerca de la influencia del ser humano en la transformación del medio y a identificar los problemas ambientales de la localidad, el campo y la ciudad. Por otro lado, los libros de CN de tercero y cuarto grados se orientan hacia el reconocimiento de la importancia del aprovechamiento racional de los recursos, identificar las fuentes de deterioro ambiental y proponer acciones para evitarlo en el plano local y nacional. Entre otras reflexiones se propone el manejo de la regla de las tres R (reducir, reutilizar y reciclar), con énfasis en la primera, dado que es la que más pueden practicar los y las niñas. Esta regla se retoma en los demás grados de este nivel educativo.

Finalmente, en las actividades de los libros de quinto y sexto grados de educación primaria se fortalece la identificación de los recursos naturales y su aprovechamiento, se analizan los problemas ambientales y se destaca la importancia de la organización y la participación comunitaria en su solución.

Es importante resaltar que en estos libros se hace el manejo explícito del concepto desarrollo sustentable durante el tratamiento de los temas anteriores y se relacionan los contenidos ambientales con elementos de la educación en población, en especial con el desarrollo de las actividades humanas en las comunidades urbanas, rurales y en transición.

A partir del año 2005, la SEMARNAT, a través de CECADESU apoyó en el diseño del Programa Integral de Formación Cívica y Ética, documento que incluye como enfoque a la educación ambiental en los contenidos de la asignatura para los seis grados de educación primaria.

#### **I.II.II.IV. Formación Docente**

Los nuevos planes y programas de estudio de las escuelas normales para las licenciaturas en educación primaria (1997), preescolar y secundaria (1999) incluyen contenidos relacionados con el ambiente, así como con el estudio y la aplicación del enfoque de enseñanza en los tres niveles educativos: preescolar, primaria y secundaria. Por lo mismo, el trabajo docente de estos futuros profesores será trascendental para la aplicación y consolidación de la propuesta en las escuelas.

En la licenciatura en educación primaria, en la asignatura de ciencias naturales y su enseñanza I y II, se revisan temas de educación ambiental acordes con el tratamiento del mismo en los libros de texto gratuito.

La formación continua de los docentes es fundamental para que los maestros en servicio y los egresados de las escuelas normales logren los propósitos de la educación ambiental, planteados en los planes y programas vigentes de cada nivel educativo. Con base en lo anterior, se diseñaron y actualmente se aplican y evalúan los cursos nacionales de actualización (CNA) para profesores La enseñanza de las ciencias naturales en la escuela primaria y La educación ambiental en la escuela secundaria, como parte del Programa Nacional de Actualización Permanente (PRONAP); en ambos, un propósito fundamental es

incidir en los conocimientos, habilidades, actitudes y hábitos de los docentes, y en consecuencia de sus estudiantes a favor del ambiente.

Por otro lado, a partir de 2003 se empezó a ofrecer el curso general de actualización (CGA) La problemática ambiental desde la escuela y el salón de clases, que inició con tres módulos, cada uno con material de apoyo:

- La problemática ambiental en México, elaborado por Édgar González Gaudiano.
- El uso eficiente del agua desde las escuelas primarias. Este módulo se elaboró entre la SEP, la Comisión Nacional del Agua (CNA) y el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA).
- Una cultura para el ahorro de la energía. En su elaboración participaron equipos técnicos de la SEP y la Comisión Nacional para el Ahorro de Energía (CONAE), con la colaboración de la Subsecretaría de Política Energética y Desarrollo Tecnológico y la Unidad de Comunicación Social de la Secretaría de Energía (SENER), así como de la Academia Mexicana de Ciencias (AMC) y del Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica (FIDE).

#### **I.II.II.V. Materiales de Apoyo**

Por otro lado, la SEP ha seleccionado, coeditado, diseñado y producido materiales audiovisuales e impresos relacionados con la educación ambiental que pueden ser consultados en cualquier centro de maestros.

Otros materiales educativos que, además de apoyar el trabajo de los profesores y fortalecer el estudio de estos contenidos, contribuyen a que el aprendizaje se torne más atractivo e interesante, lo constituyen los títulos de la colección Libros del Rincón. Esta colección se ha ampliado de manera significativa con las bibliotecas de aula, cuya primera distribución se realizó en 2003.

Cada una de las 750 mil aulas de los tres niveles de educación básica recibió un paquete de libros de entre 25 y 30 ejemplares. En estos momentos se está iniciando la selección del tercer acervo de dichas bibliotecas.

Por su parte, el CECADESU de manera continua apoya con materiales sobre diversos temas de educación ambiental a los Centros de Maestros y escuelas normales del país.

### **I.II.II.VI. Enfoque y Contenidos**

La incorporación de la dimensión ambiental en los contenidos de los programas de la educación básica y en los libros de texto gratuitos de la primaria se reconocen como avances significativos en materia de educación ambiental, pero paralelamente también se puede señalar que no se ha alcanzado un enfoque transversal suficientemente sólido y extendido. Es decir, lo ambiental aparece y desaparece, pero sin consolidar todavía una visión integral y adecuadamente entrelazada.

Lo anterior es consecuencia tanto de un campo y una propuesta en construcción, que no tienen todas las respuestas, como de una política educativa que no asume lo ambiental con una perspectiva crítica que denuncie y señale las causas de fondo (de carácter político, económico, social e histórico) de la problemática ambiental, así como el reconocimiento a la EA como parte de la formación integral de los individuos.

En los enfoques y contenidos de la educación básica no se hacen referencias explícitas y firmes sobre la necesidad de establecer responsabilidades diferenciadas en el deterioro ambiental. Es decir, no se explican los diferentes niveles de participación en el agotamiento de la naturaleza de la región, país y del planeta. Predomina todavía una visión parcial y limitada al contenido que maneja cada ciencia o disciplina del conocimiento y se deja la impresión de que las soluciones científicas y técnicas pueden resolver en buena medida los problemas ambientales.

### **I.II.II.VII. Formación y Práctica Magisteriales**

Los maestros de educación básica reconocen críticamente que no se sienten con la suficiente capacitación para abordar de manera apropiada su labor como educadores ambientales.

Las deficiencias pedagógicas y los vicios en la práctica intraaula, que son factores importantes en el complicado contexto de la baja calidad educativa, dificultan la adecuada incorporación de la educación ambiental en el nivel básico.

### **I.II.II.VIII Libros de Texto**

A pesar de la calidad de los libros de texto, la vinculación entre ellos para alcanzar una visión integrada, sistémica y compleja de la realidad es aún muy incipiente. Esto propicia que el tratamiento de algunos temas sea fragmentado e inconexo.

Si bien las lecciones y el tratamiento de los temas abonan adecuadamente a la consecución de los objetivos de enseñanza-aprendizaje, no es posible percibir, en su conjunto, una dirección clara hacia la sustentabilidad.

La transversalidad del enfoque ambiental no posee la suficiente fuerza, sobre todo en los códigos que se presentan respecto a derechos y responsabilidades de los niños, que separan tajantemente lo ecológico, entendido como cuidado del ambiente, de lo social.

Finalmente, predomina un modelo urbano de clase media en el enfoque global, observable en imágenes de los objetos de la casa, los alimentos, los tipos de construcción. En términos generales, se puede decir que se presenta, principalmente en las ilustraciones, más atractiva la ciudad que el campo.

### **I.II.III. Educación Ambiental (EA)**

El surgimiento y desarrollo de la EA está asociado a la emergencia de la crisis ambiental planetaria. Desde las primeras reuniones internacionales promovidas por la UNESCO, como la Primera Conferencia Mundial sobre el Medio Ambiente, en Estocolmo Suecia (1972), en la que se creó el Programa de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente (PNUMA); el Seminario Internacional de Educación Ambiental, Belgrado la ex - Yugoslavia (1975) y la Primera Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental en Tbilisi en la ex-URSS; hasta los últimos congresos mundiales de educación ambiental, promovidos por la Red Internacional de Educación Ambiental (WEEC, por sus siglas en inglés), como el Cuarto Congreso Mundial de Educación Ambiental en 2007, en Durban, Sudáfrica; el Quinto en 2009, en Montreal, Canadá; y el Sexto en 2011, en Brisbane, Australia. Es posible reconocer la importancia de las propuestas de la EA, en la búsqueda y construcción de alternativas pedagógicas para mejorar la calidad del medio ambiente.

Los problemas ambientales detonan el surgimiento de la EA, ya que el objeto de estudio de ésta es el medio ambiente. La educación ambiental se propone, a través del desarrollo de diversas estrategias pedagógicas, contribuir a la formación de una conciencia sobre la responsabilidad del género humano en la continuidad de las distintas formas de vida en el planeta, así como la formación de sujetos críticos y participativos ante los problemas ambientales.

A la EA le interesa no sólo explicar los problemas del ambiente natural, sino también del social y el transformado, en el que se manifiestan con toda claridad las distintas responsabilidades de los sectores sociales. Estos problemas hacen evidente la necesidad de decidir y actuar sobre los retos inmediatos, sin perder de vista las acciones a mediano y largo plazos.

La educación ambiental puede generar y mantener nuevos comportamientos, actitudes, valores y creencias que impulsen el desarrollo social, productivo y creador; como consecuencia puede ser el medio para el logro de nuevas relaciones entre los seres humanos.

*“La educación ambiental puede definirse como el proceso interdisciplinario para desarrollar ciudadanos conscientes e informados acerca del ambiente en su totalidad, en su aspecto natural y modificado; con capacidad para asumir el compromiso de participar en la solución de problemas, tomar decisiones y actuar para asegurar la calidad ambiental” (Rick Mrazek, 1996:20).*

La EA fomenta la construcción de un nuevo tipo de conciencia que se le denomina planetaria (Morín, 2004). Cuando se adquiere esta conciencia se fomenta la capacidad de analizar y reflexionar sobre la evolución de la especie humana, del planeta y del universo, donde al mismo tiempo convergen y divergen la historia de las distintas formas de vida: de la especie humana, de nuestro universo, del planeta Tierra y de la cultura humana. El pensamiento ambientalista, la diversidad cultural y el ecofeminismo son formas diferentes de manifestar la existencia de una conciencia sobre el papel de la especie humana en el planeta.

Este tipo de educación está integrada a los valores ambientales que propician una relación de compromiso con el medio ambiente, donde la diversidad e interculturalidad son componentes fundamentales. La formación de valores se encuentra a su vez asociada a los saberes ambientales que han permitido a las sociedades humanas adaptarse a las distintas condiciones del medio ambiente.

De acuerdo con Enrique Leff (1998) la EA se orienta a la comprensión holística del medio ambiente; conlleva una nueva pedagogía que surge de la necesidad de orientar la educación dentro del contexto social y en la realidad ecológica y cultural donde se sitúan los sujetos y actores del proceso educativo.

En el transcurso de aproximadamente 40 años, la educación ambiental ha tenido un trayecto fructífero y diverso, en el que han confluído una gran diversidad de intereses y proyectos, de instituciones de educación superior, de grupos y organizaciones ambientalistas, de organizaciones internacionales como el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF, por sus siglas en inglés), el Banco Mundial (BM), el Fondo Monetario Internacional (FMI), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) así como la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), entre otros más.

En el caso de México, el inicio y trayectorias de la EA, se encuentra ampliamente documentada (“Elementos estratégicos para el desarrollo de la educación ambiental en México”, 1993, “Educación y medio ambiente” 2003 y “Estrategia de Educación Ambiental para la sustentabilidad en México, 2006, entre otros). Estos documentos comprenden los diagnósticos realizados en distintas etapas en el país, exponen la evolución conceptual del campo de la EA en el que se resalta la recuperación de los antecedentes propios, los avances y perspectivas.

En México se han dado múltiples experiencias en EA, entre las que destacan: la creación, en 1983, de una oficina de EA en la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE); la instrumentación en 1986 del Programa Nacional de Educación Ambiental; la creación en 1995 del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU); la constitución en el año 2000 del Consorcio Mexicano de Programas Universitarios para el Desarrollo Sustentable (COMPLEXUS) y en el mismo año la creación de la Academia Nacional de Educación Ambiental (ANEA); y el inicio en 2006, de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad.

#### **I.II.IV. Educación Ambiental para la Sustentabilidad.**

Desde el punto de vista de la *dimensión pedagógica*, se refiere a la planeación y diseño de situaciones de aprendizaje, la relación comunicativa entre los actores del mismo (aspecto al que se le dedicará un apartado completo por la relevancia que tiene y la escasa

atención que se le ha dado) y de sus instrumentos didácticos (como materiales y medios de difusión) para facilitar la comprensión de la realidad y su transformación en el plano personal y comunitario. La teoría de aprendizaje que subyace a este diseño pedagógico parte de privilegiar al diálogo y de entender que el conocimiento es una producción colectiva derivada de un proceso de aprendizaje a través de la cual los sujetos que comparten una misma realidad, al analizarla, se convocan a transformarla.

El desarrollo de propuestas pedagógicas innovadoras, que permitan garantizar una educación de calidad para todos, es terreno que conviene explorar con más intencionalidad, de tal manera que las acciones que se realicen contribuyan a atender en forma creativa las necesidades de aprendizaje, en cuanto al desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes para la vida, el trabajo y la organización social, así como el aprovechamiento de las nuevas tecnologías de comunicación e informática.

Se requiere, como en el resto de los campos de la educación, el impulso de procesos educativos centrados en el aprendizaje, más que en la enseñanza, y que se trabaje desde la perspectiva de la construcción de comunidades de aprendizaje locales y virtuales. La calidad de los servicios de la educación ambiental es también un requisito indispensable para una mayor efectividad y trascendencia de las acciones. De tal forma que es necesario establecer sistemas de evaluación y procesos de mejora continua de los proyectos educativos que se realizan, para lograr superar la improvisación y para que todas las acciones cumplan con elevados estándares de calidad.

### **I.II.V. Importancia de la Educación Ambiental a Nivel Primaria**

De acuerdo a la Ley de Educación del Estado de Quintana Roo, la educación primaria contribuye el segundo nivel de la educación básica obligatoria, esta comprende seis grados de estudio que antecede a la educación secundaria.

Desde la “modernización Educativa” (Política Educativa que tiene su origen durante el periodo presidencial de Carlos Salinas de Gortari 1988-1994), se presenta el “Programa Emergente de Reformulación de Materiales Educativos”, dentro del cual se considera como una de las prioridades la educación ambiental (Javier, M; Fernández A. 2009).

De acuerdo a Novo (1995), la educación ambiental (EA) es el proceso educativo formal, no formal e informal que busca generar cultura ambiental (promoción de valores, actitudes y conocimientos) para la conservación de nuestro entorno.

### **I.II.VI. Construcción del Conocimiento y Actitud Ambiental**

Los conceptos que construye el niño en la escuela están determinados por una serie de factores internos y externos a él. En primer lugar los conceptos que se enseñan en la escuela no son en sentido estricto conceptos científicos ya que cuando llegan al niño han pasado por una serie de procesos de traducción y de trasposición didáctica (Javier, M; Fernández A. 2009).

En el caso de la educación ambiental, los conocimientos y actitudes que deben aprender los niños han sido definidos por grupos de expertos tanto en conferencias internacionales (Estocolmo 1972; Tibilisi, 1977; Rio de Janeiro, 1992; etc.). La Secretaria de Educación Pública (SEP) decide cuál de esas recomendaciones incorporara al currículum escolar (Javier, M; Fernández A. 2009).

Si bien el niño tiene contacto directo con los libros de texto en donde se concretan los conocimientos ambientales que debe aprender, la transposición didáctica está a cargo del docente, el cual también pasa por un proceso de asimilación de los nuevos conocimientos poniendo en juego sus propios procesos intra e interpsicológicos (Javier, M; Fernández A. 2009).

La actitud supone un polo conductual, ya que se traduce en unos comportamientos y un polo de caracterización, o postura adoptada en relación a otro objeto. La actitud tiene una relación con el objeto, objeto material, institución, valor, etc. Una actitud no puede existir sino por referencia a algo o alguien.

Esta relación lleva simultáneamente implícitos un aspecto psicológico (ubicado en el plano individual) y un aspecto social, sociológico o psicosocial (en el que intervienen las influencias exteriores). La actitud no es innata, se forma partiendo de la percepción del objeto en cuestión (Javier, M; Fernández A. 2009).

El conocimiento es un proceso en virtud del cual la realidad se refleja y reproduce en la mente del hombre. En el proceso del conocimiento, el ser humano adquiere saber, se asimila conceptos acerca de los fenómenos reales va comprendiendo el mundo circundante (Garro, M. 2009).

El conocimiento constituye un complejo proceso dialectico que se efectúa en distintas formas pese sus estadios y grados, y en él participan distintas fuerzas y aptitudes del hombre.

El conocimiento, que se apoya de la experiencia, en la práctica, se inicia con las percepciones sensoriales de las cosas que rodean al hombre. De ahí que el proceso de la cognición desempeña un gran papel la “contemplación viva”, la conexión sensorial directa del hombre con el mundo objetivo. Fuera de las sensaciones, el hombre no puede saber nada acerca de la realidad. La “contemplación viva” se realiza en formas como la sensación, la percepción, la representación, el estudio de lo hecho, la observación de los fenómenos. Los datos de la “contemplación viva”, de la experiencia, son elaborados y generalizados por la capacidad cognoscitiva superior del ser humano, por el pensamiento verbal, abstracto y lógico, que se realiza en forma de conceptos, juicios y razonamientos (Garro, M. 2009).

# **CAPÍTULO II**

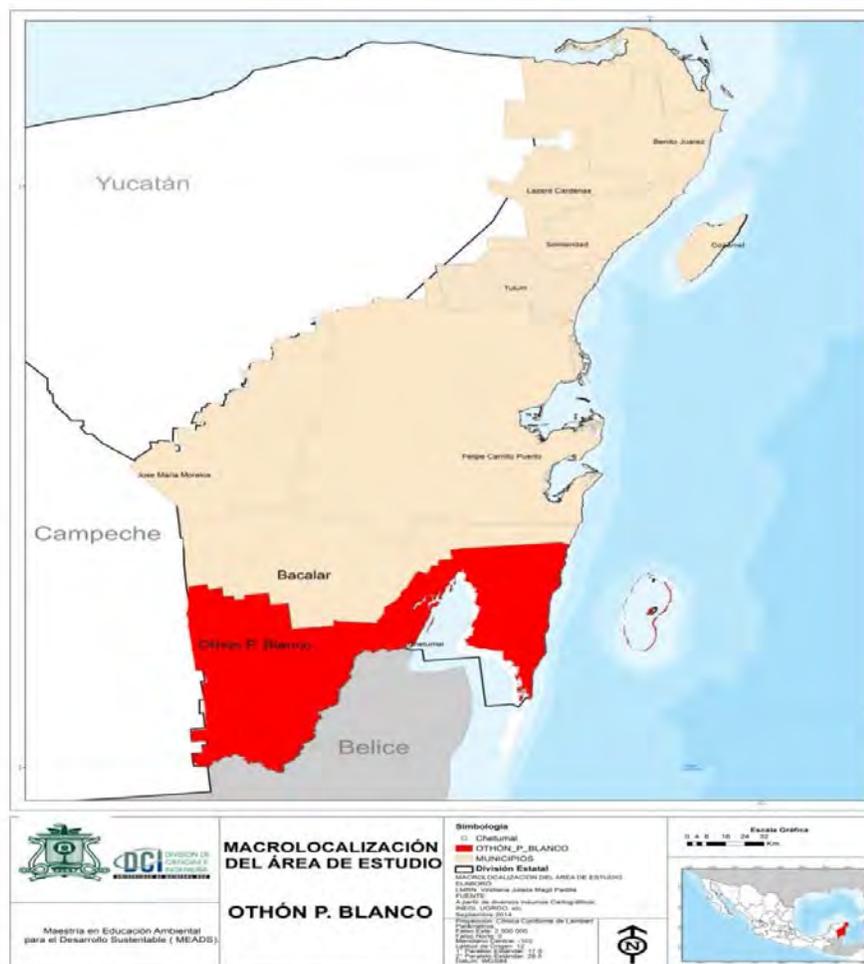
# **METODOLOGÍA**

## II.I. DESCRIPCIÓN Y ÁREA DE ESTUDIO

### II.I.I. Macrolocalización.

El municipio Othón P. Blanco, se encuentra ubicado en la zona sur del estado de Quintana Roo, cuya cabecera municipal es la Cd. de Chetumal. Presenta una latitud  $18^{\circ} 30' 13''$  N y longitud  $88^{\circ} 18' 19''$  O (INEGI, 2010).

Tiene como colindancias, al norte con los municipios de Bacalar, Felipe Carrillo Puerto y José María Morelos, al este con el Mar Caribe, al Sur con Belice y Guatemala y al oeste con el estado de Campeche (Ver mapa 1).



Mapa 1. Macrolocalización.

## II.I.II. Microlocalización.

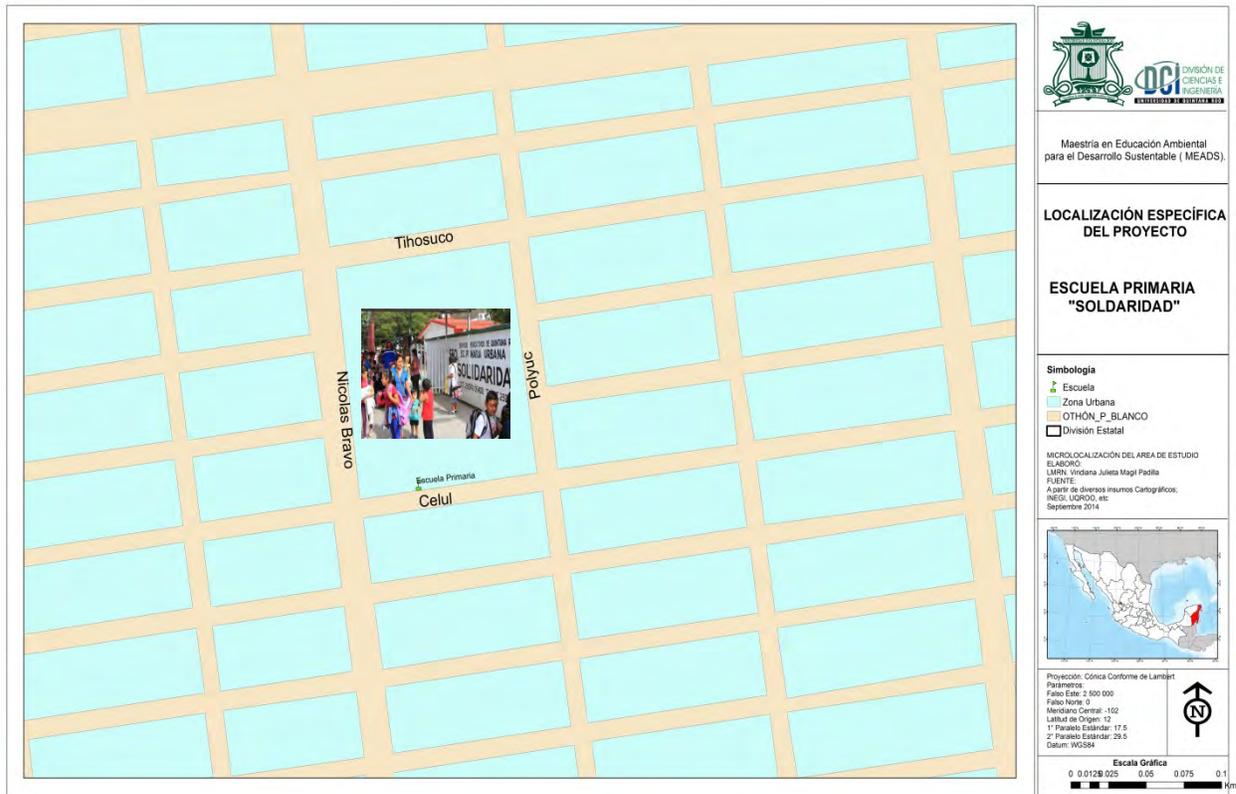
La Ciudad de Chetumal se encuentra situado en el Municipio de Othón P. Blanco (en el Estado de Quintana Roo). Está situada en el extremo final de la costa del Mar Caribe perteneciente a México, en el punto donde el Río Hondo desemboca en la Bahía de Chetumal, se encuentra a una altitud de 10 metros sobre el nivel del mar (ver mapa 2).



Mapa 2. Microlocalización.

### II.I.III. Localización específica del Proyecto.

La escuela Solidaridad es un centro educativo público, que se encuentra ubicada en la calle Celul s/n, entre Nicolás Bravo y Polyuc, en la Ciudad de Chetumal, perteneciente al municipio de Othón P. Blanco en el Estado de Quintana Roo (ver mapa 3).



Mapa 3. Localización específica del Proyecto.

## II.II. GRADOS DE ESTUDIO

Se optó trabajar con alumnos de sexto año de primaria porque, de acuerdo a los programas interinstitucionales de la Secretaría de Educación en Quintana Roo, los alumnos de esos grados son más maduros y prestan más atención a entender y atender los problemas ambientales que se presentan en su localidad. Así mismo, existen teorías sobre el desarrollo de los niños, algunas de esas teorías hacen hincapié en etapas predecibles en todos los campos del desarrollo de los niños, mientras que otras se limitan a zonas específicas del desarrollo.

Fernando Corominas, menciona que el niño de siete a doce años de edad, está predispuesto a estudiar, viviendo periodos sensitivos que le ayudan en: El afán de aprender y la tendencia a la curiosidad. Saber cosas nuevas le apasiona, descubrir la naturaleza, la vida de las plantas y los animales, son los hobbies propios de la edad. Les gusta destacar, sobresalir y son capaces de luchar por ser mejores. De acuerdo con Jean Piaget, el desarrollo cognitivo se refiere a los cambios que ocurren dentro de la mente de una persona y que se expresan como habilidades, procesos y nociones a través de distintas etapas y niveles (García, E. 2011).

Al nacer el individuo parte de una forma de acción indiferenciada, pero al llegar a la edad adulta se posee ya una forma muy lograda de pensamiento abstracto, en donde las acciones ya no son reales, de manera material y directa sobre los objetos, sino de manera virtual dentro de la mente de cada persona. De esta forma para Piaget la capacidad cognitiva se expresa a través de la mayor o menor capacidad para realizar estas acciones, lo cual puede clasificarse en diferentes etapas (García, E. 2011).

Por ejemplo en la etapa de las operaciones concretas (seis o siete años, a 11 o 12 años de edad). Los niños en esta edad ya empiezan a ser capaces de tomar en cuenta el punto de vista de otra persona, y de poder realizar de manera simultánea varias líneas de acción, de manera combinada y organizada. Los niños en este momento ya son capaces de entender cierto tipo de relaciones lógicas más complejas, pero esto no lo puede llevar a

cabo de manera totalmente representativa, sino que requieren del apoyo de ciertos elementos materiales concretos para poder ejecutarlos. Pueden resolver problemas que requieren abstracción, pero solo dentro de situaciones muy concretas y por medio de ciertos objetos al manipularlos. Asimismo, el niño adquiere otras capacidades mentales en cuanto al pensamiento lógico, tales como la conservación, la clasificación, la seriación y el razonamiento relativo a las relaciones espaciotemporales. (García, E. 2011). Por otro lado, de acuerdo al pediatra y psicólogo estadounidense Arnold Lucius Gesell, a continuación se detalla en la Tabla (3) el perfil del niño en la edad de 11 y 12 años.

Edad	Personalidad	Sociedad	Intereses	Familia	Amigos	Escuela	Sexualidad	Sentido Ético.
<b>11 Años.</b>	Objetivo, minucioso y serio.  Concentración en trabajo grupal.  Pone atención en contextos.  Dominio total del tiempo.	Ansiedad por crecer.  Cuestiona a los adultos.  Disgusto por órdenes.  Deja de ser visto como bebe.	Agrado por la discusión.  Deportes.  Competencia.  Interés por la aventura.	Apego a la familia. Ve a sus padres como personas independientes.  Madre blanco de críticas y sentimientos más profundos.	Compañía de amigos.  Cercanía con niños de su edad.  Influenciable de amistades.	Ansía cooperar.  Interés de aprender.  Aprendizaje basado en cuentos, historias, reales y simples.	Inicio de la adolescencia.  Cambios físicos notorios en ambos sexos.  Incremento de actividad física.  Debilidad por su maestra.	Consciente de virtudes y defectos.  No reconoce sus defectos.  Procura la verdad.  Utiliza la mentira a conveniencia.  Identifica lo bueno y lo malo.
<b>12 Años.</b>	Menos insistente, más razonable y mejor compañero.  Desarrollo se su individualidad.  Crecimiento de la consciencia.	Cuestiona a la sociedad.  Consciente de la realidad social y de sí mismo.	Actividades de grupo y su círculo social.	Afectuoso en el hogar. Unión con padres.  Proceso de madurez en la relación madre hijo.  Acepta la disciplina de los padres.  Exige menos de sus padres.  No depende de ellos.	Influencia de su grupo de amistades.  Se olvida de competencia.  Preocupación por pertenecer a un grupo.  Amistades numerosas.	Le gusta aprender y que le enseñen.  Dispuesto a cooperar en tareas.  Responsable por llegar a tiempo.  Aumenta su capacidad de aprendizaje.  Interés por discutir temas en clase.  Preocupación por exámenes.	Varía de niño a niña.  Niña: muestra actitud y fisonomía de mujer.  Niño: consciencia sexual no madura.  Menores cambios físicos y mentales.  Ambos: relación estrecha entre sexos opuestos.	Preocupaciones por valor de la realidad, la ley y la justicia.  Auténtico sentido de la razón y la realidad. Medita sobre la vida misma.  Le da peso a la verdad.

**Tabla 3. Perfiles del niño.**

En todos los grupos culturales, la experiencia ha demostrado que las personas aprenden ciertos patrones conductuales y determinadas habilidades, con mayor facilidad y mayor éxito a unas edades que a otras. Entonces, el grupo llega a esperar que cada individuo tenga un desempeño que se conforme a ese calendario de desarrollo (Hurlock, E. 1988).

Las personas de todas las edades están conscientes de esas “expectativas sociales”. Incluso los niños pequeños saben, a partir de lo que se les dice las personas y lo que les piden que hagan, que se espera de ellos ciertas cosas. Mediante la aprobación o la desaprobación a la que se enfrentan sus conductas, comprenden muy pronto que esas expectativas sociales determinan en gran parte el patrón de su aprendizaje (Hurlock, E. 1988).

Las expectativas sociales se conocen como “tareas de desarrollo”. El profesor y activista Robert James Havighurst cuyo trabajo abarcó las disciplinas de la educación, la psicología y la sociología; definió una tarea de desarrollo como “la que surge en cierto periodo de la vida de un individuo o acerca de él, cuya realización adecuada conduce a su felicidad y su éxito en otras tareas posteriores. Mientras que su fracaso produce insatisfacción en el individuo desaprobación por parte de la sociedad y dificultades en tareas posteriores”. Las principales tareas de desarrollo para la infancia de Havighurst se muestran en la tabla siguiente (Hurlock, E. 1988).

Desde el nacimiento a los 6 años	De los 6 a los 12 años
Aprender a caminar	Aprender habilidades físicas necesarias para los juegos ordinarios.
Aprender a comer alimentos solidos	Desarrollar actitudes íntegras hacia uno mismo como organismo en crecimiento.
Aprender a hablar	Aprender un papel sexual masculino o femenino apropiado.
Aprender a controlar la eliminación de los desechos corporales	Desarrollar habilidades fundamentales de escritura, lectura y cálculo.
Prender la modestia sexual y las diferencias entre los sexos.	Desarrollar conceptos necesarios para la vida cotidiana.

Alcance a la estabilidad fisiológica	Desarrollar conciencia, moralidad y una escala de valores.
Formación de conceptos simples sobre la realidad social y física.	Alcanzar la independencia personal.
Aprendizaje del modo de relacionarse emocionalmente con los padres, los hermanos y otras personas.	Desarrollar actitudes hacia instituciones y grupos sociales.
Aprender a distinguir lo bueno y lo malo y a desarrollar una conciencia.	

**Tabla 4. Principales tareas de desarrollo para la infancia.**

### **II.III. Entrevista con el Profesor a cargo del Grupo.**

Antes de iniciar las actividades dentro del plantel educativo, se hizo saber al Director de la escuela primaria y a los docentes a cargo del grupo experimental y de control, la intención del trabajo.

Posteriormente se les aplico una pequeña entrevista para tener conocimiento sobre la forma y el material didáctico que utilizan para impartir las clases que están relacionadas con el cuidado y conservación del medio ambiente; de acuerdo, a los temas que están dentro de los planes y programas de estudio del nivel básico.

La información obtenida de la entrevista, sirvió como base fundamental para elaborar las estrategias didácticas que se aplicaron a los alumnos del grupo experimental (ver anexo 1).

### **II.IV. Diseño de la Investigación.**

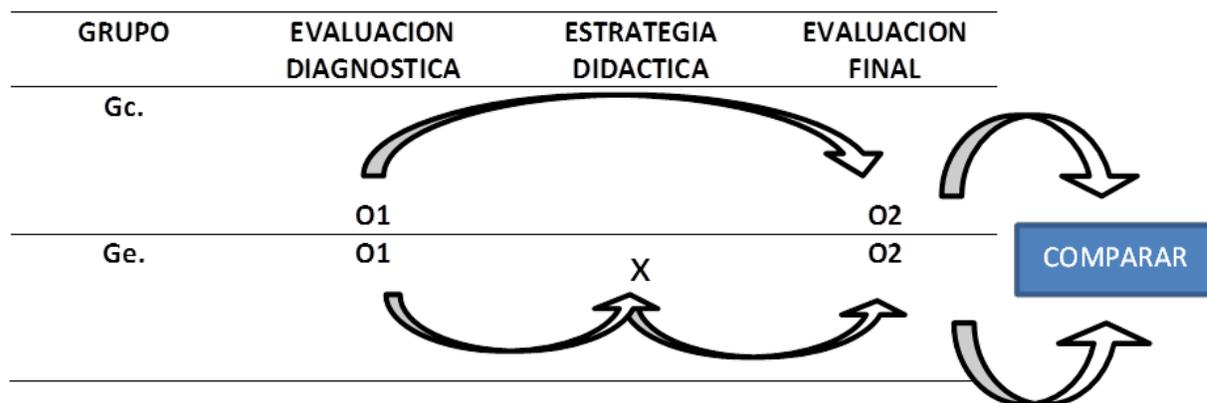
El diseño que se utilizó en este trabajo de investigación fue el **cuasi experimental** con aplicación de pre test (evaluación diagnóstica) y pos test (evaluación final) a alumnos de sexto año de primaria, con un grupo de control, (Hernández, 2006).

Primeramente se aplicó una evaluación diagnóstica y una evaluación final a dos grupos de sexto año de primaria, sin embargo, solo a un grupo se le impartieron los talleres teóricos y prácticos (a este grupo se le denominó, grupo experimental, mientras que el otro

grupo del mismo grado académico que no recibió ninguna intervención se le denominó (grupo de control), (Hernández, 2006).

Una vez que se realizaron los talleres (intervenciones didácticas) y las dos evaluaciones (inicial y final), se procedió a realizar la comparación cuantitativa de los resultados entre el grupo de control y el experimental, (Hernández, 2006).

#### II.IV.I. Esquema de Diseño Experimental:



**Tabla 5. Esquema de Diseño Experimental**

**En donde:**

**Gc** = Grupo de control (alumnos de 6º año, grupo “A” de nivel primaria).

**Ge** = Grupo objeto de estudio (alumnos de 6º año, grupo “B” de nivel primaria).

**X** = Variable independiente (estrategias didácticas).

**O** = Variable dependiente (conocimiento/actitudes).

**O1** = Medición previa (antes de aplicar talleres).

**O2** = Medición posterior (después de aplicar talleres).

#### II.IV.II. Población.

**Universo de Estudio:** los estudiantes de 6º año de primaria grupo A y B de la escuela primaria Solidaridad.

**Grupo Control:** Estuvo constituido por los estudiantes de Sexto año de primaria grupo “A”.

**Grupo Experimental:** Estuvo constituido por los estudiantes de Sexto año de primaria grupo “B”.

### **II.IV.III. Técnicas e Instrumentos utilizados.**

Para realizar este proyecto se utilizó como instrumento dos tipos de cuestionarios:

1. Cuestionario Falso-Verdadero: Para medir el conocimiento de los alumnos.
2. Cuestionario Escala Likert: Para medir las actitudes de los alumnos.

Para medir las actitudes se utilizó la escala Likert el cual es uno de los métodos más utilizados para medir estas variables. El escalamiento de Likert, “consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios ante los cuales se pide la reacción de los sujetos” (Hernández, 2006).

Para construir la escala Likert, se elaboró afirmaciones que determinan actitudes específicas que fueron administradas a un grupo piloto.

Para efectos de este trabajo, las técnicas se definen como procedimientos y actividades realizadas por los participantes y por el facilitador (docente) con el propósito de hacer efectiva la evaluación de los aprendizajes (Pineda, A. 1993).

El cuestionario es un conjunto de preguntas para obtener información sobre el tema que se está investigando.

### **II.IV.IV. Elaboración de la Prueba Piloto.**

La prueba piloto consiste en administrar el instrumento a una muestra inferior a la definitiva, con características semejantes a las de la muestra objetivo de la investigación. Se somete a la prueba no solo el instrumento de medición, sino también las condiciones de aplicación y los procedimientos involucrados. Se analiza si las instrucciones se comprenden y si los ítems funcionan de manera adecuada, se evalúa el lenguaje y la redacción.

Los resultados obtenidos se usan para calcular la confiabilidad inicial, y de ser posible la validez del instrumento (Ver anexo 2), (Hernández, 2006).

## **II.IV.V Evaluación Diagnóstica.**

La Evaluación Diagnóstica es aquella que se realiza previamente al desarrollo del proceso educativo con la intención de obtener información valiosa respecto a valorar las características de ingreso de los alumnos (conocimientos, expectativas, motivaciones previas, competencia cognitiva general, etc.). La información que se obtiene de la evaluación diagnóstica puede utilizarse para realizar un ajuste en la organización y secuencia de las experiencias de enseñanza y aprendizaje (Díaz y Hernández, 1998).

Cabe mencionar que realizando un diagnóstico, que determine el grado en que los alumnos poseen ya los conocimientos, habilidades y destrezas que nos proponemos, permite adecuar el proceso de enseñanza aprendizaje a la realidad actual de los alumnos y a las posibilidades que en concreto se dan en el grupo escolar, permitiendo hacer los ajustes necesarios.

Por tal motivo en esta tesis la evaluación diagnóstica, se aplicó a los alumnos de 6° año de primaria A y B, de la escuela primaria Solidaridad, turno matutino, para saber cuál es el nivel de conocimiento que tienen sobre temas relacionados con problemas ambientales.

Esta evaluación se llevó a cabo a través de un cuestionario falso-verdadero (Ver Anexo 2), los resultados obtenidos de la evaluación dieron la pauta para realizar la intervención al grupo experimental, aplicando diversas estrategias didácticas que permitieron reforzar los conocimientos teóricos de los alumnos.

Para medir las actitudes de los alumnos con respecto al medio ambiente, se aplicó un cuestionario tipo Likert (Ver Anexo 2).

## II.IV.VI. Implementación de Estrategias Didácticas.

Durante el desarrollo del proceso, se implementaron actividades teóricas y prácticas. Como parte de las actividades teóricas, se proporcionó a los alumnos conceptos básicos sobre educación ambiental y se les informó sobre los problemas ambientales más comunes de la localidad.

La Información se adquirió de páginas confiables de las distintas dependencias de gobierno como Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), Secretaria de Medio Ambiente (SEMA), etc.

Se reforzó el conocimiento teórico a través de estrategias didácticas prácticas que permitieron llevar a cabo una mejor conducción del tema, las actividades prácticas se realizaron dentro y fuera del aula.

Las actividades que se llevaron a cabo fuera del aula tuvieron como objetivo principal dirigir al alumno a un contacto directo con el medio ambiente y fomentar así la importancia y el cuidado del mismo, la finalidad de la intervención didáctica fue retroalimentación recíproca de los temas presentados ante el grupo.

## II.IV.VII. Desarrollo de las Actividades (Estrategias Didácticas).

Semana 1		6 Horas.	
Tema: Educación Ambiental.			
Sesión.	Objetivo.	Actividades.	Tiempo.
1	Saber el nivel de conocimiento que tienen los alumnos sobre temas relacionados con problemas ambientales.	1. Evaluación diagnóstica.	30 min.
2	Concientizar a los alumnos de primaria sobre el gran problema al que nos enfrentamos hoy en día con los diversos problemas ambientales.	1. Presentación en Power Point sobre (Educación ambiental) 2. Lluvia de ideas (Identificación de problemas ambientales).	2 hrs.

3		3. Proyección de un video "SOS la tierra". 4. Comentarios sobre el video.	1:30 hrs.
4	El objetivo es que los alumnos plasmen imágenes y textos alusivos a los distintos problemas ambientales así como las medidas de conservación utilizando materiales reciclados.	5. Elaboración de periódico mural.	2 hrs.
<b>Semana 2</b>		<b>6 Horas.</b>	
<b>Tema: Aprovechamiento de residuos sólidos.</b>			
Sesión.	Objetivo.	Actividades.	Tiempo.
1	Presentar a los alumnos de primaria información detallada y reciente sobre el gran problema de la basura y algunas alternativas para poder minimizar su generación o la forma de organizar nuestros residuos en el hogar y la escuela.	1. Presentación en Power Point del tema basura y separación. 2. Proyección del video titulado "la basura". 3. Comentarios sobre el video.	2 hrs.
2	Realizar la separación de los residuos, para que se facilite el manejo de los mismos y a su vez que esta práctica no solo se quede en los alumnos si no que se lleve a los hogares para que todos los miembros de la familia tomen con responsabilidad el manejo de la basura.	1. Explicación del tema el reciclaje. 2. Realizar la separación de los residuos utilizando cajas o botes con sus respectivos nombres.	2 hrs.
	Facilitar información sobre el tema de la reutilización y que los alumnos aprendan a realizar artículos novedosos a partir de materiales que nosotros consideramos como de desecho.	1. presentación de fotografías o video de manualidades con materiales reciclables.	
3	Que los alumnos desarrollen su creatividad mediante actividades manuales con materiales reciclables realizando otros productos vistosos y que tendrían otros usos en nuestra vida diaria y al mismo tiempo que comprendan que esta práctica nos podría generar recursos económicos.	2. Taller del reciclaje.	2 hrs.

Semana 3		2: 30 Horas.	
Tema: Degradación por deforestación.			
Sesión.	Objetivo.	Actividades.	Tiempo.
1	Que los alumnos conozcan la importancia de los árboles, causas y consecuencias de la deforestación y cómo podemos prevenirla.	1. Exposición Power Point del tema degradación por deforestación.	2:30 hrs.
	Fomentar la participación e interacción grupal de los alumnos entre sí y vean la diferencia que existe entre un bosque degradado y uno conservado.	2. Armar rompecabezas por equipo equipos. 3. Comentarios sobre la actividad.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Potenciar el interés y la observación por los árboles.</li> <li>✓ Valorar las funciones de un árbol.</li> <li>✓ Conocer los beneficios de las zonas verdes.</li> </ul>	4. Cuentacuentos: ¡Todos para bruno y bruno para todos!	
	Saber que aprendieron los alumnos sobre el tema.	5. Técnica rotafolio 1,2,3.	
Semana 4		5:30 Horas.	
Tema: Actividades de reforzamiento.			
Sesión.	Objetivo.	Actividades.	Tiempo.
1	Que los alumnos conozcan y estén en contacto directo con la flora y fauna característica de la ciudad y que comparen de acuerdo a vivencias personales y de sus familiares como era hace dos años con respecto a la época actual, a raíz del crecimiento urbano de la ciudad.	1. Observación de la naturaleza.	2 hrs.
2	De acuerdo a los temas vistos sobre problemas ambientales, el alumno realizará una investigación en bibliotecas, revistas, periódicos, sitios de internet y en los alrededores donde vive sobre algún tema de ambiental que se le proporcione.	1. Exposición por equipos.	2 hrs.

3	Saber si hubo retroalimentación; es decir, si los alumnos adquirieron conocimientos y si hubo un cambio de actitud en los alumnos después de implementar las diversas estrategias didácticas con respecto a los problemas ambientales vistos.	1. Evaluación final.	1:30 hrs.
		2. Clausura de actividades.	
11 Sesiones.		20 Horas totales	

Nota: cada actividad semanal tiene una planeación (ver anexo 4).

**Tabla 6. Desarrollo de las Actividades.**

#### II.IV.VIII. Horarios de Intervención.

Los tiempos de la intervención con los alumnos se desglosan en la tabla 2.

Horas a la semana	Días a la semana	Meses	Total de horas
<b>Propuesta</b>			
6	4	1 mes ( 4 semanas)	6
6	3		6
2:30	1		2:30
5:30	3		5:30

**Tabla 7. Horarios de Intervención.**

#### II.IV.IX. Evaluación Final.

Después de haber implementado cada una de las estrategias didácticas a los alumnos, se procedió a la aplicación de una evaluación final (Post Test), el cual se llevó a cabo, mediante un cuestionario de opción falso verdadero (conocimiento) y uno tipo Likert (actitudes), el cual permitió saber si hubo retroalimentación; es decir, si los alumnos adquirieron conocimientos y si hubo un cambio de actitud en los alumnos después de implementar las diversas estrategias didácticas con respecto a algunos problemas ambientales.

**CAPÍTULO III**  
**ANÁLISIS E**  
**INTERPRETACIÓN**  
**DE DATOS**

### **III.I. ANÁLISIS DE RESULTADOS**

En el apartado que se expone a continuación se presentan los resultados obtenidos de las actividades realizadas a los alumnos de la Escuela Primaria “Solidaridad” de la ciudades de Chetumal, Quintana Roo, México. Para llevar a cabo un análisis de forma más clara se realizó, a través de tablas y gráficas, el vaciado de los datos obtenidos para que posteriormente se pudiese interpretar de forma más cualitativa.

Dentro de las variables importantes es que el universo del GC (Grupo de Control) es distinto al GE (Grupo Experimental), para recordar, el Grupo de Control es el “A” y el Grupo Experimental es el “B”. En el GC el universo es de 34 individuos, todos de nacionalidad mexicana. Por otro lado, el GE es de 31 individuos, igualmente todos de nacionalidad mexicana. Por esta razón, y para mantener la coherencia científica, hemos mostrado dos rubros, el Recuento de individuos y el Porcentaje dentro de cada grupo, que servirá como paradigma de cambio en la revista a cada cuestión. En las gráficas del presente apartado fueron diseñadas entre los Grupos y el Recuento, que nos entrega un documento cuantitativo, pero será en la Interpretación que mostraremos una vista más cualitativa del procesamiento de la información.

También es importante recalcar que el proceso fue destacado en dos circunstancias, o tiempos, a saber: Inicio (Diagnóstico), compuesto a su vez por el Conocimiento Inicial y el apartado Actitudinal Inicial; y el Final, compuesto a su vez por el Conocimiento Final y el apartado Actitudinal Final. Esto nos sirve para medir e interpretar los cambios significativos entre uno y otro grupo y, a su vez, para comparar los dos rubros, vertiendo información significativa sobre la Educación Ambiental y la pronta necesidad de impartir cursos, talleres en torno a la cultura ambiental así como la urgencia para enriquecer culturalmente nuestra sociedad con propuestas en materia de Cultura Ambiental.

## TABLAS CRUZADAS

### Resumen de procesamiento de casos

Preguntas	Casos					
	Válido		Perdidos		TOTAL	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
CUANDO SALES DE CASA, ¿APAGAS LAS LUCES Y APARATOS ELÉCTRICOS QUE NO ESTÁN SIENDO UTILIZADOS?	65	100.0%	0	0.0%	65	100.0%
CUANDO TE BAÑAS, ¿CIERRAS LA REGADERA MIENTRAS TE JABONAS?	65	100.0%	0	0.0%	65	100.0%
¿TE PREOCUPAS POR LOS PROBLEMAS AMBIENTALES DE TU LOCALIDAD?	65	100.0%	0	0.0%	65	100.0%
¿SEPARAS EL MATERIAL USADO (BOLSAS, BOTELLAS PLÁSTICAS, PAPEL ETC.) PARA REUTILIZARLO O LLEVARLO A CENTROS DE ACOPIO?	65	100.0%	0	0.0%	65	100.0%
¿HAS PARTICIPADO EN ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE, EN LA ESCUELA, EN EL ZOOLOGICO?	65	100.0%	0	0.0%	65	100.0%
¿SI VES A UNA PERSONA TIRANDO BASURA EN LA CALLE LE DICES QUE ES INCORRECTO?	65	100.0%	0	0.0%	65	100.0%
CUANDO COMPRAS REFRESCO (COCA-COLA), ¿LLEVAS TU PROPIO ENVASE?	65	100.0%	0	0.0%	65	100.0%
CUANDO VAS A LA TIENDA, ¿LLEVAS TU PROPIA BOLSA?	65	100.0%	0	0.0%	65	100.0%
CUANDO NO HAY BOTES DE BASURA, ¿TIRAS LA BASURA EN LA CALLE?	65	100.0%	0	0.0%	65	100.0%
CUANDO VAS AL PARQUE, ¿CUIDAS LOS OBJETOS PÚBLICOS?	65	100.0%	0	0.0%	65	100.0%
SEPARAR LA BASURA EN ORGÁNICA E INORGÁNICA AYUDA A CUIDAR EL MEDIO AMBIENTE.	65	100.0%	0	0.0%	65	100.0%
LOS HUESOS Y CÁSCARA DE PLÁTANO SON DESECHOS INORGÁNICOS.	65	100.0%	0	0.0%	65	100.0%
LOS DESECHOS DE LAS FÁBRICAS EN LA ATMOSFERA CAUSAN CONTAMINACIÓN EN EL AIRE.	65	100.0%	0	0.0%	65	100.0%

SEMBRAR ÁRBOLES AYUDA A CONSERVAR EL MEDIO AMBIENTE.	65	100.0%	0	0.0%	65	100.0%
RECICLADO, REÚSO, Y REDUCCIÓN DE CONSUMO SON ACCIONES PARA EL CUIDADO Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.	65	100.0%	0	0.0%	65	100.0%
APROVECHAR AL MÁXIMO LA LUZ NATURAL, AYUDA A AHORRAR ENERGÍA.	65	100.0%	0	0.0%	65	100.0%
QUEMAR BASURA Y LLANTAS SON ACCIONES QUE AYUDAN A EVITAR LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE.	65	100.0%	0	0.0%	65	100.0%
ANDAR EN BICICLETA CONTAMINA EL MEDIO AMBIENTE	65	100.0%	0	0.0%	65	100.0%
LA COMPRA EXCESIVA DE PRODUCTOS COMO REFRESCOS, ROPA, AUTOS, PERFUMES ETC. DAÑAN AL MEDIO AMBIENTE.	65	100.0%	0	0.0%	65	100.0%
LA TALA PARA LA AGRICULTURA Y LA GANADERÍA DAÑAN AL MEDIO AMBIENTE	65	100.0%	0	0.0%	65	100.0%
CUANDO SALES DE CASA, ¿APAGAS LAS LUCES Y APARATOS ELÉCTRICOS QUE NO ESTÁN SIENDO UTILIZADOS?	65	100.0%	0	0.0%	65	100.0%
¿TE PREOCUPAS POR INFORMARTE SOBRE CÓMO AHORRAR AGUA Y ENERGÍA PARA CUIDAR EL MEDIO AMBIENTE?	65	100.0%	0	0.0%	65	100.0%
¿HABLAS CON TUS PADRES SOBRE LA IMPORTANCIA DEL CUIDADO Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE?	65	100.0%	0	0.0%	65	100.0%
¿AYUDAS A MANTENER TU CASA Y SALÓN DE CLASES LIMPIO?	65	100.0%	0	0.0%	65	100.0%
¿SEPARAS LA BASURA (BOLSAS, BOTELLAS DE PLÁSTICO Y VIDRIO, CARTÓN ETC.) PARA REUTILIZARLO?	65	100.0%	0	0.0%	65	100.0%
¿CONSUMES REFRESCO EN ENVASE DE VIDRIO O RETORNABLE PARA NO CONTAMINAR?	65	100.0%	0	0.0%	65	100.0%
CUANDO VAS A LA TIENDA, ¿LLEVAS TU PROPIA BOLSA?	65	100.0%	0	0.0%	65	100.0%
CUANDO NO HAY BOTES DE BASURA, ¿TIRAS LA BASURA EN LA CALLE?	65	100.0%	0	0.0%	65	100.0%

¿CUANDO EN TU ESCUELA SE REALIZAN ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN Y CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE PARTICIPAS?	65	100.0%	0	0.0%	65	100.0%
¿LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA TE PARECE UN TEMA INTERESANTE?	65	100.0%	0	0.0%	65	100.0%
SEPARAR LA BASURA EN ORGÁNICA, INORGÁNICA Y SANITARIA ES UNA ACCIÓN QUE AYUDA A CUIDAR EL MEDIO AMBIENTE.	65	100.0%	0	0.0%	65	100.0%
LA BASURA COMO EL VIDRIO Y LAS BOTELLAS DE PLÁSTICO TARDAN POCO TIEMPO EN DEGRADARSE	65	100.0%	0	0.0%	65	100.0%
SE CONSIDERA BASURA ORGÁNICA LOS PRODUCTOS ORIGINADOS POR SERES VIVOS (PLANTAS O ANIMALES).	65	100.0%	0	0.0%	65	100.0%
PARTE DE LA BASURA QUE SE TIRA A DIARIO SE PUEDE REUTILIZAR.	65	100.0%	0	0.0%	65	100.0%
EL ACEITE CON EL QUE SE COCINAN LOS ALIMENTOS EN CASA SE DEBEN TIRAR EN EL LAVABO DE LA COCINA PARA QUE CONTAMINEN MENOS	65	100.0%	0	0.0%	65	100.0%
SE DEBEN DE ENVOLVER LAS PILAS DOMESTICAS EN UNA BOLSA DE PLÁSTICO ANTES DE TIRARLAS A LA BASURA	65	100.0%	0	0.0%	65	100.0%
LOS INCENDIOS FORESTALES Y LA CONSTRUCCIÓN DE CASAS AYUDAN A CONSERVAR EL HÁBITAT DE LOS ANIMALES Y PLANTAS.	65	100.0%	0	0.0%	65	100.0%
LOS PROBLEMAS AMBIENTALES SON PRODUCTO DE LA ACCIÓN DE LOS SERES HUMANOS Y FENÓMENOS NATURALES COMO HURACANES E INCENDIOS FORESTALES	65	100.0%	0	0.0%	65	100.0%
DEFORESTAR SIGNIFICA PLANTAR ARBOLES	65	100.0%	0	0.0%	65	100.0%
LAS ALGAS Y LOS ARBOLES NOS PROPORCIONAN LA MAYOR PARTE DEL OXÍGENO QUE RESPIRAMOS	65	100.0%	0	0.0%	65	100.0%

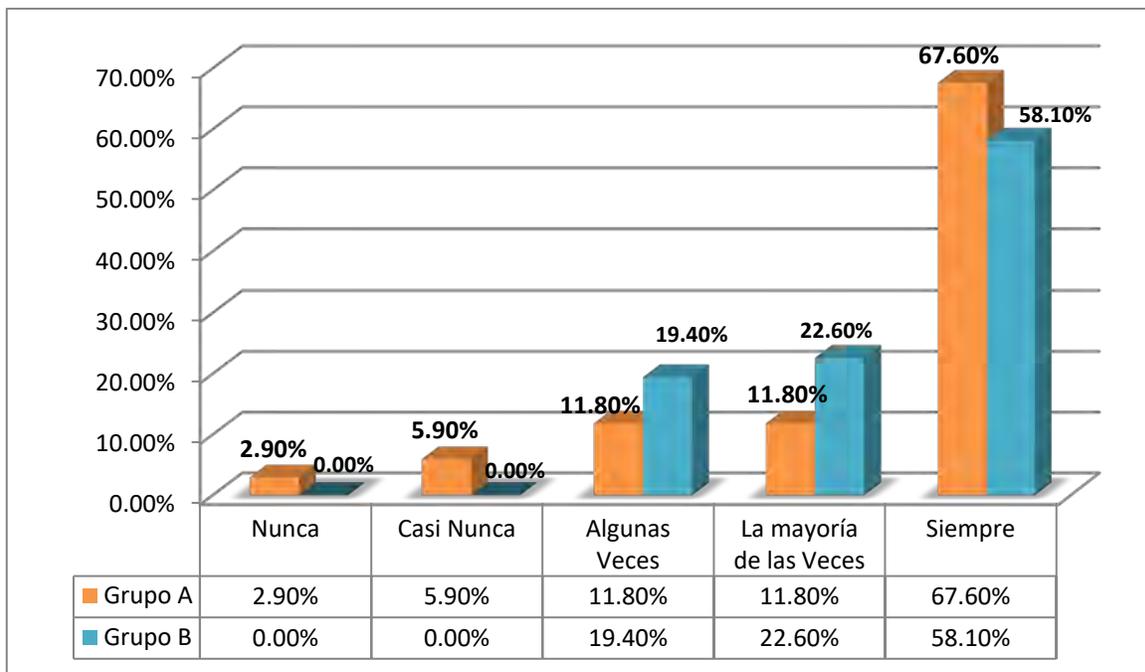
**Tabla 8. Tabla de casos.**

## ACTITUD - INICIAL

### CUANDO SALES DE CASA, ¿APAGAS LAS LUCES Y APARATOS ELÉCTRICOS QUE NO ESTÁN SIENDO UTILIZADOS?

			GRUPO		TOTAL
			A	B	
CUANDO SALES DE CASA, ¿APAGAS LAS LUCES Y APARATOS ELÉCTRICOS QUE NO ESTÁN SIENDO UTILIZADOS?	NUNCA	Recuento	1	0	1
		% dentro de GRUPO	2.9%	0.0%	1.5%
	CASI NUNCA	Recuento	2	0	2
		% dentro de GRUPO	5.9%	0.0%	3.1%
	ALGUNAS VECES SÍ	Recuento	4	6	10
		% dentro de GRUPO	11.8%	19.4%	15.4%
	LA MAYORÍA DE LAS VECES	Recuento	4	7	11
		% dentro de GRUPO	11.8%	22.6%	16.9%
	SIEMPRE	Recuento	23	18	41
		% dentro de GRUPO	67.6%	58.1%	63.1%
TOTAL		Recuento	34	31	65
		% dentro de GRUPO	100.0%	100.0%	100.0%

**Tabla 9. Pregunta 1 de 10 de Actitud - Inicial.**

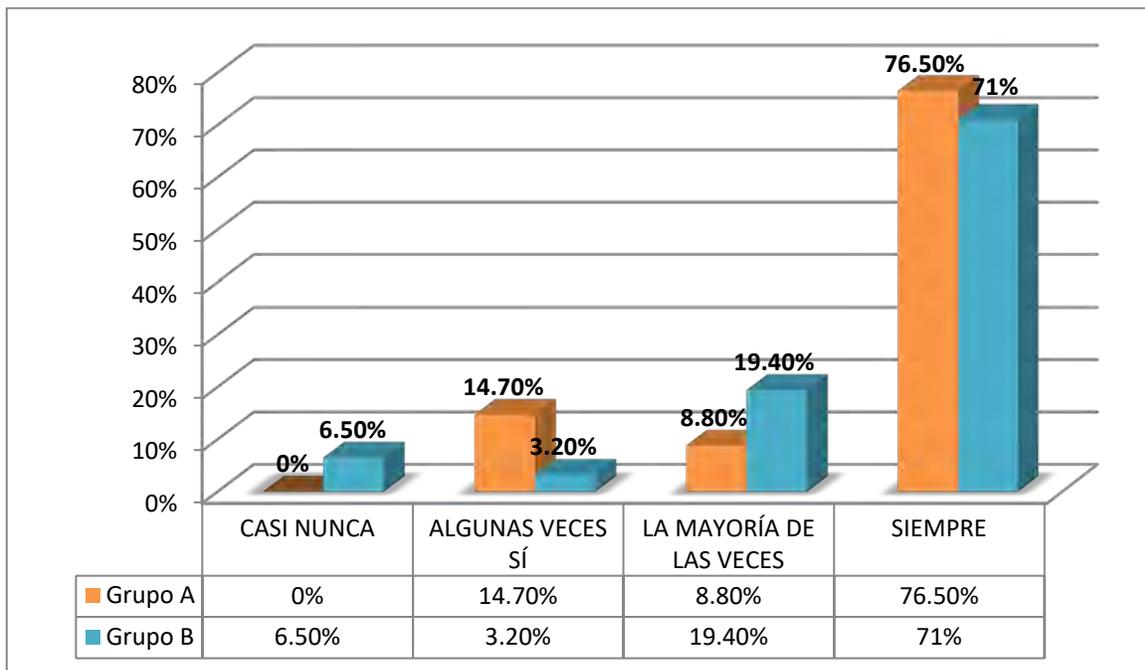


**Diagrama 1. Pregunta 1 de 10 de Actitud - Inicial.**

## CUANDO TE BAÑAS, ¿CIERRAS LA REGADERA MIENTRAS TE JABONAS?

			GRUPO		TOTAL
			A	B	
CUANDO TE BAÑAS, ¿CIERRAS LA REGADERA MIENTRAS TE JABONAS?	CASI NUNCA	Recuento	0	2	2
		% dentro de GRUPO	0.0%	6.5%	3.1%
	ALGUNAS VECES SÍ	Recuento	5	1	6
		% dentro de GRUPO	14.7%	3.2%	9.2%
	LA MAYORÍA DE LAS VECES	Recuento	3	6	9
		% dentro de GRUPO	8.8%	19.4%	13.8%
	SIEMPRE	Recuento	26	22	48
		% dentro de GRUPO	76.5%	71.0%	73.8%
TOTAL		Recuento	34	31	65
		% dentro de GRUPO	100.0%	100.0%	100.0%

**Tabla 10. Pregunta 2 de 10 de Actitud - Inicial.**

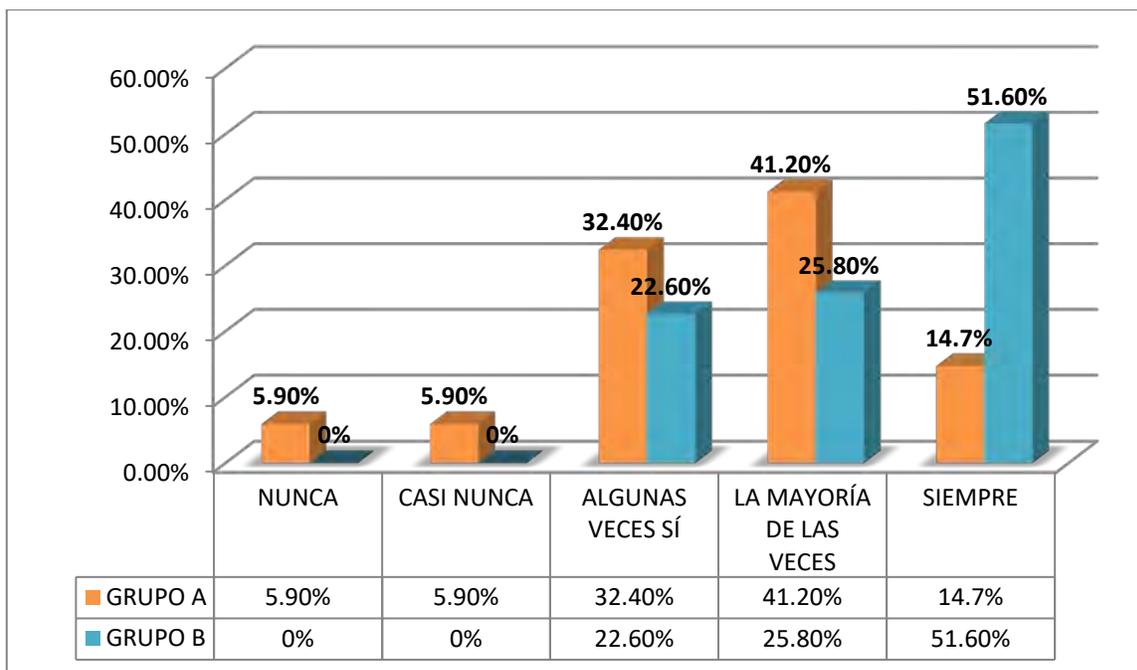


**Diagrama 2. Pregunta 2 de 10 de Actitud - Inicial.**

## ¿TE PREOCUPAS POR LOS PROBLEMAS AMBIENTALES DE TU LOCALIDAD?

			GRUPO		TOTAL
			A	B	
¿TE PREOCUPAS POR LOS PROBLEMAS AMBIENTALES DE TU LOCALIDAD?	NUNCA	Recuento	2	0	2
		% dentro de GRUPO	5.9%	0.0%	3.1%
	CASI NUNCA	Recuento	2	0	2
		% dentro de GRUPO	5.9%	0.0%	3.1%
	ALGUNAS VECES SÍ	Recuento	11	7	18
		% dentro de GRUPO	32.4%	22.6%	27.7%
	LA MAYORÍA DE LAS VECES	Recuento	14	8	22
		% dentro de GRUPO	41.2%	25.8%	33.8%
	SIEMPRE	Recuento	5	16	21
		% dentro de GRUPO	14.7%	51.6%	32.3%
TOTAL	Recuento	34	31	65	
	% dentro de GRUPO	100.0%	100.0%	100.0%	

**Tabla 11. Pregunta 3 de 10 de Actitud - Inicial.**

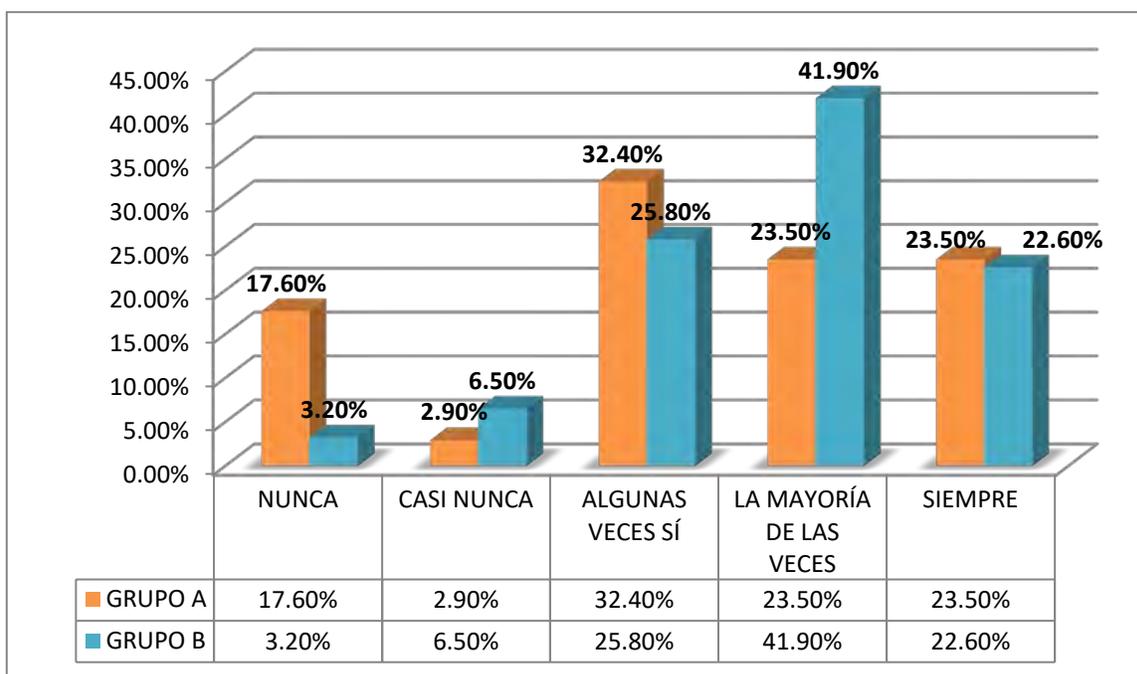


**Diagrama 3. Pregunta 3 de 10 de Actitud - Inicial.**

**¿SEPARAS EL MATERIAL USADO (BOLSAS, BOTELLAS PLÁSTICAS, PAPEL, ETC.)  
PARA REUTILIZARLO O LLEVARLO A CENTROS DE ACOPIO?**

			GRUPO		TOTAL
			A	B	
¿SEPARAS EL MATERIAL USADO (BOLSAS, BOTELLAS PLÁSTICAS, PAPEL, ETC.) PARA REUTILIZARLO O LLEVARLO A CENTROS DE ACOPIO?	NUNCA	Recuento	6	1	7
		% dentro de GRUPO	17.6%	3.2%	10.8%
	CASI NUNCA	Recuento	1	2	3
		% dentro de GRUPO	2.9%	6.5%	4.6%
	ALGUNAS VECES SÍ	Recuento	11	8	19
		% dentro de GRUPO	32.4%	25.8%	29.2%
	LA MAYORÍA DE LAS VECES	Recuento	8	13	21
		% dentro de GRUPO	23.5%	41.9%	32.3%
	SIEMPRE	Recuento	8	7	15
		% dentro de GRUPO	23.5%	22.6%	23.1%
TOTAL	Recuento	34	31	65	
	% dentro de GRUPO	100.0%	100.0%	100.0%	

**Tabla 12. Pregunta 4 de 10 de Actitud - Inicial.**

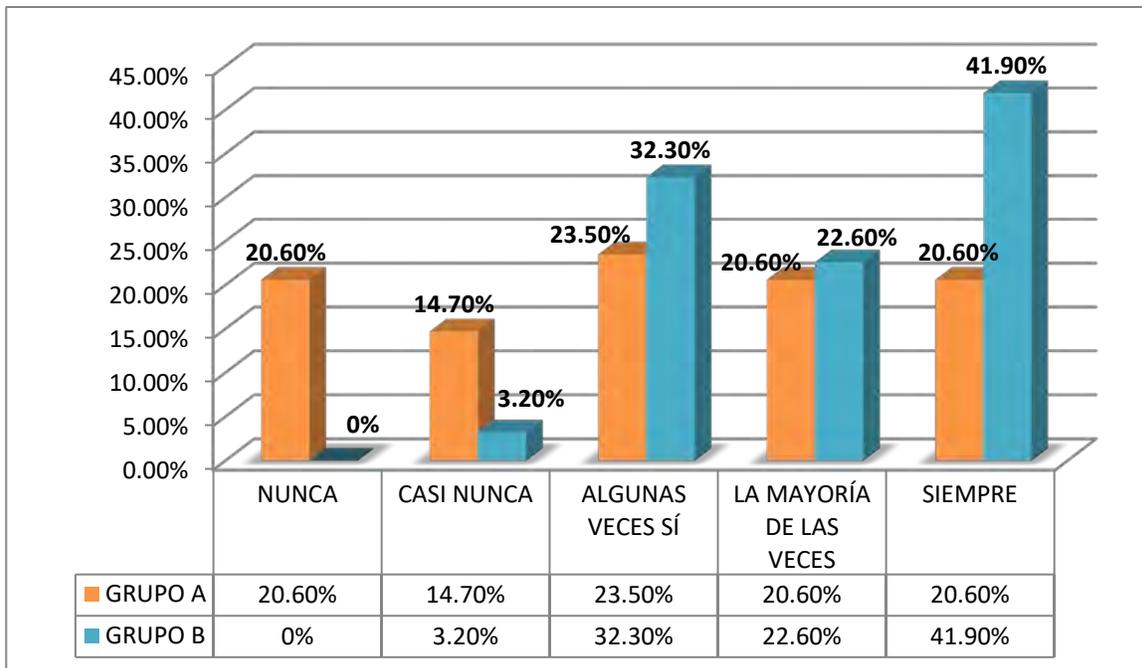


**Diagrama 4. Pregunta 4 de 10 de Actitud - Inicial.**

**¿HAS PARTICIPADO EN ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE, EN LA ESCUELA, EN EL ZOOLOGICO?**

			GRUPO		TOTAL
			A	B	
¿HAS PARTICIPADO EN ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE, EN LA ESCUELA, EN EL ZOOLOGICO?	NUNCA	Recuento	7	0	7
		% dentro de GRUPO	20.6%	0.0%	10.8%
	CASI NUNCA	Recuento	5	1	6
		% dentro de GRUPO	14.7%	3.2%	9.2%
	ALGUNAS VECES SÍ	Recuento	8	10	18
		% dentro de GRUPO	23.5%	32.3%	27.7%
	LA MAYORÍA DE LAS VECES	Recuento	7	7	14
		% dentro de GRUPO	20.6%	22.6%	21.5%
	SIEMPRE	Recuento	7	13	20
		% dentro de GRUPO	20.6%	41.9%	30.8%
TOTAL	Recuento	34	31	65	
	% dentro de GRUPO	100.0%	100.0%	100.0%	

**Tabla 13. Pregunta 5 de 10 de Actitud - Inicial.**

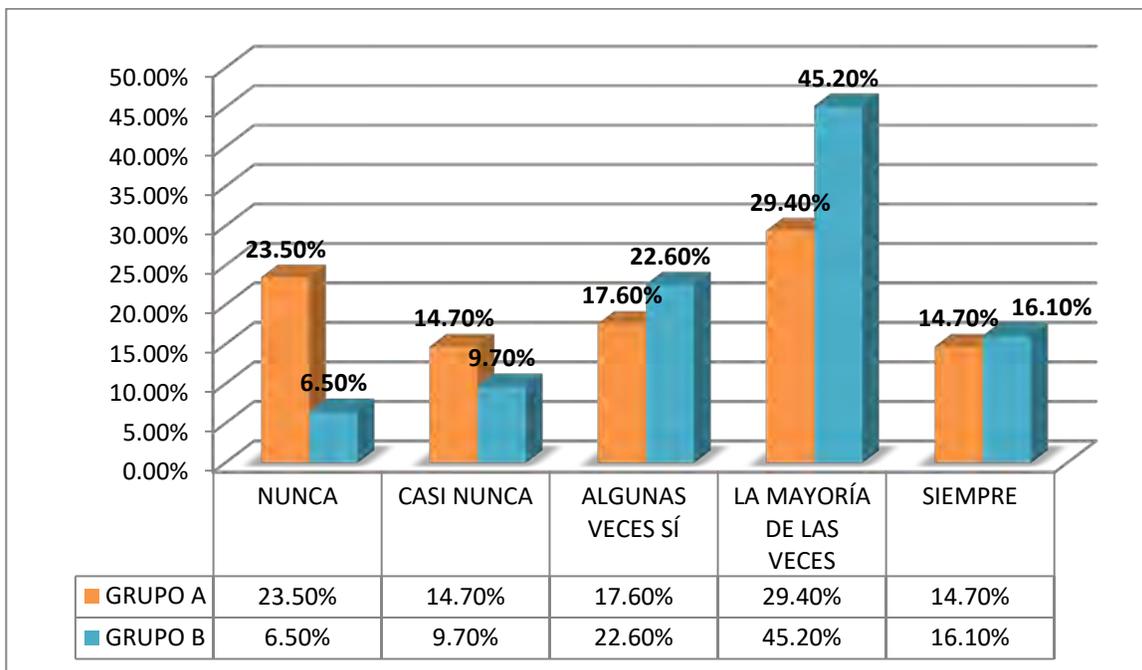


**Diagrama 5. Pregunta 5 de 10 de Actitud - Inicial.**

**SI VES A UNA PERSONA TIRANDO BASURA EN LA CALLE,  
¿LE DICES QUE ES INCORRECTO?**

			GRUPO		TOTAL
			A	B	
SI VES A UNA PERSONA TIRANDO BASURA EN LA CALLE, ¿LE DICES QUE ES INCORRECTO?	NUNCA	Recuento	8	2	10
		% dentro de GRUPO	23.5%	6.5%	15.4%
	CASI NUNCA	Recuento	5	3	8
		% dentro de GRUPO	14.7%	9.7%	12.3%
	ALGUNAS VECES SÍ	Recuento	6	7	13
		% dentro de GRUPO	17.6%	22.6%	20.0%
	LA MAYORÍA DE LAS VECES	Recuento	10	14	24
		% dentro de GRUPO	29.4%	45.2%	36.9%
	SIEMPRE	Recuento	5	5	10
		% dentro de GRUPO	14.7%	16.1%	15.4%
TOTAL	Recuento	34	31	65	
	% dentro de GRUPO	100.0%	100.0%	100.0%	

**Tabla 14. Pregunta 6 de 10 de Actitud - Inicial.**

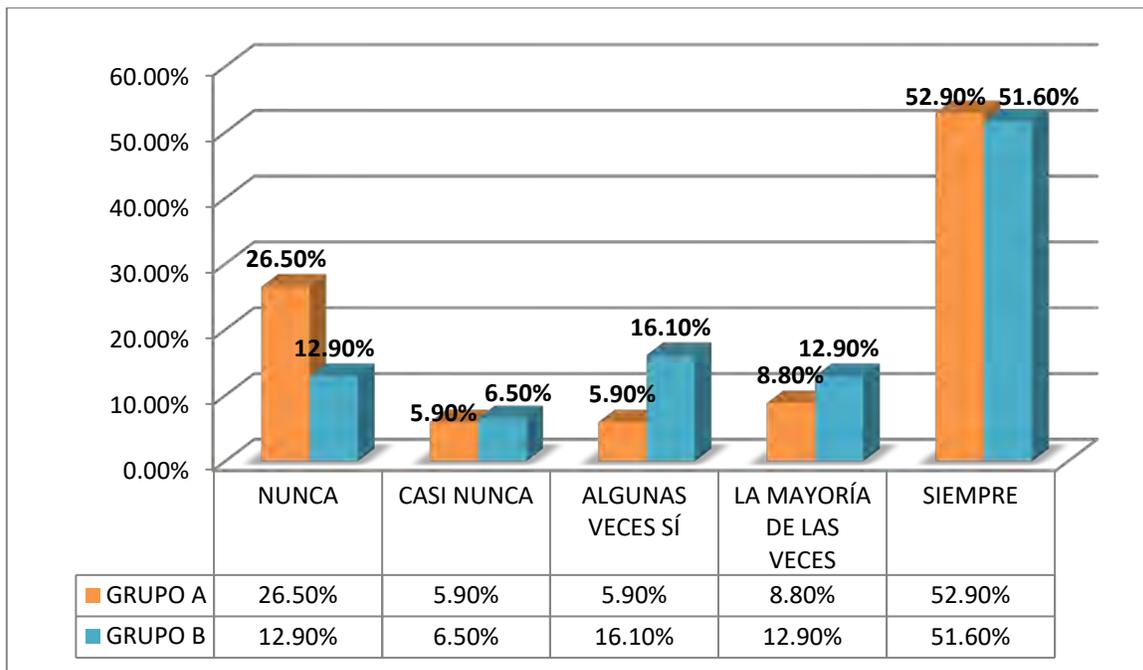


**Diagrama 6. Pregunta 6 de 10 de Actitud - Inicial.**

## CUANDO COMPRAS REFRESCO (COCA-COLA), ¿LLEVAS TU PROPIO ENVASE?

			GRUPO		TOTAL
			A	B	
CUANDO COMPRAS REFRESCO (COCA-COLA), ¿LLEVAS TU PROPIO ENVASE?	NUNCA	Recuento	9	4	13
		% dentro de GRUPO	26.5%	12.9%	20.0%
	CASI NUNCA	Recuento	2	2	4
		% dentro de GRUPO	5.9%	6.5%	6.2%
	ALGUNAS VECES SÍ	Recuento	2	5	7
		% dentro de GRUPO	5.9%	16.1%	10.8%
	LA MAYORÍA DE LAS VECES	Recuento	3	4	7
		% dentro de GRUPO	8.8%	12.9%	10.8%
	SIEMPRE	Recuento	18	16	34
		% dentro de GRUPO	52.9%	51.6%	52.3%
	TOTAL	Recuento	34	31	65
		% dentro de GRUPO	100.0%	100.0%	100.0%

**Tabla 15. Pregunta 7 de 10 de Actitud - Inicial.**

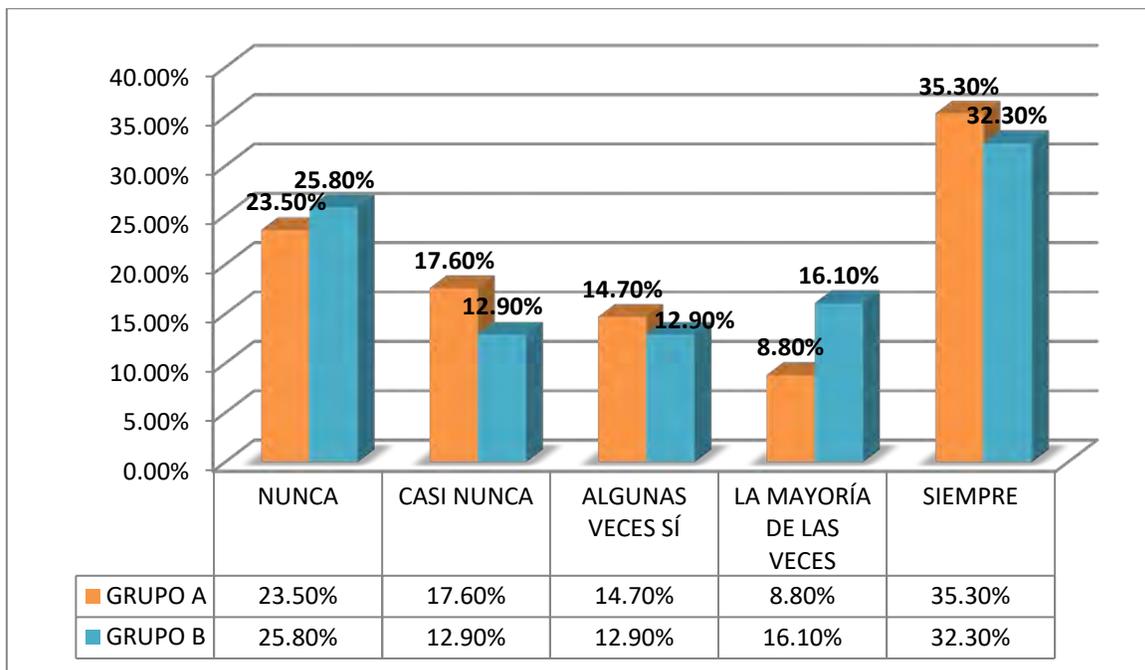


**Diagrama 7. Pregunta 7 de 10 de Actitud - Inicial.**

## CUANDO VAS A LA TIENDA, ¿LLEVAS TU PROPIA BOLSA?

			GRUPO		TOTAL
			A	B	
CUANDO VAS A LA TIENDA, ¿LLEVAS TU PROPIA BOLSA?	NUNCA	Recuento	8	8	16
		% dentro de GRUPO	23.5%	25.8%	24.6%
	CASI NUNCA	Recuento	6	4	10
		% dentro de GRUPO	17.6%	12.9%	15.4%
	ALGUNAS VECES SI	Recuento	5	4	9
		% dentro de GRUPO	14.7%	12.9%	13.8%
	LA MAYORÍA DE LAS VECES	Recuento	3	5	8
		% dentro de GRUPO	8.8%	16.1%	12.3%
	SIEMPRE	Recuento	12	10	22
		% dentro de GRUPO	35.3%	32.3%	33.8%
	TOTAL	Recuento	34	31	65
		% dentro de GRUPO	100.0%	100.0%	100.0%

**Tabla 16. Pregunta 8 de 10 de Actitud - Inicial.**

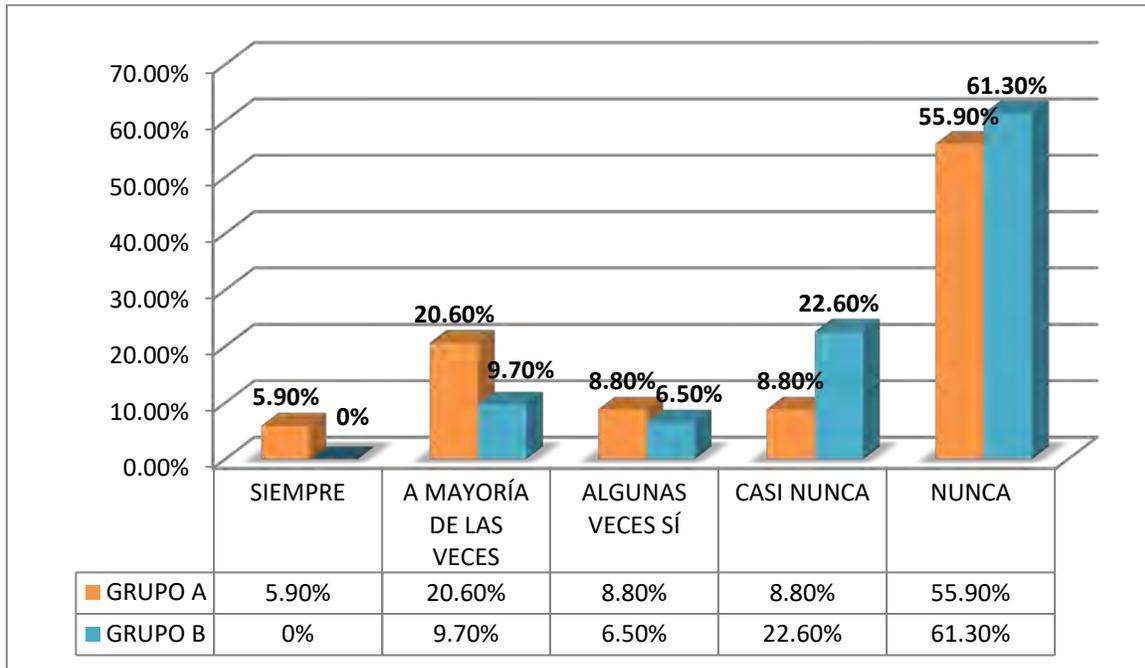


**Diagrama 8. Pregunta 8 de 10 de Actitud - Inicial.**

## CUANDO NO HAY BOTES DE BASURA, ¿TIRAS LA BASURA EN LA CALLE?

			GRUPO		TOTAL
			A	B	
CUANDO NO HAY BOTES DE BASURA, ¿TIRAS LA BASURA EN LA CALLE?	SIEMPRE	Recuento	2	0	2
		% dentro de GRUPO	5.9%	0.0%	3.1%
	LA MAYORÍA DE LAS VECES	Recuento	7	3	10
		% dentro de GRUPO	20.6%	9.7%	15.4%
	ALGUNAS VECES SÍ	Recuento	3	2	5
		% dentro de GRUPO	8.8%	6.5%	7.7%
	CASI NUNCA	Recuento	3	7	10
		% dentro de GRUPO	8.8%	22.6%	15.4%
	NUNCA	Recuento	19	19	38
		% dentro de GRUPO	55.9%	61.3%	58.5%
TOTAL		Recuento	34	31	65
		% dentro de GRUPO	100.0%	100.0%	100.0%

**Tabla 17. Pregunta 9 de 10 de Actitud - Inicial.**

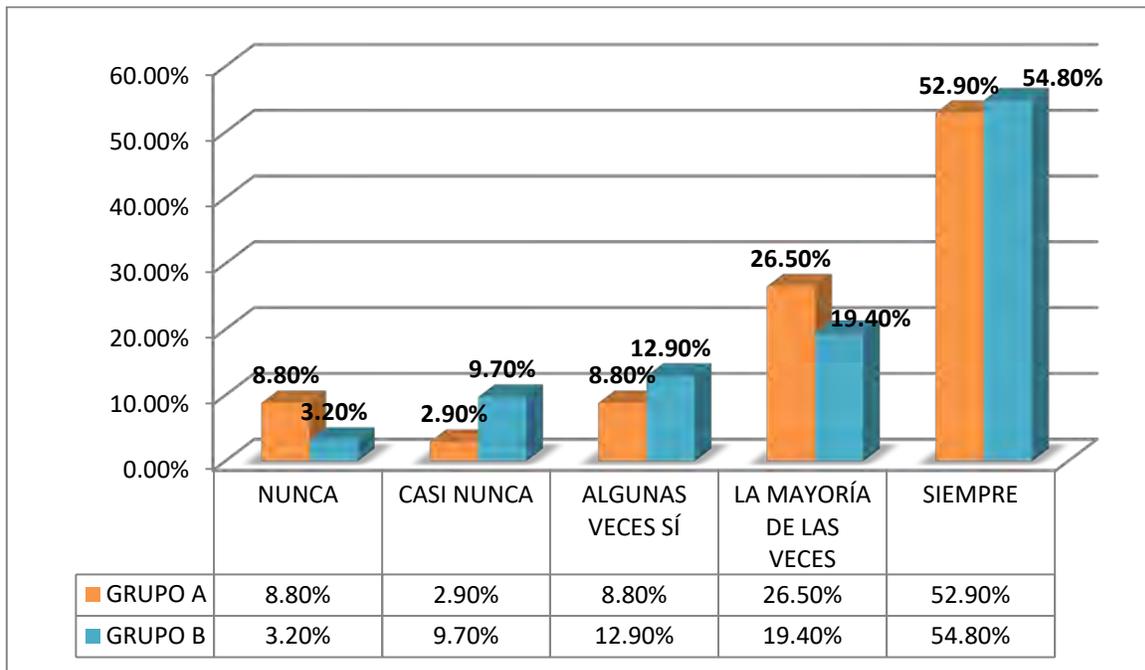


**Diagrama 9. Pregunta 9 de 10 de Actitud - Inicial.**

## CUANDO VAS AL PARQUE, ¿CUIDAS LOS OBJETOS PÚBLICOS?

			GRUPO		TOTAL
			A	B	
CUANDO VAS AL PARQUE, ¿CUIDAS LOS OBJETOS PÚBLICOS?	NUNCA	Recuento	3	1	4
		% dentro de GRUPO	8.8%	3.2%	6.2%
	CASI NUNCA	Recuento	1	3	4
		% dentro de GRUPO	2.9%	9.7%	6.2%
	ALGUNAS VECES SÍ	Recuento	3	4	7
		% dentro de GRUPO	8.8%	12.9%	10.8%
	LA MAYORÍA DE LAS VECES	Recuento	9	6	15
		% dentro de GRUPO	26.5%	19.4%	23.1%
	SIEMPRE	Recuento	18	17	35
		% dentro de GRUPO	52.9%	54.8%	53.8%
TOTAL	Recuento	34	31	65	
	% dentro de GRUPO	100.0%	100.0%	100.0%	

**Tabla 18. Pregunta 10 de 10 de Actitud - Inicial.**



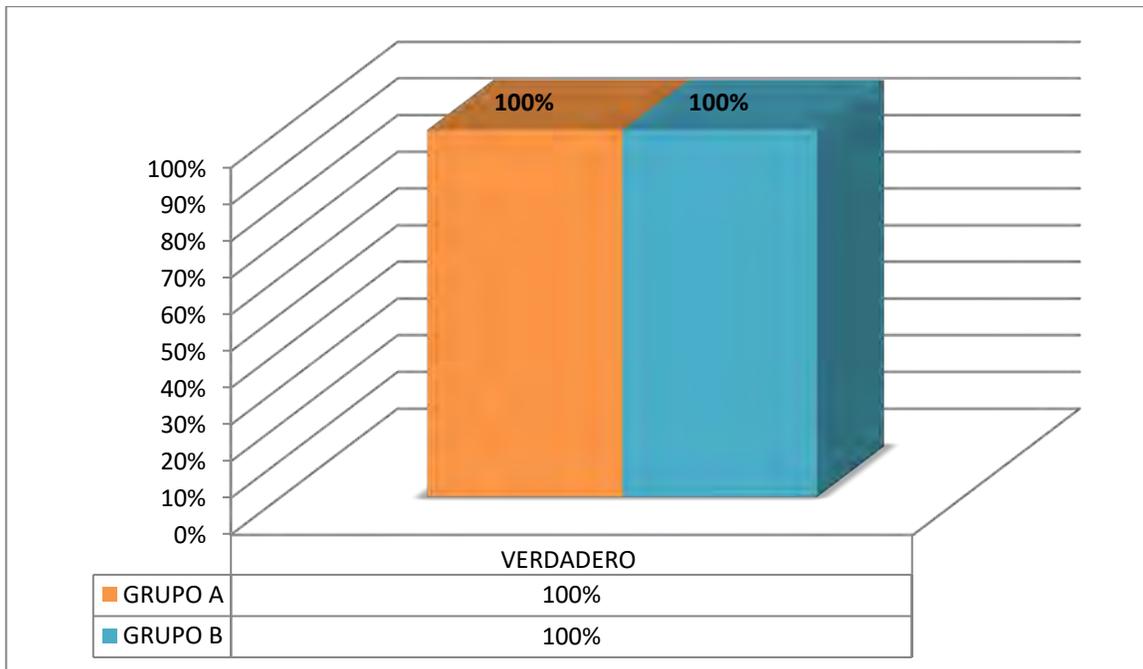
**Diagrama 10. Pregunta 10 de 10 de Actitud - Inicial.**

## CONOCIMIENTO – INICIAL

**SEPARAR LA BASURA EN ORGÁNICA E INORGÁNICA AYUDA A CUIDAR EL MEDIO AMBIENTE.**

			GRUPO		TOTAL
			A	B	
SEPARAR LA BASURA EN ORGÁNICA E INORGÁNICA AYUDA A CUIDAR EL MEDIO AMBIENTE.	VERDADERO	Recuento	34	31	65
		% dentro de GRUPO	100.0%	100.0%	100.0%
TOTAL		Recuento	34	31	65
		% dentro de GRUPO	100.0%	100.0%	100.0%

**Tabla 19. Pregunta 1 de 10 de Conocimiento - Inicial.**

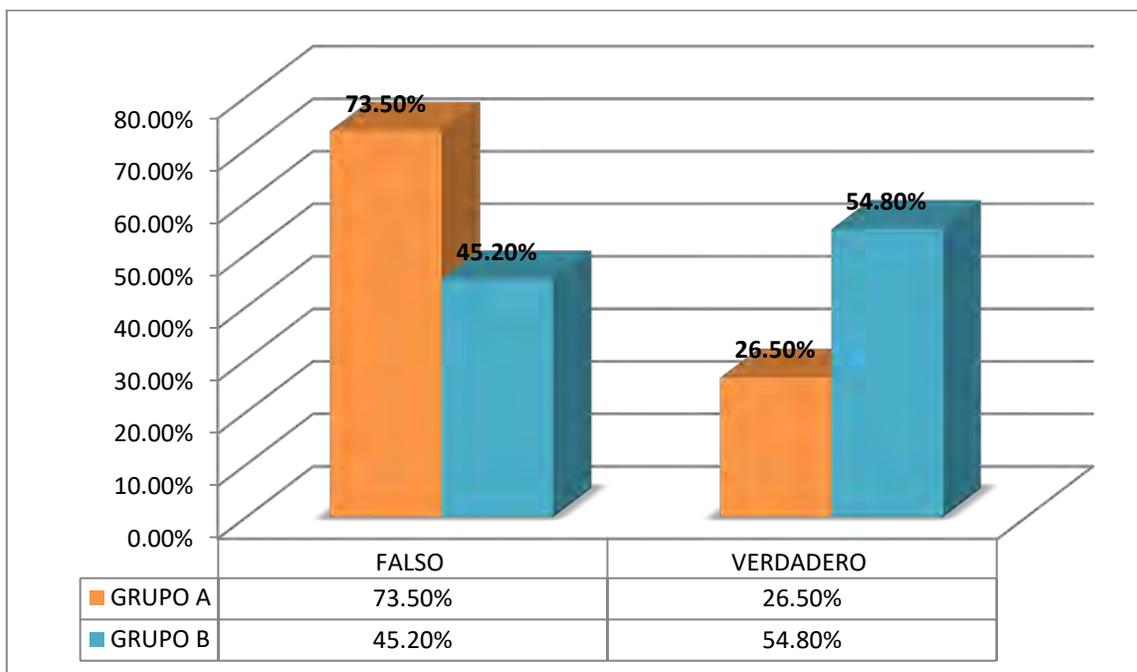


**Diagrama 11. Pregunta 1 de 10 de Conocimiento - Inicial.**

## LOS HUESOS Y CÁSCARA DE PLÁTANO SON DESECHOS INORGÁNICOS.

			GRUPO		TOTAL
			A	B	
LOS HUESOS Y CÁSCARA DE PLÁTANO SON DESECHOS INORGÁNICOS	FALSO	Recuento	25	14	39
		% dentro de GRUPO	73.5%	45.2%	60.0%
	VERDADERO	Recuento	9	17	26
		% dentro de GRUPO	26.5%	54.8%	40.0%
TOTAL		Recuento	34	31	65
		% dentro de GRUPO	100.0%	100.0%	100.0%

**Tabla 20. Pregunta 2 de 10 de Conocimiento - Inicial.**

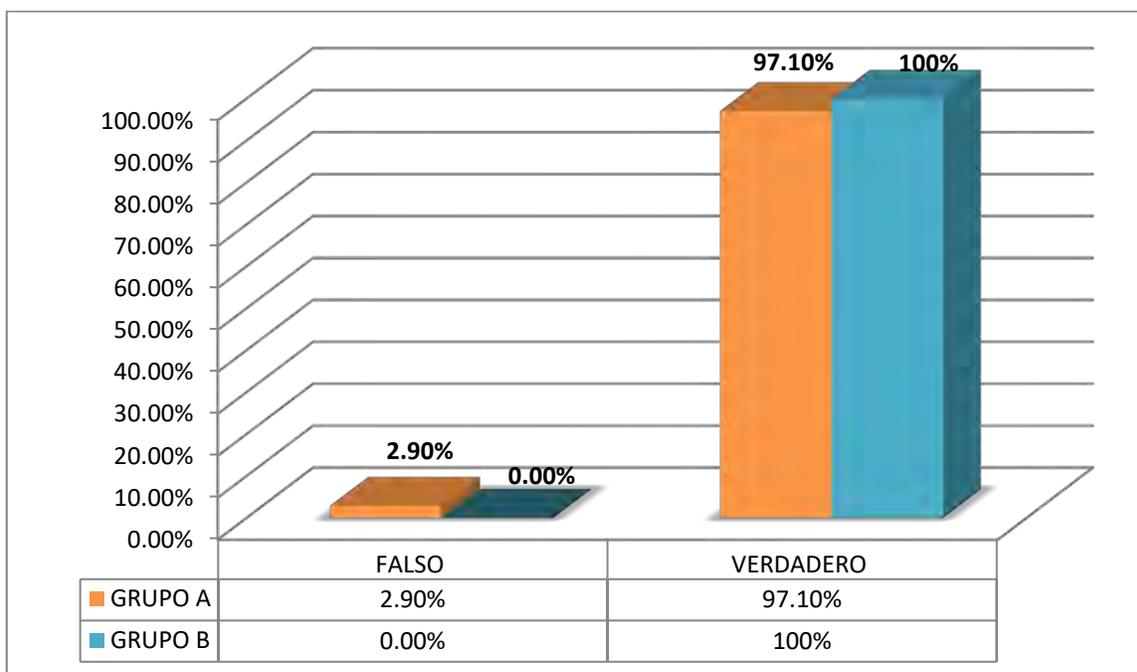


**Diagrama 12. Pregunta 2 de 10 de Conocimiento - Inicial.**

## LOS DESECHOS DE LAS FÁBRICAS EN LA ATMÓSFERA CAUSAN CONTAMINACIÓN EN EL AIRE

			GRUPO		TOTAL
			A	B	
LOS DESECHOS DE LAS FÁBRICAS EN LA ATMÓSFERA CAUSAN CONTAMINACIÓN EN EL AIRE	FALSO	Recuento	1	0	1
		% dentro de GRUPO	2.9%	0.0%	1.5%
	VERDADERO	Recuento	33	31	64
		% dentro de GRUPO	97.1%	100.0%	98.5%
TOTAL		Recuento	34	31	65
		% dentro de GRUPO	100.0%	100.0%	100.0%

**Tabla 21. Pregunta 3 de 10 de Conocimiento - Inicial.**

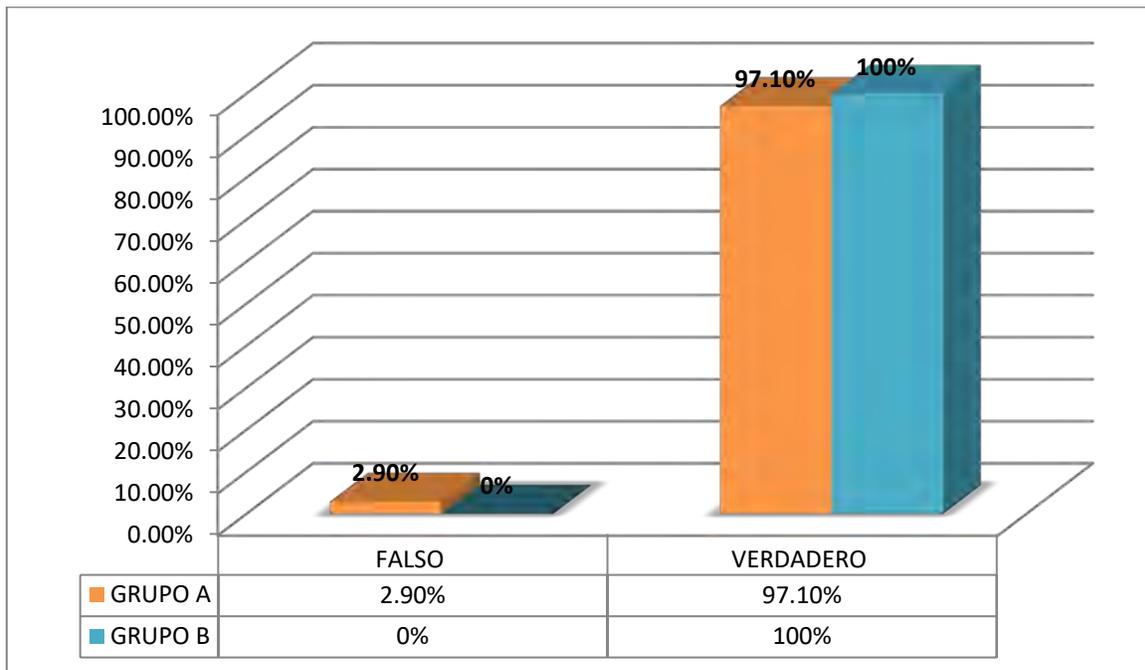


**Diagrama 13. Pregunta 3 de 10 de Conocimiento - Inicial.**

## SEMBRAR ÁRBOLES AYUDA A CONSERVAR EL MEDIO AMBIENTE.

			GRUPO		TOTAL
			A	B	
SEMBRAR ÁRBOLES AYUDA A CONSERVAR EL MEDIO AMBIENTE.	FALSO	Recuento	1	0	1
		% dentro de GRUPO	2.9%	0.0%	1.5%
	VERDADERO	Recuento	33	31	64
		% dentro de GRUPO	97.1%	100.0%	98.5%
TOTAL		Recuento	34	31	65
		% dentro de GRUPO	100.0%	100.0%	100.0%

**Tabla 22. Pregunta 4 de 10 de Conocimiento - Inicial.**

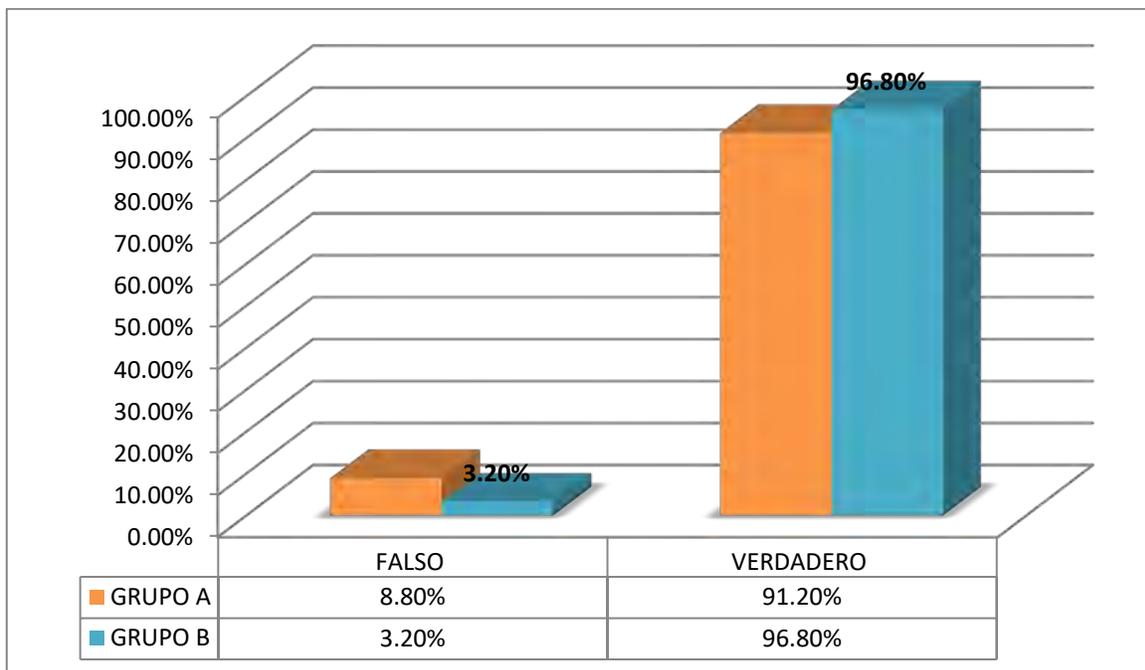


**Diagrama 14. Pregunta 4 de 10 de Conocimiento - Inicial.**

**RECICLADO, REUSO, Y REDUCCION DE CONSUMO SON ACCIONES PARA EL CUIDADO Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.**

			GRUPO		TOTAL
			A	B	
RECICLADO, REUSO, Y REDUCCION DE CONSUMO SON ACCIONES PARA EL CUIDADO Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.	FALSO	Recuento	3	1	4
		% dentro de GRUPO	8.8%	3.2%	6.2%
	VERDADERO	Recuento	31	30	61
		% dentro de GRUPO	91.2%	96.8%	93.8%
TOTAL		Recuento	34	31	65
		% dentro de GRUPO	100.0%	100.0%	100.0%

**Tabla 23. Pregunta 5 de 10 de Conocimiento - Inicial.**

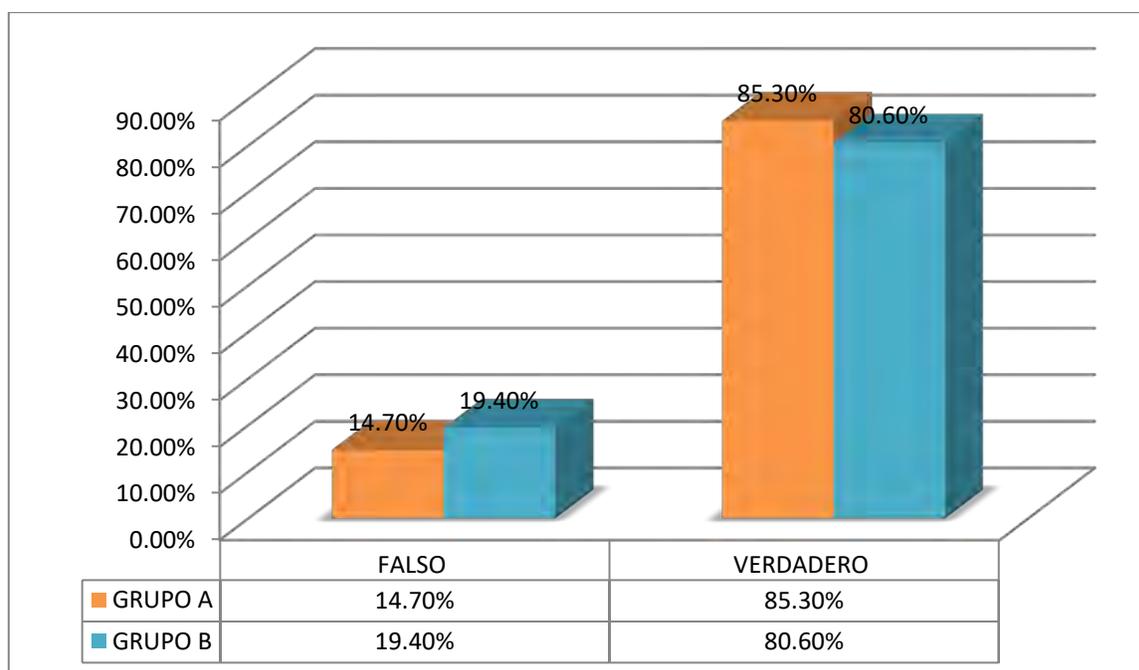


**Diagrama 15. Pregunta 5 de 10 de Conocimiento - Inicial.**

## APROVECHAR AL MÁXIMO LA LUZ NATURAL AYUDA A AHORRAR ENERGÍA.

			GRUPO		TOTAL
			A	B	
APROVECHAR AL MÁXIMO LA LUZ NATURAL AYUDA A AHORRAR ENERGÍA.	FALSO	Recuento	5	6	11
		% dentro de GRUPO	14.7%	19.4%	16.9%
	VERDADERO	Recuento	29	25	54
		% dentro de GRUPO	85.3%	80.6%	83.1%
TOTAL		Recuento	34	31	65
		% dentro de GRUPO	100.0%	100.0%	100.0%

**Tabla 24. Pregunta 6 de 10 de Conocimiento - Inicial.**

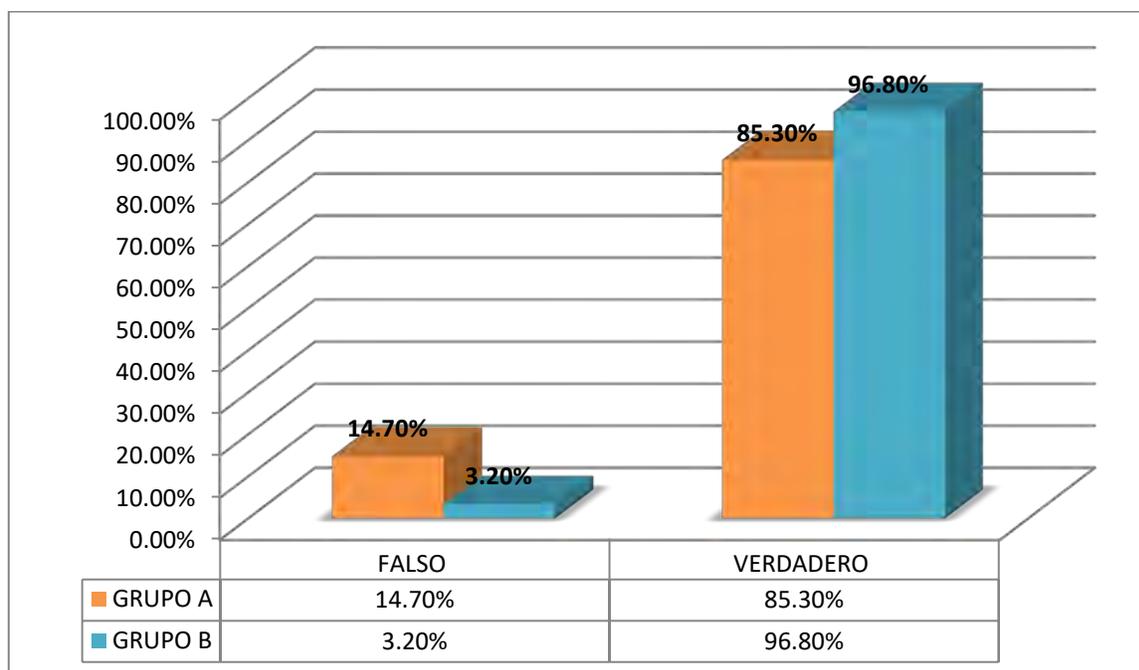


**Diagrama 16. Pregunta 6 de 10 de Conocimiento - Inicial.**

**QUEMAR BASURA Y LLANTAS SON ACCIONES QUE AYUDAN A EVITAR LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE.**

			GRUPO		TOTAL
			A	B	
QUEMAR BASURA Y LLANTAS SON ACCIONES QUE AYUDAN A EVITAR LA CONTAMINACION DEL AIRE.	VERDADERO	Recuento	29	30	59
		% dentro de GRUPO	85.3%	96.8%	90.8%
	FALSO	Recuento	5	1	6
		% dentro de GRUPO	14.7%	3.2%	9.2%
TOTAL		Recuento	34	31	65
		% dentro de GRUPO	100.0%	100.0%	100.0%

**Tabla 25. Pregunta 7 de 10 de Conocimiento - Inicial.**

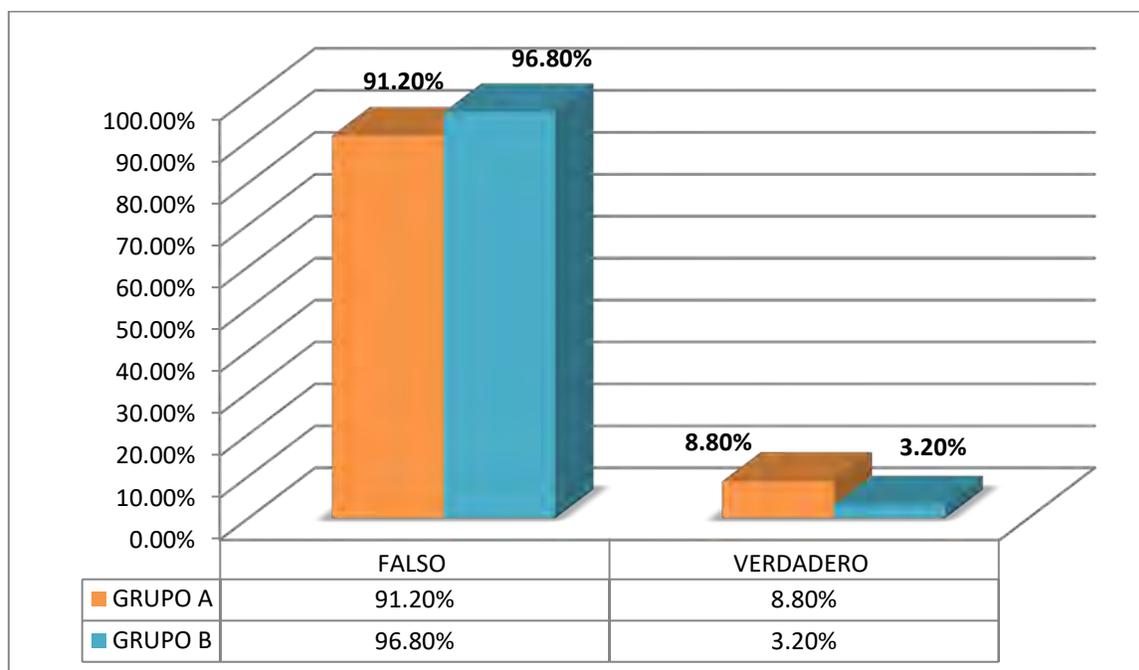


**Diagrama 17. Pregunta 7 de 10 de Conocimiento - Inicial.**

## ANDAR EN BICICLETA CONTAMINA EL MEDIO AMBIENTE.

			GRUPO		TOTAL
			A	B	
ANDAR EN BICICLETA CONTAMINA EL MEDIO AMBIENTE.	FALSO	Recuento	31	30	61
		% dentro de GRUPO	91.2%	96.8%	93.8%
	VERDADERO	Recuento	3	1	4
		% dentro de GRUPO	8.8%	3.2%	6.2%
TOTAL		Recuento	34	31	65
		% dentro de GRUPO	100.0%	100.0%	100.0%

**Tabla 26. Pregunta 8 de 10 de Conocimiento - Inicial.**

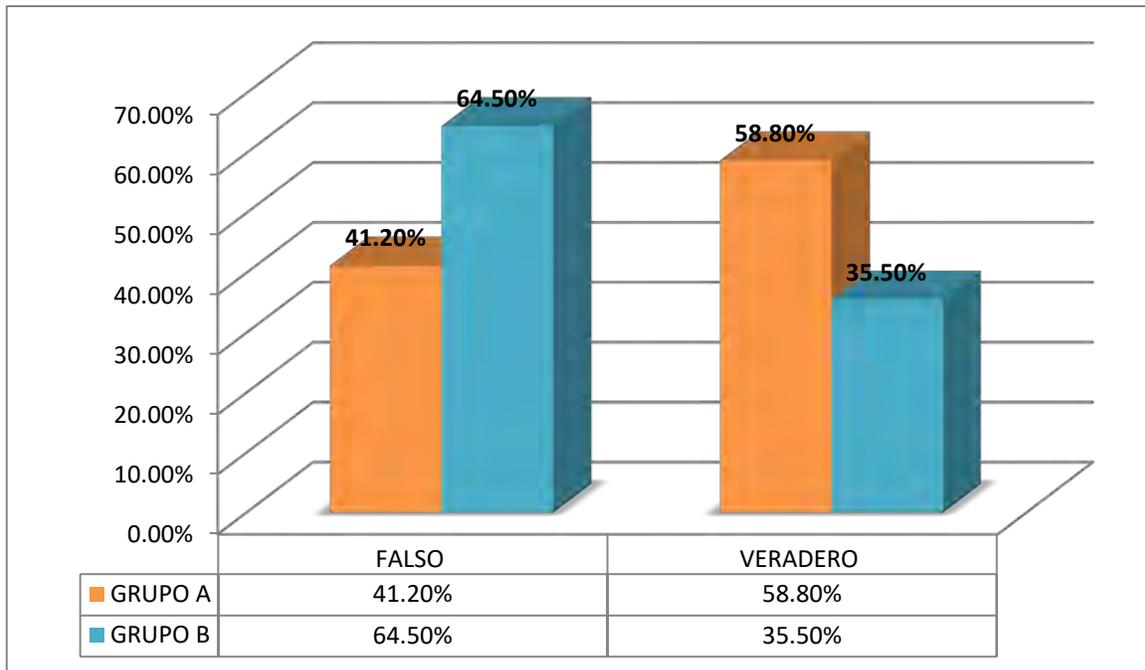


**Diagrama 18. Pregunta 8 de 10 de Conocimiento - Inicial.**

**LA COMPRA EXCESIVA DE PRODUCTOS COMO REFRESCOS, ROPA, AUTOS, PERFUMES ETC. DAÑAN AL MEDIO AMBIENTE.**

			GRUPO		TOTAL
			A	B	
LA COMPRA EXCESIVA DE PRODUCTOS COMO REFRESCOS, ROPA, AUTOS, PERFUMES ETC. DAÑAN AL MEDIO AMBIENTE.	FALSO	Recuento	14	20	34
		% dentro de GRUPO	41.2%	64.5%	52.3%
	VERDADERO	Recuento	20	11	31
		% dentro de GRUPO	58.8%	35.5%	47.7%
TOTAL		Recuento	34	31	65
		% dentro de GRUPO	100.0%	100.0%	100.0%

**Tabla 27. Pregunta 9 de 10 de Conocimiento - Inicial.**

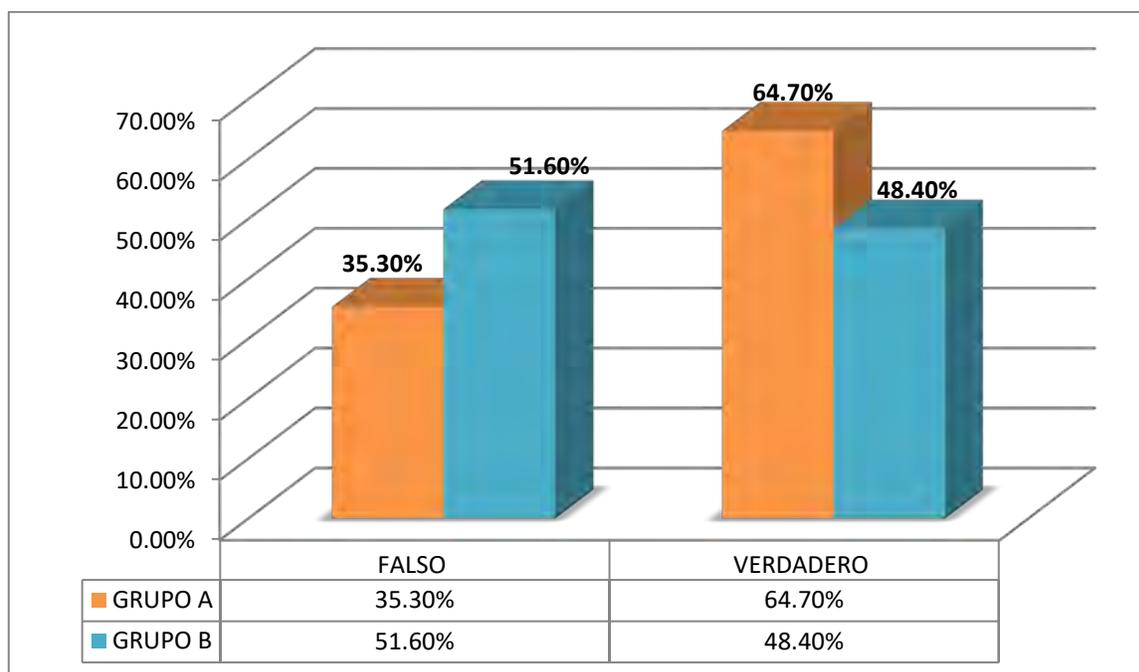


**Diagrama 19. Pregunta 9 de 10 de Conocimiento - Inicial.**

**LA TALA PARA LA AGRICULTURA Y  
LA GANADERÍA DAÑAN AL MEDIO AMBIENTE.**

			GRUPO		TOTAL
			A	B	
LA TALA PARA LA AGRICULTURA Y LA GANADERIA DAÑAN AL MEDIO AMBIENTE.	FALSO	Recuento	12	16	28
		% dentro de GRUPO	35.3%	51.6%	43.1%
	VERDADERO	Recuento	22	15	37
		% dentro de GRUPO	64.7%	48.4%	56.9%
TOTAL		Recuento	34	31	65
		% dentro de GRUPO	100.0%	100.0%	100.0%

**Tabla 28. Pregunta 10 de 10 de Conocimiento - Inicial.**



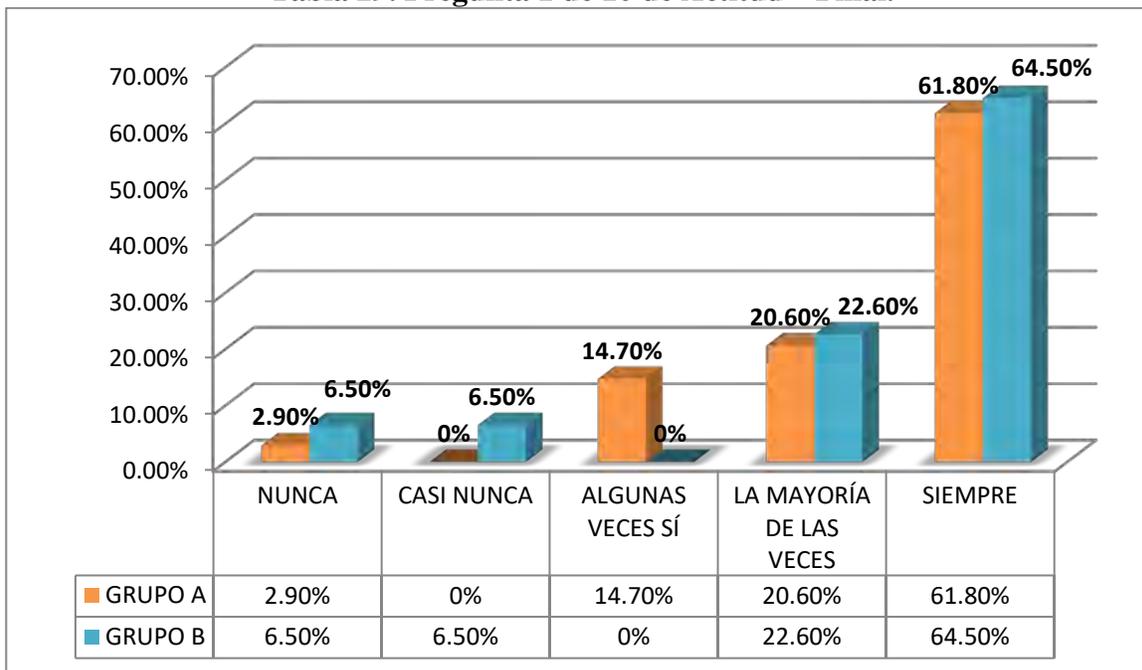
**Diagrama 20. Pregunta 10 de 10 de Conocimiento - Inicial.**

## ACTITUD – FINAL

### CUANDO SALES DE CASA, ¿APAGAS LAS LUCES Y APARATOS ELÉCTRICOS QUE NO ESTÁN SIENDO UTILIZADOS?

			GRUPO		TOTAL
			A	B	
CUANDO SALES DE CASA, ¿APAGAS LAS LUCES Y APARATOS ELÉCTRICOS QUE NO ESTÁN SIENDO UTILIZADOS?	NUNCA	Recuento	1	2	3
		% dentro de GRUPO	2.9%	6.5%	4.6%
	CASI NUNCA	Recuento	0	2	2
		% dentro de GRUPO	0.0%	6.5%	3.1%
	ALGUNAS VECES SÍ	Recuento	5	0	5
		% dentro de GRUPO	14.7%	0.0%	7.7%
	LA MAYORÍA DE LAS VECES	Recuento	7	7	14
		% dentro de GRUPO	20.6%	22.6%	21.5%
	SIEMPRE	Recuento	21	20	41
		% dentro de GRUPO	61.8%	64.5%	63.1%
TOTAL	Recuento	34	31	65	
	% dentro de GRUPO	100.0%	100.0%	100.0%	

**Tabla 29. Pregunta 1 de 10 de Actitud – Final.**

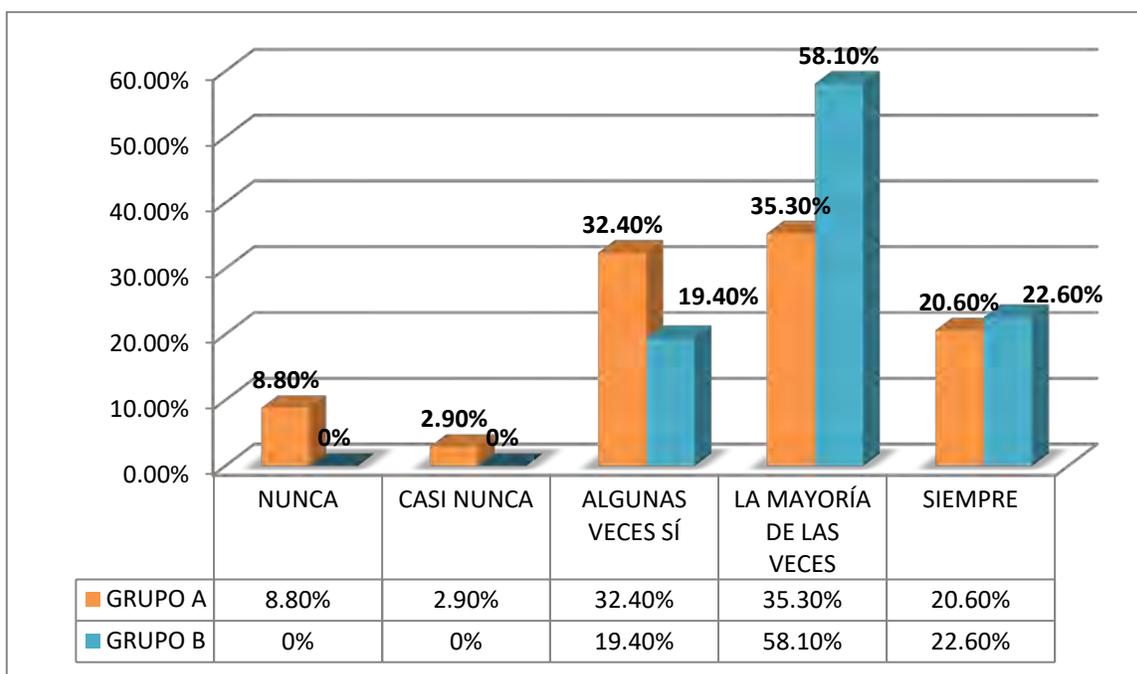


**Diagrama 21. Pregunta 1 de 10 de Actitud – Final.**

## ¿TE PREOCUPAS POR INFORMARTE SOBRE CÓMO AHORRAR AGUA Y ENERGÍA PARA CUIDAR EL MEDIO AMBIENTE?

			GRUPO		TOTAL
			A	B	
¿TE PREOCUPAS POR INFORMARTE SOBRE CÓMO AHORRAR AGUA Y ENERGÍA PARA CUIDAR EL MEDIO AMBIENTE?	NUNCA	Recuento	3	0	3
		% dentro de GRUPO	8.8%	0.0%	4.6%
	CASI NUNCA	Recuento	1	0	1
		% dentro de GRUPO	2.9%	0.0%	1.5%
	ALGUNAS VECES SÍ	Recuento	11	6	17
		% dentro de GRUPO	32.4%	19.4%	26.2%
	LA MAYORÍA DE LAS VECES	Recuento	12	18	30
		% dentro de GRUPO	35.3%	58.1%	46.2%
	SIEMPRE	Recuento	7	7	14
		% dentro de GRUPO	20.6%	22.6%	21.5%
TOTAL	Recuento	34	31	65	
	% dentro de GRUPO	100.0%	100.0%	100.0%	

**Tabla 30. Pregunta 2 de 10 de Actitud – Final.**

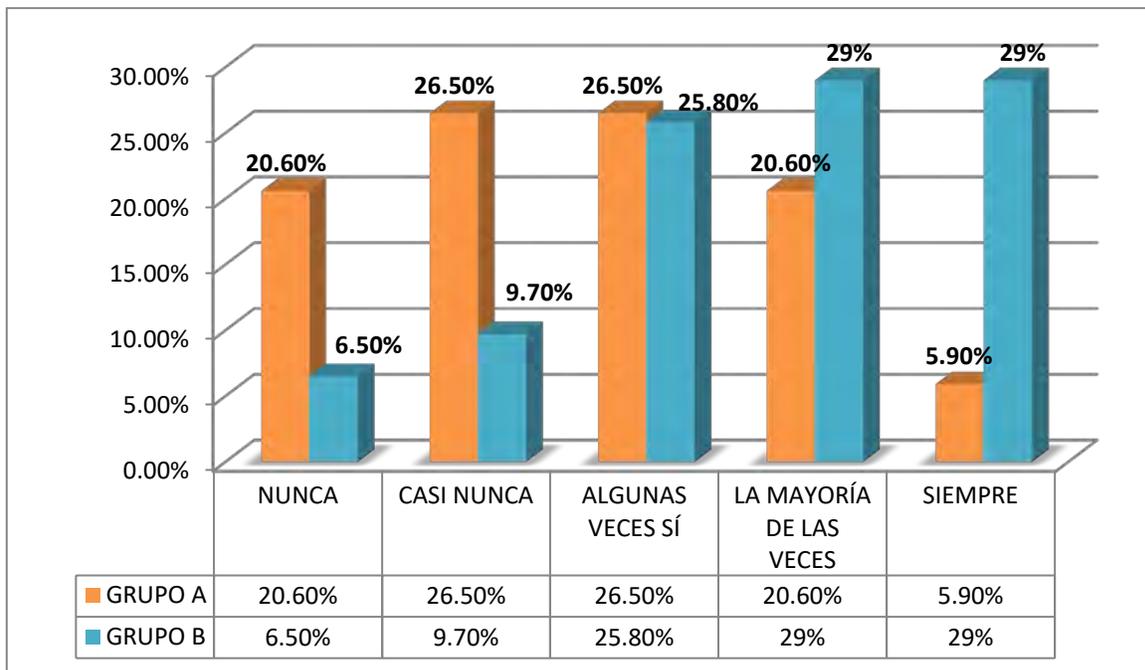


**Diagrama 22. Pregunta 2 de 10 de Actitud – Final.**

**¿HABLAS CON TUS PADRES SOBRE LA IMPORTANCIA DEL CUIDADO Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE?**

			GRUPO		TOTAL
			A	B	
¿HABLAS CON TUS PADRES SOBRE LA IMPORTANCIA DEL CUIDADO Y CONSERVACION DEL MEDIO AMBIENTE?	NUNCA	Recuento	7	2	9
		% dentro de GRUPO	20.6%	6.5%	13.8%
	CASI NUNCA	Recuento	9	3	12
		% dentro de GRUPO	26.5%	9.7%	18.5%
	ALGUNAS VECES SÍ	Recuento	9	8	17
		% dentro de GRUPO	26.5%	25.8%	26.2%
	LA MAYORÍA DE LAS VECES	Recuento	7	9	16
		% dentro de GRUPO	20.6%	29.0%	24.6%
	SIEMPRE	Recuento	2	9	11
		% dentro de GRUPO	5.9%	29.0%	16.9%
TOTAL	Recuento	34	31	65	
	% dentro de GRUPO	100.0%	100.0%	100.0%	

**Tabla 31. Pregunta 3 de 10 de Actitud – Final.**

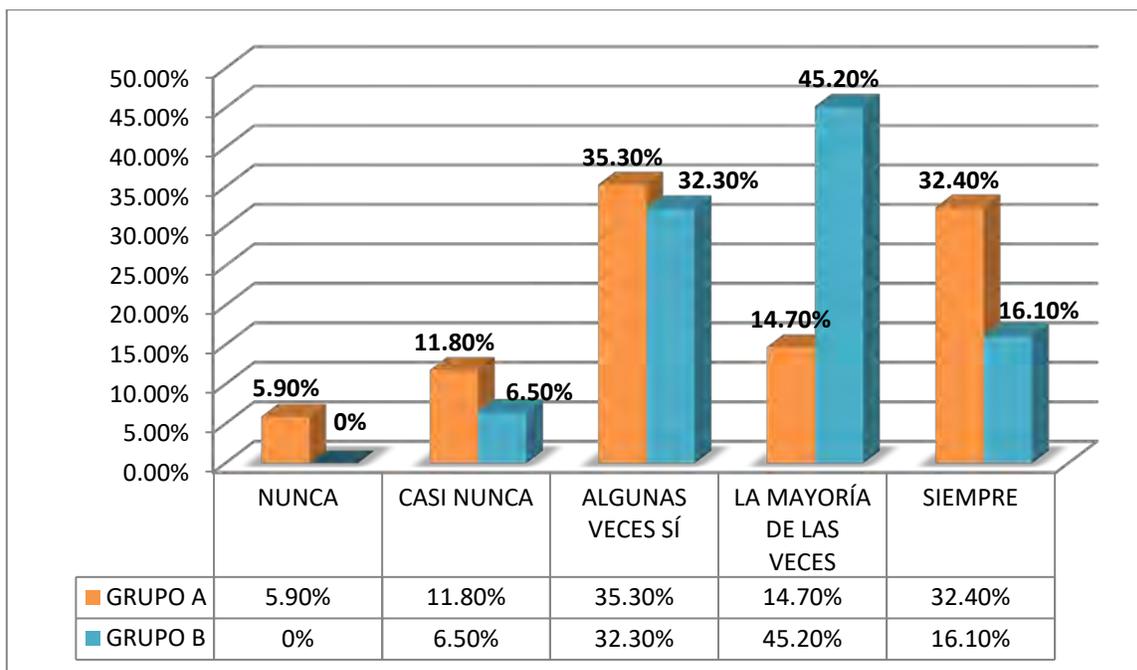


**Diagrama 23. Pregunta 3 de 10 de Actitud – Final.**

## ¿AYUDAS A MANTENER TU CASA Y SALÓN DE CLASES LIMPIO?

			GRUPO		TOTAL
			A	B	
¿AYUDAS A MANTENER TU CASA Y SALÓN DE CLASES LIMPIO?	NUNCA	Recuento	2	0	2
		% dentro de GRUPO	5.9%	0.0%	3.1%
	CASI NUNCA	Recuento	4	2	6
		% dentro de GRUPO	11.8%	6.5%	9.2%
	ALGUNAS VECES SÍ	Recuento	12	10	22
		% dentro de GRUPO	35.3%	32.3%	33.8%
	LA MAYORÍA DE LAS VECES	Recuento	5	14	19
		% dentro de GRUPO	14.7%	45.2%	29.2%
	SIEMPRE	Recuento	11	5	16
		% dentro de GRUPO	32.4%	16.1%	24.6%
	TOTAL	Recuento	34	31	65
		% dentro de GRUPO	100.0%	100.0%	100.0%

**Tabla 32. Pregunta 4 de 10 de Actitud – Final.**

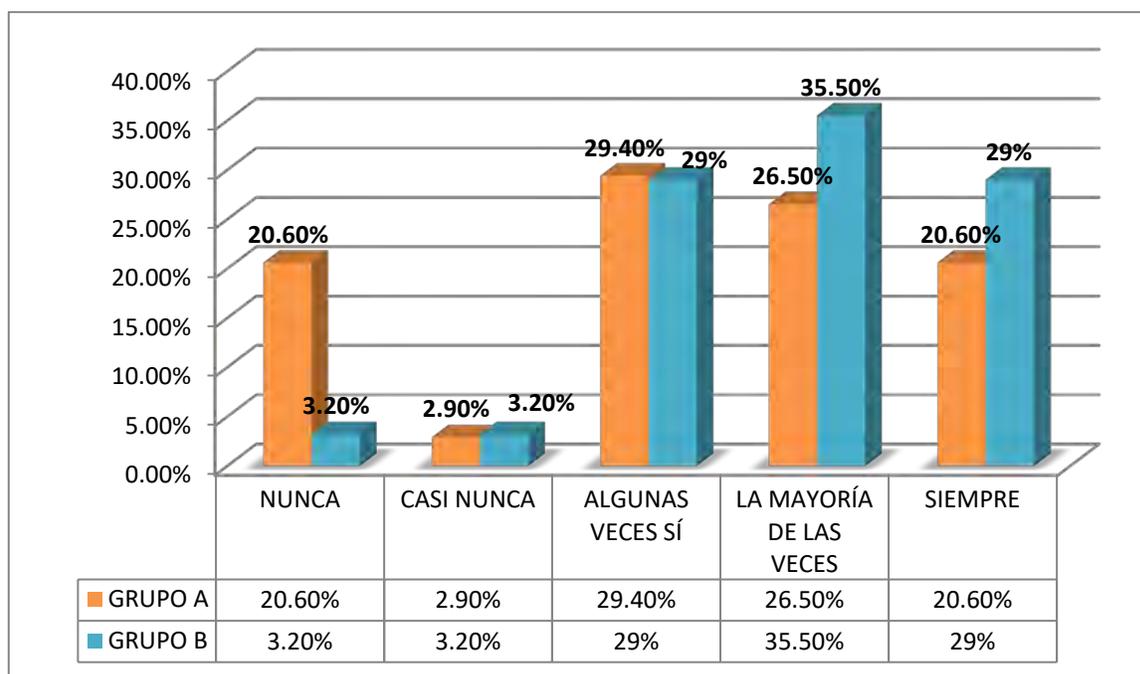


**Diagrama 24. Pregunta 4 de 10 de Actitud – Final.**

**¿SEPARAS LA BASURA (BOLSAS, BOTELLAS DE PLÁSTICO Y VIDRIO, CARTÓN ETC.) PARA REUTILIZARLA?**

			GRUPO		TOTAL
			A	B	
¿SEPARAS LA BASURA (BOLSAS, BOTELLAS DE PLÁSTICO Y VIDRIO, CARTÓN, ETC.) PARA REUTILIZARLA?	NUNCA	Recuento	7	1	8
		% dentro de GRUPO	20.6%	3.2%	12.3%
	CASI NUNCA	Recuento	1	1	2
		% dentro de GRUPO	2.9%	3.2%	3.1%
	ALGUNAS VECES SÍ	Recuento	10	9	19
		% dentro de GRUPO	29.4%	29.0%	29.2%
	LA MAYORÍA DE LAS VECES	Recuento	9	11	20
		% dentro de GRUPO	26.5%	35.5%	30.8%
	SIEMPRE	Recuento	7	9	16
		% dentro de GRUPO	20.6%	29.0%	24.6%
TOTAL	Recuento	34	31	65	
	% dentro de GRUPO	100.0%	100.0%	100.0%	

**Tabla 33. Pregunta 5 de 10 de Actitud – Final.**

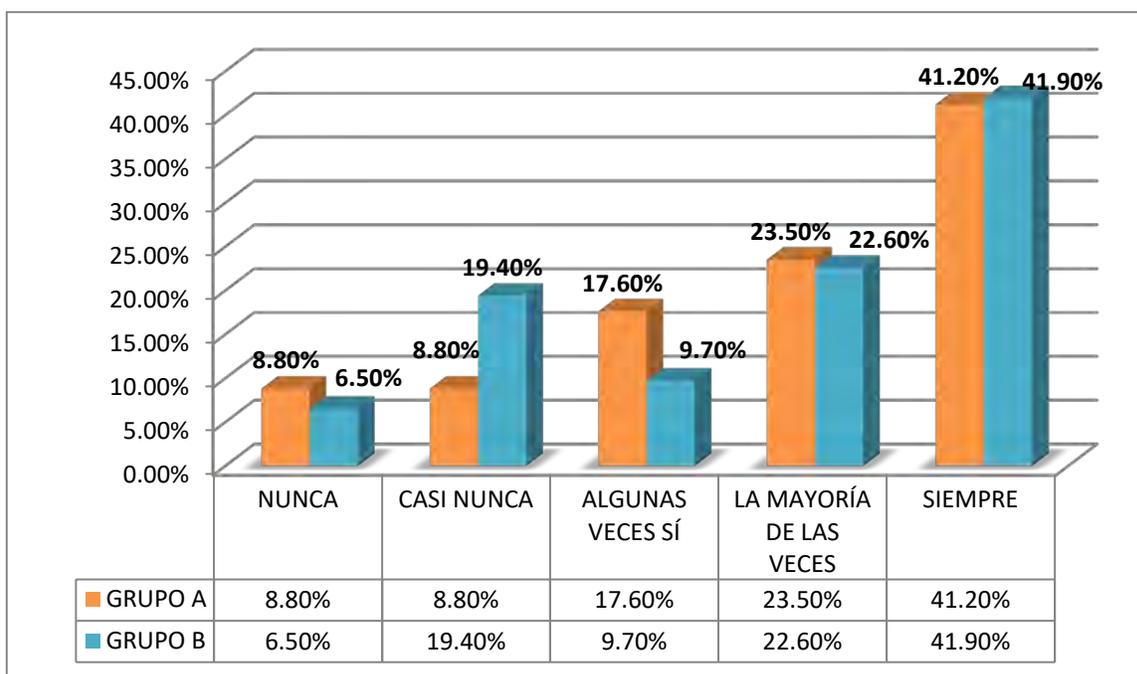


**Diagrama 25. Pregunta 5 de 10 de Actitud – Final.**

**¿CONSUMES REFRESCO EN ENVASE DE VIDRIO O RETORNABLE PARA NO CONTAMINAR?**

			GRUPO		TOTAL
			A	B	
¿CONSUMES REFRESCO EN ENVASE DE VIDRIO O RETORNABLE PARA NO CONTAMINAR?	NUNCA	Recuento	3	2	5
		% dentro de GRUPO	8.8%	6.5%	7.7%
	CASI NUNCA	Recuento	3	6	9
		% dentro de GRUPO	8.8%	19.4%	13.8%
	ALGUNAS VECES SÍ	Recuento	6	3	9
		% dentro de GRUPO	17.6%	9.7%	13.8%
	LA MAYORÍA DE LAS VECES	Recuento	8	7	15
		% dentro de GRUPO	23.5%	22.6%	23.1%
	SIEMPRE	Recuento	14	13	27
		% dentro de GRUPO	41.2%	41.9%	41.5%
TOTAL	Recuento	34	31	65	
	% dentro de GRUPO	100.0%	100.0%	100.0%	

**Tabla 34. Pregunta 6 de 10 de Actitud – Final.**

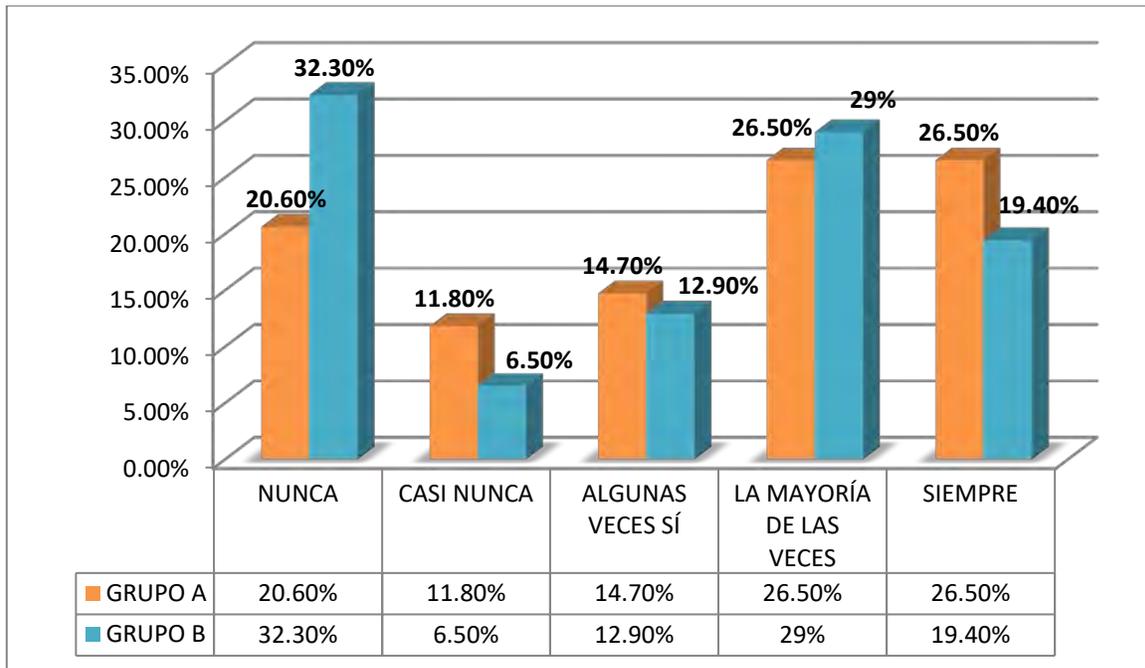


**Diagrama 26. Pregunta 6 de 10 de Actitud – Final.**

## CUANDO VAS A LA TIENDA, ¿LLEVAS TU PROPIA BOLSA?

			GRUPO		TOTAL
			A	B	
CUANDO VAS A LA TIENDA, ¿LLEVAS TU PROPIA BOLSA?	NUNCA	Recuento	7	10	17
		% dentro de GRUPO	20.6%	32.3%	26.2%
	CASI NUNCA	Recuento	4	2	6
		% dentro de GRUPO	11.8%	6.5%	9.2%
	ALGUNAS VECES SI	Recuento	5	4	9
		% dentro de GRUPO	14.7%	12.9%	13.8%
	LA MAYORIA DE LAS VECES	Recuento	9	9	18
		% dentro de GRUPO	26.5%	29.0%	27.7%
	SIEMPRE	Recuento	9	6	15
		% dentro de GRUPO	26.5%	19.4%	23.1%
TOTAL	Recuento	34	31	65	
	% dentro de GRUPO	100.0%	100.0%	100.0%	

**Tabla 35. Pregunta 7 de 10 de Actitud – Final.**

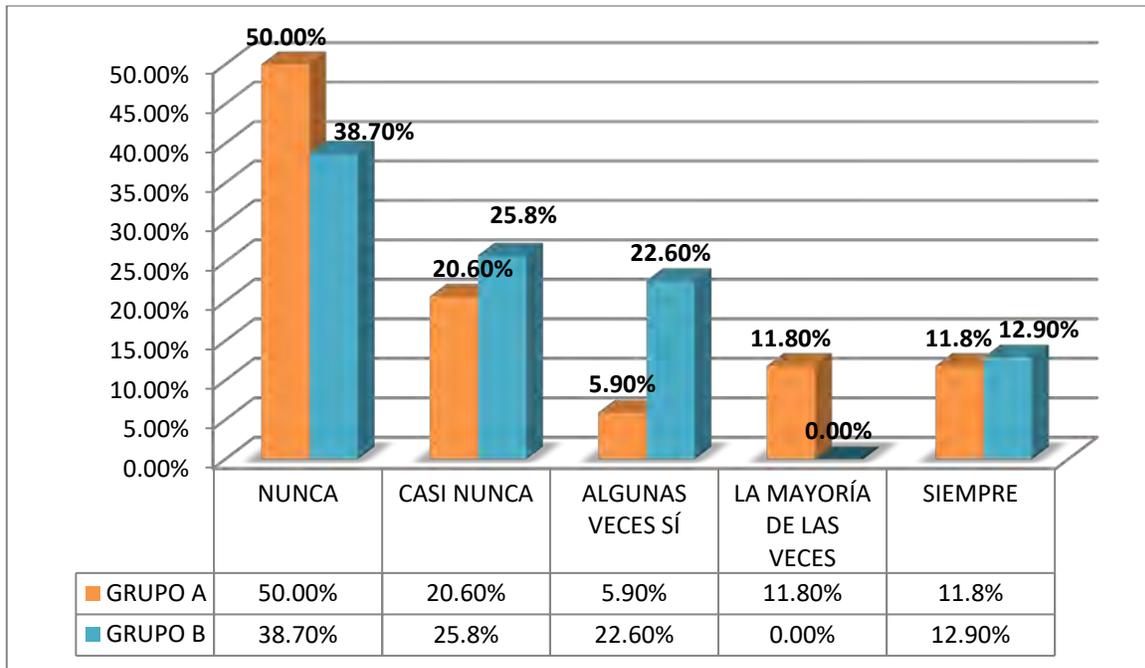


**Diagrama 27. Pregunta 7 de 10 de Actitud – Final.**

## CUANDO NO HAY BOTES DE BASURA, ¿TIRAS LA BASURA EN LA CALLE?

			GRUPO		TOTAL
			A	B	
CUANDO NO HAY BOTES DE BASURA, ¿TIRAS LA BASURA EN LA CALLE?	SIEMPRE	Recuento	4	4	8
		% dentro de GRUPO	11.8%	12.9%	12.3%
	LA MAYORIA DE LAS VECES	Recuento	4	0	4
		% dentro de GRUPO	11.8%	0.0%	6.2%
	ALGUNAS VECES SI	Recuento	2	7	9
		% dentro de GRUPO	5.9%	22.6%	13.8%
	CASI NUNCA	Recuento	7	8	15
		% dentro de GRUPO	20.6%	25.8%	23.1%
	NUNCA	Recuento	17	12	29
		% dentro de GRUPO	50.0%	38.7%	44.6%
TOTAL	Recuento	34	31	65	
	% dentro de GRUPO	100.0%	100.0%	100.0%	

**Tabla 36. Pregunta 8 de 10 de Actitud – Final.**

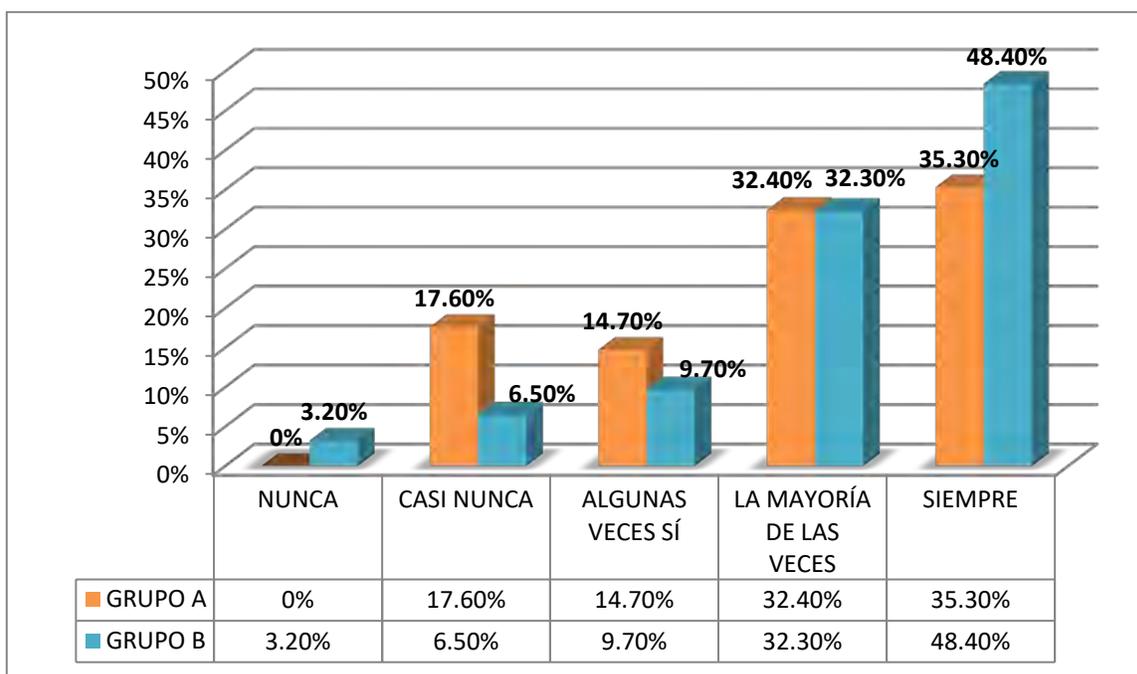


**Diagrama 28. Pregunta 8 de 10 de Actitud – Final.**

**CUANDO EN TU ESCUELA SE REALIZAN ACTIVIDADES DE CONSERVACION Y CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE, ¿PARTICIPAS?**

			GRUPO		TOTAL
			A	B	
CUANDO EN TU ESCUELA SE REALIZAN ACTIVIDADES DE CONSERVACION Y CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE, ¿PARTICIPAS?	NUNCA	Recuento	0	1	1
		% dentro de GRUPO	0.0%	3.2%	1.5%
	CASI NUNCA	Recuento	6	2	8
		% dentro de GRUPO	17.6%	6.5%	12.3%
	ALGUNAS VECES SÍ	Recuento	5	3	8
		% dentro de GRUPO	14.7%	9.7%	12.3%
	LA MAYORÍA DE LAS VECES	Recuento	11	10	21
		% dentro de GRUPO	32.4%	32.3%	32.3%
	SIEMPRE	Recuento	12	15	27
		% dentro de GRUPO	35.3%	48.4%	41.5%
TOTAL	Recuento	34	31	65	
	% dentro de GRUPO	100.0%	100.0%	100.0%	

**Tabla 37. Pregunta 9 de 10 de Actitud – Final.**

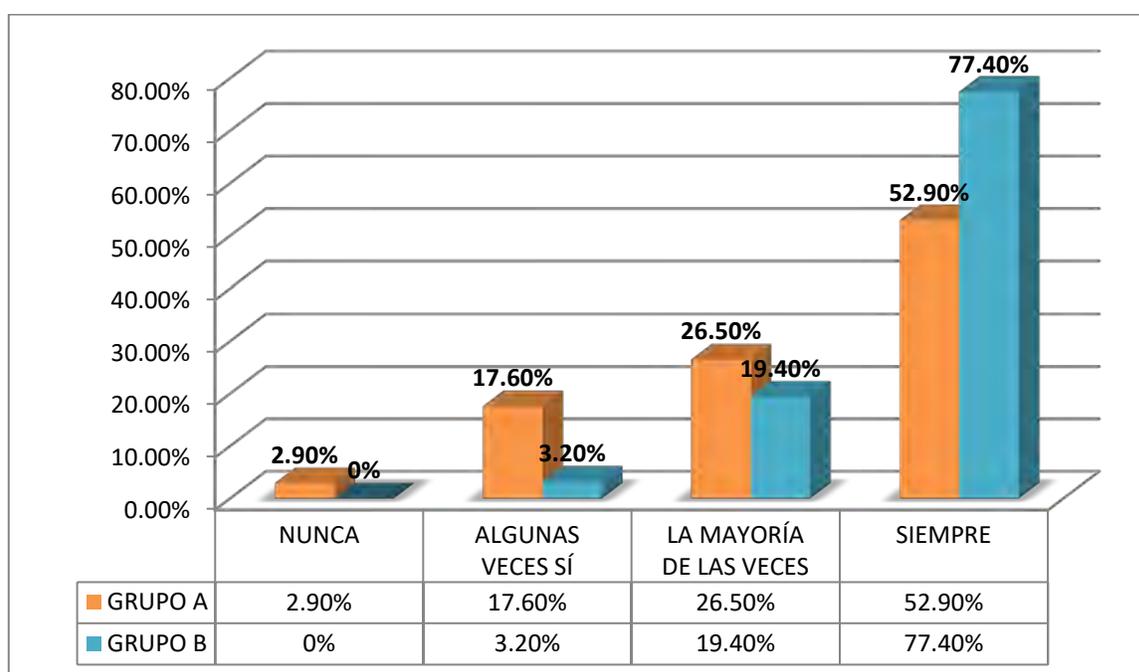


**Diagrama 29. Pregunta 9 de 10 de Actitud – Final.**

## ¿LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA TE PARECE UN TEMA INTERESANTE?

			GRUPO		TOTAL
			A	B	
¿LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA TE PARECE UN TEMA INTERESANTE?	NUNCA	Recuento	1	0	1
		% dentro de GRUPO	2.9%	0.0%	1.5%
	ALGUNAS VECES SÍ	Recuento	6	1	7
		% dentro de GRUPO	17.6%	3.2%	10.8%
	LA MAYORÍA DE LAS VECES	Recuento	9	6	15
		% dentro de GRUPO	26.5%	19.4%	23.1%
	SIEMPRE	Recuento	18	24	42
		% dentro de GRUPO	52.9%	77.4%	64.6%
TOTAL	Recuento	34	31	65	
	% dentro de GRUPO	100.0%	100.0%	100.0%	

**Tabla 38. Pregunta 10 de 10 de Actitud – Final.**



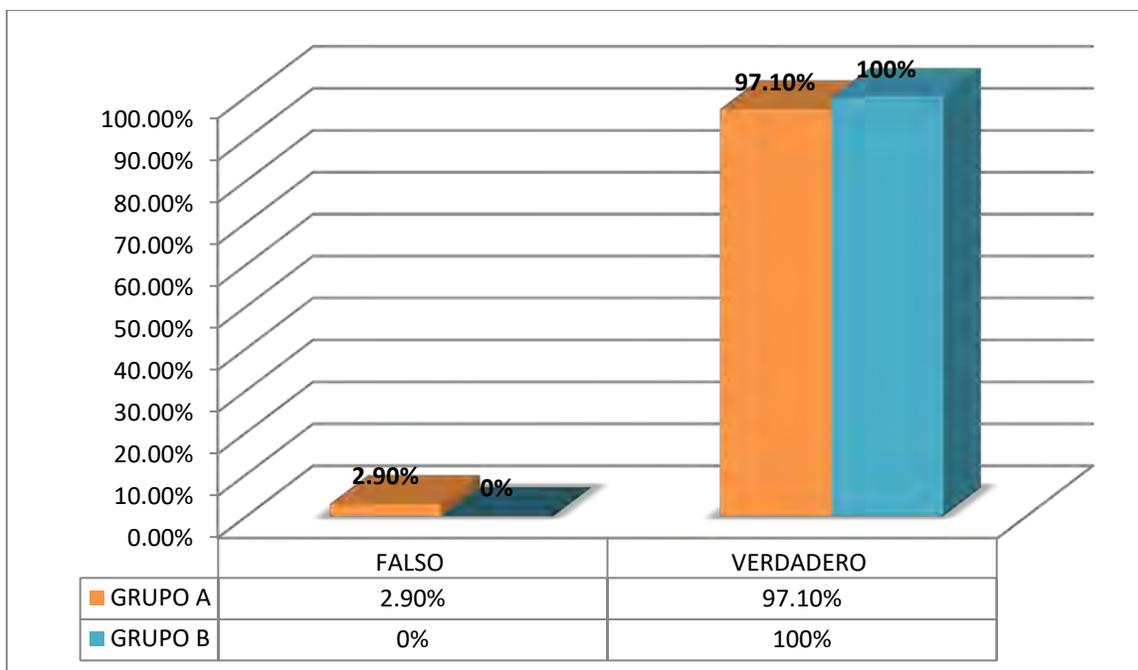
**Diagrama 30. Pregunta 10 de 10 de Actitud – Final.**

## CONOCIMIENTO – FINAL

### SEPARAR LA BASURA EN ORGÁNICA, INORGÁNICA Y SANITARIA ES UNA ACCIÓN QUE AYUDA A CUIDAR EL MEDIO AMBIENTE

			GRUPO		TOTAL
			A	B	
SEPARAR LA BASURA EN ORGÁNICA, INORGÁNICA Y SANITARIA ES UNA ACCIÓN QUE AYUDA A CUIDAR EL MEDIO AMBIENTE	FALSO	Recuento	1	0	1
		% dentro de GRUPO	2.9%	0.0%	1.5%
	VERDADERO	Recuento	33	31	64
		% dentro de GRUPO	97.1%	100.0%	98.5%
TOTAL		Recuento	34	31	65
		% dentro de GRUPO	100.0%	100.0%	100.0%

**Tabla 39. Pregunta 1 de 10 de Conocimiento – Final.**

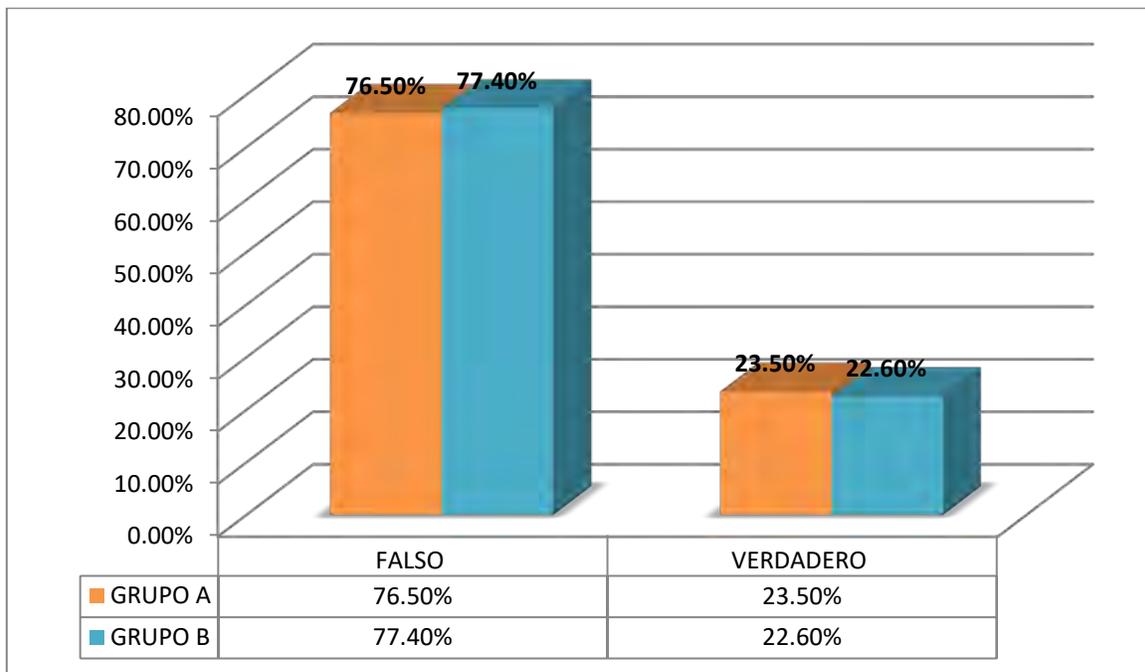


**Diagrama 31. Pregunta 1 de 10 de Conocimiento – Final.**

## LA BASURA COMO EL VIDRIO Y LAS BOTELLAS DE PLÁSTICO TARDAN POCO TIEMPO EN DEGRADARSE

			GRUPO		TOTAL
			A	B	
LA BASURA COMO EL VIDRIO Y LAS BOTELLAS DE PLÁSTICO TARDAN POCO TIEMPO EN DEGRADARSE	FALSO	Recuento	26	24	50
		% dentro de GRUPO	76.5%	77.4%	76.9%
	VERDADERO	Recuento	8	7	15
		% dentro de GRUPO	23.5%	22.6%	23.1%
TOTAL		Recuento	34	31	65
		% dentro de GRUPO	100.0%	100.0%	100.0%

**Tabla 40. Pregunta 2 de 10 de Conocimiento – Final.**

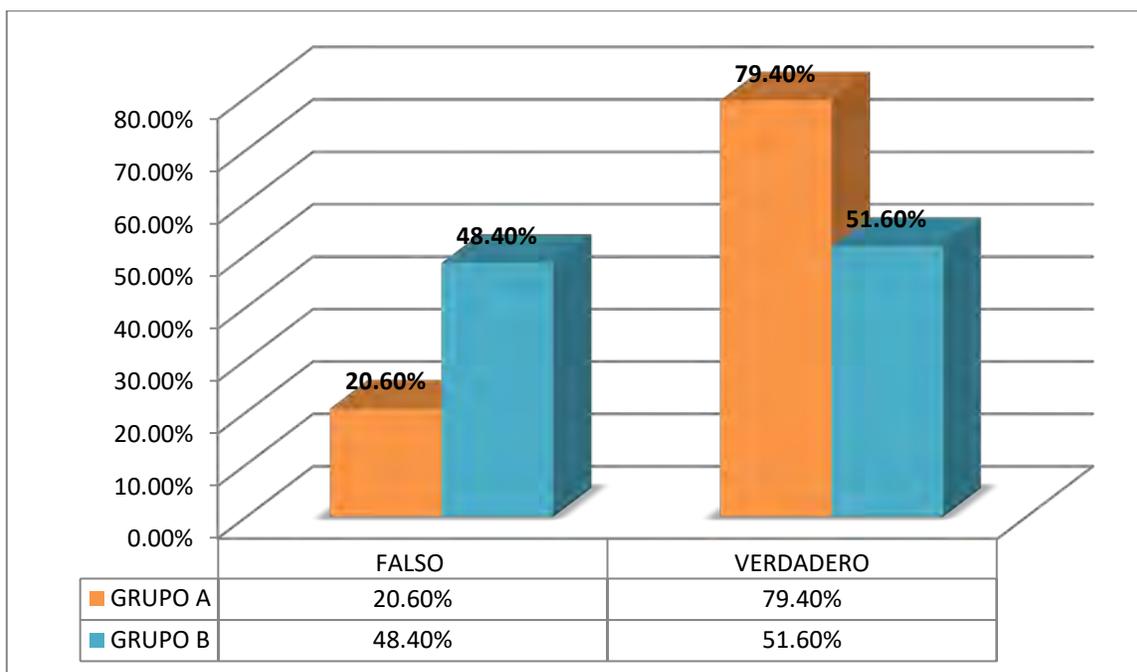


**Diagrama 32. Pregunta 2 de 10 de Conocimiento – Final.**

**SE CONSIDERA BASURA ORGÁNICA LOS PRODUCTOS ORIGINADOS POR SERES VIVOS (PLANTAS O ANIMALES).**

			GRUPO		TOTAL
			A	B	
SE CONSIDERA BASURA ORGÁNICA LOS PRODUCTOS ORIGINADOS POR SERES VIVOS (PLANTAS O ANIMALES).	FALSO	Recuento	7	15	22
		% dentro de GRUPO	20.6%	48.4%	33.8%
	VERDADERO	Recuento	27	16	43
		% dentro de GRUPO	79.4%	51.6%	66.2%
TOTAL		Recuento	34	31	65
		% dentro de GRUPO	100.0%	100.0%	100.0%

**Tabla 41. Pregunta 3 de 10 de Conocimiento – Final.**

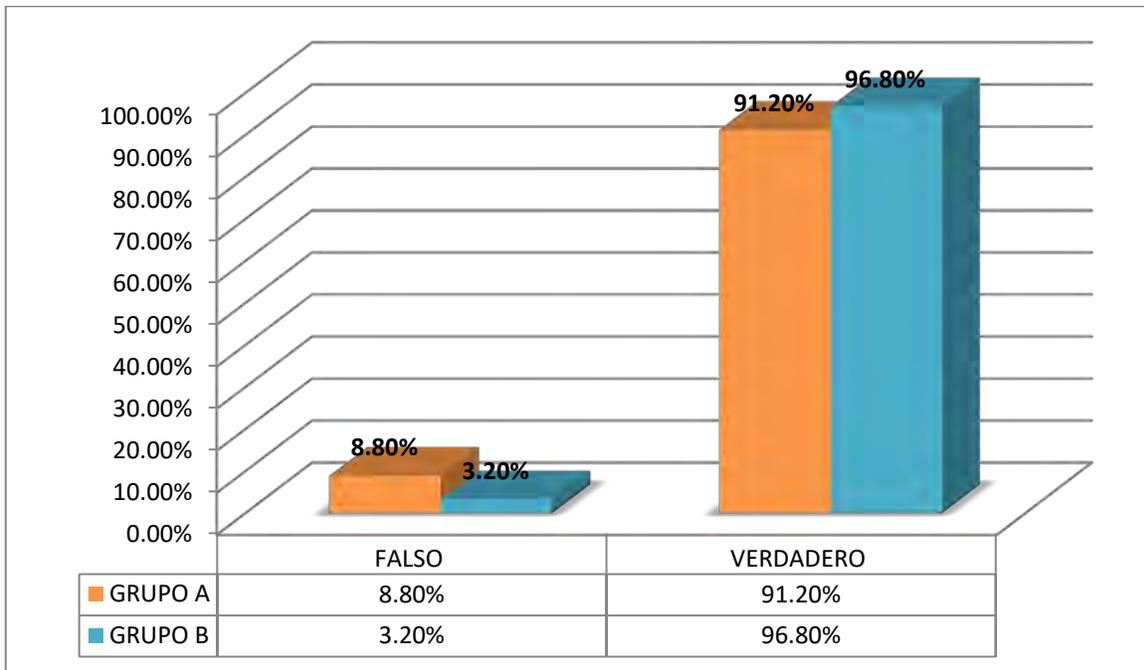


**Diagrama 33. Pregunta 3 de 10 de Conocimiento – Final.**

**PARTE DE LA BASURA QUE SE TIRA A DIARIO SE PUEDE REUTILIZAR**

			GRUPO		TOTAL
			A	B	
PARTE DE LA BASURA QUE SE TIRA A DIARIO SE PUEDE REUTILIZAR	FALSO	Recuento	3	1	4
		% dentro de GRUPO	8.8%	3.2%	6.2%
	VERDADERO	Recuento	31	30	61
		% dentro de GRUPO	91.2%	96.8%	93.8%
TOTAL		Recuento	34	31	65
		% dentro de GRUPO	100.0%	100.0%	100.0%

**Tabla 42. Pregunta 4 de 10 de Conocimiento – Final.**

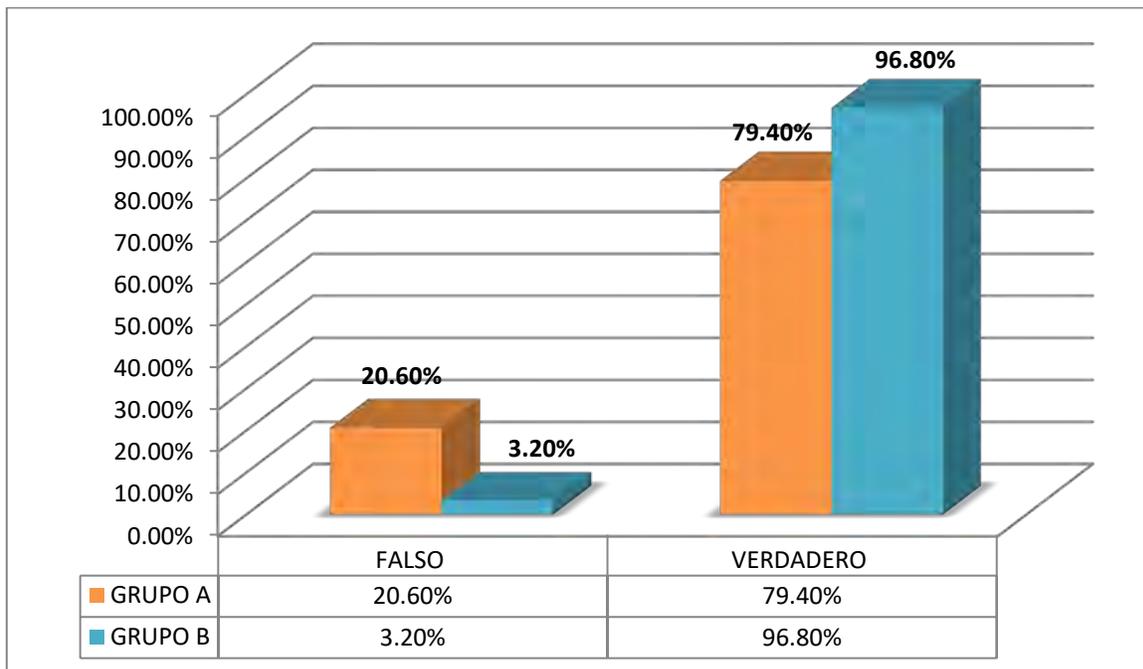


**Diagrama 34. Pregunta 4 de 10 de Conocimiento – Final.**

**EL ACEITE CON EL QUE SE COCINAN LOS ALIMENTOS EN CASA SE DEBEN TIRAR EN EL LAVABO DE LA COCINA PARA QUE CONTAMINEN MENOS**

			GRUPO		TOTAL
			A	B	
EL ACEITE CON EL QUE SE COCINAN LOS ALIMENTOS EN CASA SE DEBEN TIRAR EN EL LAVABO DE LA COCINA PARA QUE CONTAMINEN MENOS	FALSO	Recuento	7	1	8
		% dentro de GRUPO	20.6%	3.2%	12.3%
	VERDADERO	Recuento	27	30	57
		% dentro de GRUPO	79.4%	96.8%	87.7%
TOTAL	Recuento	34	31	65	
	% dentro de GRUPO	100.0%	100.0%	100.0%	

**Tabla 43. Pregunta 5 de 10 de Conocimiento – Final.**

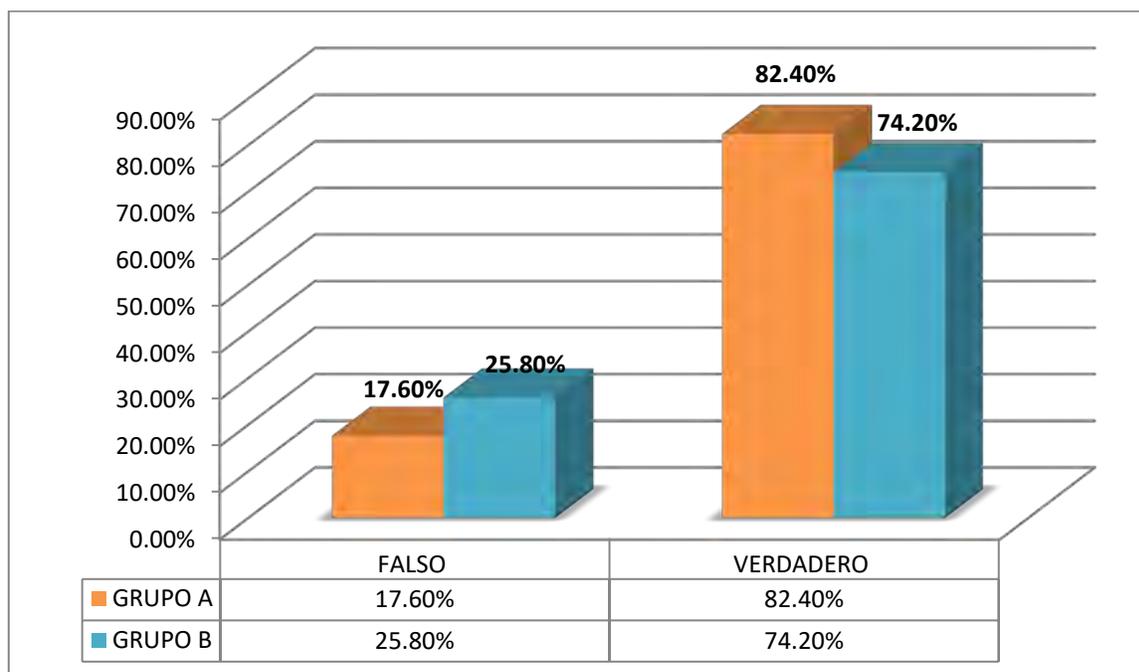


**Diagrama 35. Pregunta 5 de 10 de Conocimiento – Final.**

**SE DEBEN DE ENVOLVER LAS PILAS DOMÉSTICAS EN UNA BOLSA DE PLÁSTICO ANTES DE TIRARLAS A LA BASURA**

			GRUPO		TOTAL
			A	B	
SE DEBEN DE ENVOLVER LAS PILAS DOMÉSTICAS EN UNA BOLSA DE PLÁSTICO ANTES DE TIRARLAS A LA BASURA	FALSO	Recuento	6	8	14
		% dentro de GRUPO	17.6%	25.8%	21.5%
	VERDADERO	Recuento	28	23	51
		% dentro de GRUPO	82.4%	74.2%	78.5%
TOTAL	Recuento		34	31	65
	% dentro de GRUPO		100.0%	100.0%	100.0%

**Tabla 44. Pregunta 6 de 10 de Conocimiento – Final.**

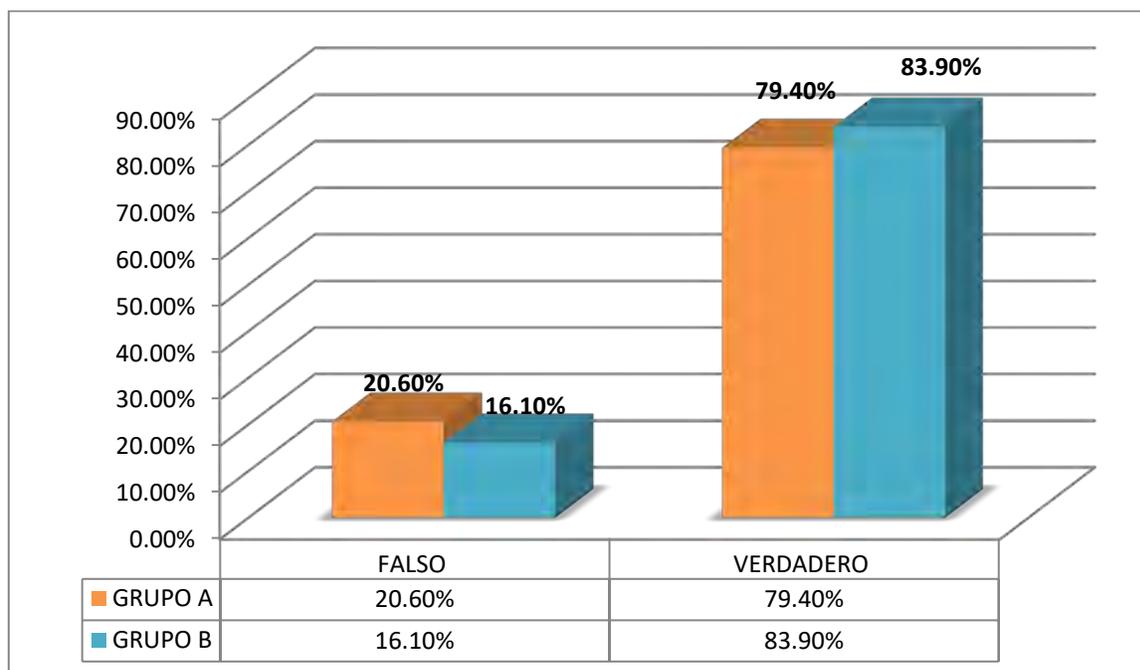


**Diagrama 36. Pregunta 6 de 10 de Conocimiento – Final.**

## LOS INCENDIOS FORESTALES Y LA CONSTRUCCIÓN DE CASAS AYUDAN A CONSERVAR EL HÁBITAT DE LOS ANIMALES Y PLANTAS

			GRUPO		TOTAL
			A	B	
LOS INCENDIOS FORESTALES Y LA CONSTRUCCION DE CASAS AYUDAN A CONSERVAR EL HÁBITAT DE LOS ANIMALES Y PLANTAS	FALSO	Recuento	7	5	12
		% dentro de GRUPO	20.6%	16.1%	18.5%
	VERDADERO	Recuento	27	26	53
		% dentro de GRUPO	79.4%	83.9%	81.5%
TOTAL		Recuento	34	31	65
		% dentro de GRUPO	100.0%	100.0%	100.0%

**Tabla 45. Pregunta 7 de 10 de Conocimiento – Final.**

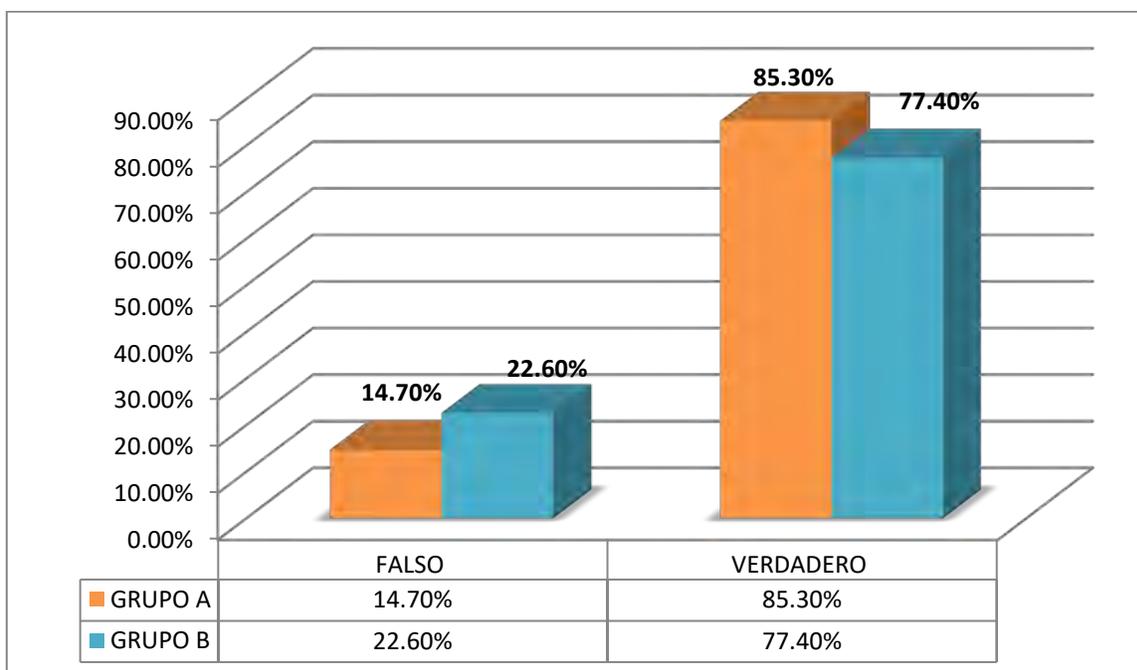


**Diagrama 37. Pregunta 7 de 10 de Conocimiento – Final.**

**LOS PROBLEMAS AMBIENTALES SON PRODUCTO DE LA ACCIÓN DE LOS SERES HUMANOS Y FENÓMENOS NATURALES COMO HURACANES E INCENDIOS FORESTALES**

			GRUPO		TOTAL
			A	B	
LOS PROBLEMAS AMBIENTALES SON PRODUCTO DE LA ACCION DE LOS SERES HUMANOS Y FENOMENOS NATURALES COMO HURACANES E INCENDIOS FORESTALES	FALSO	Recuento	5	7	12
		% dentro de GRUPO	14.7%	22.6%	18.5%
	VERDADERO	Recuento	29	24	53
		% dentro de GRUPO	85.3%	77.4%	81.5%
TOTAL		Recuento	34	31	65
		% dentro de GRUPO	100.0%	100.0%	100.0%

**Tabla 46. Pregunta 8 de 10 de Conocimiento – Final.**

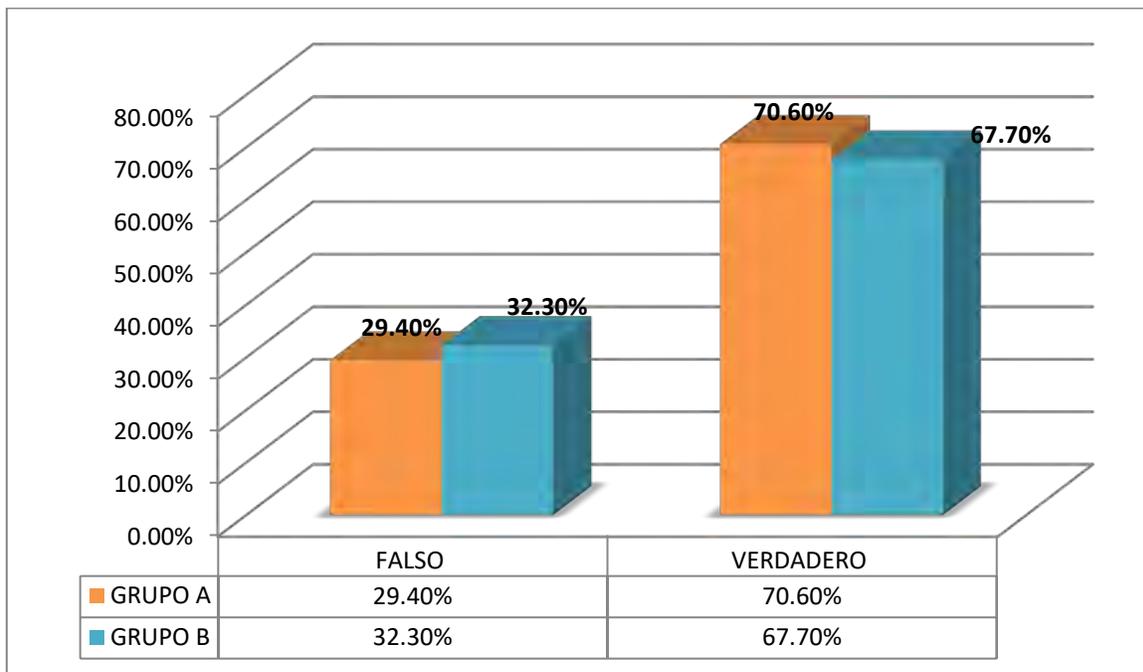


**Diagrama 38. Pregunta 8 de 10 de Conocimiento – Final.**

## DEFORESTAR SIGNIFICA PLANTAR ÁRBOLES

			GRUPO		TOTAL
			A	B	
DEFORESTAR SIGNIFICA PLANTAR ÁRBOLES	FALSO	Recuento	10	10	20
		% dentro de GRUPO	29.4%	32.3%	30.8%
	VERDADERO	Recuento	24	21	45
		% dentro de GRUPO	70.6%	67.7%	69.2%
TOTAL		Recuento	34	31	65
		% dentro de GRUPO	100.0%	100.0%	100.0%

**Tabla 47. Pregunta 9 de 10 de Conocimiento – Final.**

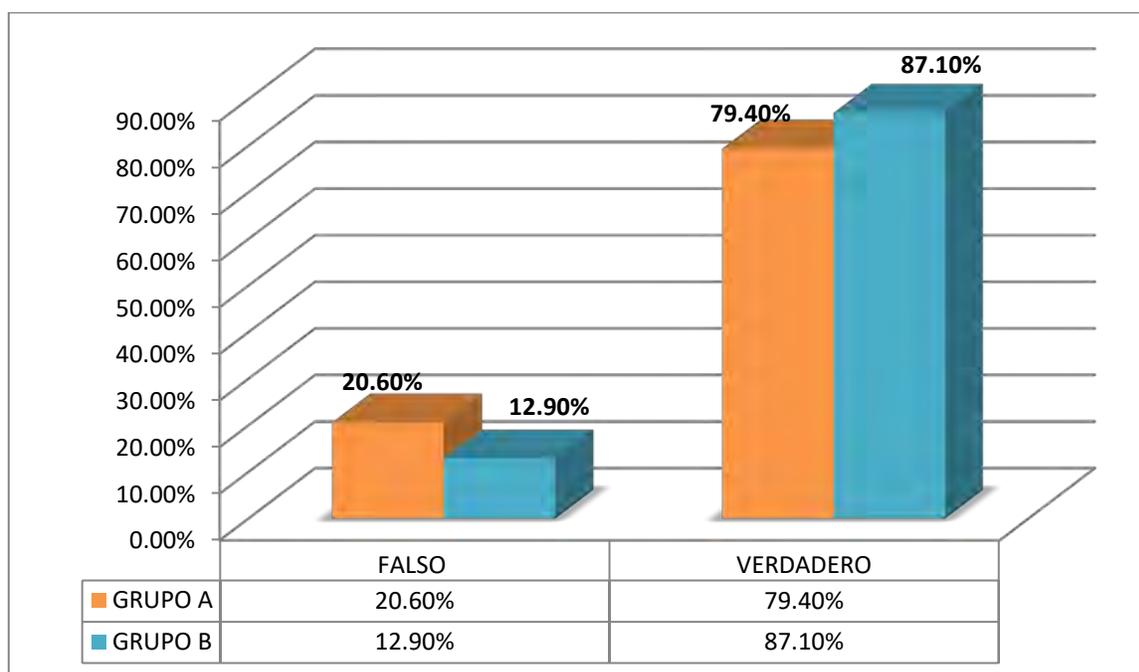


**Diagrama 39. Pregunta 9 de 10 de Conocimiento – Final.**

**LAS ALGAS Y LOS ÁRBOLES NOS PROPORCIONAN  
LA MAYOR PARTE DEL OXÍGENO QUE RESPIRAMOS**

			GRUPO		TOTAL
			A	B	
LAS ALGAS Y LOS ÁRBOLES NOS PROPORCIONAN LA MAYOR PARTE DEL OXÍGENO QUE RESPIRAMOS	FALSO	Recuento	7	4	11
		% dentro de GRUPO	20.6%	12.9%	16.9%
	VERDADERO	Recuento	27	27	54
		% dentro de GRUPO	79.4%	87.1%	83.1%
TOTAL		Recuento	34	31	65
		% dentro de GRUPO	100.0%	100.0%	100.0%

**Tabla 48. Pregunta 10 de 10 de Conocimiento – Final.**



**Diagrama 40. Pregunta 10 de 10 de Conocimiento – Final.**

## III.II. INTERPRETACIÓN DE DATOS

En este apartado se interpretará analíticamente los datos arrojados en las dos evaluaciones que se llevaron a cabo en la Escuela Primaria “Solidaridad” de la ciudad de Chetumal, Quintana Roo, México a los estudiantes de sexto año de primaria.

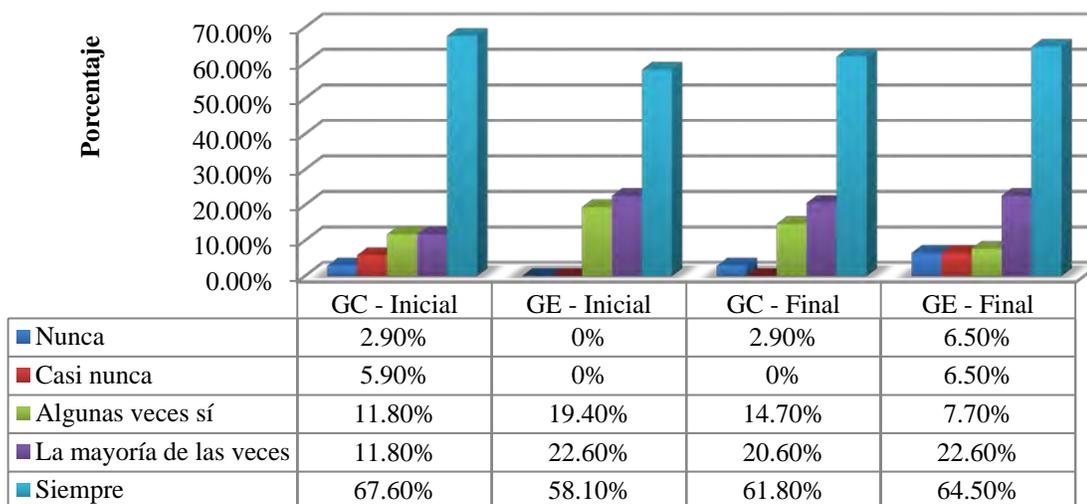
Es importante recalcar que las pruebas tienen dos tiempos (Inicial y Final) y están divididas entre Conocimiento Ambiental y Actitud Ambiental, dos disciplinas que constituyen una Cultura Ambiental, misma que es de relevancia social adquirir y enseñar a los jóvenes en una sociedad cada vez más compenetrada en los problemas medioambientales.

El Universo de las pruebas fue el Sexto Grado, del cual se dividen en dos grupos, a saber: “A” como el Grupo de Control (GC) y “B” como el Grupo Experimental (GE). La muestra de datos se le dará revista a través de una interpretación global, tomando en cuenta algunos casos.

El trabajo de interpretación no será exhaustivo por cada gráfica ni por cada cuestión, sino es intención mostrar una visión más cualitativa de los resultados y las gráficas arrojadas que sirvan para formar una idea más completa de lo que se pudiese mostrar con tan solo comparar números, porcentajes y gráficas. No obstante, no podemos deshacernos del trabajo cuantitativo que antecede a este ejercicio, por lo que la presente interpretación es una recopilación de los datos casuísticos que enmarcan los puntos importantes de inflexión en el entramado numérico del análisis de los datos.

La primera cuestión de las dos Evaluaciones fue “*Cuando sales de casa, ¿apagas las luces y aparatos eléctricos que no están siendo utilizados?*” (Véase págs. 63 y 83) misma que aparece en el rubro de Actitud en la Evaluación Inicial y Final. Esta pregunta fue deliberada que estuviese en ambas pruebas, pues nos arroja información valiosa, misma que se conmensura en la siguiente gráfica:

## Cuando sales de casa, ¿apagas las luces y aparatos eléctricos que no están siendo utilizados?

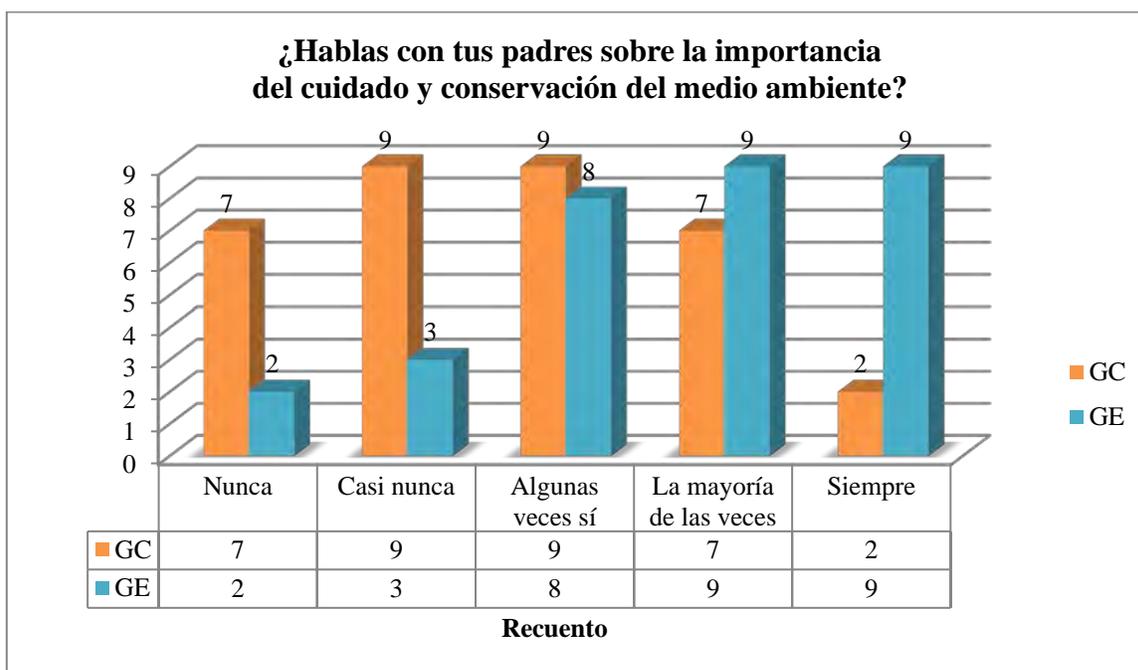


**Diagrama 41. Gráfico comparativo entre el reactivo 1 de 10 de Actitud Inicial y 1 de 10 de Actitud Final.**

La gráfica representa algunas circunstancias que coadyuvan al incremento de la Cultura Ambiental en alumnos de sexto año de primaria. Es de relevancia encontrar una mejoría de algunos puntos porcentuales, aun así es importante ver el antes y el después, así como la comparación entre el GC y el GE.

Analizando los datos, el GC presupone un 67.6% de la Evaluación Inicial en la respuesta “Siempre” a la cuestión “Cuando sales de casa, ¿apagas las luces y aparatos eléctricos que no están siendo utilizados?”, misma que es la respuesta deseada para la construcción de la Actitud Ambiental, mientras que en la Evaluación Final hubo un decremento en la misma respuesta puesto que arrojó un 61.8%. Ante esto, en el GE se vislumbra una mejoría puesto que en la Evaluación Inicial arrojó, la misma respuesta deseada, un 58.1 %, mientras que en la evaluación final incrementó a un 64.5%, formando así un punto importante en la construcción de la Cultura Ambiental. Si bien es cierto son pequeños índices porcentuales, lo cierto es que hay una constante entre los dos Grupos.

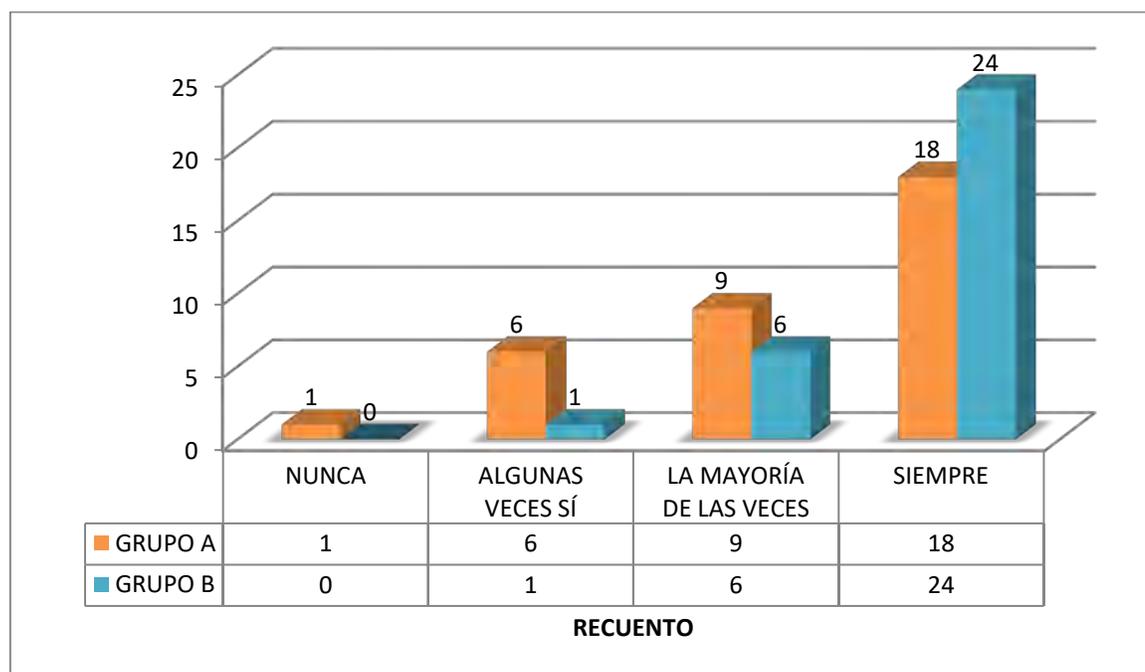
También comprobamos lo dicho anterior con otro ejemplo en el que es notorio el cambio entre los dos grupos, al saber que el curso fue la variable que existió entre ambos grupos. Al realizar la siguiente pregunta “¿Hablas con tus padres sobre la importancia del cuidado y conservación del medio ambiente?” (Véase pág. 85) en la Evaluación Final, en el rubro de Actitud Ambiental, la gráfica fue diversa en sus respuestas y tuvo una diversidad bastante interesante entre los dos grupos. Se presenta la gráfica para interpretar en líneas ulteriores, a saber:



**Diagrama 42. Gráfico del recuento del reactivo 3 de 10 de Actitud Final.**

Aquí lo interesante es el cambio entre un grupo y otro. Mientras que en el GC se encuentran fuertemente concentradas las respuestas en las primeras tres respuestas (Nunca, Casi nunca y Algunas veces sí), el GE se encuentra concentrado en las tres últimas respuestas (Algunas veces sí, La mayoría de las veces y Siempre), siendo que Siempre era la respuesta deseada. Con ello podemos interpretar que sí es de interés de los jóvenes establecer un diálogo respecto al cuidado del medio ambiente así como poder compartir con sus familiares lo adquirido en torno a la conservación del medio ambiente.

Otro ejemplo que enmarca este cambio positivo se encuentra en el reactivo 10 de 10 de la Evaluación de Actitud Final, en la que se menciona si “*La conservación de la naturaleza es un tema interesante*” (véase pág. 92), en la gráfica se puede vislumbrar un cambio positivo en el que el 77.40% (24 individuos) del GE menciona “Siempre”, mientras que un 52.90% (18 individuos) del GC mencionaron de igual manera “Siempre”. Lo que parece ser que, después de haber promocionado la Cultura medioambiental el GE sí mostró mayor interés. A continuación vemos el recuento de dicho reactivo:

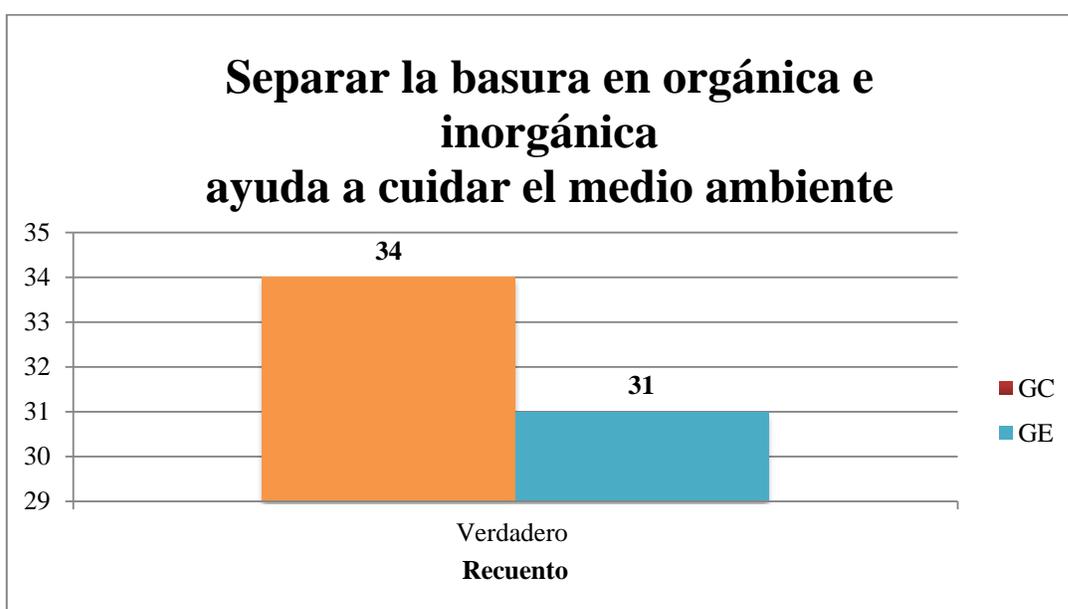


**Diagrama 43. Gráfico del recuento del reactivo 10 de 10 de Actitud Final**

Por otro lado, la importancia de la generación de propuestas, cursos y talleres sobre Educación Ambiental son necesarios para incentivar la Cultura sobre la Conservación Ambiental en jóvenes parece más que un detalle transversal, una necesidad social.

Algo igual importante, que no es para dejar de lado es el conocimiento de los valores ambientales. Se encuentra una clara vertiente por el cuidado ambiental y una actitud propositiva hacia la cultura de cuidado del medio ambiente. Esto anterior se hace latente en la primera cuestión de la Evaluación Inicial del apartado sobre Conocimiento Ambiental, en la que se menciona que “*Separar la basura en orgánica e inorgánica ayuda a cuidar el*

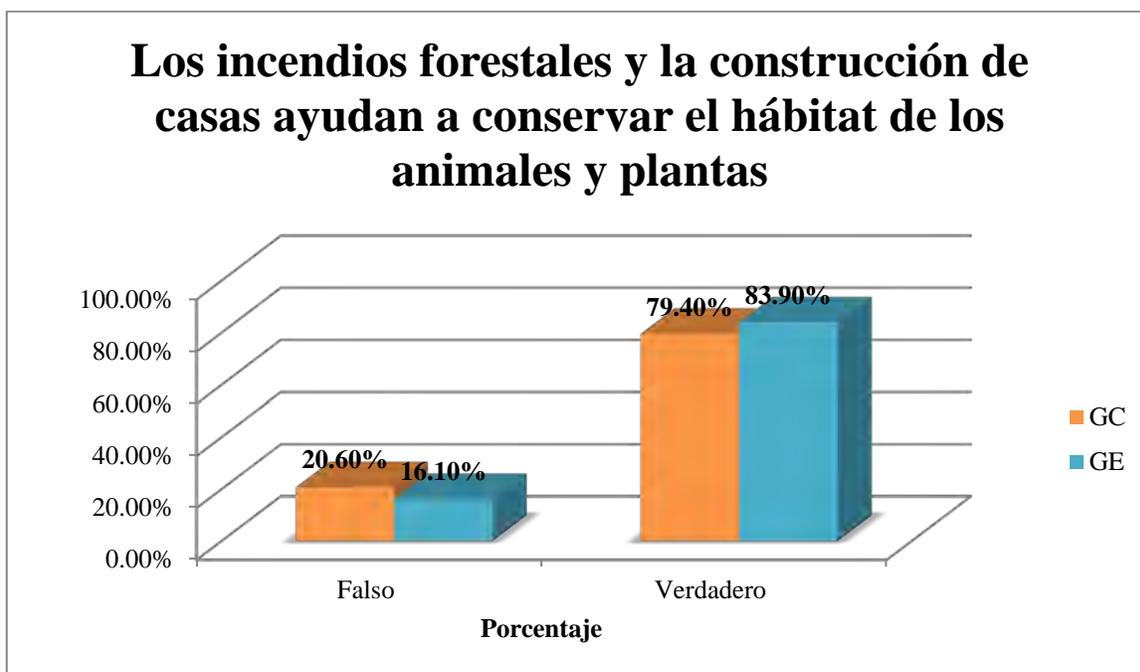
*medio ambiente*” (véase pág. 73), en la gráfica se puede vislumbrar que ningún individuo tanto del GC como del GE respondió negativamente a esta cuestión, por lo que todo el universo de ambos grupos respondieron positivamente que separar la basura en orgánica e inorgánica ayuda a cuidar el medio ambiente, acción que es verdadera. Esto anterior es importante resaltar, y es claro denotar que la pregunta fue respondida en la prueba diagnóstica, así que si bien hubo un grupo que no tuvo acceso al curso, ambos grupos tienen bases conceptuales como lo que es el material orgánico e inorgánico y, a su vez, la separación de ambos sirven para la conservación del medio ambiente. Como muestra a continuación se presenta la gráfica que expone el recuento de personas.



**Diagrama 44. Gráfico del recuento del reactivo 1 de 10 de Conocimiento Inicial.**

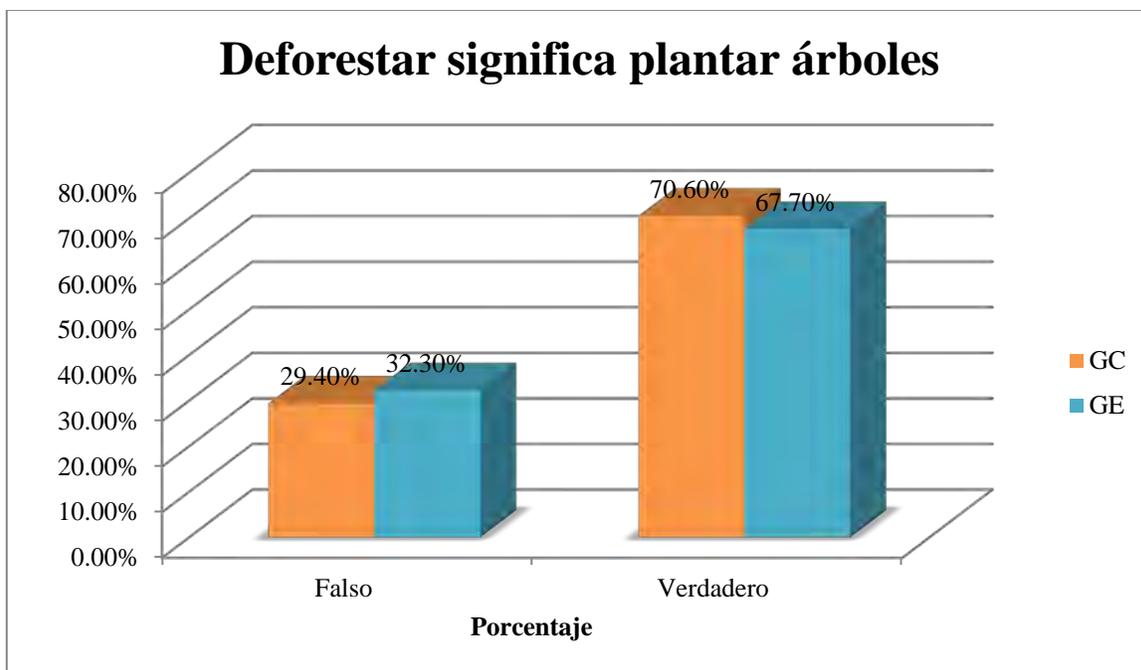
Si bien es cierto, el curso tuvo un impacto positivo pues acerca a los estudiantes con terminología propia de las ciencias ambientales, también es cierto que existieron circunstancias que fueron difícilmente respondidas por la complejidad significativa del reactivo. Lo podemos corroborar en la pregunta 7 de 10 de la Evaluación de Conocimiento Final, en donde menciona que *“Los incendios forestales y la construcción de casas ayudan a conservar el hábitat de los animales y plantas”* (véase pág. 99) en la que un número muy reducido acertó en la respuesta deseada, tanto del GC (7 individuos, 20.60% del universo del Grupo de Control) como del GE (5 individuos, 16.10% del universo del Grupo Experimental), por lo que a pesar del curso impartido, el resultado fue más un error de

comprensión que propiamente un desconocimiento de la terminología utilizada para la comprensión de la Cultura hacia el cuidado del medio ambiente. Dejamos aquí la gráfica del porcentaje de la respuesta:



**Diagrama 45. Gráfico porcentual del reactivo 7 de 10 de Conocimiento Final.**

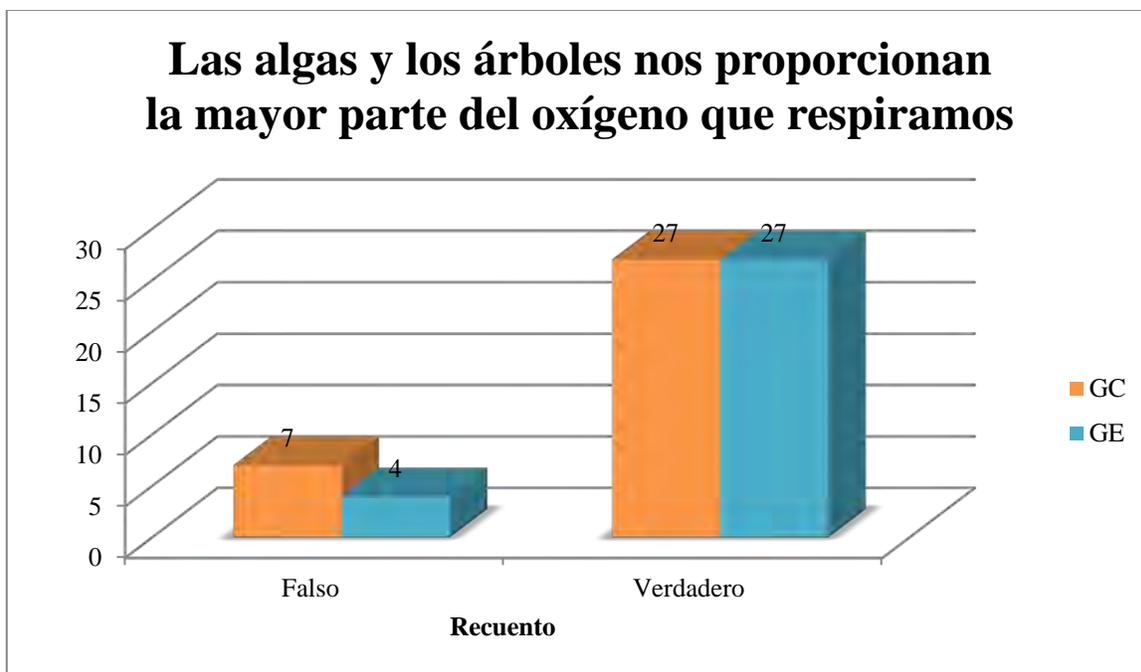
Otro ejemplo claro es la siguiente cuestión, también del apartado de Conocimiento de la Evaluación Final en la que menciona que “*Deforestar significa plantar árboles*” (Véase pág. 101) y el resultado, aunque un poco menos abrupto que el ejemplo anterior también apunta a la incomprensión lectora, puesto que si se desconoce el significado del verbo ‘*Deforestar*’ será imposible que se pudiese crear una lógica que apuntale a la construcción de conocimiento trascendental en el cuidado medioambiental. A continuación se expone la siguiente gráfica:



**Diagrama 46. Gráfico del porcentaje del reactivo 9 de 10 de Conocimiento Final.**

El problema de este tipo de cuestiones más allá de una incompreensión cognoscitiva en materia de Cultura Ambiental apunta más a la falta de comprensión lectora, lo que produce una cuestión de otra índole, pero también importante para los fines educativos, más en un sistema basado por competencias en el que se comprueba que si el individuo no es competente en una habilidad específica, realizar otras actividades también serán vulneradas por la falta de dicha capacidad. Sin duda un tema de relevancia, pero digno para realizar en una investigación alterna. Por otro lado, encontramos un conocimiento positivo cuando se entiende correctamente y se analiza sintácticamente el reactivo.

De ejemplo tenemos el reactivo en el que versa sobre si *“Las algas y los árboles nos proporcionan la mayor parte del oxígeno que respiramos”* (Véase pág. 100). Aquí, como en la mayoría de reactivos verdadero-falso, no solo se encuentra un margen significativo entre las respuestas, sino que también no hubo diferencia en el recuento de ambos grupos, lo que podemos interpretar como una saludable concepción de la terminología cultural respecto al cuidado medioambiental, mismo que el curso hizo factor de cambio o, al menos, ayudó a fomentar más el resarcir la falta de conocimiento sobre la terminología. A continuación dejamos la gráfica del reactivo mencionado.



**Diagrama 47. Gráfico del recuento del reactivo 10 de 10 de Conocimiento Final.**

Como se ha demostrado, existe una diversidad importante de información que arroja la verificabilidad en la recolección de datos otorgados por ambas evaluaciones. No por eso se puede decir que no hay más por hacer, como se ha mencionado antes, esta investigación cuantitativa ha entregado líneas de conocimiento en las que se podría particularizar de manera directa, aunque, hasta cierto punto, sería alejarse del objeto central de la presente investigación. Bajo esa óptica, la interpretación de los datos nos ha arrojado información relevante para la construcción de una propuesta óptima y que sugiera el acercamiento del alumno con la Educación Ambiental. Se ha podido concretar el efecto positivo del acercamiento teórico y práctico de la Educación Ambiental en los jóvenes y el interés intrínseco por la Conservación Ambiental, así como un especial gusto por realizar actividades en pro del medio ambiente. Por otro lado, nos hemos encontrado con la falta de reconocimiento lingüístico sobre la terminología y los significantes descontextualizados como parte del problema. La falta de comprensión lectora aleja al individuo de los problemas medioambientales pero el gusto por conocer y experimentar de manera directa es un aliciente para corroborar la bondad de actuar con propósito sobre la construcción de una Educación Ambiental óptima que nuestra sociedad demanda y en la que cada día se compromete más.

**CAPÍTULO IV**  
**PROPUESTA Y**  
**CONCLUSIONES**

## IV.I. PROPUESTA DIDÁCTICA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

### IV.I.I. Introducción

Desde épocas remotas a la época actual el deterioro ambiental al cual nos enfrentamos se ha manifestado de manera recurrente, preocupando a diferentes países de todo el mundo y dando la pauta para que se celebren reuniones internacionales sobre el medio ambiente con el fin de buscar soluciones a los diversos problemas al cual nos enfrentamos día a día.

La UNESCO y el PNUMA, teniendo como meta introducir la Educación Ambiental en los sistemas educativos, trazaron las directrices del camino que se necesita seguir para proteger la naturaleza y, fue así, que en 1975 surgió el “Programa Internacional sobre Educación Ambiental” (PIEA), (López, 2002). Sin embargo el tema de la educación ambiental que se incluye en los programas escolares es insuficiente para atenderlos y entender la magnitud de la problemática que se suscita tanto a nivel local como a nivel mundial ya que no es propiamente una materia dentro de la curricula escolar.

De acuerdo a la Secretaria de Educación Pública, (SEP), en lo que refiere a la inclusión de la educación ambiental en el modelo educativo para la educación obligatoria 2017, menciona que en el nivel básico los niños aprenden a explorar el mundo, comprenderlo y desarrollarse como personas. Por otro lado el perfil de los alumnos en el ámbito de cuidado del medio ambiente al término de la educación primaria radica en que los niños en este nivel escolar reconocen la importancia del cuidado del medio ambiente, identifican problemas locales y globales, así como soluciones que puede poner en práctica (por ejemplo, apagar la luz y no desperdiciar el agua).

Por otro lado, existe dentro de la reforma el componente de Autonomía Curricular en la Educación Básica que ofrece a todas las escuelas de educación básica la posibilidad de decidir una parte de su currículo, el cual busca atender las necesidades e intereses educativos específicos de cada estudiante, en donde cada escuela determina en su Consejo Técnico Escolar los contenidos programáticos de este componente con base en las horas lectivas que tenga disponibles, de acuerdo con los lineamientos que expida la SEP para normar sus espacios curriculares. Los cinco ámbitos en los que se organiza son:

### 1. Profundización en la formación académica:

- Lenguaje y comunicación: taller de escritura creativa, inglés, debates
- Pensamiento matemático: taller de matemáticas lúdicas
- Exploración del mundo natural y social: taller de tecnología
- Taller de exploración de condiciones del medio y cambio climático

### 2. Ampliación del desarrollo personal y social

- Ligas deportivas: fútbol, beisbol, basquetbol, etc.
- Orquestas escolares
- Talleres de teatro, danza, pintura
- Taller de convivencia escolar y otros espacios para el desarrollo de las emociones

### 3. Nuevos contenidos relevantes

- Educación financiera
- Programación
- Robótica
- Habilidades para emprender

### 4. Contenidos regionales y locales

- Microhistoria
- Talleres de tecnologías
- Talleres de artesanías locales
- Talleres de cultivo de hortalizas y plantas medicinales de la localidad
- Educación ambiental contextualizada

### 5. Impulso a proyectos de impacto social

- Limpieza de basura en la comunidad
- Potabilización del agua escolar y comunitaria
- Democracia escolar
- Eliminación de barreras de aprendizaje de todos los miembros de la comunidad escolar.

Con fundamento en lo anterior y a través del trabajo de investigación que surgió de la tesis intitulada “Promoción y difusión Didáctica Ambiental dirigida a niños de sexto año de Primaria”, de la Maestría en Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable que se impartió como parte de la oferta académica 2011-2013 en la Universidad de Quintana Roo (UQROO). Se realiza esta propuesta didáctica ambiental buscando orientar y facilitar el trabajo de elección, diseño y desarrollo de los contenidos curriculares de inclusión, respecto al ámbito ambiental.

Cabe mencionar que el proceso de realización contenido en el documento se llevó a cabo mediante los talleres pilotos teóricos y prácticos, aplicados a alumnos de sexto año de la escuela Primaria solidaridad, ubicada en la ciudad de Chetumal, Quintana Roo, durante un periodo de un mes.

El objetivo de la propuesta es lograr que las actividades inmersas en el documento generen conocimientos útiles para fomentar actitudes positivas hacia el medio ambiente y que sea lo suficientemente flexible para replicarla en otras instituciones de nivel básico.

## **IV.I.II. Objetivos de la Propuesta**

### **Objetivos generales**

Proporcionar herramientas útiles para el desarrollo de actividades de educación ambiental, dentro y fuera del ámbito escolar, que promuevan un cambio de actitud e impulsar actividades de educación ambiental que permita facilitar el conocimiento respecto a los diferentes problemas ambientales a nivel local.

### **Objetivos específicos**

- Reforzar los conocimientos de los niños, impartidos en el aula.
- Acercar a los niños a su entorno natural.
- Flexibilidad de las actividades para utilizarse en diferentes instancias educativas de nivel básico.

## **IV.I.III. Población Objetivo**

Esta dirigido a docentes de nivel básico (primaria) pertenecientes al estado de Quintana Roo que deseen involucrar a sus alumnos en el cuidado ambiental a través de actividades teóricas y prácticas que puedan llevarse a cabo, tanto dentro como fuera del aula. Y a todo tipo de personas que estén interesados en promover y difundir la educación ambiental.

#### **IV.I.IV. Descripción y Estructura de la Propuesta**

El presente manual está dividido por secciones para impartirse en cuatro semanas, especificando en cada una el número de sesión, objetivo, actividad y duración estimada. La primera semana incluye el tema de Educación Ambiental, la segunda se refiere al tema de Aprovechamiento de Residuos Sólidos, la tercera respecta al tema Degradación por Deforestación y la última semana esta destinada únicamente a Actividades de Reforzamiento de todas las actividades previas.

Una segunda sección hace hincapié al desarrollo del taller, en este apartado se describe la planeación metodológica del trabajo teórico y práctico que los maestros o educadores deben o pueden considerar como parte complementaria a los procesos educativos emitidos por la Secretaría de Educación Pública que refuerzan o involucran a los niños(as) a relacionarse con su entorno.

La tercera parte de la propuesta incluye los formatos de evaluación diagnóstica y final de actitud y conocimiento que se deberán aplicar a todos los participantes durante el desarrollo de las actividades para saber si hubo retroalimentación o no durante la implementación de los talleres.

Se incluyen al final del documento algunas fotografías del material lúdico relevante a utilizar respecto a cada actividad durante la ejecución práctica unos de elaboración propia y otros tomados de internet.

**IV.I.IV.I. SECCIÓN 1.- Descripción de actividades, objetivos de los temas y tiempos aproximados a desarrollar por semana.**

Semana 1		6 Horas.	
Tema: Educación Ambiental.			
Sesión.	Objetivo.	Actividades.	Tiempo.
1	Saber el nivel de conocimiento que tienen los alumnos sobre temas relacionados con problemas ambientales.	2. Evaluación diagnóstica.	30 min.
2	Concientizar a los alumnos de primaria sobre el gran problema al que nos enfrentamos hoy en día con los diversos problemas ambientales.	6. Presentación en power point sobre (Educación ambiental)	2 hrs.
3		7. Lluvia de ideas (Identificación de problemas ambientales).	1:30 hrs.
4	El objetivo es que los alumnos plasmen imágenes y textos alusivos a los distintos problemas ambientales así como las medidas de conservación utilizando materiales reciclados.	8. Proyección de un video "SOS la tierra". 9. Comentarios sobre el video.	2 hrs.
Semana 2		6 Horas.	
Tema: Aprovechamiento de residuos sólidos.			
Sesión.	Objetivo.	Actividades.	Tiempo.
1	Presentar a los alumnos de primaria información detallada y reciente sobre el gran problema de la basura y algunas alternativas para poder minimizar su generación o la forma de organizar nuestros residuos en el hogar y la escuela.	4. Presentación en Power point del tema basura y separación. 5. Proyección del video titulado "la basura". 6. Comentarios sobre el video.	2 hrs.
2	Realizar la separación de los residuos, para que se facilite el manejo de los mismos y a su vez que esta práctica no solo se quede en los alumnos si no que se lleve a los hogares para que todos los miembros de la familia tomen con responsabilidad el manejo de la basura.	3. Explicación del tema el reciclaje. 4. Realizar la separación de los residuos utilizando cajas o botes con sus respectivos nombres.	2 hrs.
	Facilitar información sobre el tema de la reutilización y que los alumnos aprendan a	1. presentación de fotografías o video de manualidades con materiales	

	realizar artículos novedosos a partir de materiales que nosotros consideramos como de desecho.	reciclables.	
3	Que los alumnos desarrollen su creatividad mediante actividades manuales con materiales reciclables realizando otros productos vistosos y que tendrían otros usos en nuestra vida diaria y al mismo tiempo que comprendan que esta práctica nos podría generar recursos económicos.	2. Taller del reciclaje.	2 hrs.
<b>Semana 3</b>		<b>2: 30 Horas.</b>	
<b>Tema: Degradación por deforestación.</b>			
<b>Sesión.</b>	<b>Objetivo.</b>	<b>Actividades.</b>	<b>Tiempo.</b>
1	Que los alumnos conozcan la importancia de los árboles, causas y consecuencias de la deforestación y cómo podemos prevenirla.	6. Exposición power point del tema degradación por deforestación.	2:30 hrs.
	Fomentar la participación e interacción grupal de los alumnos entre sí y vean la diferencia que existe entre un bosque degradado y uno conservado.	7. Armar rompecabezas por equipo equipos. 8. Comentarios sobre la actividad.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Potenciar el interés y la observación por los árboles.</li> <li>✓ Valorar las funciones de un árbol.</li> <li>✓ Conocer los beneficios de las zonas verdes.</li> </ul>	9. Cuentacuentos: ¡Todos para bruno y bruno para todos!	
	Saber que aprendieron los alumnos sobre el tema.	10. Técnica rotafolio 1,2,3.	
<b>Semana 4</b>		<b>5:30 Horas.</b>	
<b>Tema: Actividades de reforzamiento.</b>			
<b>Sesión.</b>	<b>Objetivo.</b>	<b>Actividades.</b>	<b>Tiempo</b>
1	Que los alumnos conozcan y estén en contacto directo con la flora y fauna característica de la ciudad y que comparen de acuerdo a vivencias personales y de sus familiares como era hace dos años con respecto a la época actual, a raíz del crecimiento urbano de la ciudad.	2. Observación de la naturaleza.	2 hrs.

2	De acuerdo a los temas vistos sobre problemas ambientales, el alumno realizará una investigación en bibliotecas, revistas, periódicos, sitios de internet y en los alrededores donde vive sobre algún tema de ambiental que se le proporcione.	2. Exposición por equipos.	2 hrs.
3	Saber si hubo retroalimentación; es decir, si los alumnos adquirieron conocimientos y si hubo un cambio de actitud en los alumnos después de implementar las diversas estrategias didácticas con respecto a los problemas ambientales vistos.	3. Evaluación final.	1:30 hrs.
		4. Clausura de actividades.	
<b>11 Sesiones.</b>		<b>20 Horas totales</b>	

**Tabla 49. Descripción de Actividades por semanas.**

## IV.I.IV.II. SECCIÓN 2. Desarrollo del Taller

### Taller Educación Ambiental.

#### Semana 1

<b>Ponentes.</b>	Lic. Viridiana Julieta Magil Padilla.
<b>Fecha.</b>	
<b>Duración</b>	2:00 hrs.
<b>Institución</b>	Escuela Primaria Solidaridad.
<b>Grado</b>	Sexto
<b>Grupo</b>	B
<b>Turno</b>	Matutino.
<b>Tema</b>	“Educación Ambiental”
<b>Objetivo:</b> Concientizar a los alumnos de primaria sobre el gran problema al que nos enfrentamos hoy en día con los diversos problemas ambientales.	
<b>Actividad de inicio:</b>  1) Dinámica rompehielo “Encontrar a mi hermano animal”.   <u>Objetivo:</u>  El objetivo de la dinámica es afianzar la relación con el grupo a trabajar.   <u>Procedimiento:</u>  ✓ Indicar de manera silenciosa un animal a cada alumno, sin que nadie sepa que animal tiene cada uno. ✓ Una vez que todos tengan el animal asignado, se deberán vendar los ojos o cerrar el salón de clases para crear un ambiente oscuro, y comenzar a realizar el sonido correspondiente de su animal, buscando a su hermano. Es decir, buscando a quien también este realizando el mismo sonido. 2) Entrega de distintivos a cada alumno para que escriban su nombre. 3) Se aplicara una evaluación inicial de actitud y conocimiento con el fin de saber que tanto saben los alumnos sobre educación ambiental y los distintos problemas ambientales que existen.	
<b>Actividad de desarrollo:</b>  1) Exposición sobre el tema “Educación Ambiental”.	

### Objetivo.

El objetivo de esta actividad es que los alumnos conozcan y se familiaricen con el significado de la educación ambiental.

### Procedimiento.

2) Mediante una presentación en power point, se explica a los alumnos:

1. ¿Qué es la educación ambiental?
2. La importancia de la educación ambiental.
3. ¿Que contamina el medio ambiente
4. ¿Cómo podemos ayudar a cuidar el medio ambiente?

3) Lluvia de ideas (Identificación de problemas ambientales).

### Objetivo:

El objetivo de esta actividad es que los alumnos identifiquen los problemas ambientales de su localidad.

### Procedimiento.

- ✓ Dar a cada alumno una tarjeta en blanco en el cual escriba un problema ambiental que identifique en su localidad.
- ✓ Seguidamente, cada alumno debe pasar al frente y pegar la tarjeta en el pizarrón y/o pintarrón.
- ✓ Posteriormente, se hace un recuento de las respuestas que son similares frente a las que son diferentes.
- ✓ Finalmente se induce a una reflexión grupal con ayuda de las respuestas anotadas en la cual los alumnos externen las causas que originan los problemas ambientales identificados.

### **Actividad de cierre:**

1) Técnica de evaluación (Dibujo).

- ✓ Formar equipos (5 integrantes c/u).
- ✓ A cada equipo se le asigna un problema ambiental de los que se identificaron anteriormente.
- ✓ Cada equipo dibuja desde su percepción como pueden ayudar a prevenir ese problema ambiental.

<p><b>Recursos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distintivos elaborados con material reutilizado.</li> <li>• Tarjetas (postic).</li> <li>• Cañón, computadora para proyectar la exposición.</li> <li>• Rotafolios.</li> <li>• Marcadores de colores.</li> <li>• Cinta adhesiva.</li> </ul>
<p><b>Observaciones del taller.</b></p>
<p><b>Elaborado por:</b></p> <p>❖ Lic. Viridiana Julieta Magil Padilla.</p>

**Tabla 50. Sesión 2 de la Semana 1.**

**Plan de actividades  
Taller Educación Ambiental.**

<b>Ponentes.</b>	Lic. Viridiana Julieta Magil Padilla.
<b>Fecha.</b>	
<b>Duración</b>	1:30 hrs.
<b>Institución</b>	Escuela Primaria Solidaridad.
<b>Grado</b>	Sexto
<b>Grupo</b>	B
<b>Turno</b>	Matutino.
<b>Tema</b>	“Educación Ambiental”
<p><b>Objetivo:</b> Concientizar a los alumnos de primaria sobre el gran problema al que nos enfrentamos hoy en día con los diversos problemas ambientales.</p>	
<p><b>Actividad de inicio:</b></p> <p>1. Foto – Lenguaje.</p> <p> <u>Objetivo:</u></p> <p>Hacer que los alumnos compartan sus sentimientos a partir de escenas de la vida cotidiana.</p> <p> <u>Procedimiento.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Buscar, recortes de periódico, láminas sobre diversas situaciones ambientales y acciones de personas.</li> <li>✓ Organizar a los alumnos por equipos de trabajo (5 integrantes c/u).</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Entregar a cada grupo unas 4 láminas.</li> <li>✓ El equipo debe elegir un representante.</li> <li>✓ Observarán las láminas y compartirán sus impresiones más o menos durante 15 minutos.</li> <li>✓ Los representantes de cada grupo presentan el trabajo del equipo: las dos láminas que más les impactaron y por qué.</li> </ul> <p><b>Actividad de desarrollo:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proyección de video “SOS la tierra”.</li> <li>2. Comentarios sobre el video.</li> </ol> <p><b>Actividad de cierre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dejar unos minutos de silencio para que los alumnos reflexionen sobre los daños que causan al planeta con algunas de sus acciones que realizan de manera cotidiana.</li> <li>✓ Cada alumno debe escribir en una hoja una carta compromiso en las que plasmen dos acciones que realizarán de manera permanente para contribuir al cuidado y conservación del medio ambiente.</li> </ul>
<p><b>Recursos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Láminas sobre diversas situaciones ambientales y acciones de personas.</li> <li>• Cañón, computadora para proyectar video.</li> </ul>
<p><b>Observaciones del taller.</b></p>
<p><b>Elaborado por:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Lic. Viridiana Julieta Magil Padilla.</li> </ul>

**Tabla 51. Sesión 3 de la Semana 1.**

**Plan de actividades  
Taller Educación Ambiental.**

<b>Ponentes.</b>	Lic. Viridiana Julieta Magil Padilla.
<b>Fecha.</b>	
<b>Duración</b>	2:00 hrs.
<b>Institución</b>	Escuela Primaria Solidaridad.
<b>Grado</b>	Sexto
<b>Grupo</b>	B
<b>Turno</b>	Matutino.
<b>Tema</b>	“Educación Ambiental”
<p><b>Objetivo:</b> Que los alumnos plasmen imágenes y textos alusivos a los distintos problemas ambientales así como las medidas de conservación utilizando materiales reciclados.</p>	
<p><b>Actividad de inicio.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Organizar a los alumnos por equipos de trabajo (5 integrantes).</li> <li>✓ Asignar un tema a cada equipo.</li> <li>✓ Entrega de material.</li> <li>✓ Cada equipo debe elaborar un material que plasmará en el periódico mural de acuerdo al tema que se le asigno.</li> </ul> <p><b>Actividad de desarrollo.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaboración de periódico mural.</li> </ol> <p> <b>Objetivo:</b></p> <p>Dar a conocer de manera creativa que es la educación ambiental y la importancia de cuidar y conservar el medio ambiente, de una manera no aburrida, que invite a leerlo a través del periódico mural y a conocer de ella.</p> <p> <b><u>Procedimiento:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conseguir una lámina y/o cartón y ponerlas en una posición vertical. Esto significa que ha de quedar más larga que ancha al situarla en la pared que escojamos como soporte para mantenerla en alto.</li> <li>2. Elegir un nombre atractivo para el periódico (relacionado con la conservación y cuidado del medio ambiente) que llame la atención de los lectores y no sea demasiado formal.</li> <li>3. Colocar en el periódico mural información de forma organizada y estructurada por distintos bloques.</li> </ol>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué es la educación ambiental y su importancia?</li> <li>• ¿Qué es un problema ambiental?</li> <li>• Acciones que contaminan el medio ambiente.</li> <li>• ¿Cómo podemos ayudar a cuidar y conservar el medio ambiente?</li> <li>• Fechas y eventos, celebraciones importantes en torno al ámbito ambiental.</li> </ul> <p>4. Poner la fecha y autores de los que elaboraron el periódico mural.</p> <p><b>Actividad de cierre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cada equipo debe elegir un representante o se elige al azar.</li> <li>✓ Los representantes de cada grupo presentan ante los demás equipos y docente del grupo el significado de lo que plasmaron en su bloque.</li> </ul>
<p><b>Recursos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tijeras.</li> <li>• Pegamento.</li> <li>• Cartón.</li> <li>• Colores.</li> <li>• Pintura.</li> <li>• Pinceles</li> <li>• Imágenes, recortes (degradación, conservación y cuidado del medio ambiente).</li> </ul>
<p><b>Observaciones del taller.</b></p>
<p><b>Elaborado por:</b></p> <p>❖ Lic. Viridiana Julieta Magil Padilla.</p>

**Tabla 52. Sesión 4 de la Semana 1.**

**Plan de actividades**  
**Taller aprovechamiento de Residuos Sólidos.**  
**Semana 2**

<b>Ponentes.</b>	Lic. Viridiana Julieta Magil Padilla.
<b>Fecha.</b>	
<b>Duración</b>	2:00 hrs.
<b>Institución</b>	Escuela Primaria Solidaridad.
<b>Grado</b>	Sexto
<b>Grupo</b>	B
<b>Turno</b>	Matutino.
<b>Tema</b>	“Aprovechamiento de Residuos Sólidos”
<p><b>Objetivo:</b> Presentar a los alumnos de primaria información detallada y reciente sobre el gran problema de la basura y algunas alternativas para poder minimizar su generación o la forma de organizar nuestros residuos en el hogar y la escuela.</p>	
<p><b>Actividad de inicio:</b></p> <p>1) Dinámica rompe hielo “El Barco se Hunde”.</p> <p> <u>Objetivo:</u></p> <p>El objetivo de la dinámica es animar al grupo para que participe en las actividades del día.</p> <p> <u>Procedimiento:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Todos los participantes deberán ponerse de pie.</li> <li>✓ Se contará una breve historia adaptada al medio y al lugar (en este caso camión porque no contamos con barcos). Por ejemplo todos estamos viajando en un camión y se poncha una llanta y para no caer todos tenemos que agruparnos (se piensa un número) en grupos de 4 personas, por lo tanto cada grupo debe estar conformado (tomados de los brazos) de 4 personas, si en el grupo hay menos o más personas estas se descartarán y se tomarán como lesionados. Se repite la historia esta vez cambiando la causa del accidente y el número de personas que deben formar cada grupo.</li> <li>✓ Hay que fomentar el humor y ser creativos durante la narración de la historia.</li> </ul> <p><b>Actividad de desarrollo:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Presentación en Power Point del tema basura y separación.</li> <li>2) Proyección del video titulado “la basura”.</li> <li>3) Comentarios sobre el video.</li> </ol>	

 Objetivo.

El objetivo de esta actividad es que los alumnos conozcan el problema ambiental que genera el exceso de acumulación de residuos sólidos.

 Procedimiento.

- ✓ Mediante una presentación en power point, se explica a los alumnos:
  - ¿Qué es la basura?
  - ¿Cómo generamos basura en nuestra vida cotidiana?
  - ¿Cómo podemos minimizar el exceso de basura generada en hogares y escuela?
  - ¿Cómo debemos separarla?
  
- ✓ Se reforzara la explicación mediante la proyección de un video.

**Actividad de cierre:**

- 1) Técnica de evaluación (Las estrellas).
- ✓ Se pegaran en el pizarrón o pintarrón 10 estrellas elaboradas con cartón que tendrán escrito en el anverso preguntas relacionadas con el tema visto durante la sesión del día.
  - ✓ Se formaran equipos (5 integrantes).
  - ✓ Posteriormente se solicitara a un alumno voluntario de cada equipo pase al frente y elija una estrella al azar de las que se encuentran pegadas en el pizarrón o pintarrón y responda la pregunta que se encuentra en el anverso de la misma, en caso de que el alumno voluntario del equipo no sepa la respuesta su equipo podrá ayudarlo a responder. Al término de la respuesta se pedirá a otro alumno que tome otra estrella y responda la pregunta, repitiendo la misma dinámica.
  - ✓ Las estrellas que ya son utilizadas se retiraran del pizarrón o pintarrón.

**Recursos.**

- Cañón, computadora para proyectar la exposición.
- Tarjetas.
- Cinta adhesiva.

**Observaciones del taller.**

**Tabla 53. Sesión 1 de la Semana 2.**

<b>Ponentes.</b>	Lic. Viridiana Julieta Magil Padilla.
<b>Fecha.</b>	
<b>Duración</b>	2:00 hrs.
<b>Institución</b>	Escuela Primaria Solidaridad
<b>Grado</b>	Sexto
<b>Grupo</b>	B
<b>Turno</b>	Matutino
<b>Tema</b>	“Aprovechamiento de Residuos Sólidos”
<p><b>Objetivo:</b> Realizar la separación de los residuos, para que se facilite el manejo de los mismos y a su vez que esta práctica no solo se quede en los alumnos si no que se lleve a los hogares para que todos los miembros de la familia tomen con responsabilidad el manejo de la basura.</p>	
<p><b>Actividad de inicio:</b></p> <p>1) Dinámica rompehielo “Radiodrama”.</p> <p> <u>Objetivo:</u></p> <p>Fomentar la participación y reflexión del grupo.</p> <p> <u>Procedimiento:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se pondrá una grabación corta sobre una noticia en donde se exponga el tema relacionado los residuos sólidos que se están generando en algún lugar.</li> <li>✓ Posteriormente se procederá al análisis, que consiste en preguntar a dos o tres alumnos sus comentarios o explicaciones sobre el contenido escuchado. <ul style="list-style-type: none"> <li>¿De qué trataba lo escuchado?</li> <li>¿Qué parte del contenido de la grabación de ha llamado la atención y por qué?</li> <li>¿En algo se parece el contenido de la grabación con las cosas que ocurren en su localidad?</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Actividad de desarrollo:</b></p> <p>1) Breve explicación sobre el tema del Reciclaje.</p> <p> <u>Objetivo.</u></p> <p>El objetivo de esta actividad es que los alumnos conozcan la importancia reciclar y reutilizar los productos que se consideran como desechos.</p> <p> <u>Procedimiento.</u></p> <p>1) Mediante una presentación en power point, se explicará a los alumnos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Qué es reciclar?</li> <li>✓ ¿Los tres grupos que integran la basura?</li> </ul>	

## 2) Taller “separación de basura”.

### Objetivo:

El objetivo de la dinámica es fomentar la participación e interacción grupal de los alumnos entre sí y que identifiquen como debe realizarse la separación de los residuos orgánicos, inorgánicos y de desecho utilizando botes con sus respectivos nombres.

### Procedimiento.

- ✓ Buscar una zona fresca y con sombra fuera del salón de clases.
- ✓ Una vez localizada la zona al aire libre dentro del centro educativo, llevamos allí al grupo.
- ✓ A continuación y como parte de la dinámica, se colocaran en la pared tres carteles clasificados en basura (orgánica, inorgánica y desechos) aunado a esto, se repartirán tarjetas a cada alumno, con imágenes de diferentes tipos de basura.
- ✓ Posteriormente, se pedirá que clasifiquen la tarjeta que le toco en el cartel que corresponda.

## 3) Presentación Power point o video.

### Objetivo:

El objetivo es mostrar imágenes alusivas a los distintos tipos de manualidades que se pueden elaborar reutilizando materiales.

### Procedimiento.

- ✓ Se presentara en power point una serie de fotografías o un video referente a manualidades hechos con materiales que son considerados como basura.

### **Actividad de cierre:**

#### 1) Asociación de objetos.

### Objetivo.

Retroalimentar el tema de separación de residuos sólidos.

### Procedimiento.

- ✓ A cada alumno se le entregaran dos hojas una que contiene una explicación de como clasificar los residuos sólidos y otra con dibujos de diferentes objetos, en la cual ellos deberán identificar y unir cada objeto en el contenedor correspondiente, con respecto a la explicación contenida en la hoja de como clasificar los residuos sólidos.

### **Recursos.**

<p><u>Taller.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cañón, computadora para proyectar la exposición.</li> <li>✓ 3 Carteles o contenedores</li> <li>✓ Tarjetas</li> <li>✓ Imágenes diferentes desechos</li> <li>✓ Lista de asistencia.</li> <li>✓ Bocinas</li> </ul>
<p><b>Observaciones del taller.</b></p>
<p><b>Elaborado por:</b></p> <p>❖ Lic. Viridiana Julieta Magil Padilla.</p>

**Tabla 54. Sesión 2 de la Semana 2.**

<b>Ponentes.</b>	Lic. Viridiana Julieta Magil Padilla.
<b>Fecha.</b>	
<b>Duración</b>	2:00 hrs.
<b>Institución</b>	Escuela Primaria Solidaridad
<b>Grado</b>	Sexto
<b>Grupo</b>	B
<b>Turno</b>	Matutino
<b>Tema</b>	“Aprovechamiento de Residuos Sólidos”
<p><b>Objetivo:</b> Que los alumnos desarrollen su creatividad mediante actividades manuales reutilizando materiales que les permita realizar otros productos.</p>	
<p><b>Actividad de inicio:</b></p> <p>1) Dinámica rompe hielo “Sopa de letras”</p> <p> <u>Objetivo:</u></p> <p>El objetivo de la dinámica es que los alumnos identifiquen las palabras relacionadas con la basura y el reciclaje.</p> <p> <u>Procedimiento:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ A cada alumno se le hará entrega una hoja que contiene una sopa de letras, en la cual ellos deben identificar y encerrar las palabras que están relacionadas con el tema de reciclaje y la basura.</li> </ul> <p><b>Actividad de desarrollo:</b></p>	

1) Taller de reciclaje.

 Objetivo.

Aprovechar elementos desechos inorgánicos para construir objetos útiles con ellos.

 Procedimiento:

- ✓ Buscar una zona del centro educativo que tenga sombra, para que trabajen al aire libre.
- ✓ Una vez localizada la zona del centro educativo, llevamos allí al grupo, donde se dividirán en equipos, posteriormente se les entregará unos papelitos por equipo en donde especifique el tipo de manualidad a elaborar.
- ✓ Dependiendo de la manualidad a realizar, se les entregara al equipo que corresponda el siguiente material:
  - Cartón y moldes de dos figuras con sus respectivas piezas para elaborar portarretratos.
  - Rollitos de papel sanitario y cartón con moldes de diferentes figuras para elaborar rollitos multiusos.
  - Botellas de pet para elaborar una esfera multiusos.
- ✓ Se les dará una breve explicación de cómo debe realizarse cada manualidad y el tiempo en que deben terminarla.

**Actividad de cierre:**

1) Técnica de evaluación de clausura

 Procedimiento.

- ✓ Cada equipo mostrará y compartirá a sus compañeros la manualidad que realizo su equipo y compartirá si les gusto o no la actividad y el uso que le darán al producto final obtenido.

**Recursos.**

Taller.

- ✓ Marcadores de colores, crayolas, acuarelas.
- ✓ Resistol
- ✓ Tijeras
- ✓ Cartón
- ✓ Botella PET.
- ✓ Rollitos de papel sanitario

**Observaciones del taller.**

<b>Elaborado por:</b>
❖ Lic. Viridiana Julieta Magil Padilla.

**Tabla 55. Sesión 3 de la Semana 2.**

**Plan de actividades  
Taller degradación por deforestación.  
Semana 3**

<b>Ponentes.</b>	Lic. Viridiana Julieta Magil Padilla.
<b>Fecha.</b>	
<b>Duración</b>	2:30 hrs.
<b>Institución</b>	Escuela Primaria Solidaridad
<b>Grado</b>	Sexto
<b>Grupo</b>	B
<b>Turno</b>	Matutino
<b>Tema</b>	“Degradación por deforestación”
<b>Objetivo:</b> Que los alumnos conozcan la importancia de los árboles, causas y consecuencias de la deforestación y cómo podemos prevenirla.	
<p><b>Actividad de inicio:</b></p> <p>1) Dinámica rompe hielo (yo soy... y me gusta...).</p> <p> <u>Objetivo:</u></p> <p>El objetivo de la dinámica es que los alumnos conozcan el nombre y los gustos de cada uno.</p> <p> <u>Procedimiento:</u></p> <p>Cada miembro se presenta añadiendo a su nombre algún fruto o animal que empiece con la misma letra de su nombre. Con el fin de darle un carácter lúdico a esta actividad.</p> <p><b>Actividad de desarrollo:</b></p> <p>1) Exposición sobre el tema degradación por deforestación.</p> <p> <u>Objetivo.</u></p> <p>El objetivo de esta actividad es que los alumnos conozcan la importancia de los árboles, causas y consecuencias de la deforestación y cómo podemos prevenirla.</p> <p> <u>Procedimiento.</u></p>	

1) Mediante una presentación en power point, se explicará a los alumnos:

- ✓ ¿Qué son los árboles?
- ✓ ¿Porque son importantes?
- ✓ ¿Qué es y cómo ocurre la deforestación?
- ✓ ¿Cuáles son las consecuencias de la deforestación?
- ✓ ¿Qué puedes hacer para prevenir la deforestación?

2) Formación de equipos.

 Objetivo:

El objetivo de la dinámica es fomentar la participación e interacción grupal de los alumnos entre sí y vean la diferencia que existe entre un bosque degradado y uno conservado.

 Procedimiento:

Se dividirá el grupo en dos (niños- niñas), posteriormente se les entregará las piezas de un rompecabezas para que por equipo armen la imagen correspondiente de cada rompecabezas (bosque conservado vs bosque degradado).

3) Cuentacuentos: ¡Todos para bruno y bruno para todos!

 Objetivos.

- ✓ Potenciar el interés y la observación por los árboles.
- ✓ Valorar las funciones de un árbol.
- ✓ Conocer los beneficios de las zonas verdes.

 Procedimiento.

- ✓ Buscar una zona del centro educativo que tenga algún árbol, si no lo hubiese es recomendable Salir fuera para encontrar un jardín, parque u otra zona verde que tenga árboles.
- ✓ Una vez localizada la zona del centro educativo, llevamos allí al grupo, se sientan en círculo en torno al árbol y guardan unos minutos de silencio, para que escuchen los sonidos del entorno, observen el árbol, miren el cielo, si hay varios árboles podrán abrazarse al que prefieran, a continuación se comenta lo que han sentido, si les gusta el árbol, los colores que tiene los sonidos que han escuchado, si hay flores o hierba cerca del árbol etc.
- ✓ A continuación narraremos el cuento (¡Todos para bruno y bruno para todos!) y al terminar el alumnado se pondrá de pie, volviendo a hacer un círculo pero ahora agarrados de las manos para abrazar conjuntamente el árbol.
- ✓ A manera de reflexión y para reforzar el taller, los alumnos formaran equipos y harán un dibujo por sobre el cuento y sobre lo que han sentido en ese contacto

<p>individual y colectivo con el árbol.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Posteriormente cada equipo mostrará y platicará a sus compañeros lo que plasmaron en sus dibujos.</li> </ul> <p><b>Actividad de cierre:</b></p> <p>1) Técnica de evaluación de clausura (rotafolio 1,2,3)</p> <p> <u>Procedimiento.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se colocará en el pintarrón tres rotafolios, en el rotafolio 1 se debe escribir la importancia de los árboles, en el rotafolio 2 las causas de la deforestación y en el rotafolio 3 como prevenir la deforestación.</li> </ul>
<p><b>Recursos.</b></p> <p><u>Taller.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pelota suave.</li> <li>✓ Cañón, computadora para proyectar la exposición.</li> <li>✓ Cuento ¡Todos para bruno y bruno para todos!</li> <li>✓ Rotafolios.</li> <li>✓ Marcadores de colores.</li> <li>✓ Cinta adhesiva.</li> <li>✓ Lista de asistencia.</li> </ul>
<p><b>Observaciones del taller.</b></p>
<p><b>Elaborado por:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Lic. Viridiana Julieta Magil Padilla.</li> </ul>

**Tabla 56. Sesión 1 de la Semana 3.**

**Plan de Actividades  
Semana 4**

<b>Ponentes.</b>	Lic. Viridiana Julieta Magil Padilla.
<b>Fecha.</b>	
<b>Duración</b>	2:00 hrs.
<b>Institución</b>	Escuela Primaria Solidaridad.
<b>Grado</b>	Sexto
<b>Grupo</b>	B
<b>Turno</b>	Matutino.
<b>Tema</b>	“Actividades de Reforzamiento”
<b>Objetivo:</b> Reforzar lo aprendido durante los talleres impartidos	
<p><b>Actividad de inicio</b></p> <p>1) Fuera del salón de clases los alumnos platicaran acerca de lo que les ha parecido todas las actividades que han recibido con anterioridad. Con el objetivo de saber si les ha gustado o no y si les ha sido de utilidad la información proporcionada.</p> <p><b>Actividad de desarrollo</b></p> <p>1) Observación de la naturaleza.</p> <p> <u>Objetivo.</u></p> <p>Que los alumnos conozcan y estén en contacto directo con la flora y fauna característica de la ciudad.</p> <p> <u>Procedimiento.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fuera del salón de clases los alumnos se relajaran y plasmaran en dibujos de acuerdo a vivencias personales y de sus familiares como era hace dos años con respecto a la época actual, a raíz del crecimiento urbano de la ciudad.</li> <li>✓ Posteriormente se elegirá al azar cinco alumnos los cuales nos platicaran el resultado de lo que plasmaron en sus dibujos.</li> </ul> <p><b>Actividad de cierre.</b></p> <p>1) Dinámica “Los rostros”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se pegara en la pared tamaño pliego tres rostros con diferentes expresiones. Una cara expresara alegría y satisfacción, la otra duda o regular satisfacción, denominado regular. El último debe reflejar una completa insatisfacción al que se le denominara malo.</li> <li>✓ Posteriormente cada alumno pasara y marcara el rostro que expresa la percepción que ha tenido del desarrollo del evento realizado durante las actividades del día.</li> </ul>	

<p>✓ Finalmente se hará un conteo de los resultados que permita mejorar o mantener la calidad del desarrollo de eventos similares en el futuro.</p>
<p><b>Recursos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotafolios.</li> <li>• Marcadores de colores.</li> <li>• Colores</li> <li>• Cinta adhesiva.</li> </ul>
<p><b>Observaciones del taller.</b></p>
<p><b>Elaborado por:</b></p> <p>❖ Lic. Viridiana Julieta Magil Padilla.</p>

**Tabla 57. Sesión 1 de la Semana 4.**

<b>Ponentes.</b>	Lic. Viridiana Julieta Magil Padilla.
<b>Fecha.</b>	
<b>Duración</b>	2:00 hrs.
<b>Institución</b>	Escuela Primaria Solidaridad.
<b>Grado</b>	Sexto
<b>Grupo</b>	B
<b>Turno</b>	Matutino.
<b>Tema</b>	“Actividades de Reforzamiento”
<b>Objetivo:</b> Reforzar lo aprendido durante los talleres impartidos	
<p><b>Actividad de inicio</b></p> <p>1) Presentación de los nombres de cada equipo y el tema a exponer.</p> <p><b>Actividad de desarrollo</b></p> <p>1) Exposición por equipos</p> <p> <u>Objetivo.</u></p> <p>De acuerdo a los temas vistos sobre problemas ambientales, el alumno realizará una investigación en bibliotecas, revistas, periódicos, sitios de internet y en los alrededores donde vive sobre algún tema de ambiental que se le proporcione.</p> <p> <u>Procedimiento.</u></p> <p>✓ Dentro del salón de clases los alumnos y de acuerdo a los temas vistos en las actividades anteriores, a cada alumno por equipo y con base a una investigación previa de un tema ambiental en específico, expondrá y realizara una dinámica de reflexión a sus compañeros.</p>	

<p><b>Recursos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotafolios.</li> <li>• Marcadores de colores.</li> <li>• Colores</li> <li>• Cinta adhesiva.</li> <li>• laptop</li> </ul>
<p><b>Observaciones del taller.</b></p>
<p><b>Elaborado por:</b></p> <p>❖ Lic. Viridiana Julieta Magil Padilla.</p>

**Tabla 58. Sesión 2 de la Semana 4.**

<b>Ponentes.</b>	Lic. Viridiana Julieta Magil Padilla.
<b>Fecha.</b>	
<b>Duración</b>	1:30 hrs
<b>Institución</b>	Escuela Primaria Solidaridad.
<b>Grado</b>	Sexto
<b>Grupo</b>	B
<b>Turno</b>	Matutino.
<b>Tema</b>	“Actividades de Reforzamiento”
<b>Objetivo:</b> Reforzar lo aprendido durante los talleres impartidos	
<p><b>Actividad de inicio</b></p> <p>1) Dentro del salón de clases se platicara con los alumnos cual fue la finalidad de las actividades impartidas.</p> <p><b>Actividad de desarrollo</b></p> <p>1) Evaluación final.</p> <p> <u>Objetivo.</u></p> <p>Saber si hubo retroalimentación, después de implementar las diversas estrategias didácticas con respecto a los problemas ambientales vistos.</p> <p> <u>Procedimiento.</u></p> <p>✓ Se entregará a cada alumno dos evaluaciones una de actitud y otra de conocimiento los cuales deberán responder de manera individual y en silencio.</p>	

<p><b>Actividad de cierre.</b></p> <p>1) Entrega de obsequios</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se entregara a cada alumno y al maestro a cargo del grupo un pequeño obsequio (manualidad).</li> <li>✓ Se procederá a tomar una foto grupal y finalmente se les dará las gracias por su participación en todas las actividades impartidas.</li> </ul>
<p><b>Recursos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lápiz</li> </ul>
<p><b>Observaciones del taller.</b></p>
<p><b>Elaborado por:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Lic. Viridiana Julieta Magil Padilla.</li> </ul>

**Tabla 59. Sesión 3 de la Semana 4.**

### IV.IV.III. SECCIÓN 3. Evaluación Diagnóstica y Final

**Evaluación Diagnostica de Conocimiento inicial y final:** Utilizada para identificar qué nivel de conocimiento tienen los alumnos de las escuelas primarias, de acuerdo a los temas ambientales que se manejan en los libros de texto gratuito de ciencias naturales y geografía de sexto grado, proporcionados por la Secretaria de Educación Pública (SEP).

**Evaluación Diagnostica de Actitud inicial y final:** Utilizada para identificar la actitud que los niños tienen con respecto al medio ambiente.

#### Evaluación Diagnóstica Conocimiento y Cuidado del Medio Ambiente.

Nombre del alumno:		
Grado y grupo:	Fecha:	
Nombre de la escuela:		
<b>INSTRUCCIÓN: Marca con una X la respuesta que consideres correcta.</b>	<b>Verdadero</b>	<b>Falso</b>
1.- ¿Separar la basura en orgánica e inorgánica ayuda a cuidar el medio ambiente?		
2.- ¿Los huesos y cáscara de plátano son desechos inorgánicos?		
3.- ¿Los desechos de las fábricas en la atmósfera causan contaminación en el aire?		
4.- ¿Sembrar árboles ayuda a conservar el medio ambiente?		
5.- Reciclado, reúso y reducción del consumo ¿Es una acción para el cuidado y conservación del medio ambiente.		
6.- Aprovechar al máximo la luz natural, ayuda a ahorrar energía.		
7.- ¿Quemar la basura y llantas son acciones que ayudan a evitar la contaminación de aire?		
8.- ¿Andar en bicicleta contamina el medio ambiente?		
9.- ¿La compra excesiva de productos, como refrescos, ropa, autos, perfumes, etc., dañan al medio ambiente?		
10.- ¿La tala para la agricultura y la ganadería, dañan al medio ambiente?		

**Tabla 60. Evaluación Diagnóstica Conocimiento y Cuidado del Medio Ambiente.**

**Evaluación Diagnóstica  
Actitudes hacia el Medio Ambiente.**

Nombre del alumno:					
Grado y grupo:			Fecha:		
Nombre de la escuela:					
<b>INSTRUCCIÓN: Marca con una X la respuesta que consideres correcta según sea tu situación.</b>	<b>Siempre.</b>	<b>La mayoría de las veces.</b>	<b>Algunas veces sí.</b>	<b>Casi nunca.</b>	<b>Nunca.</b>
1.- ¿Cuando sales de casa apagas las luces y aparatos eléctricos que no están siendo utilizados?					
2.- ¿Cuándo te bañas cierras la regadera mientras de jabonas?					
3.- ¿Te preocupas por los problemas ambientales de tu localidad?					
4.- ¿Separas el material usado (bolsas, botellas plásticas, papel, etc.) para reutilizarlo o enviarlos a centros de acopio?					
5.- ¿Has participado en actividades de conservación del medio ambiente, en tu escuela, en el zoológico?					
6.- ¿Si vez a una persona tirando basura en la calle le dices que es incorrecto?					
7.- ¿Cuándo compras refresco (Coca-Cola) llevas tu propio envase?					
8.- ¿Cuándo vas a la tienda llevas tu propia bolsa?					
9.- ¿Cuándo no hay botes de basura, tiras la basura en la calle?					
10.- ¿Cuándo vas al parque cuidas los objetos públicos?					

**Tabla 61. Evaluación Diagnóstica de Actitud hacia el Medio Ambiente.**

**Evaluación Final.**  
**Conocimiento y Cuidado del medio ambiente.**

Nombre del alumno:		
Grado y grupo:	Fecha:	
Nombre de la escuela:		
<b>INSTRUCCIÓN: Decide con una X si la oración es verdadera o falsa.</b>	<b>Verdadero</b>	<b>Falso</b>
1.- Separar la basura en orgánica, inorgánica y sanitaria es una acción que ayuda a cuidar el medio ambiente.		
2.- La basura como el vidrio, las botellas de plástico, etc. tardan poco tiempo en degradarse.		
3.- Se considera basura orgánica a los productos originados por seres vivos (plantas o animales).		
4.- Parte de la basura que se tira a diario se puede reutilizar o reciclar.		
5.- El aceite con que se cocinan los alimentos en casa se debe tirar en el lavabo de la cocina para que contamine menos.		
6.- Se deben de envolver las pilas domésticas en una bolsa de plástico antes de tirarla a la basura.		
7.- Los incendios forestales y la construcción de casas ayudan a conservar el hábitat de los animales y plantas.		
8.- Los problemas ambientales son producto de la acción de los seres humanos y fenómenos naturales como los huracanes e incendios forestales.		
9.- Deforestar significa plantar árboles.		
10.- Las algas y los árboles nos proporcionan la mayor parte del oxígeno que respiramos.		

**Tabla 62. Evaluación Final de Conocimiento y Cultura Ambiental.**

**Evaluación Final**  
**Actitudes hacia el Medio Ambiente.**

Nombre del alumno:					
Grado y grupo:			Fecha:		
Nombre de la escuela:					
<b>INSTRUCCIÓN: Marca con una X la respuesta que consideres correcta según sea tu situación.</b>	<b>Siempre.</b>	<b>La mayoría de las veces.</b>	<b>Algunas veces sí.</b>	<b>Casi nunca.</b>	<b>Nunca.</b>
1.- ¿Cuándo sales de casa apagas las luces y aparatos eléctricos que no están siendo utilizados?					
2.- ¿Te preocupas por informarte sobre cómo ahorrar agua y energía, para cuidar el medio ambiente?					
3.- ¿Hablas con tus padres sobre la importancia del cuidado y conservación del medio ambiente?					
4.- ¿Ayudas a mantener tu casa y salón de clases limpio?					
5.- ¿Separas la basura (bolsas, botellas de plástico y vidrio, cartón, etc.) para reutilizarlo?					
6.- ¿Consumo refresco en envase de vidrio o retornable para no contaminar?					
7.- ¿Cuándo vas a la tienda llevas tu propia bolsa?					
8.- ¿Cuándo no hay botes de basura tiras la basura en la calle?					
9.- ¿Cuándo en tu escuela se realizan actividades de conservación y cuidado del medio ambiente, participas?					
10.- ¿La conservación de la naturaleza te parece un tema interesante?					

**Tabla 63. Evaluación Final de Actitudes sobre el Medio Ambiente.**

#### IV.I.IV.IV. SECCIÓN 4. Material lúdico utilizado

##### 1.- Taller de educación ambiental.

**Memorama:** Cosas que los niños y niñas pueden hacer para cuidar el medio ambiente.



Imagen 1. Memorama.

## 2.- Taller de Aprovechamiento de Residuos Sólidos.

**Tarjetas:** Utilizada para identificar y realizar la separación de los residuos orgánicos e inorgánicos utilizando botes con sus respectivos nombres.

Elaboración propia.

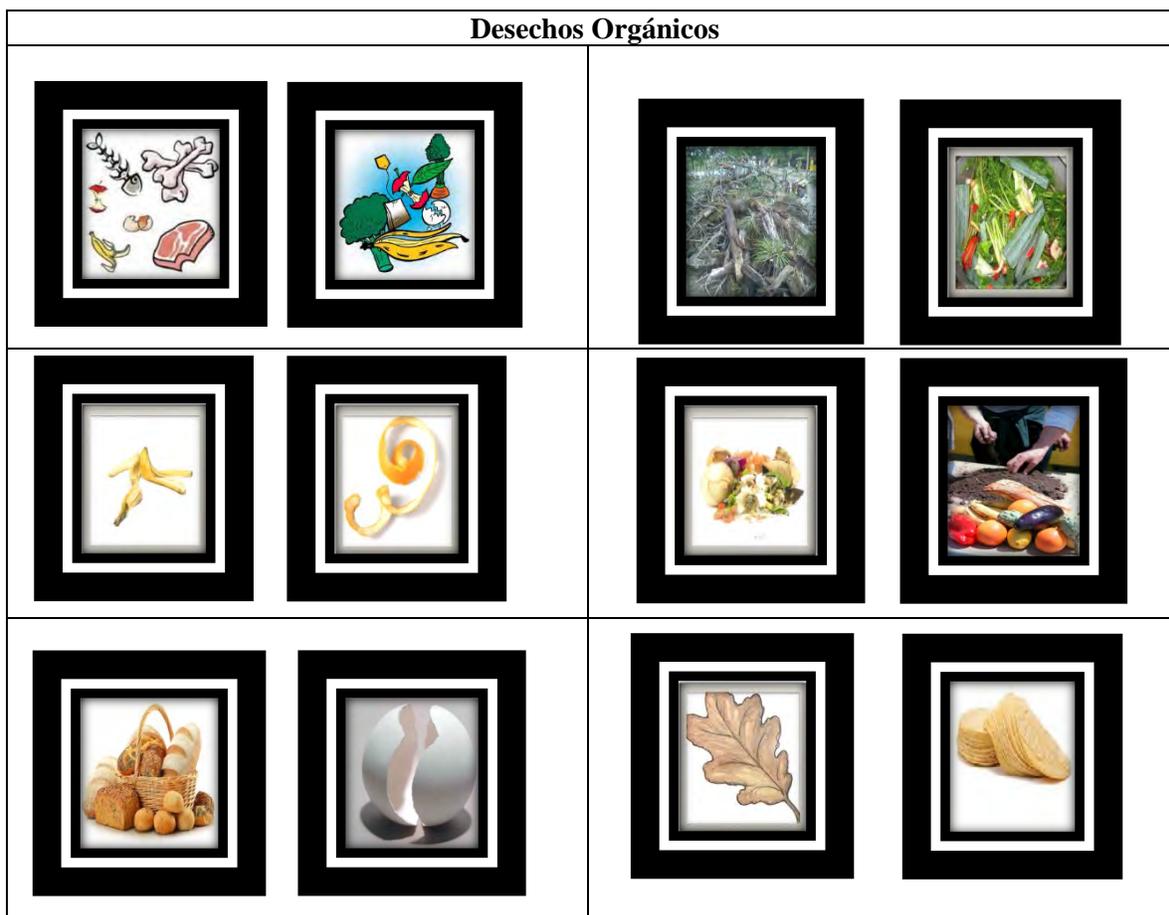


Tabla 64. Taller de Aprovechamiento de Residuos Sólidos. Desechos Orgánicos.



**Tabla 65. Taller de Aprovechamiento de Residuos Sólidos. Desechos Inorgánicos.**



**Imagen 2. Aprovechamiento de Desechos Orgánicos e Inorgánicos.**

**Sopa de letras:** Para identificar las palabras relacionadas con la basura y el reciclaje.

Fuente: Internet (<https://image.slidesharecdn.com/reciclaje-110126151849-phpapp02/95/reciclaje-37-728.jpg?cb=1296055191>).



**Imagen 3. Sopa de Letras.**

**Asociación de Objetos:** Utilizada para identificar y unir cada objeto en el contenedor correspondiente.

Fuente: Internet (<https://es.slideshare.net/RoingridR/reciclaje-6713320>).

	<p>En los contenedores de color azul tenemos que introducir el papel y el cartón. Ejemplos: Periódicos, sobres, cajas y otros envoltorios, publicidad, etc.</p>
	<p>En estos contenedores colocamos las botellas y botes de vidrio.</p>
	<p>En los contenedores de color gris depositamos los metales. Ejemplos: Latas de conserva, de refrescos, etc.</p>
	<p>En los contenedores de color amarillo tenemos que poner los plásticos. Ejemplos: Botellas de agua envasada y de refrescos, etc.</p>
	<p>En estos contenedores tenemos que introducir todos los materiales que no podemos clasificar en el resto.</p>
	<p>Los contenedores para pilas los podemos encontrar en muchos comercios. En ellos podemos depositar todo tipo de pilas: de pequeños electrodomésticos, de juguetes, de relojes, etc.</p>
	<p>En los ecoparques y camiones de recogida podemos depositar muebles electrodomésticos, ropa, aceites y otra gran variedad de objetos y materiales.</p>

**Imagen 4. Asociación de Objetos.**

**Elaboración de manualidades:** utilizada para desarrollar la creatividad reutilizando diferentes materiales como cartón para la elaboración de portarretratos, rollos de papel higiénico y botellas de pet para la elaboración de rollos y esferas multiusos.

Elaboración propia.

Fuente de las imágenes base: Internet

(<https://i.pinimg.com/originals/e3/84/3b/e3843bc2faab5eec07fe947400e7f667.jpg>,  
[https://educame.com/sites/default/files/articulo/mariposa\\_educame\\_4.jpg](https://educame.com/sites/default/files/articulo/mariposa_educame_4.jpg),  
[https://http2.mlstatic.com/D\\_Q\\_NP\\_22236-MLA20226274154\\_012015-Q.jpg](https://http2.mlstatic.com/D_Q_NP_22236-MLA20226274154_012015-Q.jpg),  
<https://i.pinimg.com/originals/d7/4a/41/d74a41ac7da3a8785ef89de551584282.jpg>)



**Imagen 5. Manualidades.**

### 3.- Taller degradación por deforestación.

**Rompecabezas:** Identificar la diferencia entre un bosque degradado y uno conservado, (rompecabezas y tarjeta para ayudar a formarlo).

Elaboración propia.

Fuente de las imágenes base: Internet (<http://antikor.zp.ua/main-news/2016/11/02/10282-zaporozhskij-leshoz-obitel-korrupsii/> y <http://galerianatural.blogspot.mx/2012/07/>).



**Imagen 6. Rompecabezas.**

**Cuento:** Utilizado para reflexionar sobre la importancia del cuidado de los árboles.

Fuente: Internet

([http://www.ceiploreto.es/sugerencias/Comprension\\_lectora/primer\\_ciclo/194/94/index.html](http://www.ceiploreto.es/sugerencias/Comprension_lectora/primer_ciclo/194/94/index.html)).

### **¡Todos para Bruno y Bruno para todos!**

En el parque de mi pueblo  
ha ocurrido un gran suceso  
querían llevarse a Bruno,  
un árbol gigante y viejo.

“Es que estorbará en la obra  
para el acerado nuevo”  
mientras tomaba medidas  
explicaba el jardinero.

Pero los niños decían: “¡Bruno es viejo pero es bueno!”  
¿acaso también ahora se llevarán a mi abuelo?

Ha sujetado columpios, albergado 100 mochuelos,

autopista es para hormigas y cobijo para el  
suelo.  
Nos alegra con sus hojas y en el parque es el  
abuelo  
quién le contará a los árboles cómo hay que  
limpiar el cielo.

¡Que cambien algunas formas en el acerado  
nuevo  
y que se respete a Bruno porque todo en él es  
bueno!.

Niños, padres y vecinos, niñas, madres, abue-  
las y abuelos,  
los turistas que pasaban y hasta el señor jardi-  
nero  
han pedido con pancartas y han recibido un  
premio  
porque Bruno aquí se queda para alegrarnos  
de nuevo.

¡Todos para Bruno y Bruno para todos!.



**Imagen 7. Cuento.**

#### **IV.I.V. Referencias Consultadas de la Propuesta Didáctica**

CONAFOR (2017), Manual para el Desarrollo de Talleres Didácticos de Educación y Cultura Ambiental, 63 pp.

Ruiz, M. Fernández, A. (2010). “De la Elaboración Teórica de la Praxis: Propuesta Sociopedagógica”, Guevara J, Fernández A. (Coord.). Conocimientos y actitudes ambientales en primaria: Dos décadas de educación ambiental en México, Editorial Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México.310 pp.

SEMARNAT (2011), Catálogo de Educación Ambiental en libros de Texto 2011-2012, México, 3-42 pp.

## **IV.II. CONCLUSIÓN FINAL DE LA INVESTIGACIÓN**

El ámbito de la Educación Ambiental es un terreno aún inexplorado para muchos, en el que cada día los integrantes de la sociedad se compenetran y se interesan más. Es evidente que la Educación, en todos sus niveles académicos, está en deuda de incrementar y reforzar el conocimiento de dichas ciencias que coadyuvan al aprendizaje sobre la conservación y el conocimiento de la cultura ambiental.

Hay mucho que hacer, de eso no queda ninguna duda, pero también es preciso decir que algo se está haciendo. El trabajo que a continuación se presenta tenía como primer interés crear cierta inercia sobre la EA en los jóvenes de sexto año de primaria. Promoviendo el interés entre ellos, se puede generar más el interés y el cambio actitudinal respecto al cuidado del medio ambiente.

Las metas o resultados analizados no solo superaron lo esperado, sino ampliaron más el universo de conocimiento al cual se circunscribe la Educación Ambiental. Es de especial interés detenerme para analizar a profundidad un poco más sobre este tema. Una de las metas esperadas fue que a partir de la intervención con la propuesta sobre la estrategia pedagógica sobre EA, los alumnos adquirieran conocimientos ambientales que les permitiera tener un cambio actitudinal positivo respecto al cuidado y a la conservación del medio ambiente.

Por demás, la meta fue lo que se esperó desde un inicio, pues generó conocimiento y sí existió un cambio actitudinal y fue sencillo distinguir el cambio entre los dos grupos, el Grupo de Control se mantuvo lineal frente a las dos evaluaciones mientras que el Grupo Experimental sí tuvo un cambio notándose desde la primera respuesta entre ambas evaluaciones (Inicial y Final). Y más de lo esperado fue saber que se motivó a los estudiantes sobre la EA, al punto de generar un interés por compartir lo aprendido, tal como se ve en las gráficas del apartado III.II (Véase pág. 104).

Otro punto de inflexión en las metas que se esperaban fue que la propuesta sea lo suficientemente flexible para que pueda adaptarse y aplicarse a otras escuelas de la ciudad. El curso sobre EA (Propuesta, Véase pág. 112) tuvo como principal interés la flexibilidad del curso para poder corresponder con la característica adaptabilidad a cualquier instancia para la buena promoción de Estrategias Pedagógicas concordantes con la promoción de una saludable cultura de conservación y cuidado del medio ambiente, mismo que se pudo cumplir con creces como se muestran en el apartado de Imágenes (Véase pág. 160) en donde el curso no solo tuvo la intención de construir una base cognitiva a través de una orientación pedagógica concordante a la estimulación propia del educando de sexto año de primaria, sino también estuvo construido para la fácil aplicación del curso no importando en dónde se encuentre, e integrando la construcción del interés del educando, el conocimiento en materia de EA y portabilidad del curso hacia distintos espacios académicos de la ciudad.

Al atender los resultados esperados, es digno de análisis los problemas que resultaron imprevisibles, mismos que enriquecen el trabajo, así como dan pauta para profundizar hacia distintas investigaciones educativas como fue el caso de la falta de comprensión lectora como obstáculo hacia una cultura de conservación y cuidado del medio ambiente. Si el educando no comprende lo que lee, ni conoce las distintas palabras que se utilizan en el ámbito de las ciencias ambientales, es de esperar que poco pudiese aprender sobre el tema, por mucha estrategia pedagógica que pudiésemos aplicar. Palabras como ‘deforestar’, ‘reforestar’, ‘hábitat’, entre otras reducen el propósito principal que es acercar al educando hacia la EA. Está de más decir que la presente investigación no tenía intención de tomar en cuenta dicha circunstancia, pero sería deshonesto no mencionarlo.

Por otro lado, es importante mencionar que aunque hubo una diferencia significativa entre el Grupo de Control y el Grupo Experimental, hubo un nivel aceptable entre las respuestas de ambos grupos, lo que deja una bocanada de aire fresco saber que el educando conoce los temas, está enterado de las problemáticas medioambientales que existen a su alrededor, así como la capacidad de discernimiento entre ser o no un coadyuvante en la conservación del medio ambiente.

Rememorando la hipótesis que mantiene la presente investigación se puede concluir que la hipótesis es correcta, pues la implementación de estrategias didácticas ambientales, sustentadas en el paradigma de aprendizaje constructivista, desarrollan el conocimiento y actitudes de los alumnos de nivel primaria respecto a problemas ambientales y su medio ambiente.

Partiendo de esto anterior, al afirmar que la hipótesis es correcta, se sustenta todo el trabajo de investigación. Desde una voz más personal, la hipótesis más allá de ser correcta es urgente, necesaria y fundamental en la consecución de la construcción de una actitud y un comportamiento pertinente sobre el cuidado y la conservación del medio ambiente.

El curso en el que se establecieron los paradigmas académicos y las estrategias pedagógicas sobre EA tuvo una duración de cuatro semanas, y en ese tiempo se pudo hacer evidente una pronta mejoría entre la actitud diagnóstica y la final, en el que el interés y las ganas de seguir consumiendo información referente al medio ambiente fueron motivados en un medio de respeto y trabajo lúdico. Estos esfuerzos por mostrar un ámbito lúdico en el que el educando se inmiscuya y se responsabilice por sus actos ambientales es necesario en el ciudadano, y si bien decir que cuatro semanas son suficientes sería una falacia, sí que podemos encontrar un cambio positivo.

El ejercicio construido es el resultado de una pronta necesidad por resarcir el daño ocasionado a nuestro medio ambiente, más en la situación geográfica en la que nos encontramos, ciudadanos de un Estado en el que la mayoría de la actividad es turística, y dicha actividad está vinculada directamente a la belleza natural de su medio ambiente. Cambiar una idiosincrasia significa aportar un agente de cambio para la conciencia y cultura del medio ambiente, así como la erradicación de un agente que pudiese contaminar por falta de conocimiento. Fomentar la Educación Ambiental es un imperativo para todos los que decidimos vivir en armonía con la naturaleza, y, en estos tiempos, no hay mayor consigna que el cuidado y conservación de nuestro medio ambiente.

## J. REFERENCIAS CONSULTADAS

Albarrán, A. (1980). Diccionario pedagógico. Siglo Nuevo Editores, S.A.

Aldes, J. (1993). “Pedagogía ambiental” ¿Un nuevo concepto? Revista Perspectiva Educacional, Instituto de Educación UCV, No. 21,22, Enero-Diciembre.

Alvarrán, A. (1980). Diccionario pedagógico. Ed. Siglo Nuevo, DF, México, 4a edición. 203 pp.

Antonio A. (1980). Diccionario Pedagógico, Siglo Nuevo Editores, S.A. 203 pp.

Ayes, G. (2007). La educación para el desarrollo sostenible. Cuba: Educación ambiental y desarrollo sostenible, memorias de congreso

Benedicto, A. (2002). Educación ambiental. Conservar la naturaleza y mejorar el medio ambiente. Ed. Praxis. Barcelona, España. 190 pp.

Cammaroto, A. (1999). Análisis de las estrategias instruccionales empleadas por los profesores del área de matemática: Caso: Universidad Simón Bolívar. Sede Litoral.

D, Ary. L, Ch. Jacobs, A. Razavieh (1996). Introducción a la investigación pedagógica. Ed. Mc Graw Hill. México. 2<sup>a</sup> edición. 410 pp.

Dávila, E. El Aprendizaje Significativo. Recuperado en: [http://depa.fquim.unam.mx/amyd/archivero/AUSUBELAPRENDIZAJESIGNIFICATIVO\\_1677.pdf](http://depa.fquim.unam.mx/amyd/archivero/AUSUBELAPRENDIZAJESIGNIFICATIVO_1677.pdf), el 4 diciembre 2012.

Deval, J. (2001). “Hoy todos son constructivistas”. Revista electrónica, Educere. núm. 15, vol. 5, 353-359 pp. Recuperado en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/356/35651520.pdf>, el 2 de Diciembre 2012.

Diccionario de la Lengua Española, recopilado en:  
<http://www.wordreference.com/definicion/promoci%C3%B3n>, el día 22 de abril de 2016.

Diccionario de la lengua española (DRAE), (2001). Recuperado en:  
<http://lema.rae.es/drae/?val=ambiente+>, el 9 de Septiembre de 2014.

Edwards, B. (1992). Educación y medio ambiente en los países andinos: estrategias educativas. Ed. INTERAMER. Cuenca, Ecuador. 191 pp.

Enkerlin, E. (1997). Ciencia Ambiental y Desarrollo Sostenible: Capítulo 28, 1ra Edición, Editorial International Thompson, Mexico 607-625 pp.

Estrada, D; Fernández, A. (2009). “Importancia Relativa de la Educación Ambiental a Nivel Primaria”. Guevara, J; Fernández, A. (coord.), Experiencias de Investigación en Educación Ambiental, editorial Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México. 45 pp.

Febles, M. (2004). Bases para una Psicología Ambiental en Cuba. Facultad de Psicología. Universidad de La Habana.

Fernández, A. (2002). Análisis del Modelo de Educación Ambiental que transmiten los maestros de primaria del municipio de Puebla,(México. Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Madrid.

Ferreiro, R. recuperado en:

<http://www.redtalento.com/articulos/website%20revista%20magister%20articulo%206.pdf>,  
el 26 octubre 2012.

Flores, R. (2013). Investigaciones de las representaciones sociales del medio ambiente en Brasil y México. Revista electrónica actualidades investigativas en educación, Costa Rica, núm. 1, Vol. 13, Enero – Abril 2013. 1-20 pp. Recuperado en: [http://revista.inie.ucr.ac.cr/uploads/tx\\_magazine/investigaciones-representaciones-sociales-medio-ambiente-brasil-mexico-calixto.pdf](http://revista.inie.ucr.ac.cr/uploads/tx_magazine/investigaciones-representaciones-sociales-medio-ambiente-brasil-mexico-calixto.pdf), el 22 marzo 2013.

García E. (2006). Piaget, la formación de la inteligencia. Editorial Trillas, México, 50-52 pp.

García, A. (2006). Diagnóstico y potenciación de la educación ambiental en jóvenes universitarios. Revista electrónica de pedagogía, México, núm. 6. Enero- Junio 2006. Recuperado en: <http://www.odiseo.com.mx/2006/01/print/alea-diagnostico.pdf>, el 14 de junio del 2012.

García, E. (2000). Vigotsky, la construcción histórica de la psique. Editorial Trillas, México.

García, E. (2010). Pedagogía Constructivista y Competencias: lo que los maestros necesitan saber. México: Trillas, 141 pp.

García, E. (2010). Pedagogía constructivista y competencias. Editorial Trillas, México, 34-37 pp.

González, G. (1994). Elementos estratégicos para la educación ambiental en México. Secretaría de Desarrollo Social, Instituto Nacional de Ecología, México.

González, S. (1977). “Lecciones de Motivación”. Impresora Universitaria “André Voisin”. La Habana.

Gros, B. (coord.). (1997). Diseño y programas educativos. Pautas pedagógicas para la elaboración de software. Barcelona: Ariel educación.

Hernández, L. (2002). Maestría en educación, campo: Práctica docente. Chetumal, Quintana Roo. Antología, institución escolar en Quintana Roo. 91 pp.

Hernández, S. (2006). Metodología de la Investigación. Ed. McGraw-Hill, México, 850 pp.

Hurlock, E. (1988). Desarrollo del Niño, segunda edición, McGRAW-HILL/INTERAMERICANA DE MEXICO, SA DE CV. 608 pp.

Juárez, C.; Ledezma, A. (2011). “La Educación Básica de la Luz de Tíblisi + 31”, Súccar S. (coord.), “Visiones Iberoamericanas de la educación ambiental en México: Memorias del Foro Tíblisi + 31”, Editorial de la Universidad de Guanajuato, México. 157-183 pp.

Manuel, A. (1997). El cambio global en el medio ambiente, introducción a las causas humanas. Ed. Alfaomega, Barcelona, España 332 pp.

Montaño F. (2012). La educación ambiental en México ante la crisis ambiental. URL: <http://vinculando.org/ecologia/la-educacion-ambiental-en-mexico-ante-la-crisis-ambiental.html> en Revista Vinculando.

Moore, T. (1980). Introducción a la teoría de educación. Editorial alianza. Madrid.

Novo, M. (1995). La educación ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios, Organización de estados Iberoamericanos, No. 11.

Palma de A. (1998). Fortalecimiento de la capacidad interdisciplinaria en Educación Ambiental. En: Revista Iberoamericana de Educación, Número 16-Educacion ambiental y formación: Proyectos y Experiencias, Enero-Abril.

Periódico oficial de la SEYC, (2014). Recuperado en: [http://www.seyc.gob.mx/web4/images/informacion\\_institucional/leyes/Decreto\\_Numero\\_093\\_Ley\\_de\\_Educacion\\_del\\_Estado\\_de\\_Quintana\\_Roo\\_27\\_Feb\\_2014.pdf](http://www.seyc.gob.mx/web4/images/informacion_institucional/leyes/Decreto_Numero_093_Ley_de_Educacion_del_Estado_de_Quintana_Roo_27_Feb_2014.pdf), el día 22 de Junio de 2015.

Pineda, A. (1993). Evaluación de Aprendizaje: guía para instructores. Editorial Trillas. México 27-29 pp.

Plan de Estudios de Educación Básica 2011, Recopilado en: [http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/20177/Plan\\_de\\_Estudios\\_2011\\_f.pdf](http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/20177/Plan_de_Estudios_2011_f.pdf), el día 26 de abril de 2016.

Plan y programas de estudio (1993). Educación Básica, Primaria, México, pp. 72,74, 91.

Reyes, M. (2007). “Las representaciones sociales sobre medio ambiente y educación ambiental”. Revista mexicana de pedagogía. Edición mayo-junio, 24,29 pp.

Ruiz, M. Fernández, A. (2010). “De la Elaboración Teórica de la Praxis: Propuesta Sociopedagógica”, Guevara J, Fernández A. (Coord.). Conocimientos y actitudes ambientales en primaria: Dos décadas de educación ambiental en México, Editorial Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México. 310 pp.

SEMARNAT (2011), Catálogo de Educación Ambiental en libros de Texto 2011-2012, México, 3-42 pp.

SEMARNAT- SEP, (2011). Inclusión de la dimensión ambiental en la educación básica Avances y retos.

UNESCO (1977). Tendencias de la educación ambiental. 1a edición. 275 pp.

UNESCO- PNUMA, (1989). Educación ambiental: modulo para la formación de profesores y supervisores en servicios para las escuelas primarias. Santiago, Chile. 221 pp.

Valenzuela A. (2010). Experiencias de educación, formación y sensibilización del público para adaptación de cambio climático y la reducción del riesgo de desastres en América Latina y el Caribe. Leo Antillas, C. POR A. Santo Domingo, República Dominicana, 127 pp.

Vygotsky, L. (2001). La imaginación y el arte en la infancia, Ediciones Coyoacán, México.

Zimmermann, M (2001). Ecopedagogía para el nuevo milenio. Ed. ECOE. Bogotá, Colombia. 145 pp.

# FOTOGRAFÍAS

## Foto 1. Identificación de problemas ambientales.

En esta dinámica cada alumno identificó y escribió un problema ambiental de su localidad, posteriormente se hizo un recuento y se separaron las respuestas similares. De esta actividad resultaron cuatro temas específicos que fueron: contaminación del agua, quema de basura, tala de arboles y separación de residuos, como se muestra en la fotografía.

### FOTO 1



AUTORA: LIC. VIRIDIANA MAGIL

## Foto 2, 3 y 4 Actividad reflexiva Dibujo y exposición

Se identificaron cuatro problemas ambientales y se formaron equipos asignando un problema ambiental a cada grupo. En esta dinámica cada equipo mediante un dialogo reflexivo entre ellos dibujaron desde su percepción como pueden ayudar a prevenir el problema ambiental asignado.

### FOTO 2



AUTORA: MARICARMEN GAMBOA

**FOTO 3**



**AUTORA: LIC. VIRIDIANA MAGIL**

**FOTO 4**



**AUTORA: LIC. VIRIDIANA MAGIL**

## Foto 5, 6 y 7. Elaboración del Periódico Mural

Cada equipo elaboró y plasmó en un periódico mural de acuerdo al tema que se le asignó y dio a conocer de manera creativa la importancia de cuidar y conservar el medio ambiente, de una manera no aburrida a través de recortes.

### FOTO 5



AUTORA: LIC. VIRIDIANA MAGIL

FOTO 6



AUTORA: LIC. VIRIDIANA MAGIL

**FOTO 7**



**AUTORA: LIC. VIRIDIANA MAGIL**

# **ANEXOS**

## ANEXO 1

### ENTREVISTA PARA DOCENTES A CARGO DEL GRUPO.

**Fecha:**

**Nombre del entrevistador:**

➤ **Datos generales.**

1. Nombre del maestro:
2. Localidad:
3. Municipio:
4. Nombre de la escuela:
5. Grado:
6. Número de años de trabajo como maestro:
7. Número de años de trabajo en esta escuela:
8. Formación académica:
9. Cursos de actualización:
10. Material con que cuenta en la escuela para impartir clases:

➤ **Actividades de educación ambiental.**

11. ¿En qué materia se imparte algún tema relacionado con el ambiente?
12. ¿Cómo lo imparte?
13. ¿Con que materiales de apoyo cuenta?
14. ¿Ha impulsado actividades prácticas con los alumnos relacionados con el medio ambiente?  
Si  
¿Cuáles?  
No  
¿Porque?
15. ¿Qué resultado ha obtenido?
16. ¿Qué dificultades se han presentado?
17. ¿Considera importante de la educación ambiental para la formación de estudiantes?  
Si  
¿Por qué?  
No  
¿Porque?

## ANEXO 2

### PRUEBA PILOTO.

**Objetivo.** El siguiente cuestionario está dirigido a alumnos de sexto año de primaria de la ciudad de Chetumal, Quintana Roo; con la finalidad de obtener información de conocimientos y actitudes ambientales que tiene cada alumno sobre su entorno.

**Apartado 1:** Este apartado pretende identificar qué nivel de conocimiento tienen los alumnos de las escuelas primarias, de acuerdo a los temas ambientales que se manejan en los libros de texto gratuito de ciencias naturales y geografía de sexto grado, proporcionados por la Secretaría de Educación Pública (SEP).

#### Evaluación Diagnóstica Conocimiento y cuidado del medio ambiente.

Nombre del alumno:		
Grado y grupo:		Fecha:
Nombre de la escuela:		
<b>INSTRUCCIÓN: Marca con una X la respuesta que consideres correcta.</b>	<b>Verdadero</b>	<b>Falso</b>
1.- ¿Separar la basura en orgánica e inorgánica ayuda a cuidar el medio ambiente?		
2.- ¿Los huesos y cáscara de plátano son desechos inorgánicos?		
3.- ¿Los desechos de las fábricas en la atmósfera causan contaminación en el aire?		
4.- ¿Sembrar árboles ayuda a conservar el medio ambiente?		
5.- Reciclado, reúso y reducción del consumo ¿Es una acción para el cuidado y conservación del medio ambiente.		
6.- Aprovechar al máximo la luz natural, ayuda a ahorrar energía.		
7.- ¿Quemar la basura y llantas son acciones que ayudan a evitar la contaminación de aire?		
8.- ¿Andar en bicicleta contamina el medio ambiente?		
9.- ¿La compra excesiva de productos, como refrescos, ropa, autos, perfumes, etc., dañan al medio ambiente?		
10.- ¿La tala para la agricultura y la ganadería, dañan al medio ambiente?		

**Apartado 2:** Este apartado pretende identificar la actitud que los niños tienen con respecto al medio ambiente.

**Evaluación Diagnóstica**  
**Actitudes hacia el medio ambiente.**

Nombre del alumno:					
Grado y grupo:			Fecha:		
Nombre de la escuela:					
<b>INSTRUCCIÓN: Marca con una X la respuesta que consideres correcta según sea tu situación.</b>	<b>Siempre.</b>	<b>La mayoría de las veces.</b>	<b>Algunas veces sí.</b>	<b>Casi nunca.</b>	<b>Nunca.</b>
1.- ¿Cuando sales de casa apagas las luces y aparatos eléctricos que no están siendo utilizados?					
2.- ¿Cuándo te bañas cierras la regadera mientras de jabonas?					
3.- ¿Te preocupas por los problemas ambientales de tu localidad?					
4.- ¿Separas el material usado (bolsas, botellas plásticas, papel, etc.) para reutilizarlo o enviarlos a centros de reciclaje?					
5.- ¿Has participado en actividades de conservación del medio ambiente, en tu escuela, en el zoológico?					
6.- ¿Si vez a una persona tirando basura en la calle le dices que es incorrecto?					
7.- ¿Cuándo compras refresco (Coca-Cola) llevas tu propio envase?					
8.- ¿Cuándo vas a la tienda llevas tu propia bolsa?					
9.- ¿Cuándo no hay botes de basura, tiras la basura en la calle?					
10.- ¿Cuándo vas al parque cuidas los objetos públicos?					

### ANEXO 3 PRUEBA PILOTO

**Objetivo.** El siguiente cuestionario está dirigido a alumnos de sexto año de primaria de la ciudad de Chetumal, Quintana Roo; con la finalidad de obtener información de conocimientos y actitudes ambientales que tiene cada alumno sobre su entorno.

**Apartado 1:** Este apartado pretende identificar qué nivel de conocimiento tienen los alumnos de las escuelas primarias, de acuerdo a los temas ambientales que se manejan en los libros de texto gratuito de ciencias naturales y geografía de sexto grado, proporcionados por la Secretaría de Educación Pública (SEP).

#### Evaluación Final.

#### Conocimiento y cuidado del medio ambiente.

Nombre del alumno:		
Grado y grupo:	Fecha:	
Nombre de la escuela:		
<b>INSTRUCCIÓN: Decide con una X si la oración es verdadera o falsa.</b>	<b>Verdadero</b>	<b>Falso</b>
1.- Separar la basura en orgánica, inorgánica y sanitaria es una acción que ayuda a cuidar el medio ambiente.		
2.- La basura como el vidrio, las botellas de plástico, etc. tardan poco tiempo en degradarse.		
3.- Se considera basura orgánica a los productos originados por seres vivos (plantas o animales).		
4.- Parte de la basura que se tira a diario se puede reutilizar o reciclar.		
5.- El aceite con que se cocinan los alimentos en casa se debe tirar en el lavabo de la cocina para que contamine menos.		
6.- Se deben de envolver las pilas domésticas en una bolsa de plástico antes de tirarla a la basura.		
7.- Los incendios forestales y la construcción de casas ayudan a conservar el hábitat de los animales y plantas.		
8.- Los problemas ambientales son producto de la acción de los seres humanos y fenómenos naturales como los huracanes e incendios forestales.		
9.- Deforestar significa plantar árboles.		
10.- Las algas y los árboles nos proporcionan la mayor parte del oxígeno que respiramos.		

**Apartado 2:** Este apartado pretende identificar la actitud que los niños tienen con respecto al medio ambiente.

## Evaluación Final

### Actitudes hacia el medio ambiente.

Nombre del alumno:					
Grado y grupo:			Fecha:		
Nombre de la escuela:					
<b>INSTRUCCIÓN: Marca con una X la respuesta que consideres correcta según sea tu situación.</b>	<b>Siempre.</b>	<b>La mayoría de las veces.</b>	<b>Algunas veces sí.</b>	<b>Casi nunca.</b>	<b>Nunca.</b>
1.- ¿Cuándo sales de casa apagas las luces y aparatos eléctricos que no están siendo utilizados?					
2.- ¿Te preocupas por informarte sobre cómo ahorrar agua y energía, para cuidar el medio ambiente?					
3.- ¿Hablas con tus padres sobre la importancia del cuidado y conservación del medio ambiente?					
4.- ¿Ayudas a mantener tu casa y salón de clases limpio?					
5.- ¿Separas la basura (bolsas, botellas de plástico y vidrio, cartón, etc.) para reutilizarlo?					
6.- ¿Consumo refresco en envase de vidrio o retornable para no contaminar?					
7.- ¿Cuándo vas a la tienda llevas tu propia bolsa?					
8.- ¿Cuándo no hay botes de basura tiras la basura en la calle?					
9.- ¿Cuándo en tu escuela se realizan actividades de conservación y cuidado del medio ambiente, participas?					
10.- ¿La conservación de la naturaleza te parece un tema interesante?					

**ANEXO 4  
PLAN DE ACTIVIDADES**

**Taller Educación Ambiental**

<b>Ponentes.</b>	Lic. Viridiana Julieta Magil Padilla.
<b>Fecha.</b>	
<b>Duración</b>	2:00 hrs.
<b>Institución</b>	Escuela Primaria Solidaridad.
<b>Grado</b>	Sexto
<b>Grupo</b>	B
<b>Turno</b>	Matutino.
<b>Tema</b>	“Educación Ambiental”
<p><b>Objetivo:</b> Concientizar a los alumnos de primaria sobre el gran problema al que nos enfrentamos hoy en día con los diversos problemas ambientales.</p>	
<p><b>Actividad de inicio:</b></p> <p>4) Dinámica rompe hielo “Encontrar a mi hermano animal”.</p> <p> <u>Objetivo:</u></p> <p>El objetivo de la dinámica es afianzar la relación con el grupo a trabajar.</p> <p> <u>Procedimiento:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Indicar de manera silenciosa un animal a cada alumno, sin que nadie sepa que animal tiene cada uno.</li> <li>✓ Una vez que todos tengan el animal asignado, se deberán vendar los ojos o cerrar el salón de clases para crear un ambiente oscuro, y comenzar a realizar el sonido correspondiente de su animal, buscando a su hermano. Es decir, buscando a quien también este realizando el mismo sonido.</li> </ul> <p>5) Entrega de distintivos a cada alumno para que escriban su nombre.</p> <p><b>Actividad de desarrollo:</b></p> <p>1) Exposición sobre el tema “Educación Ambiental”.</p> <p> <u>Objetivo.</u></p> <p>El objetivo de esta actividad es que los alumnos conozcan y se familiaricen con el significado de la educación ambiental.</p>	

### Procedimiento.

Mediante una presentación en Power Point, se explica a los alumnos:

5. ¿Qué es la educación ambiental?
  6. La importancia de la educación ambiental.
  7. ¿Que contamina el medio ambiente
  8. ¿Cómo podemos ayudar a cuidar el medio ambiente?
- 2) Lluvia de ideas (Identificación de problemas ambientales).

### Objetivo:

El objetivo de esta actividad es que los alumnos identifiquen los problemas ambientales de su localidad.

### Procedimiento.

- ✓ Dar a cada alumno una tarjeta en blanco en el cual escriba un problema ambiental que identifique en su localidad.
- ✓ Seguidamente, cada alumno debe pasar al frente y pegar la tarjeta en el pizarrón y/o pintarrón.
- ✓ Posteriormente, se hace un recuento de las respuestas que son similares frente a las que son diferentes.
- ✓ Finalmente se induce a una reflexión grupal con ayuda de las respuestas anotadas en la cual los alumnos externen las causas que originan los problemas ambientales identificados.

### **Actividad de cierre:**

- 1) Técnica de evaluación (Dibujo).
- ✓ Formar equipos (5 integrantes c/u).
  - ✓ A cada equipo se le asigna un problema ambiental de los que se identificaron anteriormente.
  - ✓ Cada equipo dibuja desde su percepción como pueden ayudar a prevenir ese problema ambiental.

### **Recursos.**

- Distintivos elaborados con material reutilizado.
- Tarjetas (Post-It).
- Cañón, computadora para proyectar la exposición.
- Rotafolios.
- Marcadores de colores.
- Cinta adhesiva.

**Observaciones del taller.**

**Elaborado por:**

❖ Lic. Viridiana Julieta Magil Padilla.

**Plan de actividades  
Taller Educación Ambiental.**

<b>Ponentes.</b>	Lic. Viridiana Julieta Magil Padilla.
<b>Fecha.</b>	
<b>Duración</b>	1:30 hrs.
<b>Institución</b>	Escuela Primaria Solidaridad.
<b>Grado</b>	Sexto
<b>Grupo</b>	B
<b>Turno</b>	Matutino.
<b>Tema</b>	“Educación Ambiental”

**Objetivo:** Concientizar a los alumnos de primaria sobre el gran problema al que nos enfrentamos hoy en día con los diversos problemas ambientales.

**Actividad de inicio:**

2. Foto – Lenguaje.

 Objetivo:

Hacer que los alumnos compartan sus sentimientos a partir de escenas de la vida cotidiana.

 Procedimiento.

- ✓ Buscar, recortes de periódico, láminas sobre diversas situaciones ambientales y acciones de personas.
- ✓ Organizar a los alumnos por equipos de trabajo (5 integrantes c/u).
- ✓ Entregar a cada grupo unas 4 láminas.
- ✓ El equipo debe elegir un representante.
- ✓ Observarán las láminas y compartirán sus impresiones más o menos durante 15 minutos.
- ✓ Los representantes de cada grupo presentan el trabajo del equipo: las dos láminas que más les impactaron y por qué.

<p><b>Actividad de desarrollo:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Proyección de video “SOS la tierra”.</li> <li>4. Comentarios sobre el video.</li> </ol> <p><b>Actividad de cierre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dejar unos minutos de silencio para que los alumnos reflexionen sobre los daños que causan al planeta con algunas de sus acciones que realizan de manera cotidiana.</li> <li>✓ Cada alumno debe escribir en una hoja una carta compromiso en las que plasmen dos acciones que realizarán de manera permanente para contribuir al cuidado y conservación del medio ambiente.</li> </ul>
<p><b>Recursos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Láminas sobre diversas situaciones ambientales y acciones de personas.</li> <li>• Cañón, computadora para proyectar video.</li> </ul>
<p><b>Observaciones del taller.</b></p>
<p><b>Elaborado por:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Lic. Viridiana Julieta Magil Padilla.</li> </ul>

**Plan de actividades  
Taller Educación Ambiental.**

<b>Ponentes.</b>	Lic. Viridiana Julieta Magil Padilla.
<b>Fecha.</b>	
<b>Duración</b>	2:00 hrs.
<b>Institución</b>	Escuela Primaria Solidaridad.
<b>Grado</b>	Sexto
<b>Grupo</b>	B
<b>Turno</b>	Matutino.
<b>Tema</b>	“Educación Ambiental”
<b>Objetivo:</b> Que los alumnos plasmen imágenes y textos alusivos a los distintos problemas ambientales así como las medidas de conservación utilizando materiales reciclados.	
<p><b>Actividad de inicio.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Organizar a los alumnos por equipos de trabajo (5 integrantes).</li> <li>✓ Asignar un tema a cada equipo.</li> </ul>	

- ✓ Entrega de material.
- ✓ Cada equipo debe elaborar un material que plasmará en el periódico mural de acuerdo al tema que se le asigne.

### **Actividad de desarrollo.**

2. Elaboración de periódico mural.

#### **Objetivo:**

Dar a conocer de manera creativa que es la educación ambiental y la importancia de cuidar y conservar el medio ambiente, de una manera no aburrida, que invite a leerlo a través del periódico mural y a conocer de ella.

#### **Procedimiento:**

5. Conseguir una lámina y/o cartón y ponerlas en una posición vertical. Esto significa que ha de quedar más larga que ancha al situarla en la pared que escojamos como soporte para mantenerla en alto.
6. Elegir un nombre atractivo para el periódico (relacionado con la conservación y cuidado del medio ambiente) que llame la atención de los lectores y no sea demasiado formal.
7. Colocar en el periódico mural información de forma organizada y estructurada por distintos bloques.
  - ¿Qué es la educación ambiental y su importancia?
  - ¿Qué es un problema ambiental?
  - Acciones que contaminan el medio ambiente.
  - ¿Cómo podemos ayudar a cuidar y conservar el medio ambiente?
  - Fechas y eventos, celebraciones importantes en torno al ámbito ambiental.
8. Poner la fecha y autores de los que elaboraron el periódico mural.

### **Actividad de cierre:**

- ✓ Cada equipo debe elegir un representante o se elige al azar.
- ✓ Los representantes de cada grupo presentan ante los demás equipos y docente del grupo el significado de lo que plasmaron en su bloque.

### **Recursos.**

- Tijeras.
- Pegamento.
- Cartón.
- Colores.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pintura.</li> <li>• Pinceles</li> <li>• Imágenes, recortes (degradación, conservación y cuidado del medio ambiente).</li> </ul>
<b>Observaciones del taller.</b>
<b>Elaborado por:</b>
❖ Lic. Viridiana Julieta Magil Padilla.

**Plan de actividades  
Taller degradación por deforestación.**

<b>Ponentes.</b>	Lic. Viridiana Julieta Magil Padilla.
<b>Fecha.</b>	
<b>Duración</b>	2:30 hrs.
<b>Institución</b>	Escuela Primaria Solidaridad
<b>Grado</b>	Sexto
<b>Grupo</b>	B
<b>Turno</b>	Matutino
<b>Tema</b>	“Degradación por deforestación”
<b>Objetivo:</b> Que los alumnos conozcan la importancia de los árboles, causas y consecuencias de la deforestación y cómo podemos prevenirla.	
<p><b>Actividad de inicio:</b></p> <p>6) Dinámica rompe hielo (yo soy... y me gusta...).</p> <p> <u>Objetivo:</u></p> <p>El objetivo de la dinámica es que los alumnos conozcan el nombre y los gustos de cada uno.</p> <p> <u>Procedimiento:</u></p> <p>Cada miembro se presenta añadiendo a su nombre algún fruto o animal que empiece con la misma letra de su nombre. Con el fin de darle un carácter lúdico a esta actividad.</p> <p><b>Actividad de desarrollo:</b></p> <p>3) Exposición sobre el tema degradación por deforestación.</p> <p> <u>Objetivo.</u></p>	

El objetivo de esta actividad es que los alumnos conozcan la importancia de los árboles, causas y consecuencias de la deforestación y cómo podemos prevenirla.

 Procedimiento.

2) Mediante una presentación en Power Point, se explicará a los alumnos:

- ✓ ¿Qué son los árboles?
- ✓ ¿Porque son importantes?
- ✓ ¿Qué es y cómo ocurre la deforestación?
- ✓ ¿Cuáles son las consecuencias de la deforestación?
- ✓ ¿Qué puedes hacer para prevenir la deforestación?

3) Formación de equipos.

 Objetivo:

El objetivo de la dinámica es fomentar la participación e interacción grupal de los alumnos entre sí y vean la diferencia que existe entre un bosque degradado y uno conservado.

 Procedimiento:

Se dividirá el grupo en dos (niños- niñas), posteriormente se les entregará las piezas de un rompecabezas para que por equipo armen la imagen correspondiente de cada rompecabezas (bosque conservado vs bosque degradado).

4) Cuentacuentos: ¡Todos para bruno y bruno para todos!

 Objetivos.

- ✓ Potenciar el interés y la observación por los árboles.
- ✓ Valorar las funciones de un árbol.
- ✓ Conocer los beneficios de las zonas verdes.

 Procedimiento.

- ✓ Buscar una zona del centro educativo que tenga algún árbol, si no lo hubiese es recomendable Salir fuera para encontrar un jardín, parque u otra zona verde que tenga árboles.
- ✓ Una vez localizada la zona del centro educativo, llevamos allí al grupo, se sientan en círculo en torno al árbol y guardan unos minutos de silencio, para que escuchen los sonidos del entorno, observen el árbol, miren el cielo, si hay varios árboles podrán abrazarse al que prefieran, a continuación se comenta lo que han sentido, si les gusta el árbol, los colores que tiene los sonidos que han escuchado, si hay flores o hierba cerca del árbol etc.

- ✓ A continuación narraremos el cuento (¡Todos para bruno y bruno para todos!) y al terminar el alumnado se pondrá de pie, volviendo a hacer un círculo pero ahora agarrados de las manos para abrazar conjuntamente el árbol.
- ✓ A manera de reflexión y para reforzar el taller, los alumnos formaran equipos y harán un dibujo por sobre el cuento y sobre lo que han sentido en ese contacto individual y colectivo con el árbol.
- ✓ Posteriormente cada equipo mostrará y platicará a sus compañeros lo que plasmaron en sus dibujos.

### **Actividad de cierre:**

Técnica de evaluación de clausura (rotafolio 1,2,3)

#### Procedimiento.

- ✓ Se colocará en el pintarrón tres rotafolios, en el rotafolio 1 se debe escribir la importancia de los árboles, en el rotafolio 2 las causas de la deforestación y en el rotafolio 3 como prevenir la deforestación.

### **Recursos.**

#### Taller.

- ✓ Pelota suave.
- ✓ Cañón, computadora para proyectar la exposición.
- ✓ Cuento ¡Todos para bruno y bruno para todos!
- ✓ Rotafolios.
- ✓ Marcadores de colores.
- ✓ Cinta adhesiva.
- ✓ Lista de asistencia.

### **Observaciones del taller.**

### **Elaborado por:**

- ❖ Lic. Viridiana Julieta Magil Padilla.



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

“FRUCTIFICAR LA RAZÓN: TRASCENDER NUESTRA CULTURA”