

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**“PROGRAMA DE COMUNICACIÓN PARA LA FORMACIÓN EDUCATIVA DEL
PROCESO DE CLASIFICACIÓN EN EL ORIGEN Y DISPOSICIÓN FINAL DE
PAPEL, PLÁSTICO, VIDRIO Y ALUMINIO DESECHADOS EN LAS ESCUELAS
PÚBLICAS DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN LA ZONA 4 DE MIXCO”**

ANITA LISETH AMPUDIA GARCIA

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2011

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**“PROGRAMA DE COMUNICACIÓN PARA LA FORMACIÓN EDUCATIVA DEL
PROCESO DE CLASIFICACIÓN EN EL ORIGEN Y DISPOSICIÓN FINAL DE
PAPEL, PLÁSTICO, VIDRIO Y ALUMINIO DESECHADOS EN LAS ESCUELAS
PÚBLICAS DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN LA ZONA 4 DE MIXCO”**

PRESENTADO A JUNTA DIRECTIVA DE
LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS



GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2011

MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

| | |
|---------------|-------------------------------------|
| DECANO | Lic. José Rolando Secaida Morales |
| SECRETARIO | Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales |
| VOCAL PRIMERO | Lic. Albaro José Girón Barahona |
| VOCAL SEGUNDO | Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero |
| VOCAL TERCERO | Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso |
| VOCAL CUARTO | P.C. Edgar Arnoldo Quichè Chiyal |
| VOCAL QUINTO | P.C. José Antonio Vielman |

EXAMINADORES DE ÁREAS PRÁCTICAS

| | |
|---------------------------|---|
| Matemática-Estadística | Lic. Axel Osberto Marroquín Reyes |
| Administración- Finanzas | Lic. Ariel Ubaldo De León Maldonado |
| Mercadotecnia-Operaciones | Licda. Elvia Zulena Escobedo Chinchilla |

JURADO QUE PRACTICÓ EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS

| | |
|-------------|--------------------------------------|
| Presidente: | Licda. María Del Carmen Mejía García |
| Secretario: | Lic. Mario Raúl Castellanos Girón |
| Examinador: | Licda. Maricruz Samayoa Peláez |

Guatemala marzo de 2011

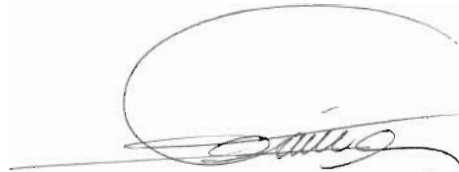
Licenciado
José Rolando Secaida Morales
Decano de la Facultad de
Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Su despacho

Señor Decano

En virtud de la designación que me confiere esa Decanatura en DICTAMEN ADMÓN. 40-2009 como asesor de la tesis del estudiante Anita Liseth Ampudia Garcia, me permito informar que fundamentado en los lineamientos y criterios técnicos determinados en el respectivo plan de investigación, procedí a realizar el análisis y discusión con el autor del estudio denominado **“PROGRAMA DE COMUNICACIÓN PARA LA FORMACIÓN EDUCATIVA DEL PROCESO DE CLASIFICACIÓN EN EL ORIGEN Y DISPOSICIÓN FINAL DE PAPEL, PLÁSTICO, VIDRIO Y ALUMINIO DESECHADOS EN LAS ESCUELAS PÚBLICAS DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN LA ZONA 4 DE MIXCO”**

En ese sentido, considero que la tesis cumple con las normas y requerimientos necesarios para la discusión en el examen general privado de tesis previo a optar al título profesional de Administrador de Empresas, en el grado académico de Licenciada. En consecuencia, me es grato emitir el respectivo Dictamen de Aprobación.

Atentamente,



Lic. Mario Alexander García Ortiz
Administrador de Empresas
Colegiado No. 11875



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS. GUATEMALA,
VEINTINUEVE DE SEPTIEMBRE DE DOS MIL ONCE.

Con base en el Punto QUINTO, inciso 5.1, subinciso 5.1.1 del Acta 23-2011 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 13 de septiembre de 2011, se conoció el Acta ADMINISTRACIÓN 092-2011 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 25 de abril de 2011 y el trabajo de Tesis denominado: "PROGRAMA DE COMUNICACIÓN PARA LA FORMACIÓN EDUCATIVA DEL PROCESO DE CLASIFICACIÓN EN EL ORIGEN Y DISPOSICIÓN FINAL DE PAPEL, PLÁSTICO, VIDRIO Y ALUMINIO DESECHADOS EN LAS ESCUELAS PÚBLICAS DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN LA ZONA 4 DE MIXCO", que para su graduación profesional presentó la estudiante ANITA LISETH AMPUDIA GARCIA, autorizándose su impresión.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



LIC. JOSE ROLANDO SECAIDA MORALES
DECANO



Smp.

Ingrid
PREVISADIC

DEDICATORIA

A DIOS: por permitirme llegar hasta acá y cumplir esta meta

A mi familia: **Mis padres:** Pedro Ranferi Ampudia Quan y
Catalina Garcia Hernández de Ampudia
Gracias por todo el apoyo y esfuerzo.

Mi hermano y familia: Oscar Fernando Ampudia Garcia
Monica Estefani Avila Hurtado de Ampudia y
Pedro Adrian Ampudia Avila
Gracias por estar con migo y por el apoyo brindado.

A toda mi familia: saben que son muy importantes para mi.

A todos mis amigos: quienes han estado pendientes de mi.

A TODOS LOS QUE ME QUIEREN, APRECIAN Y ACOMPAÑAN EN ESTE
MOMENTO TAN ESPECIAL.

ÍNDICE

| CONTENIDO | PÁGINA |
|--|---------------|
| INTRODUCCIÓN | i |
| CAPÍTULO I | |
| MARCO TEÓRICO | |
| 1.1. Escuelas públicas de educación primaria | 1 |
| 1.2. Formación educativa | 1 |
| 1.3. Educación ambiental | 1 |
| 1.4. Generación de residuos | 2 |
| 1.5. Separación de residuos | 3 |
| 1.5.1. Separación en la fuente o en el origen | 3 |
| 1.5.2. Separación manual | 4 |
| 1.5.3. Separación mecánica | 4 |
| 1.6. Disposición final | 5 |
| 1.7. Las 3R | 5 |
| 1.7.1. Reducir | 5 |
| 1.7.2. Reutilizar | 6 |
| 1.7.3. Reciclar | 6 |
| 1.8. El reciclaje | 7 |
| 1.8.1. Símbolo del reciclaje | 7 |
| 1.8.2. Antecedentes del reciclaje en Guatemala | 8 |
| 1.8.3. Generalidades del reciclaje | 9 |
| 1.8.4. Beneficios del reciclaje | 9 |

ÍNDICE

| CONTENIDO | PÁGINA |
|--|---------------|
| 1.8.5. Ventajas del reciclaje | 10 |
| 1.8.6. Materiales reciclables | 11 |
| 1.9. Mercadotecnia | 18 |
| 1.10. Mercadotecnia social | 19 |
| 1.10.1. Programa de comunicación | 19 |
| 1.10.1.1. Etapas del programa de comunicación social | 20 |
| 1.10.2. Mezcla de mercadotecnia | 30 |
| 1.10.2.1. Mezcla de mercadotecnia comercial | 30 |
| 1.10.2.2. Mezcla de mercadotecnia social | 33 |
| 1.10.3. La comunicación | 34 |
| 1.10.3.1. El proceso de comunicación | 34 |
| 1.10.3.2. Comunicación efectiva | 38 |
| 1.10.3.3. Tipos de comunicación | 39 |
| 1.10.3.4. Estilos de comunicación | 40 |
| 1.10.3.5. Clasificación de la comunicación | 40 |
| 1.10.3.6. Barreras de la comunicación | 41 |
| 1.11. Mezcla promocional | 42 |
| 1.11.1. Publicidad | 43 |
| 1.11.2. Ventas personales | 43 |
| 1.11.3. Promoción de ventas | 44 |
| 1.11.4. Relaciones públicas | 45 |

ÍNDICE

| CONTENIDO | PÁGINA |
|---------------------------|--------|
| 1.11.5. Marketing directo | 47 |
| 1.12. Mercado objetivo | 48 |
| 1.13. Análisis FODA | 48 |

CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DEL PROCESO DE CLASIFICACIÓN EN EL ORIGEN Y DISPOSICIÓN FINAL DE PAPEL, PLÁSTICO, VIDRIO Y ALUMINIO DESECHADOS EN LAS ESCUELAS PÚBLICAS DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN LA ZONA 4 DE MIXCO

| | |
|--|----|
| 2.1. Metodología de la investigación | 50 |
| 2.1.1. Unidad de análisis | 51 |
| 2.1.2. Ámbito geográfico | 51 |
| 2.2. Antecedentes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco. | 52 |
| 2.2.1. Jornadas | 52 |
| 2.2.2. Estructura organizacional | 53 |
| 2.3. Determinación de la muestra de integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco | 55 |
| 2.3.1. Niños y niñas | 55 |
| 2.3.2. Determinación de la cantidad de integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco. | 56 |

ÍNDICE

| CONTENIDO | PÁGINA |
|--|--------|
| 2.4. Resultados obtenidos del trabajo de campo | 57 |
| 2.4.1. Niños y niñas que asisten a las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco. | 58 |
| 2.4.2. Docentes integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco. | 60 |
| 2.4.3. Personal administrativo y colaboradores(as) de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco. | 61 |
| 2.4.4. Hábitos de consumo de los integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco. | 62 |
| 2.4.5. Experiencias de clasificación de residuos en el origen de papel, plástico, vidrio y aluminio | 66 |
| 2.4.6. Espacio físico | 72 |
| 2.4.7. Cantidad y características de los residuos generados por los integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco | 73 |
| 2.4.8. Participación de los integrantes en el programa de comunicación | 92 |
| 2.4.9. Disposición de los integrantes de las escuelas para clasificar los residuos generados | 94 |
| 2.4.10. Hábitos de medios de comunicación | 95 |
| 2.5. Matriz FODA de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco | 98 |

ÍNDICE

CONTENIDO

PÁGINA

CAPÍTULO III

PROGRAMA DE COMUNICACIÓN PARA LA FORMACIÓN EDUCATIVA DEL PROCESO DE CLASIFICACIÓN EN EL ORIGEN Y DISPOSICIÓN FINAL DE PAPEL, PLÁSTICO, VIDRIO Y ALUMINIO DESECHADOS EN LAS ESCUELAS PÚBLICAS DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN LA ZONA 4 DE MIXCO

| | |
|--|-----|
| 3.1. Justificación | 103 |
| 3.2. Objetivos | 103 |
| 3.3. Análisis FODA | 104 |
| 3.4. Estrategias de comunicación | 105 |
| 3.4.1. Producto/servicio | 105 |
| 3.4.2. Problema/oportunidad | 106 |
| 3.4.3. Grupo objetivo | 106 |
| 3.4.4. Definición del grupo objetivo | 106 |
| 3.4.5. Medios de comunicación | 108 |
| 3.4.6. Duración del programa de comunicación | 108 |
| 3.4.7. Determinación del presupuesto | 109 |
| 3.4.8. Estrategias de relaciones públicas | 109 |
| 1. Conferencias | 110 |
| 2. Exhibiciones | 114 |
| 3. Concursos y competencias | 117 |
| 4. Aniversarios | 118 |
| 5. Eventos deportivos | 119 |
| 6. Eventos culturales | 121 |

ÍNDICE

| CONTENIDO | PÁGINA |
|---|---------------|
| 7. Juegos | 123 |
| 8. Discursos | 124 |
| 9. Carteleras | 125 |
| 10. Patrocinios | 126 |
| 3.4.9. Estrategias de marketing directo | 129 |
| 1. Presentación audiovisual | 130 |
| 2. Recolección de datos | 132 |
| 3.4.10. Integración de estrategias propuestas | 135 |
| 3.4.11. Establecimiento del presupuesto para el programa de comunicación | 136 |
| 3.4.12. Evaluación y control de las estrategias | 137 |
| 3.4.13. Relación costo/beneficio | 141 |
| CONCLUSIONES | 142 |
| RECOMENDACIONES | 144 |
| BIBLIOGRAFÍA | 146 |
| ANEXOS | 149 |

ÍNDICE DE ANEXOS

No.

- 1 Cuestionario para director(a)
- 2 Cuestionario para profesor(a) de primero a sexto grado
- 3 Cuestionario para colaborado(a)
- 4 Cuestionario para niños(as) de primero a sexto grado
- 5 Cuestionario a dependientes de tienda
- 6 Listado de instituciones que recolectan materiales clasificados en el origen
- 7 Formato de carta de solicitud para capacitación dirigida a instituciones que brindan este servicio gratuito
- 8 Guía para realizar actividades
- 9 Presentación de imágenes del material audiovisual
- 10 Glosario

ÍNDICE DE CUADROS

| No. | | PÁGINA |
|-----|--|--------|
| 1 | Total horas de permanencia de los integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco. | 52 |
| 2 | Estructura organizacional de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco. | 54 |
| 3 | Cantidad de integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco. | 57 |
| 4 | Cantidad de niños y niñas integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco. | 58 |
| 5 | Cantidad de niños y niñas integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco entrevistados. | 59 |
| 6 | Cantidad de profesores(as) por grado integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco entrevistados. | 61 |
| 7 | Percepción de los integrantes escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco del proceso de clasificación en el origen de residuos de papel, plástico, vidrio y aluminio. | 68 |
| 8 | Residuos de plástico generados en una semana por niños y niñas integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco. | 73 |
| 9 | Residuos de plástico generados en un año por niños y niñas integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco. | 74 |
| 10 | Residuos de plástico generados por integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco en un año. | 75 |
| 11 | Residuos de plástico generados en un año por labores de personal de mantenimiento y cocina de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco en un año. | 76 |
| 12 | Residuos de plástico de un año provenientes de las tiendas ubicadas dentro de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco en un año. | 78 |
| 13 | Residuos de papel generados en una semana por niños y niñas integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco. | 79 |

ÍNDICE DE CUADROS

| No. | | PÁGINA |
|-----|--|--------|
| 14 | Residuos de papel generados en un año por niños y niñas integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco. | 80 |
| 15 | Residuos de papel generados en un año por profesores(as), directores(as) y colaboradores(as) integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco. | 81 |
| 16 | Residuos de vidrio generados en una semana por niños y niñas integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco. | 82 |
| 17 | Residuos de vidrio generados en un año por niños y niñas integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco. | 83 |
| 18 | Residuos de aluminio generados en una semana por niños y niñas integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco. | 83 |
| 19 | Residuos de aluminio generados en un año por niños y niñas integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco. | 84 |
| 20 | Residuos de aluminio generados por los integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco. | 85 |
| 21 | Residuos varios generados en una semana por niños y niñas de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco. | 86 |
| 22 | Residuos varios generados en un año por niños y niñas integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco. | 87 |
| 23 | Residuos varios generados en una semana por profesores(as), directores(as), colaboradores(as) y personal de tienda de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco. | 88 |
| 24 | Residuos varios generados en un año por profesores(as), directores(as), colaboradores(as) y personal de tienda de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco. | 89 |

ÍNDICE DE CUADROS

| No. | | PÁGINA |
|-----|---|--------|
| 25 | Total de residuos generados por todos los integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco. | 90 |
| 26 | Medios de comunicación utilizados por los integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco | 96 |
| 27 | Recursos tecnológicos disponibles de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco para transmitir material audiovisual y comunicarse con instituciones que colaboran con las escuelas. | 97 |
| 28 | Matriz FODA | 102 |
| 29 | Plan de acción para la actividad de conferencia | 113 |
| 30 | Plan de acción para la actividad de exhibiciones | 116 |
| 31 | Plan de acción para la actividad concurso de disfraces | 118 |
| 32 | Plan de acción para la actividad de aniversario | 119 |
| 33 | Plan de acción para la actividad de carrera de relevos | 121 |
| 34 | Plan de acción para eventos deportivos | 122 |
| 35 | Plan de acción para juegos | 123 |
| 36 | Plan de acción para el discurso | 124 |
| 37 | Plan de acción para cartelera | 126 |
| 38 | Listado de instituciones que proporcionan capacitación sin ningun costo | 128 |
| 39 | Plan de acción para capacitación | 129 |
| 40 | Plan de acción para presentación de material audiovisual | 132 |
| 41 | Plan de acción para la clasificacion de materiales | 134 |
| 42 | Resumen de estrategias propuestas | 135 |
| 43 | Recolección de datos de la cantidad de residuos clasificados | 139 |
| 44 | Relación costo/beneficio para las estrategias propuestas | 141 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| No. | PÁGINA |
|---|--------|
| 1. Símbolo del reciclaje | 8 |
| 2. Símbolo del reciclaje del material Polietileno Tereftalado PET-PETE | 13 |
| 3. Símbolo del reciclaje del material Polietileno de alta densidad | 14 |
| 4. Símbolo del reciclaje del material Cloruro de polivinilo o VINYL PVC | 14 |
| 5. Símbolo del reciclaje del material Polietileno de baja densidad PEBD o LDPE | 15 |
| 6. Símbolo del reciclaje del material Polipropileno PP | 15 |
| 7. Símbolo del reciclaje del material Poliestireno PS | 16 |
| 8. Símbolo del reciclaje de otros plásticos | 16 |
| 9. Diagrama de las etapas del proceso de comunicación social | 21 |
| 10. Diagrama de las etapas del proceso de comunicación | 38 |

ÍNDICE DE GRÁFICAS

| No. | | PÁGINA |
|-----|--|--------|
| 1 | Utensilio en el cual transportan su refacción los integrantes de las escuelas oficiales de educación primaria de la zona 4 de Mixco. | 63 |
| 2 | Lugar que utilizan los niños y niñas de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco para tirar la basura. | 64 |
| 3 | Lugar que utiliza el resto de integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco para depositar la basura. | 65 |
| 4 | Conocimiento del proceso de clasificación en el origen de residuos de papel, plástico, vidrio y aluminio generados en las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco. | 67 |
| 5 | Realización del proceso de clasificación en el origen de residuos de papel, plástico, vidrio y aluminio generados en los salones de clases de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco. | 69 |
| 6 | Realización del proceso de clasificación en el origen de residuos de papel, plástico, vidrio y aluminio generados en las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco. | 70 |
| 7 | Tiempo dedicado al tema del proceso de clasificación en el origen de papel, plástico, vidrio y aluminio en las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco. | 71 |
| 8 | Participación porcentual de desechos reciclables generados dentro de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco. | 91 |
| 9 | Participación porcentual de los desechos generados dentro de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco. | 92 |
| 10 | Participación de los integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco en un programa de comunicación. | 93 |
| 11 | Disposición de los integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco de clasificar los residuos en la fuente. | 94 |

INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Educación de Guatemala –MINEDUC– estipula como escuela oficial/pública primaria el lugar en donde se brinda educación gratuita a niños y niñas, que comprende de primero a sexto primaria, para efectos del presente documento se realizó la investigación en las escuelas de educación primaria de la zona 4 de Mixco, en donde se evidencia el no contar con controles de los residuos generados dentro de sus instalaciones.

Razón por la cual se plantea el programa de comunicación para la formación educativa de proceso de clasificación en el origen de los residuos generados dentro de las instalaciones.

El documento de tesis esta formado por tres capítulos, el primero contiene el marco teórico en donde se desarrollan los conceptos útiles para sustentar el trabajo de investigación, en el capítulo dos se presenta el diagnóstico situacional de las escuelas oficiales de educación primaria de la zona 4 de Mixco, obtenido de la recopilación de información y observación en el trabajo de campo y análisis posterior. En el capítulo tres se presenta la propuesta del programa de comunicación dirigida a todos los integrantes (niños, niñas, directores(as), personal docente y personal de mantenimiento, cocina, conserjería y tienda) de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco, para que realicen la formación educativa del proceso de clasificación en el origen de desechos de papel, plástico, vidrio y aluminio por medio de la utilización de las herramientas propias de las relaciones públicas y del marketing directo; como, conferencias, exhibiciones, concursos y

competencias, actividades de aniversario, eventos deportivos y culturales, juegos, discursos, carteleras, presentación audiovisual, clasificación de materiales, juegos y programas de capacitación, todos ellos permitirán dar a conocer a los niños y niñas, personal docente, administrativo, colaboradores y personal de tienda, la importancia y los beneficios de la clasificación en el origen y disposición final de papel, plástico, vidrio y aluminio potencialmente reciclables, generados en las instalaciones.

Por ultimo se presentan las conclusiones del estudio y se emiten las respectivas recomendaciones, y se fundamenta la investigación con la presentación de bibliografía utilizada y los anexos que son complemento de la propuesta.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. ESCUELAS PÚBLICAS DE EDUCACIÓN PRIMARIA

El objetivo fundamental del sistema educativo consiste en que los niños y niñas tengan un aprendizaje para construir una sociedad próspera y competitiva. El Ministerio de Educación de Guatemala –MINEDUC– estipula como escuela oficial primaria el lugar en donde se brinda educación gratuita a niños y niñas, que comprende de primero a sexto primaria, así también se contempla la educación primaria de los adultos, que es impartida en horario nocturno. La mayoría de escuelas oficiales de educación primaria de la zona 4 de Mixco, son urbanas, mixtas, monolingües, es decir, que únicamente hablan un lenguaje que es el castellano y de plan diario en jornada matutina y vespertina.

1.2. FORMACIÓN EDUCATIVA

El concepto de formación educativa significa, desarrollar competencias no solo con pizarra y tiza sino también sacar a estudiantes al mundo real del trabajo, crear nuevos contextos de aprendizaje, brindar el conocimiento y la solución del problema lo que concibe el papel del docente como un guía o tutor.

1.3. EDUCACIÓN AMBIENTAL

“La educación ambiental es un proceso formativo permanente que se inicia en las etapas tempranas del ser humano y que continúa por toda la vida. Se proyecta al futuro sobre la base del conocimiento de las situaciones ambientales actuales”. (6:s.p)

Una de las formas para educar a niños y niñas, director(a), profesores(as), personal de mantenimiento, cocina, conserjería y tienda acerca del medio ambiente, consiste en generar un sentimiento de responsabilidad, valoración y participación en la temática ambiental como participar en programas relacionados al tema del reciclaje y adecuado control de los residuos generados, cuya función consiste en proporcionar información y la manera de llevar a la practica los conocimientos aplicables en el entorno en donde se desarrollan las actividades educativas y recreativas durante el tiempo de permanencia en las escuelas.

1.4. GENERACIÓN DE RESIDUOS

“El primer paso para conocer acerca del reciclaje es identificar todos los materiales disponibles para el reciclaje potencial, es necesario conocer algo acerca de la anatomía de la corriente de los desechos. Sólo comprendiendo claramente la diversidad de los materiales, se puede indicar la mejor solución para su disposición final”. (15:s.p)

Existen factores como el nivel de vida, los hábitos y costumbres de las personas, así como del área donde habitan que influyen en la calidad y cantidad de la generación y composición de los residuos que desechan, mismos que pueden ser medidos en kilogramos por día y por persona.

La importancia de separar los desechos de acuerdo al material no es sólo para facilitar su manejo, sino también por cuestiones de higiene y preocupación por el medio ambiente. “Pueden ser aprovechados los desperdicios para reutilizarlos antes de convertirse en basura, es decir, mezclarse con otros desechos y con el medio ambiente. Cuando se convierten en basura apenas se logra rescatar una parte, que no esté contaminada”. (7:s.p)

1.5. SEPARACIÓN DE RESIDUOS

La separación o clasificación de residuos, es necesaria para obtener la mayor cantidad de artículos reciclables y la disminución del volumen de basura que tendría como destino final el basurero municipal o basureros clandestinos, trayendo consigo beneficios económicos y un impacto positivo sobre el medio ambiente.

Existen tres formas de clasificar o separar los desechos que son generados en las distintas ramas de la actividad económica de una sociedad y en los hogares, las cuales se describen a continuación:

1.5.1. SEPARACIÓN EN LA FUENTE O EN EL ORIGEN

La “separación en la fuente o en el origen es la recuperación de los materiales reciclables en el punto donde se originan como por ejemplo: el hogar, comercio, industrias y escuelas. Estos materiales recuperados son llevados a los centros de acopio y reciclaje correspondientes a sus categorías en donde los almacenan y algunos los preparan para ser procesados o exportados”. (20:s.p)

La separación en el origen, es la forma más eficaz de reducir, la cantidad de residuos generados y el costo asociado a su manipulación se reduce, así como el transporte necesario para trasladarlo a los basureros municipales, además del impacto ambiental que se presenta por la acumulación de gases y malos olores en el ambiente. Para realizarlo es necesario cambiar los hábitos de consumo.

“Una de las ventajas de la separación en la fuente es que los materiales reciclables recobrados no están contaminados al no estar mezclados con el resto de los residuos. Este método contribuye a reducir el volumen de los residuos que llegan a los sistemas de relleno sanitario y por lo tanto alarga la vida útil de estos.

Otra ventaja de este método es que disminuye los costos de recolección y disposición final de los residuos. El éxito de este método dependerá en gran medida, del desarrollo de programas educativos para concienciar sobre la importancia de cooperar implantando la estrategia del reciclaje en el diario vivir". (20:s.p)

1.5.2. SEPARACIÓN MANUAL

Muchos desechos son mezclados y tirados sin ningún tipo de control por ello "la separación manual de los residuos sólidos ocurre después de la recolección. Este método no es recomendado al presentar problemas de salud y seguridad porque los materiales al recuperarse ya se han mezclado con otros desechos contaminados". (20:s.p) Este método en ocasiones es realizado por los mismos trabajadores de los vehículos recolectores, en plantas de tratamiento o en los basureros municipales o clandestinos, lo que genera fuentes de trabajo informal por medio de la comercialización de los artículos recuperados.

1.5.3. SEPARACIÓN MECÁNICA

Según la cantidad de desechos generados se determina el tipo de separación a utilizar así como los recursos disponibles y "la separación mecánica es la recuperación de materiales por medios mecánicos o electromecánicos después de la recolección, segregan todos los materiales para obtener la mejor separación y clasificación, permite recobrar mayor cantidad de residuos que otros métodos manuales". (20:s.p)

Este método no es utilizado en Guatemala, por los altos costos que genera y la tecnología necesaria para su desarrollo, además de la cantidad de mano de obra requerida.

1.6. DISPOSICIÓN FINAL

Son acciones necesarias para tratar o disponer en un lugar los residuos sólidos como última etapa de su manejo en forma permanente, sanitaria y controlada ambientalmente segura.

1.7. LAS 3R

“Es una propuesta sobre hábitos de consumo popularizada por la organización ecologista Greenpeace, que pretende desarrollar hábitos generales responsables como el consumo responsable. Este concepto hace referencia a estrategias para el manejo de residuos que buscan ser más sustentables con el medio ambiente y específicamente dar prioridad a la reducción en el volumen de residuos generados. Se atribuye a Japón la creación de esta idea, que en 2002 introdujo las Políticas para Establecer una Sociedad Orientada al Reciclaje, llevando a cabo diferentes campañas entre organizaciones civiles y órganos gubernamentales para difundir entre ciudadanos y empresas la idea de las tres erres”.(13:sp)

El concepto de las 3R hace referencia a estrategias para el manejo de residuos que buscan ser más sustentables con el medio ambiente y específicamente dar prioridad a la reducción en el volumen de residuos generados. Está indicado por sus siglas reducir, reutilizar y reciclar las cuales se describen a continuación:

1.7.1. REDUCIR

“Consiste en reducir la cantidad de productos que consume la sociedad, es decir, prevenir desde el origen y modificar los hábitos de consumo. Para fabricar todo lo que utiliza la sociedad se necesitan materias primas, agua, energía, minerales que pueden agotarse o tardar mucho tiempo en renovarse”. (15:s.p)

La reducción del consumo de productos que no son necesarios, que contengan exceso de empaque, que sean dañinos para el medio ambiente o que no puedan ser reciclados, son algunas actividades que se deben hacer para minimizar la generación de desechos.

1.7.2. REUTILIZAR

Formar el hábito de reutilizar materiales constituye uno de los principios más importantes del reciclaje por el simple hecho de utilizar un artículo en repetidas ocasiones y no ser adquiridos para ser desechados inmediatamente sin la posibilidad de ser separados y contar con un manejo adecuado. “No es más que volver a usar un producto, teniendo en cuenta esta posibilidad cuando se compra”. (15:s.p)

1.7.3. RECICLAR

“Reciclar significa reprocesar un residuo para obtener nuevos materiales o productos. El reciclado permite volver a introducir los distintos materiales en los ciclos de la producción, ahorrando materias primas y disminuyendo la cantidad de residuos que van a parar a basureros”. (7:s.p)

Es una actividad sencilla, que requiere de la participación de todos por medio de la adopción de hábitos de consumo, consiste en devolver al ciclo productivo, los residuos que pueden ser reutilizados como materia prima, para contribuir con el ahorro de energía, y utilizar la menor cantidad de recursos naturales.

1.8. EL RECICLAJE

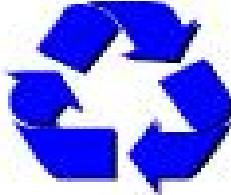
“El reciclaje es una alternativa para reducir el volumen de los residuos sólidos, consiste en recuperar materiales potencialmente reciclables que fueron descartados en el flujo de los desperdicios sólidos. El reciclaje implica la separación y recolección selectiva de materiales como el vidrio, aluminio, plástico, papel y su posterior acondicionamiento para su reutilización, procesamiento y transformación en nuevos productos. Debido a que la recolección es el paso más visible del proceso, constantemente se toma como sinónimo de reciclaje; sin embargo no es así; es sólo la primera etapa”. (7:s.p)

1.8.1. SÍMBOLO DEL RECICLAJE

“El símbolo universal del reciclaje, hoy en dominio público, surgió como una idea de una empresa de Chicago, la Container Corporation of America, para contribuir a la celebración del primer Día de la Tierra en 1970 y también como maniobra publicitaria. Poco podían pensar que el símbolo, ganador de un concurso de ideas patrocinado por esa empresa, terminaría por convertirse en uno de los más difundidos y conocidos de la historia. El ganador del concurso, al que se presentaron más de 500 propuestas, fue un joven de 23 años, estudiante de la University of Southern California, Gary Anderson”. (10:sp)

”El símbolo del reciclaje se utiliza en todo el mundo, está compuesto por tres flechas que en conjunto forman un triángulo y que representan la continuidad del ciclo útil de los materiales reciclables. Este símbolo se encuentra impreso en envases, empaques y objetos que son recuperables“. (6:s.p)

Figura 1
Símbolo del reciclaje



Fuente: <http://ecoactitud.files.wonderpress.com/2008/11/plastic-recycling-simbols>

Las tres flechas que conforman el triángulo significan reducir, reutilizar y reciclar, representa el círculo que debería realizarse con los artículos potencialmente reciclables para optimizar la utilización de los mismos antes de desecharlos para reducir la cantidad de basura generada.

1.8.2. ANTECEDENTES DEL RECICLAJE EN GUATEMALA

En Guatemala “el reciclaje tiene aproximadamente 20 años de operar, lamentablemente es una actividad que ha mantenido un perfil muy bajo, ya que no se le ha dado la importancia ni se ha realizado la divulgación necesaria para que la población esté bien informada”. (20:s.p)

Es del conocimiento de los guatemaltecos la importancia del reciclaje, más no del cómo hacerlo ni qué artículos reciclar, simplemente se ha ido dejando de lado como algo ajeno a las costumbre del país, evidenciando que no existe una cultura de volver a utilizar los materiales que ya cumplieron su vida útil.

“La recuperación, selección y reciclaje ocurren principalmente de manera informal, sin apoyo ni control oficial e involucra grandes contingentes de grupos familiares que no tienen, en la mayoría de los casos, otras opciones de sobrevivencia, así también de personal de servicio de limpieza municipal, y recolectores de basura en camiones u otros medios de transporte como en carretones”. (8:s.p)

1.8.3. GENERALIDADES DEL RECICLAJE

“Existe gran cantidad de pequeños recicladores que trabajan en el mercado informal, en forma poco controlada por lo que no es posible contabilizar o tener estadística de la capacidad de reciclaje del país. En general los residuos son acopiados, en los vertederos clandestinos y en los vertederos controlados en donde trabajan muchas personas conocidas como guajeros, que han hecho de la segregación de la basura su forma de subsistencia, ellos recolectan, acopian y trasladan los productos clasificados a empresas o personas intermediarias quienes comercializan los productos a las distintas fábricas. Se sabe, incluso, que en los mismos camiones amarillos comienza la segregación, por medio de los peones de la recolección". (14:s.p)

1.8.4. BENEFICIOS DEL RECICLAJE

Lo primordial en la realización de actividades relacionadas con el reciclaje consisten en reducir y evitar más contaminación en el medio ambiente así como la conservación de los recursos naturales existentes y reducir el deterioro de los mismos, además de otros aspectos descritos a continuación:

- a. Reducir la recolección y el transporte de materiales que requieren de cantidades substanciales de energía y esfuerzo.
- b. Mayor consumo de material aprovechable.
- c. Ahorrar recursos naturales, como agua, energía y combustible, por lo general, se utilizan menos de estos recursos para la fabricación de materiales con materia prima reciclada, que cuando se parte de materia prima virgen.
- d. Reducción de la contaminación al crear nuevos productos (papel, aluminio, plástico, vidrio). A partir de materiales reciclados se reduce la contaminación del aire y del agua.
- e. Disminución de contaminación en el subsuelo.

- f. Valorar lo importante que es la conservación de los árboles, materia prima fundamental para la producción de papel.
- g. Generación de fuentes de empleo.

1.8.5. VENTAJAS DEL RECICLAJE

Por medio del reciclaje se pueden obtener y aprovechar tres ventajas importantes que son: ventaja ecológica, ventaja económica y ventaja social. Mismas que son descritas a continuación:

a) VENTAJA ECOLÓGICA

“El reciclaje permite disminuir la cantidad de materiales que van a los botaderos de basura, para ser convertidos en materias primas que luego de ser utilizados en nuevos productos y no ser dejados como simple desecho. Un punto a favor que ofrece el reciclar, es también que se utiliza para señalar la importancia de disminuir la cantidad de basura que llega a los vertederos a través de la recuperación de desperdicios sólidos para reciclar y rehusar”. (18:s.p)

Contribuir con la conservación de la flora y fauna, ríos, lagos y mares, y todo el medio ambiente es lo primordial para realizar actividades de reciclar y reducir la cantidad de desechos en las calles, carreteras, playas y en el entorno en general donde las personas desarrollan las distintas actividades, como en la escuela, el trabajo, la industria, el comercio y el propio hogar que es donde debe iniciar el hábito de reducir la cantidad de desechos y el manejo adecuado de los mismos.

b) VENTAJA ECONÓMICA

“Del reciclaje se obtienen materias primas que van a ser utilizadas por fábricas e industrias nacionales, de no existir el reciclaje, esta materia prima debería ser importada con la consiguiente salida de divisas del país. La actividad del reciclaje es una forma de obtener dinero en épocas de crisis, beneficia económicamente ya que los materiales desechados pasan por un proceso para convertirse en materiales reutilizables que se trasladan directamente a las industrias y de esta manera ser vendidos a los consumidores como nueva materia prima”. (18:s.p)

El reciclaje aporta ventaja económica simplemente por el hecho de ser una actividad que genera el intercambio de mercancías por dinero, a través de un proceso en el que intervienen distintas personas y empresas generando así fuentes de trabajo y el fomento de la actividad industrial.

c) VENTAJA SOCIAL

Fomentar el reciclaje en la población, contribuye al mantenimiento del ornato de las ciudades, y la oportunidad de contar con un mejor ambiente para todos. “Gran cantidad de personas se benefician por medio del reciclaje, comenzando por aquellas personas que fomentan la labor en las calles, recogiendo materiales reciclables, que luego pasan por procesos donde también se encuentran innumerables personas que ayudan a que este proceso se cumpla”. (18:s.p)

1.8.6. MATERIALES RECICLABLES

“Muchos de los materiales encontrados en la corriente de los desechos sólidos pueden ser reciclados. Existen varios factores, tales como el mercado, la cantidad y la composición de los desechos y el precio de mercado, para considerar cuándo determinar qué materiales deben ser recolectados. La

demanda de mercado varía ampliamente para algunos materiales específicos, y puede hacer que algunos sean más económicos. Los materiales que se recolectan comúnmente son: papel, ciertos tipos de plásticos, envases de vidrio y aluminio”. (14:s.p) Los anteriores serán detallados a continuación:

a) PAPEL

Se obtiene de los árboles, por eso, el reciclado del papel va a evitar que se talen más árboles. Cuando se usa material reciclable como materia prima para manufacturar nuevos productos, se protegen los recursos naturales y se ahorra energía.

“El papel se clasifica en dos categorías dependiendo del uso al cual sea destinado: el de alta calidad que incluye papel bond para fotocopias, impresoras láser, etc. y el papel de baja calidad que incluye, periódicos, papel en colores, revistas sin brillo, cartón, entre otros. Entre los tipos de papel que no pueden ser reciclados se encuentran: los plastificados, los adhesivos, los encerados y los de fax”. (14:s.p)

b) PLÁSTICO

“El plástico es un material logrado en laboratorio mediante transformación sintética del carbono principalmente pero también del hidrógeno, nitrógeno y oxígeno en combinación con otros elementos que se obtienen del petróleo”. (12:s.p)

“Siempre que sea posible deben enjugarse los recipientes de plástico antes de la clasificación, pues su contaminación aumenta el costo de limpieza. Tampoco debe exponérselos al sol ya que esto les resta calidad para transformarlos en plásticos nuevos”. (12:s.p)

Los símbolos están ubicados generalmente en la parte inferior del recipiente de los diferentes productos elaborados con plástico mismo que se describen a continuación:

- **“POLIETILENO TEREFLALATO PET-PETE:** es comúnmente utilizado en botellas de bebidas, bandejas para horno microondas. Es un material fácil de reciclar, con el que se pueden producir nuevamente, botellas, ropa y algunas otras cosas más”. (21:s.p)

Figura 2

Símbolo del reciclaje del material Polietileno Tereflalato PET-PETE



Fuente: <http://ecoactitud.files.wonderpress.com/2008/11/plastic-recycling-simbols>

- **“POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PEAD O HDPE:** con este material se pueden fabricar botellas de productos de lavandería, limpieza, belleza, algunas bolsas plásticas. Es un material versátil”. (21:s.p)

Figura 3

Símbolo del reciclaje del material Polietileno de alta densidad PEAD o HDPE



Fuente: <http://ecoactitud.files.wonderpress.com/2008/11/plastic-recycling-simbols>

- **"CLORURO DE POLIVINILO O VINYL PVC:** es utilizado para aislantes de cables, tuberías, algunos empaques de comida". (21:s.p)

Figura 4

Símbolo del reciclaje del material Cloruro de polivinilo o VINYL PVC



Fuente: <http://ecoactitud.files.wonderpress.com/2008/11/plastic-recycling-simbols>

- **"POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD PEBD O LDPE:** se utiliza mucho en bolsas de alimentos congelados, botellas exprimibles (Ejemplo: mostaza)". (21:s.p)

Figura 5

**Símbolo del reciclaje del material Polietileno de baja densidad
PEBD o LDPE**



Fuente: <http://ecoactitud.files.wonderpress.com/2008/11/plastic-recycling-simbols>

- **"POLIPROPILENO PP:** se lo emplea en cajas de Cd's, envases de yogurt, también se utiliza en envases con líquidos calientes por ser resistente". (21:s.p)

Figura 6

Símbolo del reciclaje del material Polipropileno PP



Fuente: <http://ecoactitud.files.wonderpress.com/2008/11/plastic-recycling-simbols>

- **"POLIESTIRENO PS:** es versátil, puede ser rígido o hecho como espuma. Se utiliza para botes de helado, platos, vasos, cubiertos desechables". (21:s.p)

Figura 7

Símbolo del reciclaje del material Poliestireno PS



Fuente: <http://ecoactitud.files.wonderpress.com/2008/11/plastic-recycling-simbols>

- **"Otros plásticos:** esto indica que el paquete está hecho con una resina que no es ninguna de la anterior, o bien una mezcla de varias". (21:s.p)

Figura 8

Símbolo del reciclaje de otros plásticos



Fuente: <http://ecoactitud.files.wonderpress.com/2008/11/plastic-recycling-simbols>

c) ALUMINIO

El aluminio es un metal que se extrae de un mineral llamado bauxita mediante un proceso eléctrico.

Gran parte del éxito de la recuperación de este metal, se ha logrado con la participación de personas que se dedican a su recolección, como consecuencia del precio que las empresas recicladoras de este metal pagan, a mayor cantidad envases y artículos de aluminio recolectado mayor ingreso, de esta actividad realizada de manera informal por distintas personas o grupos de familias, es donde se puede apreciar la ventaja económica del reciclaje.

“Para manufacturar aluminio reciclado se requiere sólo un 5% de la energía que se requiere cuando se utiliza material virgen. Se pueden fabricar los mismos productos que se han reciclado”. (18:s.p)

d) VIDRIO

“El vidrio tiene la característica especial de ser inerte, pero lo más importante es que el 100% de su composición es mineral, lo cual le da la posibilidad de ser altamente resistente al medio ambiente. El vidrio en sí mismo no constituye una amenaza para el medio ambiente porque es inerte, aunque no es biodegradable. Si se expone a las fuerzas de la erosión, el vidrio se rompe en pequeños trozos de sílice, arena de playa, uno de los elementos más comunes en la tierra. Tampoco libera sustancias tóxicas que puedan afectar el organismo humano. El único riesgo que puede presentarse como consecuencia de una mala disposición son los vidrios quebrados que pueden causar cortaduras. El vidrio es un material 100% reciclable además de ahorrar un 25 % de energía”. (14:s.p)

Cualquier envase de vidrio puede ser reciclado para convertirlo en nuevos envases un infinito número de veces, sin deteriorar su calidad, ni perder sus características. Los envases de vidrio pueden ser recuperados aún cuando estén rotos o en pedazo, lo que hace que sea el material más peligroso de manipular.

En la clasificación del vidrio se establecen tres categorías según su color, verde, ámbar y transparente.

1.9. MERCADOTECNIA

“Proceso social y administrativo por el que individuos y grupos obtienen lo que necesitan y desean a través de la creación y el intercambio de productos y de valor con otros”. (2:551) Para comprender la definición del concepto antes mencionado es necesario explicar los siguientes términos: necesidad, deseo, demanda, oferta de mercado, intercambio, mercado, segmentación de mercado, mercado meta y posicionamiento en el mercado.

Se abordará la comunicación del proceso de clasificación y disposición final de papel, plástico, vidrio y aluminio generados dentro de las escuelas oficiales de educación primaria de la zona 4 de Mixco, desde el punto de vista de la Mercadotecnia que es definida por la American Marketing Association – AMA - como el proceso de plantación y ejecución del concepto, precios, promoción y distribución de ideas, bienes y servicios para promover intercambios que satisfagan los objetivos individuales y organizacionales. Se dice que la mercadotecnia es un proceso en el que distintos grupos e individuos, obtienen lo que necesitan o desean, mediante el intercambio de bienes y servicios, según las posibilidades de cada quien y del valor que les den.

1.10. MERCADOTECNIA SOCIAL

El “marketing social definido por el Instituto de Marketing Social como el uso de los conceptos y las herramientas del marketing comercial en programas diseñados para influir en la conducta de las personas a fin de mejorar su bienestar y el de la sociedad. Incluye la creación e implementación de programas que buscan aumentar la aceptación de una idea social, causa o práctica dentro de los grupos meta” (3:285)

El marketing social puede ser aplicado a una amplia gama de programas sociales, ya que lamentablemente existen variados problemas que resolver. Además, para conseguir el éxito, los programas del marketing social deben contar con la ayuda y asistencia de una amplia gama de individuos y grupos.

El marketing social puede ayudar a los asistentes sociales a liberar a los jóvenes del consumo de drogas, a adolescentes para la prevención de embarazos no deseados; ayudar a desarrollar programas de nutrición, a disminuir el consumo abusivo de bebidas alcohólicas, manejo de residuos, conservación del medio ambiente, cuidado de recursos naturales, entre otros.

1.10.1. PROGRAMA DE COMUNICACIÓN

El programa de comunicación o programa de marketing social es un instrumento por medio del cual se trasmite información de determinado mensaje con la finalidad de modificar una conducta, cambiar una idea o un valor, motivar al mercado al cual esta dirigido el programa, a que apoye o ejecute una acción, informar sobre temas de interés social, entre otros, por medio de la aplicación de una serie de estrategias y la colaboración de instituciones y personas.

La comunicación es el principal componente en los programas diseñados para promover temas de interés social como, la salud, la educación, el cuidado del medio ambiente y adecuado control de los residuos generados, entre otros. Los programas de comunicación por sí mismos, sin el apoyo de empresas, personal de las instituciones a quien va dirigido y la sociedad, serían insuficientes y se limitaría su campo de acción para aumentar el conocimiento sobre el tema, problemas o soluciones e influir sobre determinadas actitudes.

1.10.1.1. ETAPAS DEL PROGRAMA DE COMUNICACIÓN SOCIAL

“El diagrama que sigue ilustra un enfoque de la comunicación que incorpora la evaluación de las necesidades y percepciones de las audiencias seleccionadas en las instancias críticas de la elaboración y ejecución del programa. Las seis etapas constituyen un proceso circular, en el cual la última etapa alimenta retrospectivamente la primera en un proceso continuo de planificación y perfeccionamiento.

Tal vez no sea factible recorrer todas las etapas indicadas o, en algunos casos, no se podrá siquiera concluir las etapas esenciales. Sin embargo, seguir cuidadosamente los pasos de cada etapa del proceso puede hacer más productiva la fase siguiente”. (11:49)

Figura 9
Diagrama de las etapas de comunicación social



Manual de comunicación social para programas de promoción de la salud, página 49
hojas...www.paho.org/Spanish/HPP/HPF/ADOL/ComSocial.pdf

1. PLANIFICACIÓN Y SELECCIÓN DE ESTRATEGIAS

“La etapa de planificación de un programa proporciona el fundamento para todo el proceso de comunicación. El primer objetivo de la planificación es determinar cuál es el papel de la comunicación en la identificación o en la resolución del problema. El lugar lógico para comenzar es la definición del problema que debe resolverse, a quien esta afectando el problema y como”. (11:53)

El próximo paso consiste en ubicar a estos problemas en el contexto de la promoción y la comunicación:

- ¿De qué problema de comunicación se trata?
- ¿Quién está afectado y cómo?
- ¿Qué hacer para minimizar o eliminar el problema?
- ¿Qué se quiere conseguir?
- ¿Cuáles son los recursos disponibles?
- ¿Cómo puede contribuir la comunicación a la resolución del problema?

Al realizar el plan se evalúan diferentes alternativas entre las estrategias de marketing social, con sus fundamentos, se analiza en qué consistirá cada estrategia, oportunidad de puesta en marcha, quienes serán los responsables, los costos de cada estrategia y los recursos para realizar cada estrategia. Es fundamental que por cada actividad que se pretenda realizar se estimen los costos.

2. SELECCIÓN DE CANALES Y MATERIALES

“Las decisiones que se tomen en la etapa 1, guiarán la selección de los canales de comunicación y la producción de materiales efectivos. Sin objetivos claros y conocimiento de su audiencia seleccionada, correrá el riesgo de producir materiales inapropiados para la audiencia o para el problema que se debe abordar” (11:70)

Se debe considerar:

- Si existen materiales que puedan adaptarse al programa.
- Cuáles son los canales más adecuados para alcanzar a la audiencia seleccionada (el lugar de trabajo, medios de comunicación de masa, comunicación cara a cara).

- Cuál será el formato más adecuado para los canales y los mensajes (folletos, vídeo cintas, reseñas de antecedentes).

La mayor parte del material sobre comunicación para el desarrollo, incluyendo gran parte del material más efectivo, es producido por entidades sin fines de lucro y organizaciones locales con recursos financieros muy reducidos. Rara vez se dispone de recursos financieros para una aplicación más amplia del material y, mucho menos, para las pruebas.

A) CANALES DE COMUNICACIÓN

La decisión en lo referente a los canales que el programa empleará es interdependiente con la decisión acerca del formato de los materiales. Los canales de transmisión de los mensajes incluyen:

- **Cara a cara:** por ejemplo, trabajadores de salud, compañeros, miembros de la familia, líderes de la comunidad, adolescentes, sus profesores, sus amigos.
- **Transmisión en grupo:** por ejemplo, en el aula o en los lugares habituales de encuentro y diversión de los adolescentes.
- **Medios de comunicación:** como televisión, radio, revistas, diarios, vídeos, antenas parabólicas, canales comunitarios de televisión.
- **Medios electrónicos y televisivos:** como disquetes, CD, páginas en Internet, correo electrónico, tele, vídeo y audio conferencias.
- **Medios de comunicación comunitarios:** por ejemplo, altavoces, entrevistas grabadas, escuelas por radio, teatro popular, periódicos, murales.
- **Organizaciones comunitaria:** por ejemplo, cocinas de tipo populares, grupos juveniles, grupos deportivos, artísticos y culturales, acciones comunales, organizaciones religiosas y otras ONGs.

3. ELABORACIÓN DE MATERIALES Y PRUEBAS PRELIMINARES

“La mayor parte de la planificación del programa habrá quedado completada en las etapas 1 y 2, ésta planificación provee las bases para la elaboración de mensajes y materiales. A menudo, se desarrollarán y probarán varios conceptos diferentes con audiencias seleccionadas. La retroalimentación de la audiencia es crítica en la etapa 3. Los interrogantes fundamentales en esta etapa son los siguientes:

- ¿Cuáles son las diferentes maneras en que el mensaje puede presentarse?
- ¿Cómo reacciona la audiencia seleccionada al (los) concepto (s) del mensaje?
- ¿Comprende la audiencia el mensaje?
- ¿Lo recuerda?
- ¿Acepta su importancia?
- ¿Reconoce el valor de la solución que se propone?
- ¿Cómo responde la audiencia seleccionada al formato del mensaje?” (11:83)

Basados en las respuestas de la audiencia, se determina si es necesario modificar el mensaje o el formato y cómo podría promoverse el mensaje, distribuir los materiales y controlar el progreso. Si existen materiales apropiados para el programa de comunicación, se omite o simplifica este proceso. Si no se tiene la seguridad de que los materiales encontrados sean apropiados o se necesita adecuarlos se puede pasar directamente a las pruebas preliminares.

a) Elaboración del contenido del mensaje

La declaración de estrategia de comunicación y la información que ha recopilado acerca de la audiencia seleccionada en la etapa 1, conforman la base para elaborar los conceptos del mensaje. Estos conceptos del mensaje son bocetos y constituyen diferentes maneras de presentar la información a las audiencias

seleccionadas. Puede necesitar preparar dos o más conceptos del mensaje empleando diferentes maneras:

- **Géneros:** humor, suspenso, informativo.
- **Portavoces:** un líder juvenil, un trabajador de salud, un compañero, personalidades del deporte o del entretenimiento, adolescentes de la comunidad.
- **Técnicas:** fotografías, gráficos, imágenes, testimonios
- **Presentaciones:** escrito, grabado en vivo, con música

b) Pruebas preliminares

Las pruebas preliminares se emplean para responder a preguntas acerca de si los materiales son comprensibles, relevantes, llamativos y recordables, creíbles y aceptables para la audiencia seleccionada.

c) Métodos para pruebas preliminares

A continuación se describen los métodos de prueba preliminar más frecuentes.

- **Cuestionarios autoadministrados:** permiten a los planificadores del programa obtener información detallada de entrevistados con los cuales quizás no sea posible celebrar entrevistas personales.
- **Entrevistas de intercepción en un lugar central:** las entrevistas de intercepción en un lugar central requieren situar a los entrevistadores en un punto frecuentado por personas de la audiencia seleccionada, para el caso de los adolescentes, serían sitios tales como, una escuela, una piscina, una cancha para la práctica deportiva o una estación de ómnibus, y pedirles que participen en la prueba preliminar.
- **Pruebas teatrales:** las pruebas teatrales se denominan así porque abarcan a un grupo grande de entrevistados en una habitación o entorno similar a un teatro donde deben reaccionar inmediatamente, por lo general, a materiales de audio o audiovisuales.

- **Entrevistas con grupos focales:** las entrevistas con grupos focales son una forma de investigación cualitativa adaptada de la terapia de grupo. Se emplean para obtener una comprensión de las percepciones, creencias y lenguaje de la audiencia seleccionada.
- **Prueba de legibilidad:** los materiales de información, como folletos, volantes, carteles y artículos de revista, están diseñados para grupos seleccionados distintos.

d) Planificar y realizar las pruebas preliminares

La mayoría de las pruebas preliminares se realizan con muestras reducidas que constan de entrevistados que son típicos de la audiencia seleccionada y fácilmente accesibles. Estos resultados, combinados con el juicio profesional, proporcionan una orientación importante para mejorar los mensajes y materiales.

4. EJECUCIÓN

“El programa plenamente desarrollado se presenta a la audiencia seleccionada, comienzan la promoción y distribución de materiales a través de todos los canales. Los componentes del programa se examinan periódicamente y se modifican cuando es necesario. Se efectúa el seguimiento del grado de exposición de la audiencia para permitir las alteraciones necesarias”. (11:119)

a) La importancia de controlar el progreso

Cuando el programa está en marcha, quizás no se pueda prever todas las contingencias que pueden surgir, pero siempre es posible planificar cómo identificar problemas potenciales. Debe estructurar un sistema de monitoreo dentro del programa para identificar cualquier problema, falla o descuido referentes a materiales, estrategias de ejecución o selección de canales, antes de que se conviertan en impedimentos mayores para el éxito.

b) La evaluación del proceso

Controlar cómo y cuán bien está funcionando el programa puede brindarle una prueba tangible del progreso del mismo; esto permite, a menudo, proporcionar estímulos, recompensar a los participantes y dar testimonio del éxito a su propia institución. También puede garantizar que el programa está funcionando de la forma prevista.

c) Establecer las medidas de evaluación del proceso

Para evitar que el programa en general no marche bien debido a que ciertas tareas específicas no están funcionando, debe asegurarse de que los controles del programa estén siendo realizados por las personas asignadas y que se realicen según lo planeado.

5. EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD Y DE LA EFICACIA

“El programa debe evaluarse mediante el análisis de los resultados de las estimaciones planificadas en la etapa 1 y utilizadas durante el ciclo vital del programa para ello de debe evaluar lo siguiente:

- Se alcanzaron los objetivos del programa.
- Los cambios que tuvieron lugar han sido resultado del programa, de otros factores o de una combinación de ambos elementos.
- Con qué eficacia se gestionaron cada una de las etapas de planificación, ejecución y evaluación del programa.” (11:127)

Las mediciones del proceso tratadas en la etapa 4 están diseñadas para supervisar el programa en desarrollo. El control del número de materiales distribuidos, el número de reuniones en las que se participó o la cantidad de artículos impresos, le indicarán la manera en que está operando el programa, y el modo en que está respondiendo la audiencia seleccionada. Esas mediciones

no indicarán los efectos del programa, si la audiencia seleccionada aprendió, actuó o produjo algún cambio como resultado del mismo. En consecuencia, es importante evaluar los resultados del programa.

La mayor parte de las mediciones de resultados están concebidas para indicar el efecto que se logró, pero no de qué manera o por qué. El efecto o resultado es primordial, pero también necesita saber qué sucedió, de qué manera y por qué ciertos elementos dieron resultado y analizar lo que debe cambiarse en programas futuros.

a) Evaluación de los resultados

Las metodologías de evaluación de los resultados constan generalmente de una comparación entre la toma de conciencia de la audiencia seleccionada, las actitudes y/o la conducta antes y después del programa. A diferencia de los métodos de pruebas preliminares, descritos en la etapa 3, éstas son medidas cuantitativas necesarias para sacar conclusiones acerca del efecto del programa. Las mediciones pueden ser autoregistradas, por ejemplo entrevistas con la audiencia seleccionada y observaciones. Las comparaciones entre un grupo de control que no recibió el programa, pero que es similar en otros aspectos a la audiencia seleccionada y la audiencia seleccionada que recibe el programa, son aconsejables pero no siempre posibles.

b) Estudios del impacto

Como se ha mencionado, los programas de comunicación son un factor que contribuye a mejorar. En el entorno del mundo real, existen muchos factores que influyen en la conducta de una persona, incluyendo apoyo y aprobación, autoestima y otras características personales, los medios de comunicación masiva, factores comunitarios e institucionales tales como la disponibilidad de servicios.

c) Elementos de un diseño de evaluación

Todo diseño de evaluación formal debe contener ciertos elementos básicos:

1. Declaración de los objetivos de comunicación: a menos que haya una definición adecuada de los logros deseados, la evaluación no los puede medir ya que se necesitan objetivos claros y definitivos para medir los efectos del programa.

2. Definición de los datos que se recopilarán: esta es la determinación de qué se medirá en relación con el objetivo.

3. Metodología: se formula un diseño de estudio para que se realice la medición de manera válida y confiable.

4. Instrumentos: la recopilación de datos se ha diseñado y sometido a una prueba preliminar. Los instrumentos varían desde simples hojas para anotar las preguntas del público hasta formularios complejos de entrevista y encuesta.

5. Recopilación de datos: el proceso de recopilación de datos propiamente dicho.

6. Procesamiento de datos: adopción de un formato de datos útil para el análisis.

7. Análisis de datos: la aplicación de técnicas estadísticas a los datos para descubrir relaciones significativas.

8. Informes: copilar y registrar los resultados de la evaluación. Estos resultados rara vez indican que un programa constituye un éxito o fracaso total. Hasta cierto punto, todos los programas tienen elementos buenos y malos. Es importante apreciar que pueden sacarse lecciones de ambos casos, si los resultados se analizan adecuadamente. Estas lecciones deben aplicarse para modificar el programa existente o como una guía para la planificación de nuevos esfuerzos.

d) Tipos de evaluación

Estos cuatro tipos de evaluación están diseñados para predecir los resultados de un programa, medir o ayudar a determinar por qué se consiguen ciertos resultados.

- 1. Formativa:** la evaluación formativa, incluida la prueba preliminar, está diseñada para evaluar los puntos fuertes y débiles de los materiales o estrategias del programa de comunicación antes de la ejecución.
- 2. De proceso:** la evaluación de proceso examina los procedimientos y tareas relacionadas con la ejecución de un programa.
- 3. De resultados:** la evaluación de resultados se emplea para obtener datos descriptivos sobre un proyecto y para documentar los resultados a corto plazo.
- 4. De impacto:** la evaluación del impacto es el más integral de los cuatro tipos de evaluación. Este tipo de evaluación es deseable porque se centra en los resultados a largo plazo del programa y en los cambios o mejoras en el estado de salud como consecuencia.

6. RETROALIMENTACIÓN PARA REFINAR (O NO) EL PROGRAMA

En cada etapa se recopiló información útil acerca de la audiencia, el mensaje transmitido, los canales de comunicación y el efecto deseado del programa. Toda esta información ayuda a preparar un nuevo ciclo de desarrollo del programa.

1.10.2. MEZCLA DE MERCADOTECNIA

La mezcla de mercadotecnia puede ser comercial y social, se definirán las dos tendencias a continuación:

1.10.2.1. MEZCLA DE MERCADOTECNIA COMERCIAL

La mezcla de mercadotecnia es el “conjunto de herramientas tácticas controlables de marketing que la empresa combina para producir la respuesta deseada del mercado meta” (5:63)

A) EL ENTORNO DEL MARKETING

Las instituciones operan en un entorno complejo, en la que actúan fuerzas incontrolables a las que debe adaptarse. El entorno produce tanto amenazas que deben evitarse y oportunidades que deben ser aprovechadas.

El entorno de marketing de las instituciones consiste en actores y fuerzas cercanas a ésta que afecten su capacidad para servir al mercado meta, estos se ve reflejado en el microentorno y macroentorno.

A.1) MICROENTORNO

“Consiste en las fuerzas cercanas de la empresa las cuales afectan su capacidad para servir a sus clientes”. (5:118)

- **La empresa:** es el conjunto de departamentos que conforman la empresa, incluidas la misión, objetivos, estrategias y políticas de la empresa.
- **Proveedores:** proporcionan los recursos que la empresa necesita para producir el bien o servicio.
- **Intermediarios:** instituciones que ayudan a la organización a promover, vender y distribuir sus productos o servicio a los consumidores.
- **Clientes:** son las personas que consumen el producto o utilizan un determinado servicio, para satisfacer una necesidad.
- **Competidores:** tener ventaja estrategias mediante el posicionamiento de su oferta en la mente de los clientes, en comparación con ofertas similares.
- **Públicos:** cualquier grupo que tiene un interés real o potencial.

A.2) MACROENTORNO

“Consiste en las mayores fuerzas de la sociedad que afectan el microentorno”.
(5:118)

- **Entorno demográfico:** es el estudio de poblaciones humanas en términos de tamaño, densidad, ubicación, edad, sexo, raza, ocupación y otros datos estadísticos. Se refiere a personas y las personas constituyen los mercados.
- **Entorno económico:** factores que afectan el poder de compra y los patrones de los gastos que realizan de los consumidores
- **Entorno natural:** recursos naturales que las empresas requieren como insumos o que son afectados por las actividades de marketing.
- **Entorno tecnológico:** fuerzas que crean nuevas tecnologías y que a su vez crean productos y oportunidades de mercados nuevos.
- **Entorno político:** consiste en leyes, dependencias del gobierno y grupos de presión que influyen en las organizaciones e individuos de la sociedad.
- **Entorno cultural:** se compone de instituciones y de otras fuerzas que afectan los valores, percepciones, preferencias y comportamientos básicos de una sociedad.

La mezcla de mercadotecnia incluye todo lo que la empresa puede hacer para influir en la demanda de bienes y servicios, por medio de las variables que se conocen como: *producto, precio, plaza y promoción*.

- **Producto:** se refiere a la combinación de bienes y servicios que la empresa ofrece al mercado meta.
- **Precio:** es la cantidad de dinero que los clientes pagan para obtener el producto o servicio.
- **Plaza:** comprende las actividades de la empresa que ponen el producto o servicio a disposición del mercado meta.

- **Promoción:** son las actividades que comunican las ventajas del producto o servicio y convencen a los consumidores.

1.10.2.2. MEZCLA DE MERCADOTECNIA SOCIAL

“La mercadotecnia social es la aplicación de las técnicas del marketing comercial para el análisis, planeamiento, ejecución y evaluación de programas diseñados para influir en el comportamiento voluntario de la audiencia objetivo en orden a mejorar su bienestar personal y el de su sociedad.” Esta definición pertenece a Alan Andreasen. La mezcla de marketing social al igual que la mercadotecnia comercial tiene una finalidad pero con diferente enfoque y factores que no son controlables, que limitan la adopción o el cambio de un comportamiento, son considerados como factores contextuales descritos a continuación:

- **Cultura:** son las tendencias o eventos que afectan los valores, percepciones, preferencias y comportamientos de la sociedad.
- **Economía:** son las presiones o incentivos económicos que afectan el comportamiento de los individuos.
- **Política:** son las reglas, normas, legislaciones o acciones que las instituciones del gobierno realizan y que se encuentran en el entorno del marketing social.
- **Educación:** es el proceso mediante el cual se transmiten conocimientos, valores, costumbres y formas de actuar. Está presentes en todas las acciones, sentimientos y actitudes de los individuos.
- **Tecnología:** son innovaciones tecnológicas que contribuyen a la adopción o modificación de un comportamiento.

La mezcla de mercadotecnia social esta compuesta por las 4P's a continuación se describe cada una de ellas.

- **Producto:** es aquel comportamiento que adoptará el grupo meta.

- **Precio:** es aquello que el público está dispuesto a sacrificar al cambiar o adoptar un comportamiento, este puede ser monetario o intangible.
- **Plaza:** se refiere al lugar donde desarrolla el comportamiento deseado, se adquiere el producto tangible o se prestan los servicios relacionados.
- **Promoción:** es lo que las personas han escuchado sobre el producto, debe estar enfocada a motivar a la gente y desarrollándose continuamente para el comportamiento.

1.10.3. LA COMUNICACIÓN

La comunicación consiste en “la transferencia de información, el intercambio de ideas o el proceso de establecer una unicidad de pensamiento entre el emisor y el receptor. De ello se deriva que la comunicación requiere un pensamiento común entre las dos partes y la transferencia de información de una persona a otra, o de un grupo a otro. Establecer ese pensamiento común no siempre es tan sencillo como podría parecer, su éxito depende de la naturaleza del mensaje, de su interpretación por parte del auditorio y el entorno en el cual se recibe”. (1:153)

La comunicación es la clave necesaria para la transmisión del mensaje que se pretenda hacer llegar a cualquier público, es universal y necesaria para el éxito de cualquier proyecto.

1.10.3.1. EL PROCESO DE COMUNICACIÓN

“En la comunicación intervienen principalmente 9 elementos; se inicia con dos de estos que son partes principales involucradas en el proceso de comunicación: el emisor y el receptor. Otros dos son herramientas fundamentales necesarias para la comunicación: el mensaje y el canal o medio de comunicación. Otros cuatro elementos son las principales funciones de comunicación que tienen lugar en el proceso: codificación, decodificación, respuesta y retroalimentación. Y el último elemento es el ruido en el sistema”. (4:462)

A) HERRAMIENTAS DE LA COMUNICACIÓN

A.1) MENSAJE

“El proceso de codificación produce un mensaje que contiene la información o significado que la fuente espera comunicar. El mensaje puede ser verbal o no verbal, escrito u oral, o simbólico. Los mensajes deben presentarse en una forma transmisible, adecuada para el canal de comunicación”. (1:155)

El mensaje incluye el conjunto de textos, imágenes, sonidos y símbolos que transmiten una idea, producto o servicio.

Su finalidad es captar la atención del receptor y comunicar efectivamente una idea en este caso el proceso de clasificación en el origen y disposición final de artículos reciclables como papel, plástico, vidrio y aluminio y los beneficios que se obtienen al realizar actividades en pro de la conservación del medio ambiente.

A.2) CANAL

“Es el método a través del cual el mensaje pasa de la fuente o emisor al receptor. En su sentido más amplio, los canales de comunicación son de dos tipos, personales e impersonales”. (1:157)

Por medio de la utilización del canal de comunicación se transmite el mensaje o información al mercado meta.

1. CANALES PERSONALES

“Son el contacto interpersonal directo frente a frente con los individuos o grupos objetivo. También son personales los canales sociales de comunicación, como amigos, vecinos, socios, compañeros de trabajo o familiares.

Es frecuente que conformen la publicidad de boca a boca, poderosa fuente de información para los consumidores.” (1:157) Es muy importante considerar la utilización de este canal de comunicación, ya que se puede llegar de mejor manera a las personas interesadas, siempre y cuando sea de manera positiva, de lo contrario sería perjudicial para la institución porque se crearía una mala imagen.

2. CANALES IMPERSONALES

“Transmiten el mensaje sin contacto personal del emisor con el receptor. En general se los denomina medios masivos de comunicación, pues envían simultáneamente el mensaje a muchos individuos. Los canales impersonales de comunicación son de dos tipos, impresos y de difusión. Entre los medios impresos están los periódicos, revistas, correo directo y carteles, mientras que los medios de difusión abarcan la radio y la televisión”. (1:157)

El canal impersonal por lo general tiene un costo más alto por ser considerado como masivo y llegar a un mercado meta amplio, tener mayor difusión y alcance, en ocasiones es difícil expresar o explicar, todo lo que se desea porque no debe contar con demasiada información porque se vuelve aburrido.

B) PRINCIPALES FUNCIONES DE LA COMUNICACIÓN

B.1) CODIFICACIÓN

“Es el proceso de dar a las ideas forma simbólica”. (1:155) Codificación consiste en resumir el mensaje en palabras, graficas u otros símbolos adecuados para la transmisión.

B.2) DECODIFICACIÓN

“La decodificación es el proceso de transformar en pensamientos el mensaje del emisor. Este proceso recibe influencia considerable del marco de referencia o campo de experiencia del receptor, consistente en las experiencias, percepciones, actitudes y valores que permiten la situación de comunicación. Es decir, el receptor debe entender e interpretar correctamente lo que la fuente intenta comunicar”. (1:157-158)

B.3) RESPUESTA

“Se conoce como respuesta al conjunto de reacciones del receptor después de ver, escuchar o leer el mensaje. Tales respuestas varían desde acciones no observables, como almacenar información en la memoria, hasta acciones inmediatas”. (1:158)

B.4) RETROALIMENTACIÓN

“La parte de la respuesta del receptor que se comunica al emisor. La retroalimentación asume muchas formas y cierra el ciclo del flujo de la comunicación, además de que permite que el emisor vigile la decodificación y recepción del mensaje”. (1:158)

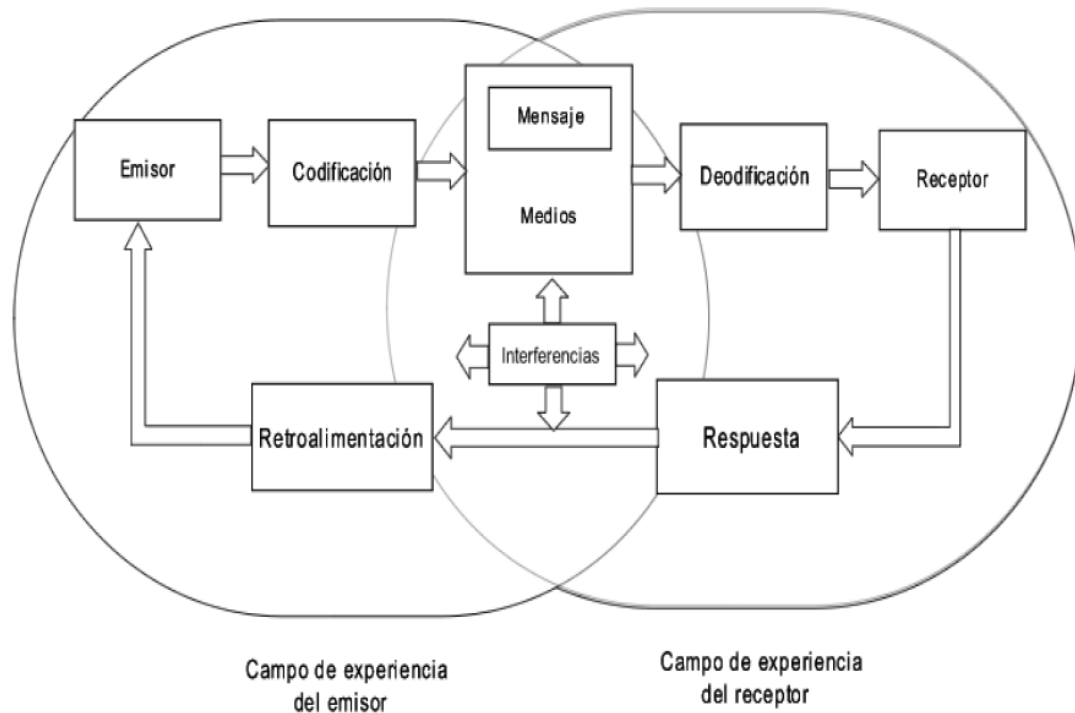
C) EL RUIDO

Consiste en “la estática o distorsión no planeada durante el proceso de comunicación, cuyo resultado es que el receptor recibe un mensaje diferente del que el emisor envió”. (4:462)

El ruido es un factor negativo para la comunicación, ya que provoca que se pierda la atención del receptor o que no comprenda completamente el mensaje que se trata de transmitir. De esta manera se desaprovechan los recursos disponibles y la oportunidad de que el receptor esté enterado de la idea, producto o servicio que se presenta.

Figura 10

Diagrama del proceso de comunicación



Fuente: Kotler Philip. "Dirección de Marketing". Person Educación año 2,001 Mexico. Décima edición. Página 551. **796 pagina.**

1.10.3.2. COMUNICACIÓN EFECTIVA

“Para que los elementos que conforman el proceso de comunicación, hagan que éste sea efectivo, se necesitan considerar ciertos requisitos, ya que la comunicación busca provocar un efecto determinado en el receptor y para que sea exitosa se deben cumplir con algunas condicionantes:

- El diseño y transmisión del mensaje debe presentarse de tal forma que sea capaz de captar la atención del destinatario.
- El mensaje debe incluir signos que hagan referencia a experiencias comunes entre la fuente y el destinatario, de tal forma que transmita el significado deseado sin ninguna ambigüedad.
- El mensaje debe evocar las necesidades del destinatario y presentarle la forma de satisfacerlas para alcanzar el objetivo deseado.
- Comunicar la información correcta en la cantidad adecuada, el decir demasiado solo sirve para confundir al receptor de la información y el decir muy poco tiene el peligro de que no se suministra toda la información.
- Obtener primero el interés y atención del receptor antes de realizar la comunicación del mensaje.
- Es necesario planear y ejecutar la comunicación con gran cuidado a fin de convencer y obtener una respuesta.
- La comunicación debe ser una actividad cotidiana y no un aspecto sobre el cual se concentre la atención en intervalos de tiempo o en algún tiempo libre.”(2:551)

1.10.3.3. TIPOS DE COMUNICACIÓN

Las comunicaciones mas frecuentes y habituales que se utilizan en cualquier organización son:

- **Descendente:** las comunicaciones que van desde la cúspide de la organización hacia abajo, son básicas para cualquier operación.
- **Ascendente:** este tipo de comunicación es la que proviene de los subalternos para expresar sus ideas, iniciativas, actitudes y sentimientos a la alta dirección, es conocida como comunicación hacia arriba.

- **Horizontal:** es el tipo de comunicación entre el personal que se encuentra en los mismos niveles dentro de la estructura de la organización.

1.10.3.4. ESTILOS DE COMUNICACIÓN

“Existen tres estilos básicos de comunicación diferenciados: por la actitud que revelan hacia el interlocutor: pasivo, asertivo y agresivo.

- **Pasivo:** es aquel estilo de comunicación propio de personas que evitan mostrar sus sentimientos o pensamientos por temor a ser rechazados o incomprendidos o a ofender a otras personas. Infravaloran sus propias opiniones y necesidades dando un valor superior a las de los demás.
- **Agresivo:** este estilo de comunicación se sitúa en un plano opuesto a la pasividad, y se caracteriza por la sobrevaloración de las opiniones y sentimientos personales, obviando o incluso despreciando los de los demás.
- **Asertivo:** es aquel estilo de comunicación abierto a las opiniones ajenas, dándoles la misma importancia que a las propias. Parte del respeto hacia los demás y hacia uno mismo, planteando con seguridad y confianza lo que se quiere, ignorando que la postura de los demás no tiene por qué coincidir con la propia e intentando producir conflictos de forma directa, abierta y honesta”.(9:sp)

1.10.3.5. CLASIFICACIÓN DE LA COMUNICACIÓN

La comunicación puede ser realizada para diversos receptores y utilizada con varios objetivos, por lo cual puede ser clasificada de la siguiente manera.

- **Comunicación intrapersonal:** se da cuando los pensamientos no son transmitidos a otras personas, es decir una comunicación con uno mismo.

- **Comunicación interpersonal:** es todo tipo de comunicación directa o indirecta de una persona a otra por cualquier medio.
- **Comunicación de élite:** tipo de comunicación que va dirigida a un determinado grupo social con fines específicos.
- **Comunicación de masas:** prácticamente lo constituye el proceso de contacto social directo e indirecto de toda la sociedad.
- **Comunicación perfecta:** es aquella en que tanto la codificación como la descodificación responden a un criterio único y totalmente conocido por el emisor y el receptor.
- **Comunicación interna:** es la que tiene interés en un determinado sector.
- **Comunicación comercial:** es del más diverso contenido y destinatario. Es aquella que hace posible dar a conocer las empresas y sus productos o servicios y utiliza todos los medios.

1.10.3.6. BARRERAS DE COMUNICACIÓN

Son todos aquellos obstáculos que impiden que el comportamiento real sea idéntico al comportamiento deseado, pues en la práctica deforman la comunicación. Las barreras más comunes son normalmente:

- **Barreras fisiológicas:** deficiencias que se encuentran en las personas, ya sea del emisor (voz débil, pronunciación defectuosa) o del receptor (sordera, problemas visuales) que son factores frecuentes que entorpecen o deforman la comunicación.
- **Barreras filosóficas:** son todas aquellas que resulta de las diferentes formas que tienen el emisor y el receptor de comprender e interpretar las situaciones cotidianas a las que se enfrenta en el transcurso de su vida.
- **Barreras psicológicas:** representan la situación psicológica particular del emisor o receptor de la información, ocasionada a veces por agrado o

rechazo hacia el receptor o emisor, incluso al mensaje que se comunica. La deficiencia o deformación puede deberse también a estados emocionales, temor, odio, tristeza, alegría o a prejuicios para aprobar o desaprobar lo que se le dice.

- **Barreras culturales:** se presentan cuando existen diferencias de conocimientos entre el emisor y el receptor y por lo tanto esto impide la comprensión de los mensajes.
- **Barreas semánticas:** es la parte de la lingüística que se encarga de estudiar el significado de las palabras; muchas de ellas tienen varios significados. El emisor puede emplear las palabras con determinados significados, pero el receptor, por diversos factores, puede interpretarlas de manera distinta o no entenderlas, lo cual influye en una deformación o deficiencia del mensaje.
- **Barreras físicas:** son las circunstancias que se presentan no en las personas, sino en el medio ambiente y que impiden una buena comunicación: ruidos, iluminación, distancia, falla o deficiencia de los medios que se utilizan para transmitir un mensaje: teléfono, micrófono, grabadora, televisión, etc.
- **Barreras personales:** son las interferencias que parten de las características del individuo, de su percepción, de sus emociones, de sus valores, de sus deficiencias sensoriales y de sus malos hábitos de escucha o de observación. Es el ruido mental que limita la concentración y vuelve muy selectiva la percepción e interpretación.

1.11. MEZCLA PROMOCIONAL

“La mezcla promocional, también llamada la *mezcla de comunicaciones de marketing*, consiste en el uso conjunto de herramientas de publicidad, promoción de ventas, relaciones públicas, venta personal y marketing directo, que la empresa utiliza para lograr sus objetivos de publicidad y marketing”. (3:470)

La mezcla promocional consiste en hacer uso de las herramientas promocionales necesarias, para transmitir el mensaje al mercado objetivo.

1.11.1. PUBLICIDAD

“La publicidad se define como cualquier forma de comunicación impersonal acerca de una organización, producto, servicio o idea, pagada por un patrocinador identificado”. (1:18)

La publicidad se debe adaptar al consumidor, al producto o servicio, y al entorno en donde se desarrollará, se establece un tema como base en el que girarán todas las actividades necesarias para hacer llegar el mensaje al público meta. Al utilizar la publicidad se debe decidir sobre los medios a utilizar, los objetivos del alcance, frecuencia e impacto, seleccionar los mejores vehículos y programarlos con la intención de buscar una respuesta de las personas a quienes está dirigido.

1.11.2. VENTAS PERSONALES

“Las ventas personales se usan con frecuencia después de la comunicación masiva, para cerrar la venta o para establecer una relación a largo plazo que con el tiempo producirá una venta”. (5:26)

Las ventas personales “implican vender mediante un proceso de comunicaciones de persona a persona” este tipo de comunicación directa permite al emisor recibir y evaluar de inmediato una retroalimentación del receptor “las ventas personales trabajan junto con los demás elementos de la mezcla promocional y no en sustitución de ellos”. (1:650)

La presentación de los servicios en su mayoría requiere de más tiempo que el de los productos y la venta personal es el medio más eficaz de convencer a alguien, por ser una forma de comunicación interpersonal en la que se intenta convencer a posibles compradores de determinado producto o servicio.

1.11.3. PROMOCIÓN DE VENTAS

“La promoción de ventas por lo general se define como las actividades de marketing que proporcionan valor adicional o incentivos a la fuerza de ventas, distribuidores o consumidor final y estimula así ventas inmediatas”. (1:23)

Está considerada como una actividad estimuladora de la demanda. Proporciona incentivos a corto plazo para incrementar la compra o venta de un producto o servicio, incluye gran variedad de instrumentos como: muestras, bonificaciones y recompensas, concursos, sorteos y juegos, exhibiciones y demostraciones, programas de capacitación entre otros, todos diseñados para que el mercado responda con más fuerza.

- **Muestras:** cantidades pequeñas de un producto que se ofrecen a los consumidores para que lo prueben.
- **Bonificaciones y recompensas:** es un incentivo que se otorga para fomentar la adquisición del producto o servicio.
- **Concursos, sorteos y juegos:** proporcionan a los consumidores la oportunidad de ganar algo, por medio de suerte o un esfuerzo adicional.
- **Demostraciones:** se realizan en el lugar donde se presenta el producto, servicio o idea.
- **Programas de capacitación:** para que el personal de ventas conozca y brinde al consumidor información acerca de las características, beneficios y ventajas de los productos o servicios.

1.11.4. RELACIONES PÚBLICAS

”Ayuda a que la organización y su público se adapten la una al otro. Se trata de una de las formas más conocidas de comunicación comercial. Las relaciones públicas tienen la ventaja de presentarse como si fueran noticias, más que publicidad, y por tanto suelen resultar más creíbles para el público”. (5:26)

Las relaciones públicas sirven para promover productos, personas, lugares, ideas, establecen y mantienen una imagen positiva de la institución, así como de conseguir y mantener la confianza del mercado meta y el público en general, además de forjar relaciones en el ambiente interno de la misma.

Cuenta con herramientas amplias como las descritas a continuación:

- **Publicaciones:** se basan en materiales para llegar al mercado meta e influir en ellos, incluyen, informes semanales, mensuales, trimestrales, semestrales y anuales, útiles para retroalimentar el proceso de comunicación, folletos, artículos, boletines y revistas de las instituciones y materiales audiovisuales(copilados de imágenes, videos, fotografías, documentales, caricaturas, entre otros)
- **Eventos:** pueden hacer que se dirija la atención hacia lo que se pretenden dar a conocer por medio de:
 1. Conferencias: consiste en transmitir información de manera directa hacia un grupo de personas, se necesita atraer la atención por medio de temas atractivos.
 2. Seminarios: es una técnica de enseñanza, basada en el trabajo en grupo e intercambio oral de información, utilizada para trabajar y profundizar desde el debate y análisis colectivo en un tema predeterminado.
 3. Excursiones: o que principalmente caracteriza las excursiones es ser un medio de enseñanza activa, real y viva.

4. Exhibiciones: consiste en tomar muestras de determinadas artículos para poder realizar una presentación del mismo.
 5. Concursos y competencias: se utiliza como incentivo para fomentar la participación y transmitir información de una forma dinámica.
 6. Aniversarios: actividades de festejos.
 7. Eventos deportivos y culturales: es toda aquella actividad que involucra movimiento físico, a menudo asociada a la competitividad.
 8. Reuniones: reuniones de grupos de personas, se realiza tipo conferencia con material de apoyo.
- **Actividad social organizada:** salidas cerca o lejos de la institución, para realizar juegos, torneos, competencia esto con la finalidad de que personal interno y externo de la institución compartan algún tiempo.
 - **Discursos:** es común para las personas que dirigen instituciones ya que deben de hablar del tema y contestar preguntas, además de realizar reuniones que fortalezcan los temas relacionados a lo que se pretende dar a conocer.
 - **Carteleras:** es un instrumento de comunicación flexible y dinámico que permite al usuario de la cartelera colocar información que considere importante que sea cosida por los demás.
 - **Patrocinios:** se utiliza para realizar alianzas con instituciones que puedan ayudar a la institución por medio de patrocinios que no siempre son monetarios.

1.11.5. **MARKETING DIRECTO**

El marketing directo es inmediato y personalizado además de interactivo puede dirigirse a grupos pequeños y ofrecer una alternativa eficiente de costo bajo. Se describe como la “comunicación directa con los consumidores individuales, seleccionados cuidadosamente, con el fin de obtener una respuesta inmediata y cultivar relaciones directas con ellos mediante el uso del teléfono, correo, fax, correo electrónico, Internet y de otras herramientas como: catálogos, telemarketing, quioscos, etcétera, para comunicarse directamente con consumidores específicos”. (2:470)

La utilización del marketing directo requiere contar con una base de datos actualizada de clientes, proveedores y cualquier otro contacto útil a la organización, la base de datos debe ser lo más actualizada posible y contener los datos generales, actividad económica y todas las características que puedan ser utilizados o consultados en determinada situación.

Algunas de las herramientas más utilizadas por el marketing directo son:

- **Base de datos:** consiste en contar con datos de proveedores y clientes con la finalidad de tener información actualizada en el momento que sea necesario y para tomar decisiones.
- **Presentaciones audiovisuales:** principalmente dirigidas al mercado meta, dichas presentaciones trasladan información por medio material audiovisual.

1.12. MERCADO OBJETIVO

“En el mundo de la publicidad los términos mercado objetivo, público objetivo, grupo objetivo y mercado meta, así como los anglicismos target y target market, designan al destinatario ideal de una determinada campaña, producto o servicio”. (16:s.p)

“El mercado objetivo es el segmento del mercado al que está dirigido un bien, ya sea producto o servicio. Generalmente, se define en términos de edad, género o variables socioeconómicas”. (16:s.p)

El mercado objetivo hace referencia al destinatario ideal de un producto o servicio, por lo tanto es el sector de la población al que esta dirigido un bien o servicio y a quienes se captará, servirá y dirigirán los esfuerzos de mercadeo.

1.13. ANÁLISIS FODA

El análisis FODA es una herramienta que permite conformar un cuadro de la situación actual de la empresa u organización, permitiendo de esta manera obtener un diagnóstico preciso que permita en función de ello tomar decisiones acordes con los objetivos plateados.

“El término FODA es una sigla conformada por las palabras Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (en inglés SWOT: Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats). Las variables, fortalezas y debilidades son internas de la organización, por lo que es posible actuar directamente sobre ellas. Mientras que las oportunidades y las amenazas son variables externas, en las cuales no se puede influir directamente”. (19:s.p)

Fortalezas: son las capacidades especiales con que cuenta la institución, recursos que se controlan, capacidades y habilidades que se poseen, actividades que se desarrollan positivamente, etc.

Oportunidades: son aquellos factores que resultan positivos, favorables, explotables, que se deben descubrir en el entorno en el que actúa la empresa, y que permiten obtener ventajas competitivas.

Debilidades: son aquellos factores que provocan una posición desfavorable frente a la competencia. Recursos de los que se carece, habilidades que no se poseen, actividades que no se desarrollan positivamente, etc.

Amenazas: son aquellas situaciones que provienen del entorno y que pueden llegar a atentar incluso contra la permanencia de la organización.

CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DEL PROCESO DE CLASIFICACIÓN EN EL ORIGEN Y DISPOSICIÓN FINAL DE PAPEL, PLÁSTICO, VIDRIO Y ALUMINIO DESECHADOS EN LAS ESCUELAS PÚBLICAS DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN LA ZONA 4 DE MIXCO

2.1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Para la realización de la presente investigación se utilizó el **método científico**, por medio de sus fases, **indagadora**: a través del proceso de recolección de información directamente de las fuentes primarias, las niñas, los niños, personal docente, administrativo, colaboradores y personas encargadas de la tienda, de las escuelas oficiales de educación primaria de la zona 4 de Mixco. **Demostrativa**: con la comprobación de las variables expuestas en la hipótesis, confrontadas con la realidad, a través de los procesos de análisis, síntesis, abstracción, comparación, concordancias y diferencias de los elementos teóricos y empíricos por técnicas de correlación; por medio de la investigación de campo. **Expositiva**: por medio de los procesos de conceptualización y *generalización expuestos a través del informe final*.

También se hizo uso del **método analítico**, útil en el proceso de consulta de bibliográfica, para documentar el marco teórico, mismo que sirve de base a las hipótesis y el análisis.

El **método deductivo e inductivo** permitió realizar un análisis de los resultados finales y la comprobación de hipótesis, según información obtenida en la investigación de campo.

Las técnicas aplicadas en el desarrollo de la investigación basadas en la recolección y ordenamiento de la información son, **fichaje:** utilizada para la recopilación y registro del material bibliográfico, a través de fichas de síntesis, resumen, paráfrasis, comentarios y críticas. **Observación:** realizada directamente en las instalaciones de las escuelas oficiales de educación primaria de la zona 4 de Mixco, por medio de visitas, en las que se contempló el estado general y espacio físico de las instalaciones. Además de observar la actitud, hábitos y costumbres de los niños y niñas que asisten a los establecimientos, así como al personal docente, administrativo, colaboradores y personal de la tienda. **Encuestas:** técnica utilizada para obtener información de los integrantes de las escuelas objeto de estudio de través de cuestionarios estructurados según la necesidad de información.

2.1.1. UNIDAD DE ANÁLISIS

Niños(as), directores(as), profesores(as), profesores(as) de educación musical y física, personal de mantenimiento, cocina, conserjería y tienda, se clasificó a los integrantes de las escuelas por género para obtener información relevante de cada grupo y proponer estrategias adecuadas basadas en los datos recopilados.

2.1.2. ÁMBITO GEOGRÁFICO

Escuelas oficiales de educación primaria, que se ubican en la zona 4 del municipio de Mixco, del departamento de Guatemala.

2.2. ANTECEDENTES DE LAS ESCUELAS PÚBLICAS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA ZONA 4 DE MIXCO

Lo referente a educación en Guatemala es regido por el Ministerio de Educación (MINEDUC) ente encargado de velar por satisfacer la necesidad de educación en el país, principalmente de niños y niñas. Esta institución indica que el municipio de Mixco funcionan alrededor de 1,023 establecimientos educativos en los cuales se imparten los siguientes niveles: preprimaria, primaria, básicos y diversificados de tipo privado y oficial, en la zona 4 de este municipio se encuentran establecidos 113 de los cuales 7 son escuelas oficiales de educación primaria (de primero a sexto grado) para niñas y niños, establecimientos que fueron contemplados como objeto de estudio, sus integrantes proporcionaron información para el desarrollo de la investigación.

2.2.1 JORNADAS

Las jornadas que se imparten en las escuelas oficiales de educación primaria de la zona 4 de Mixco son matutina, vespertina y nocturna esta última no se contemplará para efectos del presente estudio por ser educación primaria para adultos, la cual se imparte por las noches.

Cuadro 1

Total horas de permanencia de los integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco

| CONCEPTO | DÍA | SEMANA | MES | AÑO |
|-----------------|------------|---------------|------------|------------|
| HORAS | 5 | 25 | 100 | 900 |

Fuente: elaboración propia con datos de trabajo de campo enero a junio 2010

Se determinó que los niños y niñas son las personas que permanecen la mayoría de tiempo dentro de las instalaciones de la escuela en promedio 5 horas diarias, según la jornada (matutina y vespertina), como se observa en el cuadro 1 de la página anterior, son 5 días hábiles que representan 25 horas por semana, 100 por mes y 900 horas en un año normal de clases, sin contar sábados, domingos, descansos oficiales y fiesta patronal, el director(a) por lo general permanece el mismo período de tiempo, se ausenta por algunas horas al mes para acudir a reuniones o capacitación, los profesores(as) acuden regularmente a las escuelas con pocas ausencias debido a no contar con sustituto asignado al momento de retirarse afectando con ello el proceso de formación educativa de los niños y niñas, los profesores(as) de educación física y musical acuden a las escuelas 2 veces por semana y el resto de colaboradores, personal de mantenimiento, conserjería y cocina permanecen dentro de las instalaciones las 5 horas diarias de las jornadas, las personas encargadas de la tienda que se encuentra dentro de las instalaciones acuden diariamente por 3 horas aproximadamente, durante el periodo que los integrantes de cada escuela permanecen dentro de sus instalaciones se desarrollan distintas actividades que generan residuos de papel, plástico, vidrio y aluminio potencialmente reciclables.

2.2.2. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La estructura organizacional es la misma para las siete escuelas objeto de estudio la cual se presenta en el cuadro 2 mismo que fue diseñado según respuesta obtenida por parte de los directores(as) de los establecimientos visitados. En el cuadro elaborado se detallan los niveles jerárquicos, en el primer nivel se encuentra el Ministerio de Educación de Guatemala (MINEDUC) ente encargado de velar por el sistema educativo en el país, en el siguiente nivel se ubica la Dirección Departamental, que se ocupa del monitoreo, control y apoyo de los establecimientos educativos del Municipio de Mixco, luego se encuentra la Supervisión Educativa representada por un supervisor educativo,

cuya función consiste en servir de enlace entre la Dirección Departamental y los directores de los centros educativos, área que se encuentra a continuación guiado por el Director(a), persona encargada de dirigir las diferentes actividades relacionadas al establecimiento asignado. Los subordinados del director(a) son los profesores(as) asignados a cada salón de clases, profesores(as) de educación física y musical, personal de conserjería, mantenimiento y cocina, en el último nivel y uno de los más importantes se ubican las niñas y niños a quienes esta dirigida la educación.

Cuadro 2
Estructura organizacional de las escuelas
públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco

| |
|--|
| Ministerio de Educación de Guatemala (MINEDUC) |
| Dirección Departamental |
| Supervisor Educativo |
| Director |
| 1. Profesores(a) 2. Profesor(a) de educación física 3. Profesor(a) de educación musical 4. Personal de mantenimiento 5. Personal de cocina 6. Personal de conserjería |
| Niños y niñas |

Fuente: elaboración propia con datos de trabajo de campo enero 2010

2.3 . DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA DE INTEGRANTES DE LAS ESCUELAS PÚBLICAS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA ZONA 4 DE MIXCO

Según la unidad de análisis se determinó el tamaño de la muestra de cada una, misma que se describe a continuación:

2.3.1. NIÑOS Y NIÑAS

Para determinar el tamaño de la muestra se tomó como base al total de alumnos (niños y niñas) de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco, utilizando como fuente la información más actualizada al momento de realizar la investigación (año 2005) proporcionada por el Ministerio de Educación de Guatemala –MINEDUC- que reporto 2725 estudiantes.

DATOS

N = 2725 niños y niñas

P = 0.5 de probabilidad de que ocurra el evento

Q = 0.5 de probabilidad de que no ocurra el evento

E = 0.05 máximo error aceptado

Z = 1.96 que se obtiene del 95% de la confiabilidad bajo la curva de distribución normal.

FÓRMULA

Para estimar el tamaño de la muestra se utilizará la fórmula, para proporciones, en la que se conoce el número de elementos de la población (n).

$$n = \frac{Z^2 PQN}{E^2 (N - 1) + Z^2 PQ}$$

COLOCAR DATOS

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5) (0.5) (2725)}{(0.05)^2 (2725 - 1) + (1.96)^2 (0.5) (0.5)}$$

DESPEJAR FORMULA

$$n = \frac{3.8416 (681.25)}{6.8125 + 0.9604}$$

$$n = \frac{2617.09}{7.7704}$$

$$n = 336.80248$$

$$n = 337 \text{ encuestas}$$

2.3.2. DETERMINACIÓN DE CANTIDAD INTEGRANTES DE LA ESCUELAS PÚBLICAS DE EDUCACION PRIMARIA DE LA ZONA 4 DE MIXCO

Para obtener información de las personas que forman parte de las escuelas objeto de estudio se realizó un censo, que es una técnica para recolectar información de todos los elementos de la población objeto de estudio, ver cuadro 3 de la siguiente página se utilizo dada la cantidad de elementos que las conforman, en cada una de las escuelas existe un director(a), un profesor(a) de educación física, un profesor(a) de educación musical, una persona para cada área, mantenimiento, cocina y conserjería, una persona encargada de la tienda que se encuentra dentro de las instalaciones de las escuelas y 84 profesores(as) uno por cada salón de clases.

Cuadro 3
Cantidad de integrantes de las escuelas públicas de
educación primaria de la zona 4 de Mixco

| No. | ESCUELAS | DIRECTOR(A) | PROFESORES(AS) | PROFESORES(AS) DE EDUCACIÓN FÍSICA Y MUSICAL | PERSONAL DE MANTENIMIENTO, COCINA Y CONSERJERÍA | PERSONAL DE TIENDA |
|--------------|---|-------------|----------------|--|--|-----------------------|
| 1 | Escuela oficial urbana mixta Complejo Educativo para la Paz #4 Alberto Mansferrer | 1 | 16 | 2 | 3 | 1 |
| 2 | Escuela oficial urbana mixta República Del Salvador 2 | 1 | 14 | 2 | 3 | 1 |
| 3 | Escuela oficial urbana mixta La Ceiba | 1 | 15 | 2 | 3 | 1 |
| 4 | Escuela oficial urbana para varones No. 78 Monte Verde | 1 | 12 | 2 | 3 | 1 |
| 5 | Escuela oficial urbana para niñas No. 97 Monte Verde | 1 | 15 | 2 | 3 | 1 |
| 6 | Escuela oficial urbana mixta | 1 | 6 | 2 | 3 | 1 |
| 7 | Escuela oficial urbana mixta | 1 | 6 | 2 | 3 | 1 |
| TOTAL | | 7 | 84 | 14 | 21 | 7 |

Fuente: elaboración propia con datos de trabajo de campo, junio 2009

2.4. RESULTADOS OBTENIDOS DEL TRABAJO DE CAMPO

Para obtener información directamente de la fuente, es decir, de los integrantes de las escuelas objeto de estudio se realizó el trabajo de campo en donde se estableció lo siguiente:

2.4.1. NIÑOS Y NIÑAS QUE ASISTEN A LAS ESCUELAS PÚBLICAS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA ZONA 4 DE MIXCO

Cuadro 4
Cantidad de niños y niñas integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco

| No. | ESCUELAS | GRADOS | | | | | | TOTAL |
|-----|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| 1 | Escuela oficial urbana mixta Complejo Educativo para la Paz #4 Alberto Masferrer | 61 | 93 | 119 | 99 | 112 | 75 | 559 |
| 2 | Escuela oficial urbana mixta República Del Salvador 2 | 85 | 91 | 67 | 60 | 60 | 75 | 438 |
| 3 | Escuela oficial urbana mixta La Ceiba | 95 | 66 | 70 | 79 | 70 | 59 | 439 |
| 4 | Escuela oficial urbana para varones No. 78 Monte Verde | 63 | 54 | 55 | 57 | 68 | 39 | 336 |
| 5 | Escuela oficial urbana para niñas No. 97 Monte Verde | 109 | 92 | 68 | 71 | 60 | 67 | 467 |
| 6 | Escuela oficial urbana mixta | 40 | 41 | 42 | 46 | 44 | 40 | 253 |
| 7 | Escuela oficial urbana mixta | 40 | 47 | 43 | 41 | 43 | 39 | 253 |
| | TOTAL | 493 | 484 | 464 | 453 | 457 | 394 | 2745 |

Fuente: elaboración propia con datos de trabajo de campo, junio 2009

Los directores(as) y profesores(as) proporcionaron el dato de la cantidad de niños y niñas que asistieron a clases durante el año 2,009, que asciende a 2,745 distribuidos en 84 salones de clases de la siguiente manera: como se muestra

en el cuadro 4 de la página anterior, 493 de primero primaria ocupan 16 salones, segundo grado 15 salones para 484 alumnos(as), tercero y cuarto primaria 14 salones cada grado con 464 y 453 respectivamente, quinto primaria 457 niños(as) ubicados en 13 salones y sexto 394 estudiantes en 12 salones.

La cantidad de 2,745 estudiantes que asistieron a las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco se incrementó con relación al último dato presentado por el Ministerio de Educación de Guatemala (MINEDUC) del año 2,005 y según estimaciones de esta institución a partir del año 2010 se estima un incremento de niños y niñas inscritos, debido al sistema de gratuidad en este tipo de educación.

Cuadro 5
Cantidad de niñas y niños integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco entrevistados

| EDAD | NIÑAS | NIÑOS | TOTAL |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 6 | 2 | 2 | 4 |
| 7 | 25 | 20 | 45 |
| 8 | 28 | 26 | 54 |
| 9 | 28 | 35 | 63 |
| 10 | 46 | 36 | 82 |
| 11 | 33 | 23 | 56 |
| 12 | 34 | 35 | 69 |
| 13 | 9 | 21 | 30 |
| 14 | 1 | 2 | 3 |
| 15 | 3 | 3 | 6 |
| TOTAL | 209 | 203 | 412 |

Fuente: elaboración propia con datos de trabajo de campo, junio 2009

En el cuadro 5 de la página anterior se muestra el total de los niños y niñas entrevistados, de primero a sexto grado por edades que oscilan entre 6 a 15 años y por género, dichas entrevistas fueron realizadas de forma guiada para evitar confusión y respuestas erróneas.

En la determinación de la muestra se obtuvo el resultado de 337 instrumentos, como consecuencia del entusiasmo demostrado por los niños y niñas al momento de realizar las entrevistas y con el objetivo de minimizar el margen de error y obtener información de calidad se entrevistaron 209 niñas y 203 niños seleccionados aleatoriamente para un total de 412.

2.4.2. DOCENTES INTEGRANTES DE LAS ESCUELAS PÚBLICAS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA ZONA 4 DE MIXCO

El total de profesores y profesoras entrevistados fue determinado por medio de un censo como se muestra en el cuadro 6 de la página siguiente, el cual detalla la cantidad y como están distribuidos por grado.

Como se observa en la columna de participación porcentual, primero primaria cuenta con el 19% del total de profesores(as) siendo la cantidad más alta, debido a que presenta el mayor número de niños y niñas inscritos, el comportamiento es descendente, ya que segundo grado cuenta con el 18% del total del personal docente, tercero y cuarto grado absorben cada uno el 17% del total de docentes, el 15% corresponde a quinto primaria y el grado que requiere la menor cantidad de profesores(as) es sexto primaria con 14%.

Cuadro 6

Cantidad de profesores(as) por grado integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco entrevistados

| GRADO | PROFESORES Y PROFESORAS | PARTICIPACIÓN PORCENTUAL |
|--------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Primero | 16 | 19% |
| Segundo | 15 | 18% |
| Tercero | 14 | 17% |
| Cuarto | 14 | 17% |
| Quinto | 13 | 15% |
| Sexto | 12 | 14% |
| TOTAL | 84 | 100% |

Fuente: elaboración propia con datos de trabajo de campo, junio 2009.

2.4.3. PERSONAL ADMINISTRATIVO Y COLABORADORES(AS) DE LAS ESCUELAS PÚBLICAS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA ZONA 4 DE MIXCO

El personal administrativo entrevistados de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco esta compuesto por el director(a) de cada plantel quien no cuenta con asistente o secretaria que colabore con las actividades que tiene a su cargo como, el administrar la prestación del servicio educativo, conforme a las normas y lineamientos establecidos por el Ministerio de Educación de Guatemala (MINEDUC) dentro de las actividades del director destacan: velar por el cumplimiento de normas, establecer criterios, fomentar el trabajo e incentivar la cooperación.

Los colaboradores para efecto del estudio son los docentes de estética quienes según el MINEDUC comprende a profesores de educación física, artes plásticas, teatro y música, que asisten a los establecimientos el ó los días que imparten el curso, en el cual realizan actividades deportivas, recreativas y de canto, al realizarlas generan residuos de papel, plástico y aluminio potencialmente reciclables. En las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco se imparten las clases de educación física y educación musical, por lo que se entrevistaron los profesores(as) que imparten estos cursos.

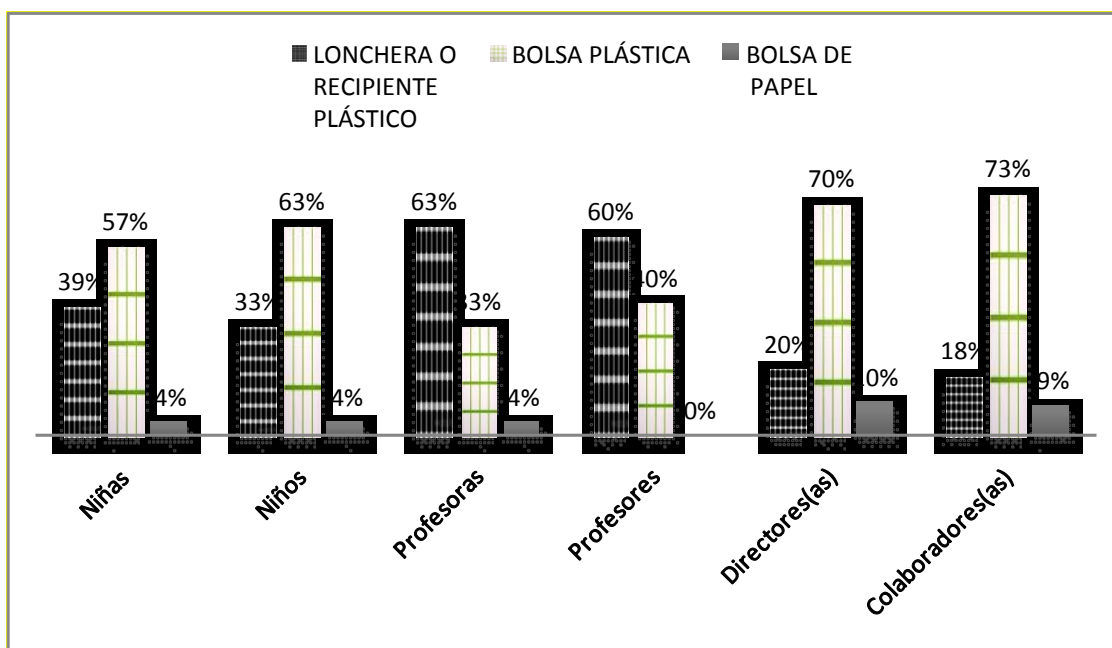
Son colaboradores también los conserjes que se encargan del resguardo y seguridad de los integrantes del plantel, la persona de mantenimiento, quien se dedica a la limpieza de las instalaciones y la persona de cocina, quien tiene a su cargo preparar la bebida que dan de refacción a los niños y niñas, las personas encargadas de estas áreas respondieron a las entrevistas realizadas.

2.4.4. HÁBITOS DE CONSUMO DE LOS INTEGRANTES DE LAS ESCUELAS PÚBLICAS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA ZONA 4 DE MIXCO

Respecto a la pregunta, donde llevan su refacción, la gráfica de la siguiente página evidencia que la mayoría lleva bolsa plástica, que es el material más utilizado, como el caso de los directores(as) y colaboradores(as) con 70% y 73% respectivamente, de las niñas el 57% utiliza las bolsa plásticas y los niños un 63%, se observa una disminución con las profesoras que las utilizan en un 33% y los profesores un 40% esto sucede por ser un material práctico y accesible.

Gráfica 1

Utensilio en el cual transportan su refacción los integrantes de las escuelas oficiales de educación primaria de la zona 4 de Mixco

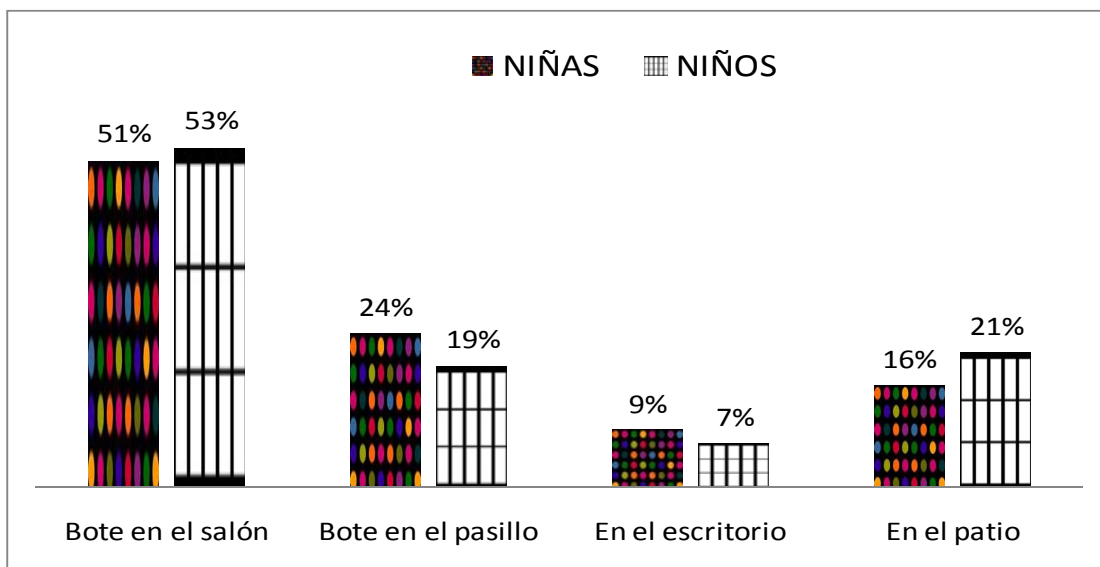


Fuente: elaboración propia con datos de trabajo de campo, enero a junio 2010.

En el caso de los recipientes plásticos, profesoras y profesores indicaron que generalmente son utilizados para transportar sus alimentos, lo que se evidenció con 63%, y 60% respectivamente, caso que no se reflejó con los directores(as) y colaboradores(as) que los utilizan en 20% y 18% respectivamente ya que hacen uso de las bolsas plásticas, en el caso de las niñas el 39% lleva lonchera, con un comportamiento similar están los niños con el 33%. Otro material utilizado por los integrantes de los centros educativos para transportar su refacción es la bolsa de papel, con el 4% niñas, niños y profesoras, colaboradores(as) las utilizan en 9% y los directores(as) en 10%.

Gráfica 2

Lugar que utilizan los niños y niñas de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco para tirar la basura



Fuente: elaboración propia con datos de trabajo de campo, enero a junio 2010.

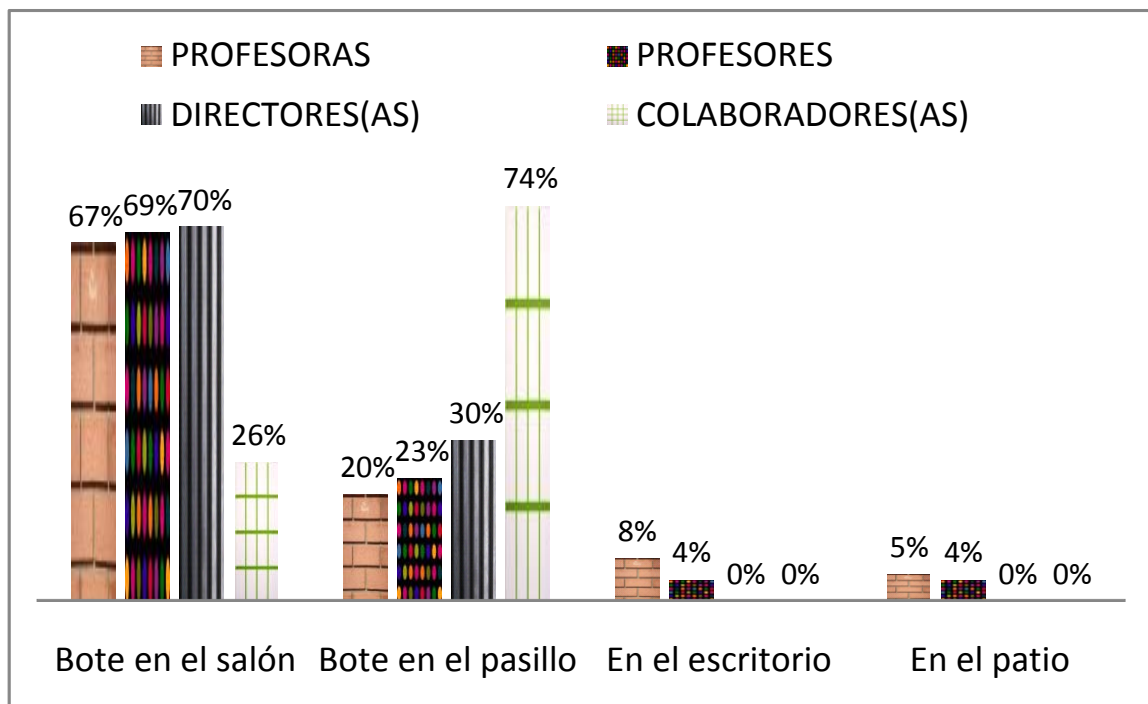
La gráfica 2 muestra que aproximadamente la mitad de niños y niñas depositan sus residuos generados en el bote de basura mismos que en algunos salones no son botes especiales para depositar la basura y en algunos casos son cajas de cartón que están dentro del salón de clases, ya que es allí donde se desarrollan la mayoría de las actividades, incluyendo la refacción, actividad que genera gran cantidad de desechos.

Depositán los residuos en los pocos botes o contenedores de basura que se encuentran en los pasillos que generalmente son cajas de cartón el 24% de las niñas y de los niños el 19% esto por lo general durante el tiempo de recreo que dura aproximadamente 30 minutos. Un 16% de niñas y 21% de niños respondió que sencillamente tiran la basura en el suelo o patio y el resto respondió que dejan sus residuos en el escritorio.

En la visita realizada y al momento de desarrollar las entrevistas se observó que todos los desechos son depositados en un mismo contenedor de basura que son toneles de plástico o metal, en los cuales vierten todos los desechos de los salones de clases, área de dirección, mantenimiento, cocina, conserjería y tienda sin contar con algún tipo de clasificación o separación en el origen o en la fuente, de artículos para ser reutilizados o reciclados.

Gráfica 3

Lugar que utiliza el resto de integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco para depositar la basura



Fuente: elaboración propia con datos de trabajo de campo, enero a junio 2010.

La gráfica 3 muestra que, las personas que laboran en las escuelas objeto de estudio generan diferentes tipos de desechos que al ser mezclados se convierten en basura reduciendo la posibilidad de ser reciclados. La mayoría de sus integrantes utiliza el bote o contenedor de basura ubicado en el salón en donde realiza sus actividades, en el caso de profesores y profesoras indicaron

depositar los residuos generados en los pocos botes o contenedores ubicados en los pasillo en un 20% las profesoras y un 23% los profesores, utilizar el escritorio para dejar sus desechos y que la persona encargada de mantenimiento los tire, las profesoras con el 8% y los profesores en un porcentaje menor con el 4%, así mismo indicaron que en ocasiones tiran la basura en el suelo o patios de la escuela el 5% y 4% respectivamente.

Los directores(as) indicaron que únicamente utilizan los botes de basura para depositar sus residuos, en un 70% los que se encuentra dentro de su oficina y el resto utiliza botes o cajas de cartón ubicados en los pasillos de las instalaciones. Lo mismo ocurre con los colaboradores(as) quienes utilizan el bote o contenedor del salón de clases en un 26% y el 74% hacen uso de los botes ubicados en los pasillos ya que no realizan actividades dentro de los salones.

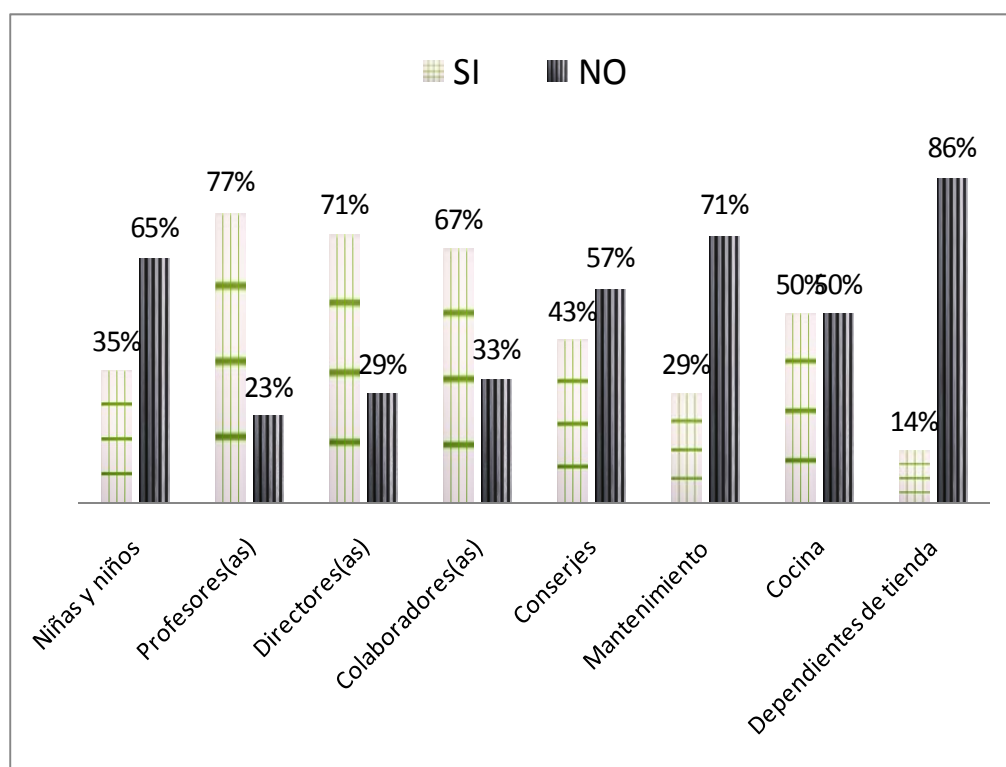
2.4.5. EXPERIENCIAS DE CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS EN EL ORIGEN DE PAPEL, PLÁSTICO, VIDRIO Y ALUMINIO

Los integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco dentro de sus actividades generan residuos en su mayoría reciclables. A través de un cuestionario se determinó el manejo que los integrantes dan a los residuos y si tienen o no un adecuado control dentro de las instalaciones.

La gráfica 4 revela en su mayoría respuestas negativas en el grado de conocimiento del proceso de clasificación en el origen de los artículos que se desechan de papel, plástico, vidrio y aluminio especialmente de las personas que más residuos producen, que son la mayoría de integrantes de los centros educativos objeto de estudio.

Se determinó que el 65% que representa la mayor parte de la población estudiantil desconoce el proceso de clasificación de residuos en el origen de papel, plástico, vidrio y aluminio, profesores(as) tienen mayor conocimiento del tema con un 77%, un comportamiento similar se presenta con los directores(as) en 71%.

Gráfica 4
Conocimiento del proceso de clasificación en el origen de residuos de papel, plástico, vidrio y aluminio generados en las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco



Fuente: elaboración propia con datos de trabajo de campo enero a junio 2010.

Las personas colaboradoras indicaron saber del tema en un 67%, en el caso de los conserjes el 43% respondió positivamente y el 57% desconoce el tema, las personas de mantenimiento indicaron tener el menor grado de conocimiento con

el 71% y solamente el 29% sabe que es, la mitad de las personas del área de la cocina conoce del tema y la otra mitad no. Únicamente el 14% de las personas encargadas de la tienda ubicada dentro de cada uno de los establecimientos indicaron conocer el proceso y el 86% lo desconoce.

Cuadro 7

Percepción de los integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco del proceso de clasificación en el origen de residuos de papel, plástico, vidrio y aluminio

| INTEGRANTES | COLOCAR CONTENEDORES PARA SEPARAR RESIDUOS | PARTICIPAR EN PROGRAMAS DE RECICLAJE | TOTAL |
|------------------------|---|---|--------------|
| Niñas y niños | 87% | 13% | 100% |
| Profesores(as) | 89% | 11% | 100% |
| Directores(as) | 100% | 0% | 100% |
| Colaboradores(as) | 79% | 21% | 100% |
| Conserjes | 86% | 14% | 100% |
| Mantenimiento | 71% | 29% | 100% |
| Cocina | 71% | 29% | 100% |
| Dependientes de tienda | 86% | 14% | 100% |

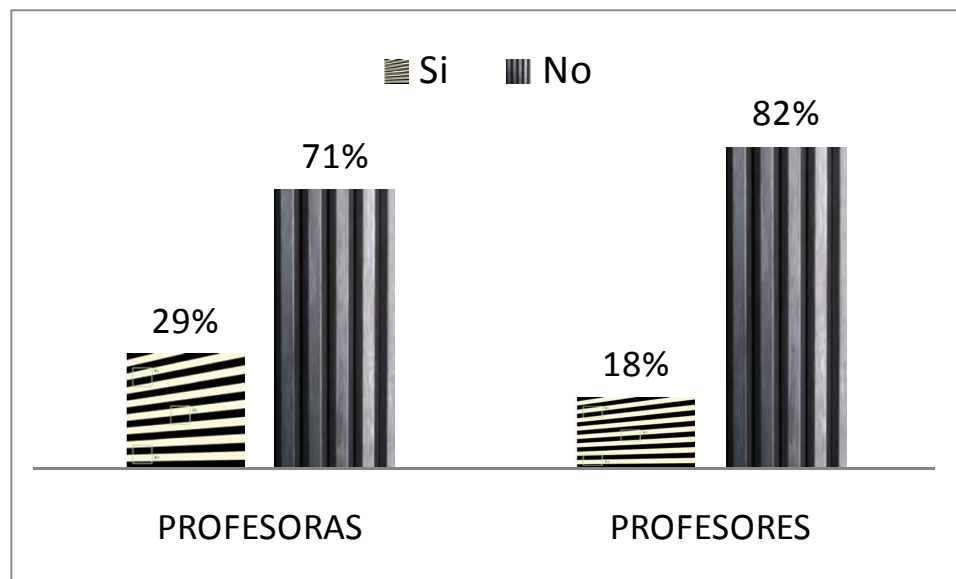
Fuente: elaboración propia con datos de trabajo de campo enero a junio 2010.

Según la respuesta obtenida del conocimiento del proceso de clasificación en el origen de los residuos de papel, plástico, vidrio y aluminio presentada en el cuadro 7, se muestra que la mayoría de integrantes de las escuelas objeto de estudio indicaron que comprendían dicho proceso de clasificación como, el acto de depositar los desechos según el material con que esta elaborado, en diferentes contenedores de materiales como bolsas de plástico o tela, botes de basura especiales o diseñados especialmente para determinado material, en

cajas de cartón, madera o plástico, para luego ser recolectados por empresas que se dedican a esta actividad. Un porcentaje menor indicó comprender el proceso de clasificación en el origen de los materiales indicados, como las actividades que se realizan en las campañas o programas de reciclaje, mismas que fomentan y motivan a las personas hacia el adecuado control de los residuos generados.

Gráfica 5

Realización del proceso de clasificación en el origen de residuos de papel, plástico, vidrio y aluminio generados en los salones de clases de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco



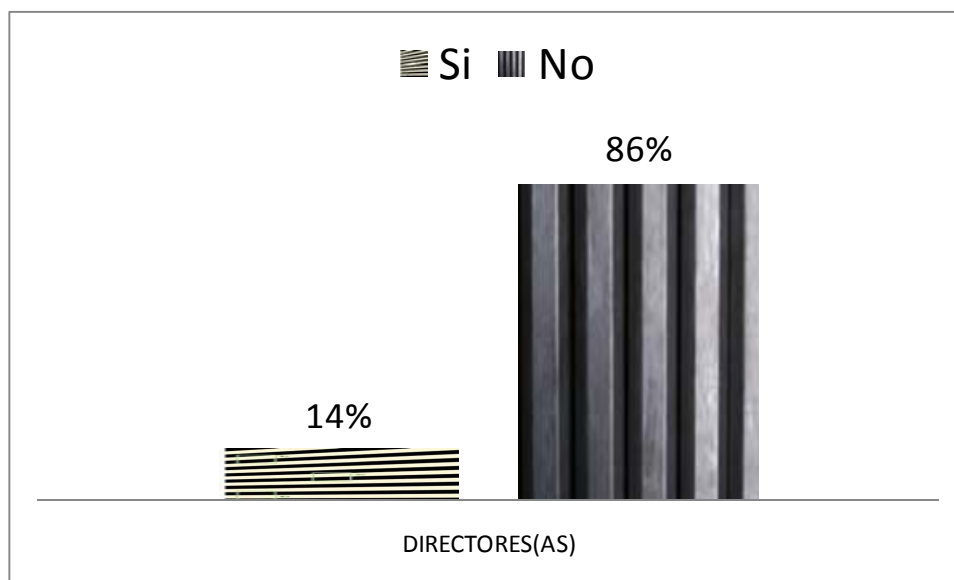
Fuente: elaboración propia con datos de trabajo de campo enero a junio 2010.

La gráfica 5 muestra los resultados de la práctica del proceso de clasificación en el origen de los residuos generados de papel, plástico, vidrio y aluminio en el salón de clases, mismo que se describe a continuación; las profesoras respondieron que no practican y/o realizan actividades relacionados a dicho proceso con el 71% y en el caso de los profesores el 82%, estos datos influyen negativamente en el tema de la generación de residuos y su debida clasificación

porque los niños y niñas no reciben las indicaciones de cómo hacerlo y se evidencio en la respuesta obtenida, al no tener conocimiento del tema del tema.

Gráfica 6

Realización del proceso de clasificación en el origen de residuos de papel, plástico, vidrio y aluminio generados en las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco

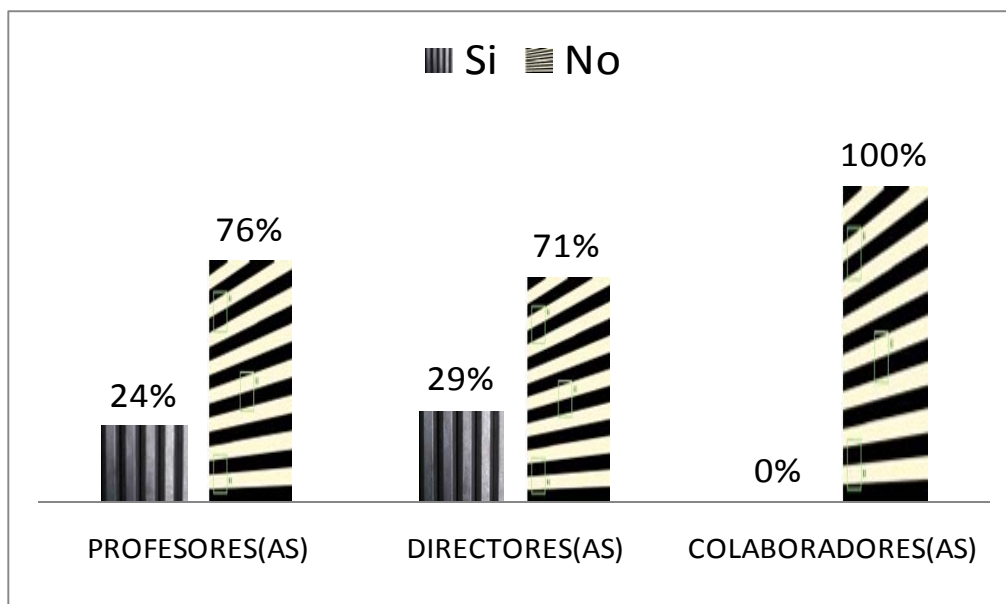


Fuente: elaboración propia con datos de trabajo de campo enero a junio 2010.

La gráfica 6 representa la respuesta de los directores(as) de las escuelas investigadas, quienes mencionaron que no se practica el proceso de clasificación en el origen de los residuos generados de papel, plástico, vidrio y aluminio en la institución educativa que dirige representado en un 86% y solo el 14% indicó realizar alguna actividad de dicho proceso.

Gráfica 7

Tiempo dedicado al tema del proceso de clasificación en el origen de papel, plástico, vidrio y aluminio en las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco



Fuente: elaboración propia con datos de trabajo de campo enero a junio 2010.

La gráfica 7 hace referencia al tiempo que han dedicado los profesores(as), directores(as) y colaboradores(as) a los niños y niñas para hablarles o realizar actividades relacionadas al proceso de clasificación en el origen de papel, plástico, vidrio y aluminio, se determinó que: el 76% del personal docente, quienes comparten la mayoría del tiempo de clases con los niños y niñas dentro de la escuela no dedican tiempo para estas actividades por no contar con material didáctico ni recursos para realizar actividades referentes al tema.

Los directores(as) presentan un perfil muy parecido al de los profesores(as) únicamente el 29% indicó haber dedicado tiempo para el tema y el 71% no lo ha hecho.

Los colaboradores(as) no dedican ningún tiempo ya que dejan esta actividad al director(a) y a los profesores(as) y se dedican únicamente a cumplir con la función asignada, como en el caso de la persona de mantenimiento quien realizar actividades que mejoren el ornato de las instalaciones, la persona de cocina quien prepara los alimentos que brindan las escuelas publicas a los alumnos y el conserje quien vela por el resguardo de los integrantes y de las instalaciones de los establecimientos.

2.4.6. ESPACIO FÍSICO

Se observó que las instalaciones de los centros educativos visitados cuentan con espació físico suficiente y apto por cada salón de clases y en la oficina de la dirección de aproximadamente de 1.5 m² para instalar recipientes destinados a clasificar en el origen los artículos reciclables de papel, plástico, vidrio y aluminio.

Dentro de las instalaciones de los planteles mencionados se cuenta con uno o varios patios de gran magnitud, de los cuales se puede utilizar un área aproximada de 10 m² para colocar contenedores especiales para los desechos clasificados en el origen, mismos que pueden ser utilizados por las personas del área de mantenimiento, cocina, conserjería y tienda ya que no cuentan con espacio suficiente para colocar contenedores para clasificar los desechos. En estos patios actualmente se colocan los recipientes que son toneles plásticos o de metal, en los que depositan con o sin bolsa plástica los desechos generados de todos los integrantes, sin ningún tipo de control o clasificación convirtiéndolos en basura ya que se mezclan y generan contaminación ambiental lo que provoca malos olores y atrae animales, así como contaminación visual dándole un mal aspecto y mala presentación o imagen a quienes visitan las instalaciones y para sus integrantes.

La basura generada es recolectada por camiones que visitan las escuelas de 2 a 3 veces por semana, es retirada sin ningún tipo de control y en presencia de los integrantes de los centros educativos. Este servicio representa un costo que es absorbido por la institución y en algunas escuelas por la municipalidad del municipio de Mixco.

2.4.7. CANTIDAD Y CARACTERÍSTICAS DE LOS RESIDUOS GENERADOS POR LOS INTEGRANTES DE LAS ESCUELAS PÚBLICAS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA ZONA 4 DE MIXCO

Según las características y cantidad de los desechos que generan los integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco, de papel, plástico, vidrio, aluminio y otros residuos, se clasificaron en grupos y los resultados obtenidos se muestran a continuación:

Cuadro 8
Residuos de plástico generados en una semana por niños y niñas integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco

| PLÁSTICO | NIÑAS | NIÑOS | TOTAL MUESTRA | TOTAL POBLACIÓN |
|---------------------------|--------------|--------------|----------------------|------------------------|
| Envase PET | 526 | 530 | 1,056 | 7,036 |
| Envase HDPE | 415 | 326 | 741 | 4,937 |
| Envase de otros plásticos | 485 | 495 | 980 | 6,529 |
| TOTAL | 1,426 | 1,351 | 2,777 | 18,502 |

Fuente: elaboración propia con datos de trabajo de campo enero a junio de 2010.

El cuadro 8 indica la respuesta de los 412 niños (209) y niñas (203) entrevistados que se tomó como base para inferir en el total de la población estudiantil de las escuelas objeto de estudio (2,745 niñas y niños).

En una semana normal de clases (lunes a viernes) los 412 niños y niñas entrevistados indicaron desechar 2,777 unidades de envases de plástico y para obtener el dato del total de desechos generados de este material, por toda la población estudiantes (2,745 niños y niñas) se realizó el cálculo matemático de la siguiente manera:

Si 1,056 unidades de envases de plástico PET son desechados por 412 niños y niñas, cuantos serán desechados por 2,745 niños y niñas.

Y de esta manera se realizó el cálculo para los otros residuos de plástico.

Cuadro 9
Residuos de plástico generados en un año por niños y niñas
integrantes de las escuelas públicas de educación
primaria de la zona 4 de Mixco

| PLÁSTICO | SEMANA | MES | AÑO |
|---------------------------|---------------|---------------|----------------|
| Envase PET | 7,036 | 28,144 | 253,296 |
| Envase HDPE | 4,937 | 19,748 | 177,732 |
| Envase de otros plásticos | 6,529 | 26,116 | 235,044 |
| TOTAL | 18,502 | 74,008 | 666,072 |

Fuente: elaboración propia con datos de trabajo de campo enero a junio 2010.

El cuadro 9 complementa la información del cuadro anterior, ya que de los datos proyectado en el cuadro 8 de la página 73, se determinó que los niños y niñas de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco generan semanalmente 18,502 unidades de residuos de plástico, este dato se proyecta hacia un mes para obtener el resultado de en un año escolar en el cual se generan 666,072 unidades de recipientes plásticos de distintos materiales,

integrados por; envases de PET con 253,296 unidades, por ser de los más comunes y utilizados ya que de este material están hechas las botellas de agua pura, gaseosas y jugos, que son los artículos que los niños y niñas indicaron que consumían cuando están en la escuela. Otro material desechado es de envases hechos con HDPE, como los de jugos y leche, consumidos por los estudiantes en 177,732 unidades, por último el resto de envases hechos con otro tipo de plástico consumidos en 235,044 unidades.

Estos artículos potencialmente reciclables no son aprovechados, ni clasificados ya que son desechados junto con el resto de residuos que generan los integrantes de las escuelas objeto de estudio.

Cuadro 10
Residuos de plástico generados por integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco en un año

| PLÁSTICO | PET | | | HDPE | | | OTROS PLÁSTICOS | | | TOTAL | | |
|-------------------|------------|------------|--------------|-----------|------------|--------------|-----------------|------------|--------------|------------|--------------|---------------|
| | SEMANA | MES | AÑO | SEMANA | MES | AÑO | SEMANA | MES | AÑO | SEMANA | MES | AÑO |
| Profesores(as) | 167 | 668 | 6,012 | 22 | 88 | 792 | 176 | 704 | 6,336 | 365 | 1,460 | 13,140 |
| Directores(as) | 12 | 48 | 432 | 7 | 28 | 252 | 14 | 56 | 504 | 33 | 132 | 1,188 |
| Colaboradores(as) | 14 | 56 | 504 | 7 | 28 | 252 | 7 | 28 | 252 | 28 | 112 | 1,008 |
| Mantenimiento | 11 | 44 | 396 | 8 | 32 | 288 | 4 | 16 | 144 | 23 | 92 | 828 |
| Cocina | 12 | 48 | 432 | 5 | 20 | 180 | 2 | 8 | 72 | 19 | 76 | 684 |
| TOTAL | 216 | 864 | 7,776 | 49 | 196 | 1,764 | 203 | 812 | 7,308 | 468 | 1,872 | 16,848 |

Fuente: elaboración propia con datos de trabajo de campo enero a junio de 2010.

Para el resto de integrantes de los centros educativos, profesores(as), directores(as), colaboradores(as), personal de mantenimiento y cocina. Se determinó el total de artículos de plástico desechados en una semana normal de clases, luego se proyectó mensualmente y por último en un año escolar.

Como se observa en el cuadro 10 de la página anterior, se agruparon los artículos de plástico en tres categorías que se describen a continuación; envases de material PET son consumidos 7,776 unidades, el material de HDPE es desechado en menor cantidad con 1,764 unidades, y el resto de artículos desechados de diversos materiales derivados del plástico en 7,308 unidades.

Cuadro 11
Residuos de plástico generados en un año por labores del personal de mantenimiento y cocina de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco

| PLÁSTICO | MATENIMIENTO | | | COCINA | | | TOTAL | | |
|----------------------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|---------------|------------|--------------|---------------|
| | SEMANA | MES | AÑO | SEMANA | MES | AÑO | SEMANA | MES | AÑO |
| Envase PET | 18 | 72 | 648 | 8 | 32 | 288 | 26 | 104 | 936 |
| Envase HDPE | 14 | 56 | 504 | 3 | 12 | 108 | 17 | 68 | 612 |
| Envase de otros plásticos | 17 | 68 | 612 | 121 | 484 | 4,356 | 138 | 552 | 4,968 |
| Envolturas de plástico | 40 | 160 | 1,440 | 159 | 636 | 5,724 | 199 | 796 | 7,164 |
| Bolsa plástica para basura | 70 | 280 | 2,520 | 7 | 28 | 252 | 77 | 308 | 2,772 |
| Costal | 0 | 0 | 0 | 4 | 16 | 144 | 4 | 16 | 144 |
| TOTAL | 159 | 636 | 5,724 | 302 | 1,208 | 10,872 | 461 | 1,844 | 16,596 |

Fuente: elaboración propia con datos de trabajo de campo enero a junio 2010.

Para desarrollar las labores de limpieza y mantenimiento en las instalaciones de los centros educativos, así como las labores de cocinar la refacción escolar, durante un año de clases, es necesario utilizar cierta cantidad de útiles de limpieza y artículos alimenticios mismos que son adquiridos en diferentes presentaciones, tales como, envases de plástico del material PET 936 unidades, de HDPE 612 unidades y de otros materiales 4,968 unidades, además de utilizar 7,164 envolturas de plástico, ya que algunos artículos son adquiridos por mayor y el empaque es de plástico, 2,772 bolsas plásticas grandes para la basura, en donde se depositan los residuos generados sin ningún tipo de control generando mayor contaminación, ya que este material se ensucia y minimiza la posibilidad de ser reciclado, este tipo de bolsas no son utilizadas en todas las escuelas ya que esto representa un gasto y los desechos simplemente son depositados en los toneles que se utilizan para la basura, también son desechados 144 costales de material derivado de plástico.

El cuadro 11 de la página anterior representa los datos de los residuos de plástico generados durante una semana normal de clases, mismos que fueron proyectados para obtener el dato mensual y de este se obtuvo la cantidad de residuos generados en un año de clases.

Cuadro 12
Residuos de plástico de un año provenientes de las tiendas
ubicadas dentro de las escuelas públicas de educación
primaria de la zona 4 de Mixco

| PLÁSTICO | SEMANA | MES | AÑO |
|---------------------------|---------------|--------------|---------------|
| Envase PET | 312 | 1,248 | 11,232 |
| Envase HDPE | 112 | 448 | 4,032 |
| Envase de otros plásticos | 272 | 1,088 | 9,792 |
| Envolturas de plástico | 560 | 2,240 | 20,160 |
| TOTAL | 1,256 | 5,024 | 45,216 |

Fuente: elaboración propia con datos de trabajo de campo enero a junio 2010.

Los residuos de plástico que se presentan en cuadro 12 corresponden a los que son vendidos en la tienda que se encuentra dentro de cada establecimiento. Esta tienda es atendida por personas ajenas al centro educativo y que visitan las instalaciones por pocas horas, aproximadamente 3 horas ya que llegan antes del recreo y se retiran luego que este termina.

Los datos fueron obtenidos por medio de la entrevista realizada a las personas encargadas de la tienda ubicada dentro de cada escuela objeto de estudio, se determino la cantidad de residuos generados en una semana normal de clases, luego se proyectó mensualmente, para obtener el dato anual.

Los residuos fueron clasificados según materiales como el PET del cual se consumen 11,232 unidades, de HDPE 4,032 unidades, envases de otros materiales 9,792 unidades y por último las 20,160 envolturas en las que se encuentran los productos que son vendidos a los integrantes de las escuelas

objeto de estudio, mismos que son depositados en el bote de basura de la escuela en donde se depositan todos los desechos sin ninguna clasificación o tipo de control.

Cuadro 13
Residuos de papel generados en una semana por niños y niñas
integrantes de las escuelas públicas de educación
primaria de la zona 4 de Mixco

| PAPEL | NIÑAS | NIÑOS | TOTAL MUESTRA | TOTAL POBLACIÓN |
|--------------------|--------------|--------------|----------------------|------------------------|
| Hojas de papel | 1,485 | 1,760 | 3,245 | 21,620 |
| Cartulina | 845 | 815 | 1,660 | 11,060 |
| Hojas de revistas | 1,720 | 1,610 | 3,330 | 22,187 |
| Hojas de periódico | 1,790 | 1,550 | 3,340 | 22,253 |
| Cartón | 1,195 | 1,145 | 2,340 | 15,591 |
| TOTAL | 7,035 | 6,880 | 13,915 | 92,710 |

Fuente: elaboración propia con datos de trabajo de campo enero a junio 2010.

El cuadro 13 indica la respuesta de los 412 niños (209) y niñas (203) entrevistados que se tomó como base para inferir en el total de la población estudiantil de las escuelas objeto de estudio (2,745 niñas y niños).

En una semana normal de clases (lunes a viernes) los 412 niños y niñas entrevistados indicaron desechar 92,710 unidades de papel y para obtener el dato del total de desechos generados de este material, por toda la población estudiantes (2,745 niños y niñas) se realizó el cálculo matemático de la siguiente manera:

Si 13,915 unidades de papel son desechados por 412 niños y niñas, cuantos serán desechados por 2,745 niños y niñas.

Y de esta manera se realizo el cálculo para los residuos derivados del papel.

Cuadro 14
Residuos de papel generados en un año por niños y niñas
integrantes de las escuelas públicas de educación
primaria de la zona 4 de Mixco

| PAPEL | SEMANA | MES | AÑO |
|--------------------|---------------|----------------|------------------|
| Hojas de papel | 21,620 | 86,480 | 778,320 |
| Cartulina | 11,060 | 44,240 | 398,160 |
| Hojas de revistas | 22,186 | 88,744 | 798,696 |
| Hojas de periódico | 22,253 | 89,012 | 801,108 |
| Cartón | 15,591 | 62,364 | 561,276 |
| TOTAL | 92,710 | 370,840 | 3,337,560 |

Fuente: elaboración propia con datos de trabajo de campo enero a junio 2010.

Se presenta en el cuadro 14 la cantidad de desechos de papel generados por los niños y niñas de las escuelas objeto de estudio durante una semana de clases, en base a estos datos se proyecta mensualmente para luego determinar que en un año escolar.

Las niñas y niños que asisten a las escuelas oficiales de educación primaria de la zona 4 de Mixco utilizan 3,337,560 unidades de artículos derivados del papel, integrados de la siguiente manera; 778,320 hojas de papel blanco o bond y son de las más utilizadas, para realizar tareas, dentro y fuera del salón de clases,

también se consumen 398,160 unidades de cartulina para distintas tareas, hacen uso de hojas de revista y de periódicos en 798,696 y 801,108 unidades respectivamente y emplean para uso de actividades educativas 561,276 unidades de distintas medidas de cartón.

Este material es el más propenso a contaminarse con el resto de desechos de la basura y reduce la posibilidad de ser reutilizado, como en el caso de las escuelas visitadas, que depositan los residuos de papel en los botes de basura sin ser clasificado.

Cuadro 15

Residuos de papel generados en un año por profesores(as), directores(as) y colaboradores(as) integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco

| PAPEL | PROFESORES(AS) | DIRECTORES(AS) | COLABORADORES(AS) | TOTAL |
|--------------------|----------------|----------------|-------------------|---------------|
| Hojas de papel | 44,280 | 4,500 | 756 | 49,536 |
| Cartulina | 8,100 | 0 | 72 | 8,172 |
| Hojas de revistas | 13,860 | 0 | 0 | 13,860 |
| Hojas de periódico | 21,240 | 0 | 0 | 21,240 |
| Cartón | 6,840 | 0 | 0 | 6,840 |
| TOTAL | 94,320 | 4,500 | 828 | 99,648 |

Fuente: elaboración propia con datos de trabajo de campo enero a junio 2010.

Para determinar la cantidad anual de residuos generados del papel se utilizó el dato semanal para luego proyectarse mensualmente y presentar que, los profesores(as) y directores(as) desechan 44,280 y 4,500 hojas de papel blanco respectivamente, los colaboradores(as) 756 hojas, este es el material más utilizado y uno de los que más insumos consume, como agua y energía eléctrica, al momento de su elaboración además de ser 100% reciclable si no ha sido

contaminado con otros residuos. Desechan también 8,172 unidades de cartulina de las cuales 8,100 son utilizadas por profesores, el resto por colaboradores, 13,860 hojas de revistas, 21,240 hojas de periódico y 6,840 piezas de cartón son utilizados únicamente por los docentes para realizar actividades educativas, los directores(as) y colaboradores(as) no desecharon este tipo de materiales.

En resumen el cuadro 15 de la página anterior indica que, en un año normalmente se desecharon 99,648 piezas de artículos derivados del papel, las cuales son tirados a la basura y se revuelven con el resto de desechos lo que evita que sean reciclados posteriormente por estar contaminados. Las personas encargadas de la tienda ubicada dentro de cada establecimiento no desecharon estos materiales.

Cuadro 16

Residuos de vidrio generados en una semana por niños y niñas integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco

| VIDRIO | NIÑAS | NIÑOS | TOTAL MUESTRA | TOTAL POBLACIÓN |
|-------------------|--------------|--------------|----------------------|------------------------|
| Botella de vidrio | 14 | 13 | 27 | 180 |

Fuente: elaboración propia con datos de trabajo de campo enero a junio 2010.

Al igual que los materiales anteriores se tomó el total de niñas y niños entrevistados (412) como base para obtener la respuesta del resto de alumnos(as) (2745) se obtuvo la cantidad semanal de 180 unidades como se especifica en el cuadro 16.

Cuadro 17

Residuos de vidrio generados en una semana por niños y niñas integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco

| VIDRIO | SEMANA | MES | AÑO |
|-------------------|---------------|------------|------------|
| Botella de vidrio | 180 | 720 | 6,480 |

Fuente: elaboración propia con datos de trabajo de campo enero a junio 2010.

El cuadro 17 indica la cantidad de 180 unidades que se utilizaron para proyectar el dato mensual y anual, periodo en el cual los niños y niñas de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco, consumen 6,480 envases de vidrio. El resto de personas que asisten a los planteles educativos indicaron no generar residuos provenientes del vidrio.

Cuadro 18

Residuos de aluminio generados en una semana por niños y niñas integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco

| ALUMINIO | NIÑAS | NIÑOS | TOTAL MUESTRA | TOTAL POBLACIÓN |
|------------------|--------------|--------------|----------------------|------------------------|
| Lata de aluminio | 208 | 226 | 434 | 2,892 |

Fuente: elaboración propia con datos de trabajo de campo enero a junio 2010.

El cuadro 18 indica el total de latas de aluminio que generan durante una semana escolar, los niños y niñas que participaron en las entrevistas realizadas en el trabajo de campo de las escuelas objeto de estudio, siendo 434 unidades desechadas, este dato se utilizó para determinar la cantidad de latas de aluminio generadas 2,892 por toda la población estudiantil (2745 estudiantes).

Cuadro 19
Residuos de aluminio generados en un año por niños y niñas
integrantes de las escuelas públicas de educación
primaria de la zona 4 de Mixco

| ALUMINIO | SEMANA | MES | AÑO |
|------------------|---------------|------------|------------|
| Lata de aluminio | 2,892 | 11,568 | 104,112 |

Fuente: elaboración propia con datos de trabajo de campo enero a junio 2010.

Del dato obtenido del cuadro 18 se realizó la proyección mensual y anual de la cantidad de latas de aluminio desechadas por los niños y niñas de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco dando como resultado 104,112 unidades generadas en un año escolar como se ve en el cuadro 19.

Estos residuos de latas de aluminio son fáciles de clasificar ya que generalmente son compactadas y ocupan menos espacio para facilitar el almacenamiento y transportación.

Se observó que en ningún centro educativo objeto de estudio se cuenta con un lugar específico en donde se aparte este material para luego ser comercializado.

Cuadro 20

Residuos de aluminio generados por los integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco

| ALUMINIO | SEMANA | MES | AÑO |
|--------------------|---------------|------------|--------------|
| Profesores(as) | 44 | 176 | 1,584 |
| Directores(as) | 5 | 20 | 180 |
| Colaboradores(as) | 21 | 84 | 756 |
| Personal de tienda | 85 | 340 | 3,060 |
| TOTAL | 155 | 620 | 5,580 |

Fuente: elaboración propia con datos de trabajo de campo enero a junio 2010.

Profesores(as), directores(as), colaboradores(as) y personal de cada tienda ubicada dentro de las instalaciones de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco, generan anualmente 5,580 latas de aluminio al año, estos datos son proyectados según la información recolectada de una semana normal de clases.

Cuadro 21

Residuos varios generados en una semana por los niños y niñas de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco

| RESIDUOS VARIOS | NIÑAS | NIÑOS | TOTAL MUESTRA | TOTAL POBLACIÓN |
|-------------------------------|---------------|---------------|----------------------|------------------------|
| Tetrapack (cartón) | 219 | 188 | 407 | 2,712 |
| Golosinas (paquete) | 1,535 | 1,635 | 3,170 | 21,121 |
| Galletas (paquete) | 1,115 | 1,265 | 2,380 | 15,857 |
| Dulces (envoltorio) | 1,890 | 1,770 | 3,660 | 24,385 |
| Chicles (envoltorio) | 1,289 | 1,685 | 2,974 | 19,815 |
| Chocolates (envoltorio) | 1,185 | 1,070 | 2,255 | 15,024 |
| Comida en servilleta de papel | 1,000 | 835 | 1,835 | 12,226 |
| Fruta (unidad) | 1,660 | 1,925 | 3,585 | 23,885 |
| Bebida en bolsa plástica | 368 | 366 | 734 | 4,890 |
| Comida en bolsa plástica | 745 | 645 | 1,390 | 9,261 |
| TOTAL | 11,006 | 11,384 | 22,390 | 149,176 |

Fuente: elaboración propia con datos de trabajo de campo enero a junio 2010.

El cuadro 21 esta integrado por el resto de residuos generados que no se incluyen en los residuos de papel, plástico, vidrio y aluminio, durante una semana de clases, por los niños y niñas y a igual que los demás artículos se tomó como base la respuesta de los 412 niñas y niños entrevistados para el cálculo de los residuos de toda la población estudiantil (2745) de los centros educativos objeto de estudio. Y se determinó que semanalmente se generan 149,176 unidades.

Cuadro 22

Residuos varios generados en un año por los niños y niñas de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco

| RESIDUOS VARIOS | SEMANA | MES | AÑO |
|-------------------------------|----------------|----------------|------------------|
| Tetrapack (cartón) | 2,712 | 10,848 | 97,632 |
| Golosinas (paquete) | 21,121 | 84,484 | 760,356 |
| Galletas (paquete) | 15,857 | 63,428 | 570,852 |
| Dulces (envoltorio) | 24,385 | 97,540 | 877,860 |
| Chicles (envoltorio) | 19,815 | 79,260 | 713,340 |
| Chocolates (envoltorio) | 15,024 | 60,096 | 540,864 |
| Comida en servilleta de papel | 12,226 | 48,904 | 440,136 |
| Fruta (unidad) | 23,885 | 95,540 | 859,860 |
| Bebida en bolsa plástica | 4,890 | 19,560 | 176,040 |
| Comida en bolsa plástica | 9,261 | 37,044 | 333,396 |
| TOTAL | 149,176 | 596,704 | 5,370,336 |

Fuente: Elaboración propia con datos de trabajo de campo enero a junio 2010.

El cuadro 22 presenta la cantidad de residuos varios generados durante el año escolar por los niños y niñas de las escuelas objeto de estudio el dato de 5,370,336 unidades se obtuvo al hacer la proyección del dato obtenido del cuadro 21 de los residuos generados semanalmente, en base a esta información se realizó el cálculo mensual y anual.

Cuadro 23

Residuos varios generados en una semana por profesores(as), directores(as), colaboradores(as) y personal de tienda de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco

| RESIDUOS VARIOS | PROFESORES(AS) | DIRECTORES(AS) | COLABORADORES(AS) | TIENDA | TOTAL |
|-------------------------------|----------------|----------------|-------------------|---------------|---------------|
| Tetrapack | 6 | 2 | 4 | 72 | 84 |
| Golosinas (paquete) | 340 | 5 | 3 | 2,174 | 2,522 |
| Galletas (paquete) | 265 | 10 | 8 | 720 | 1,003 |
| Dulces | 210 | 4 | 10 | 1,644 | 1,868 |
| Chicles | 205 | 5 | 12 | 1,510 | 1,732 |
| Chocolates | 150 | 3 | 2 | 590 | 745 |
| Comida en servilleta de papel | 325 | 5 | 14 | 4,967 | 5,311 |
| Fruta | 430 | 25 | 14 | 0 | 469 |
| Bebida en bolsa plástica | 20 | 10 | 7 | 5,525 | 5,562 |
| Comida en bolsa plástica | 150 | 15 | 5 | 3,915 | 4,085 |
| Platos y vasos de duroport | 0 | 0 | 0 | 611 | 611 |
| Cubiertos desechables | 0 | 0 | 0 | 225 | 225 |
| TOTAL | 2,101 | 84 | 79 | 21,953 | 24,217 |

Fuente: elaboración propia con datos de trabajo de campo enero a junio 2010.

En el cuadro 23 se recopila la información obtenida de los profesores(as), directores(as), colaboradores y personal de la tienda de las escuelas objeto de estudio de las 24,217 unidades de residuos generados que no se encuentran en la categoría de artículos reciclables de papel, plástico, vidrio y aluminio, durante una semana escolar.

Cuadro 24

Residuos varios generados en un año por profesores(as), directores(as), colaboradores(as) y personal de tienda de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco

| RESIDUOS VARIOS | PROFESORES(AS) | DIRECTORES(AS) | COLABORADORES(AS) | TIENDA | TOTAL |
|-------------------------------|----------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|
| Tetrapack | 216 | 72 | 144 | 2,592 | 3,024 |
| Golosinas (paquete) | 12,240 | 180 | 108 | 78,264 | 90,792 |
| Galletas (paquete) | 9,540 | 360 | 288 | 25,920 | 36,108 |
| Dulces | 7,560 | 144 | 360 | 59,184 | 67,248 |
| Chicles | 7,380 | 180 | 432 | 54,360 | 62,352 |
| Chocolates | 5,400 | 108 | 72 | 21,240 | 26,820 |
| Comida en servilleta de papel | 11,700 | 180 | 504 | 178,812 | 191,196 |
| Fruta | 15,480 | 900 | 504 | 0 | 16,884 |
| Bebida en bolsa plástica | 720 | 360 | 252 | 198,900 | 200,232 |
| Comida en bolsa plástica | 5,400 | 540 | 180 | 140,940 | 147,060 |
| Platos y vasos de duroport | 0 | 0 | 0 | 21,996 | 21,996 |
| Cubiertos desechables | 0 | 0 | 0 | 8,100 | 8,100 |
| TOTAL | 75,636 | 3,024 | 2,844 | 790,308 | 871,812 |

Fuente: elaboración propia con datos de trabajo de campo enero a junio 2010.

Los artículos que se muestran en el cuadro 24 no se encuentran en la categoría de papel, plástico, vidrio y aluminio, razón por la cual se colocaron en un listado aparte con la finalidad de obtener el total de residuos generados durante el año escolar, por profesores(as), directores(as) y colaboradores(as) y persona encargada de la tienda que se ubica dentro de las escuelas. Las 871,812 unidades desechadas se determinaron en base a la información obtenida semanalmente como se observa en el cuadro 23 de la página anterior y proyectada hacia el año escolar.

Cuadro 25

Total de residuos generados por todos los integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco

| ARTÍCULO | SEMANA | MES | AÑO |
|--------------|----------------|------------------|-------------------|
| Papel | 95,478 | 381,912 | 3,437,208 |
| Plástico | 20,687 | 82,748 | 744,732 |
| Vidrio | 180 | 720 | 6,480 |
| Aluminio | 3,047 | 12,188 | 109,692 |
| Otros | 173,393 | 693,572 | 6,242,148 |
| TOTAL | 292,785 | 1,171,140 | 10,540,260 |

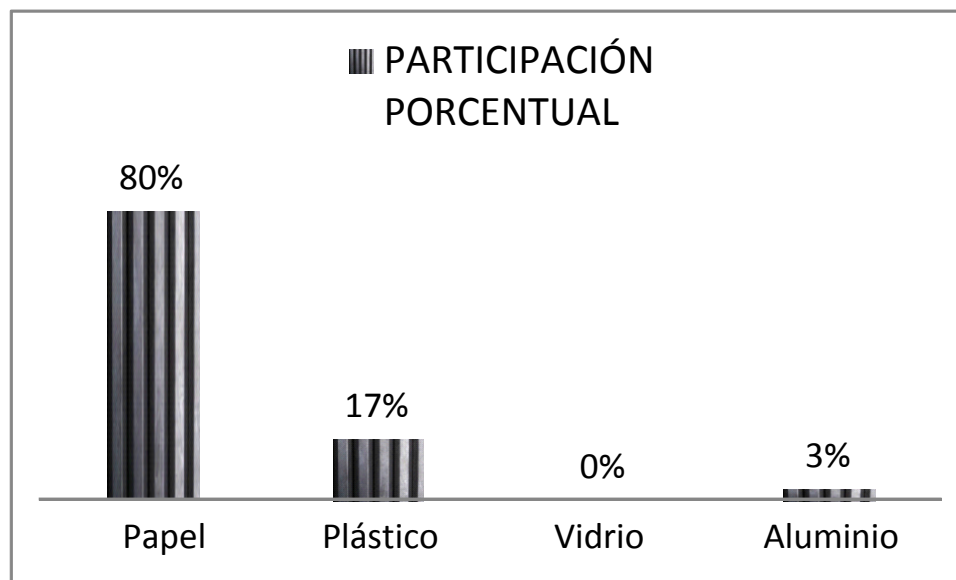
Fuente: elaboración propia con datos de trabajo de campo enero a junio 2010.

Se agruparon los residuos de papel, plástico, vidrio, aluminio y otros, generados dentro de las escuelas oficiales de educación primaria de la zona 4 de Mixco por niños, niñas, profesores(as), directores(as), colaboradores(as) y personal dependiente de tienda, se tomó como base el dato semanal para el cálculo de un mes y del año escolar.

En el cuadro 25 se despliegan los datos donde se observa que en un año promedio escolar con 900 horas de permanencia de la mayoría de integrantes como se determinó en el cuadro 1, las persona que asisten a las escuelas objeto de estudio tiran a la basura; 3,437,208 unidades de residuos derivados del papel, 744,732 unidades de artículos de plástico, 6,480 unidades de vidrio, 109,692 unidades de aluminio y 6,242,148 unidades del resto de residuos.

Gráfica 8

Participación porcentual de desechos reciclables generados dentro de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco

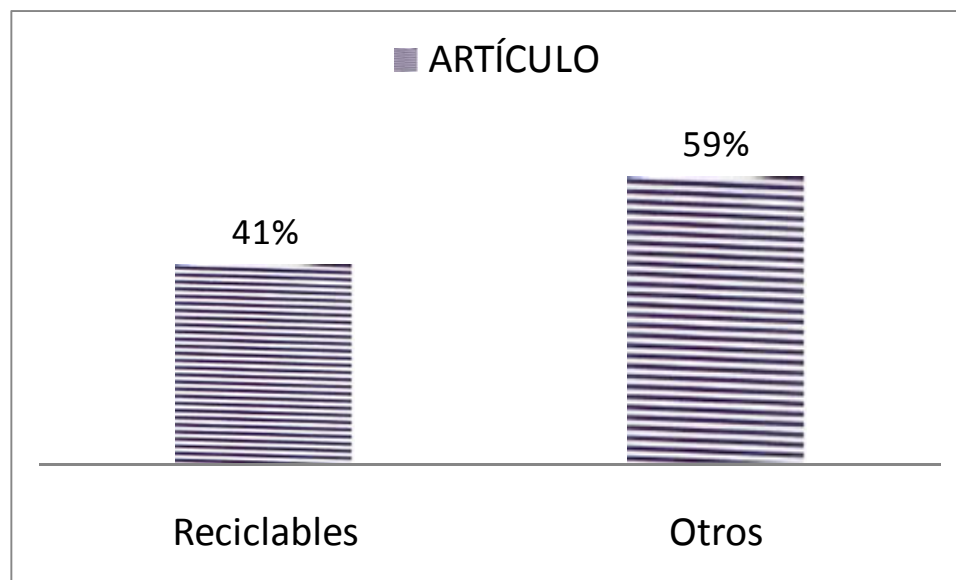


Fuente: elaboración propia con datos de trabajo de campo enero a junio 2010.

La gráfica anterior indica la participación de cada grupo de artículos potencialmente reciclables (papel, plástico, vidrio y aluminio) desechados por todos los integrantes de las escuelas públicas de la zona 4 de Mixco, obteniendo el indicador mas alto, a el grupo de los residuos derivados del papel con 80% el cual no es aprovechado ya que no cuenta con un proceso de clasificación en el origen y disposición final para ser reutilizado en otra actividad y/o reciclado, al igual que el resto de materiales, el grupo de artículos de plástico con el 17% en su mayoría integrado por envases de bebidas, elaborados con un material de poco peso pero que mas espacio físico ocupa, el vidrio tiene una participación mínima que representa menos de 1% ya que únicamente los estudiantes lo utilizan y el aluminio representa el 3% este material es pesado y ocupa poco espacio físico además de ser 100% reciclable.

Gráfica 9

Participación porcentual de los desechos generados dentro de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco



Fuente: elaboración propia con datos de trabajo de campo

La gráfica 9 esta integrado por la participación porcentual del los desechos generados por todos los integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco, se clasificaron en 2 grupos, primero los artículos que son reciclables de papel, plástico, vidrio y aluminio y que no son clasificados en el origen con el 41% y el 59% que esta integrado por desechos varios. Estos materiales reciclables pueden ser reutilizados en otras actividades o trasformados en nuevos productos.

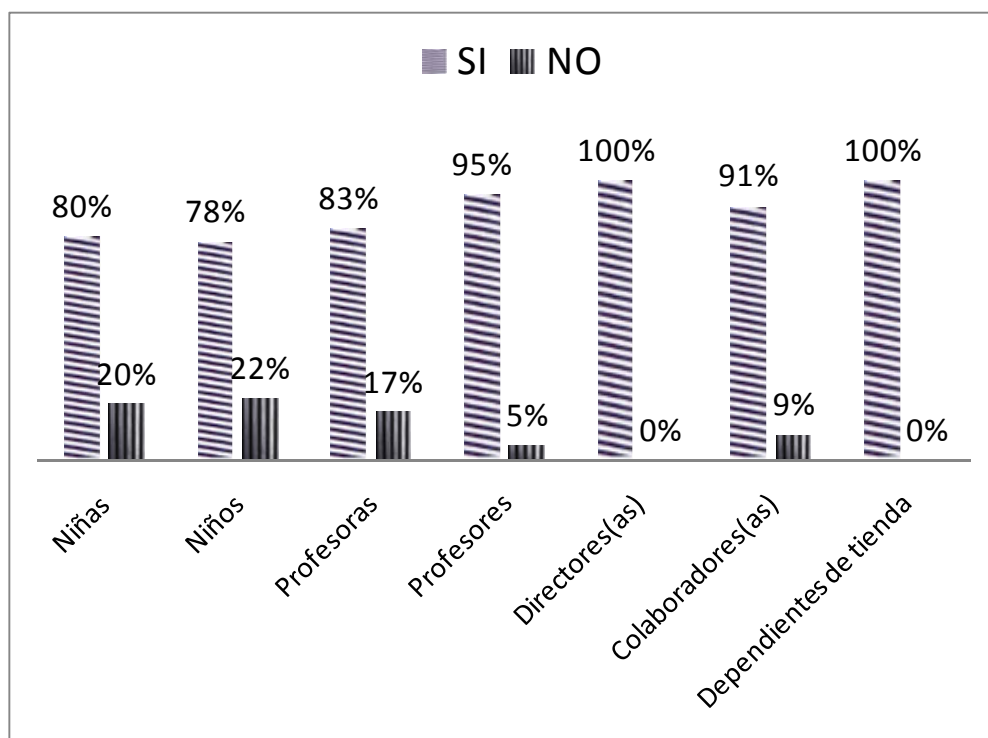
2.4.8. PARTICIPACIÓN DE LOS INTEGRANTES EN EL PROGRAMA DE COMUNICACIÓN

La participación en un programa de comunicación para la formación educativa del proceso de clasificación en el origen de papel, plástico, vidrio y aluminio por parte de los integrantes de las escuelas publicas de educación primaria de la

zona 4 de Mixco, es muy importante ya que son ellos quienes desarrollaran las actividades propuestas en el siguiente capítulo, como se muestra en el la gráfica 10, la mayoría de personas les gustaría participar; el 80% de las niñas y en menor porcentaje los niños 78%, los profesores en 83% y las profesoras con un porcentaje alto de participación con 95%, en el caso de directores(as) y dependientes de tienda, a todos les gustaría participar lo cual es algo positivo para el desarrollo del programa de comunicación, los colaboradores(as) con 91%.

Gráfica 10

Participación de los integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco en un programa de comunicación



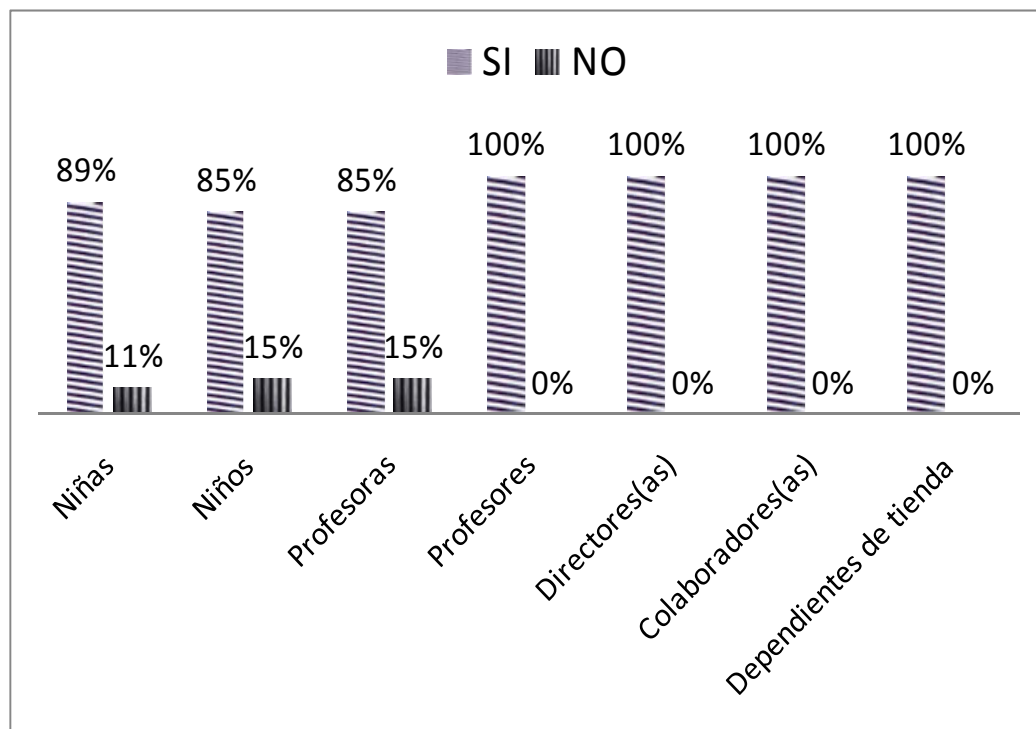
Fuente: elaboración propia con datos de trabajo de campo enero a junio 2010.

2.4.9. DISPOSICIÓN DE LOS INTEGRANTES DE LAS ESCUELAS PARA CLASIFICAR LOS RESIDUOS GENERADOS

La disposición que tienen las personas que asisten a las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco para clasificar los desechos que generan antes de depositarlos en el bote de la basura se describe en la gráfica 11.

Gráfica 11

Disposición de los integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco de clasificar los residuos en la fuente



Fuente: elaboración propia con datos de trabajo de campo

Las niñas están dispuestas a colaborar en la clasificación en la fuente de sus desechos con el 89%, al 11% no les interesa ejecutar esta tarea, mientras que el 85% de los niños si lo haría el resto no clasificaría sus desechos, al igual que las profesoras que estarían dispuestas a colaborar en esta actividad en un 85%.

El 100% de los profesores, directores(as), colaboradores(as) y dependientes de tiendas manifestaron estar dispuestos(as) a separar en la fuente los artículos reciclables de papel, plástico, vidrio y aluminio generados dentro de las escuelas y depositarlos en sus respectivos contenedores y evitar que se mezclen y contaminen.

2.4.10. HÁBITOS DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN

El cuadro 26 de la página siguiente presenta los medios de comunicación por los cuales los niños, niñas, profesores(as), directores(as), profesores de educación física y musical, personal de mantenimiento, cocina, conserjería y tienda, que asisten a las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco, se enteraron del tema del proceso de clasificación en el origen de papel, plástico, vidrio y aluminio.

Obteniendo la mayor participación los medios de comunicación masivos, como la radio, televisión y periódicos sin embargo, el Internet también es una fuente importante de información, así como la información proporcionada por conferencias, maestros, padres de familia, otros familiares y compañeros de estudio.

Cuadro 26

Medios de comunicación utilizados por los integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco

| MEDIO | NIÑAS | NIÑOS | PROFESORAS | PROFESORES | OTROS INTEGRANTES |
|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------|
| Radio | 9% | 11% | 12% | 11% | 10% |
| Televisión | 14% | 16% | 15% | 14% | 15% |
| Periódicos | 11% | 11% | 14% | 14% | 11% |
| Revistas | 5% | 4% | 9% | 12% | 4% |
| Afiches | 5% | 3% | 8% | 6% | 4% |
| Internet | 9% | 10% | 8% | 8% | 9% |
| Conferencias | 3% | 3% | 10% | 12% | 3% |
| Maestros | 12% | 12% | 7% | 4% | 12% |
| Padres | 12% | 9% | 2% | 5% | 10% |
| Familiares | 9% | 8% | 4% | 3% | 9% |
| Compañeros | 6% | 5% | 7% | 6% | 6% |
| Otra escuela o colegio | 5% | 5% | 4% | 5% | 5% |
| Iglesias | 0% | 1% | 0% | 0% | 2% |
| Supermercados | 0% | 1% | 0% | 0% | 0% |
| Colonia | 0% | 1% | 0% | 0% | 0% |
| TOTAL | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

Fuente: elaboración propia con datos de trabajo de campo enero a junio 2010.

Cuadro 27

Recursos tecnológicos disponibles de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco para transmitir material audiovisual y comunicarse con instituciones que colaboran con las escuelas

| RECURSOS | SI | NO |
|--------------------|-----------|-----------|
| Televisor | 100% | 0 |
| Reproductor de DVD | 100% | 0 |
| Bocinas | 100% | 0 |
| Micrófono | 100% | 0 |
| Computadora | 100% | 0 |
| Impresora | 100% | 0 |
| Teléfono | 100% | 0 |
| Proyector | 100% | 0 |
| Cañonera | 100% | 0 |
| Radio | 100% | 0 |

Fuente: elaboración propia con datos de trabajo de campo enero a junio 2010.

Como se observa en el cuadro 27 cada director(a) de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco indicó contar con recursos disponibles, como televisor, bocinas, micrófono, reproductor de DVD entre otros los cuales pueden ser utilizados para realizar presentaciones audiovisuales y para otras actividades, además de utilizar la computadora, impresora, teléfono para poder contactar instituciones que podrían colaborar con las escuelas para transmitir el mensaje del proceso de clasificación en el origen de los residuos generados.

2.5. MATRIZ FODA DE LAS ESCUELAS PÚBLICAS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA ZONA 4 DE MIXCO

Según la información obtenida en el trabajo de campo por medio de entrevistas a niños, niñas, directores(as), personal docente, profesores(as) de educación física y musical, personal de mantenimiento, cocina, conserjería y tienda de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco y de observación directa, se describen a continuación las variables internas: fortalezas y debilidades y las variables externas: oportunidades y amenazas, por medio de la matriz FODA, en donde se establecieron las estrategias derivadas de las variables.

a) FORTALEZAS

Se refiere a los aspectos positivos internos con que cuentan las escuelas en estudio.

- Entusiasmo demostrado por parte de los niños y niñas que asisten a las escuelas objeto de estudio, al momento de realizar las visitas y entrevistas, a participar en actividades relacionadas al tema del control de residuos.
- Disposición de los niños, niñas, directores(as), profesores(as), personal de mantenimiento, cocina, conserjería y tienda de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco, para practicar en actividades relacionadas a la clasificación en el origen y disposición final de los residuos generados de papel, plástico, vidrio y aluminio.
- Disponibilidad de espacio físico dentro de los salones de clases, dirección, área de cocina, mantenimiento, conserjería y tienda así como en los patios y corredores de las escuelas, para desarrollar actividades de la formación

educativa del proceso de clasificación en el origen de los residuos generados dentro de los establecimientos.

- Generación de residuos de papel, plástico, vidrio y aluminio suficientes para desarrollar actividades de clasificación en el origen.
- Se cuenta con equipo audiovisual como televisor, reproductor de DVD, bocinas, micrófono, para presentar material audiovisual.
- Se cuenta con computadora, impresora y teléfono útiles para contactar instituciones que podrían colaborar con las escuelas.
- Generación de residuos que pueden ser reutilizados para transformarlos en nuevos productos.

b) OPORTUNIDADES

Contempla las circunstancias externas positivas que se puedan presentar y pueden ser aprovechadas como un beneficio.

- Las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco, se ubican en un área geográficamente accesible.
- Existen instituciones que proporcionan material didáctico y capacitación de temas del manejo adecuado de los residuos al personal de los centros educativos que lo solicitan, sin ningún costo.
- La existencia de instituciones que se dedican a recolectar los artículos clasificados de papel, plástico, vidrio y aluminio disponibles.
- La existencia de instituciones que proporcionan contenedores adecuados y asesoría para clasificar residuos de papel, plástico, vidrio y aluminio a cambio de los residuos clasificados en dichos contenedores.
- Lo referente a la conservación del medio ambiente es un tema que cada día tiene mas relevancia dentro de la sociedad y dentro de los centros educativos.

c) DEBILIDADES

Las escuelas oficiales de educación primaria de la zona 4 de Mixco poseen también debilidades, que perjudican el desarrollo de sus actividades.

- No poseen botes de basura en los pasillos de las instalaciones.
- Los pocos contenedores para basura que están en los pasillos de las instalaciones son cajas de cartón.
- La mayoría de depósitos de basura en cada salón de clases son cajas de cartón, sin ningún tipo de control.
- No poseen la suficiente cantidad de contenedores para depositar la basura.
- La basura generada por todos los integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco es depositada en toneles de plástico o metal ubicados en los patios, sin ningún tipo de control.
- Desconocimiento de la mayoría de integrantes de las escuelas, del proceso de clasificación en el origen de los residuos generados.
- Dentro de las instalaciones educativas no se realizan actividades relacionadas al adecuado control de los residuos generados.
- No se cuenta con presupuesto para desarrollar actividades que no se encuentren dentro del pensum de estudios dentro y fuera de las instalaciones.
- Las escuelas no poseen material didáctico para dar a conocer el proceso de clasificación de materiales reciclables.
- No cuentan con recursos económicos disponibles para realizar actividades que fomenten el proceso de clasificación en el origen de los residuos.
- No existe ningún programa de comunicación para realizar el adecuado control de los residuos generados dentro de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco.

d) AMENAZAS

En el ambiente externo se identificaron amenazas que dificultan realizar la labor efectivamente.

- Dificultad para obtener apoyo de instituciones que brindan el servicio de capacitación y formación educativa relacionada al control de los desechos generados.
- Atraso para recolectar materiales clasificados por parte de las instituciones que prestan ese servicio.

Cuadro 28
Matriz FODA

| MATRIZ FODA | FORTALEZAS | DEBILIDADES |
|--|--|--|
| <p align="center">Matriz FODA aplicada a las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Entusiasmo de los niños(as). 2. Disposición de los niños, niñas, directores(as), profesores(as), personal de mantenimiento, cocina conserjería y tienda a participar en actividades de clasificación de residuos en el origen. 3. Disponibilidad de espacio físico dentro de las instalaciones. 4. Generación de residuos para desarrollar actividades de clasificación en el origen. 5. Se cuenta con equipo para presentar material audiovisual. 6. Las escuelas poseen equipo de cómputo y teléfono. 7. Generación de residuos que pueden ser reutilizados. | <ol style="list-style-type: none"> 1. No poseen botes de basura en los pasillos de las instalaciones. 2. Los contenedores para basura son cajas de cartón. 3. No poseen los suficientes contenedores para depositar la basura. 4. La basura generada no tiene ningún tipo de control. 5. La basura generada por todos los integrantes es depositada en toneles ubicados en los patios. 6. Desconocimiento de la mayoría de integrantes de las escuelas, del proceso de clasificación en el origen de los residuos generados 7. Dentro de las instalaciones no se realizan actividades para el control de los residuos. 8. No poseen presupuesto para realizar actividades. 9. No poseen material didáctico. 10. No tienen recursos económicos. 11. No existe ningún programa de comunicación para realizar el adecuado control de residuos generados. |
| OPORTUNIDADES | ESTRATEGIAS FO | ESTRATEGIAS DO |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Ubicación de las escuelas en áreas geográficamente accesibles. 2. Existen instituciones que proporcionan material didáctico y capacitación del manejo adecuado de residuos sin ningún costo 3. Existen instituciones que recolectan los materiales clasificados en el origen. 4. Existen instituciones que brindan contenedores y asesoría para clasificar residuos en el origen. 5. Los temas referentes a la conservación del medio ambiente cada día tiene más relevancia. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar un programa de comunicación que permita transmitir el mensaje del adecuado manejo de los residuos generados. F1, F2, F3, F4, F5, F6, O2, O3, O4, O5 2. Aprovechar el entusiasmo de los niños y niñas para que participen en el programa de comunicación. F1, F3, F4, F5, F7, O5 3. Aprovechar la disponibilidad de niños, niñas, profesores(as), directores(as), personal de cocina, mantenimiento, conserjería, tienda para participar en actividades de clasificación de residuos. F2, F3, F4, F6, F7, O5 4. Utilizar el equipo audiovisual disponible para transmitir videos e imágenes a los integrantes de las escuelas de temas referentes al cuidado del medio ambiente y del control de los residuos. O2, F5 5. Utilizar el equipo de cómputo y teléfono disponibles para establecer comunicación con las instituciones que colaboren con las escuelas. F6, O2, O3, O4 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar actividades que permitan transmitir el mensaje de clasificar en el origen los residuos generados. D5, D6, D7, D11, O1, O5 2. Promover la realización de actividades en las que sea necesario utilizar residuos clasificados en el origen. D3, D8, D10, O4, O5 3. Establecer comunicación con las instituciones que brindan asistencia sin costo. D8, D9, D10, D11, O1, O2, O3 4. Establecer comunicación con instituciones que proporcionan contenedores y recolectan los residuos clasificados en el origen D3, D5, D8, D10, D11, O1, O3, O4 |
| AMENAZAS | ESTRATEGIAS FA | ESTRATEGIAS DA |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Dificultad para obtener apoyo de instituciones que brindan el servicio de capacitación. 2. Atraso para recolectar materiales clasificados por parte de instituciones que brindan este servicio. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Solicitar con anticipación los servicios disponibles de las instituciones colaboradoras. F3, F4, F6, A1, A2 2. Poseer datos completos de las instituciones que podrían prestar algún servicio a las escuelas. F6, A1, A2 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Diseñar una guía que permita evaluar los resultados y el beneficio obtenido a largo plazo. D3, D4, D5, D7, A2 2. Utilizar los contenedores disponibles para realizar actividades de clasificación de residuos. D2, D3, D5, A2 |

Fuente: elaboración propia agosto 2010.

CAPÍTULO III

PROGRAMA DE COMUNICACIÓN PARA LA FORMACIÓN EDUCATIVA DEL PROCESO DE CLASIFICACIÓN EN EL ORIGEN Y DISPOSICIÓN FINAL DE PAPEL, PLÁSTICO, VIDRIO Y ALUMINIO DESECHADOS EN LAS ESCUELAS PÚBLICAS DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN LA ZONA 4 DE MIXCO

3.1. JUSTIFICACIÓN

Luego del diagnóstico realizado a las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco y la necesidad de contar con un adecuado control de los desechos generados dentro de sus instalaciones se presenta la siguiente propuesta del “Programa de comunicación para la formación educativa del proceso de clasificación en el origen y disposición final de papel, plástico, vidrio y aluminio desechados en las escuelas públicas de educación primaria en la zona 4 de Mixco”.

Por medio de la propuesta realizada se pretende concientizar a los integrantes de las escuelas objeto de estudio aplicando estrategias de relaciones públicas, marketing directo y promoción de ventas, por medio de herramientas propias de cada estrategia que permitirán transmitir el mensaje a los integrantes de dichas escuelas, según la necesidad del adecuado control de desechos generados y de los recursos disponibles.

3.2. OBJETIVOS

- Incrementar el nivel de conocimiento de niños y niñas, profesores(as), directores(as), colaboradores(as), personal de mantenimiento, cocina, conserjería y tienda de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco, del adecuado control de los desechos generados.

- Concientizar a los integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco, los beneficios de clasificar en origen los desechos de papel, plástico, vidrio y aluminio, generados dentro de las instalaciones que son potencialmente reciclables.
- Obtener apoyo para el personal de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco, en la labor de comunicar a los niños y niñas, el proceso de clasificación en el origen y disposición final de los residuos desechados dentro de las instalaciones.
- Fomentar actividades relacionadas a la formación educativa del proceso de clasificación de residuos en el origen.
- Sugerir una guía sencilla que permita realizar actividades de las estrategias de comunicación establecidas de manera efectivas.
- Determinar la relación de costo / beneficio que tendrá la aplicación del programa de comunicación para las instituciones objeto de estudio.

3.3. ANÁLISIS FODA

Como se observa en el análisis FODA elaborado en el capítulo II se determinó las estrategias útiles para el desarrollo de la propuesta del programa de comunicación para la formación educativa del proceso de clasificación en el origen y disposición final de papel, plástico, vidrio y aluminio desechados en las escuelas públicas de educación primaria en la zona 4 de Mixco.

3.4. ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN

Según lo establecido en el diagnóstico , lo detallado en el análisis FODA y la necesidad de controlar adecuadamente los desechos generados en las instituciones objeto de estudio, se propone desarrollar estrategias de comunicación apoyadas en herramientas de la mezcla promocional específicamente marketing directo y relaciones públicas con la aplicación de dichas herramientas se concientizará al grupo objeto de estudio y se obtendrá la máxima atención hacia la formación educativa del proceso de clasificación en el origen de los desechos potencialmente reciclables derivados del papel, plástico, vidrio y aluminio generados dentro de las instalaciones.

A continuación se presentan los aspectos generales para elaborar la propuesta del programa de comunicación para la formación educativa del proceso de clasificación en el origen y disposición final de papel, plástico, vidrio y aluminio desechados en las escuelas públicas de educación primaria en la zona 4 de Mixco.

3.4.1. PRODUCTO/SERVICIO

El tiempo aproximado que permanece el grupo objetivo dentro de las instalaciones es de 5 horas diarias, durante 5 días hábiles, lo que significa que a la semana en el interior de una escuela en 25 horas se desarrollan diversas actividades que generan gran cantidad de desechos derivados del papel, plástico, vidrio y aluminio, que son botadas a la basura sin ningún tipo de control. Por lo que desarrollar un programa de comunicación orientado a la formación educativa del proceso de clasificación de dichos materiales en una propuesta favorable para todos sus integrantes.

3.4.2. PROBLEMA / OPORTUNIDAD

El problema consiste en determinar el programa de comunicación y las estrategias efectivas que permitan incrementar el nivel de conocimiento del proceso de clasificación de residuos generados dentro de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco.

3.4.3. GRUPO OBJETIVO

El grupo objetivo esta conformado por niños y niñas, profesores y profesoras, directores y directoras, colaboradores y colaboradoras integrados por profesores(as) de educación física y educación musical, personal de mantenimiento, consejería y cocina, también se incluyen las personas encargadas de la tienda que forman parte de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco.

3.4.4. DEFINICIÓN DEL GRUPO OBJETIVO

Se presentan las características relevantes de las instalaciones y de los integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco.

a) GEOGRÁFICO

Las escuelas objeto de estudio se encuentran ubicadas en la zona 4 del municipio de Mixco del departamento de Guatemala, es un área accesible para sus integrantes quienes residen alrededor de las instituciones.

b) DEMOGRÁFICO

El grupo objetivo comprende a niños y niñas de 6 años hasta 15 años, distribuidos en primero hasta sexto grado del nivel primaria, (ver cuadro 4, página 58) estos están acompañados por 84 profesores(as) uno por cada grado (ver cuadro 6 de la página 61) comprendidos en el rango de edades de 18 a 75 años, ubicándose la mayoría en el rango de edad comprendido de 30 a 45 años, se encuentra también una persona encargada de dirigir la institución en el rango de edad comprendido en 40 a 60 años de edad, así también a los colaboradores y persona encargada de la tienda con edades comprendidas entre 30 y 50 años. El nivel socioeconómico del grupo objetivo es de diferente clase, misma que no es posible determinar.

c) PSICOGRÁFICO

Los niños y niñas que asisten a las escuelas objeto de estudio lo hacen con el fin de obtener el beneficio de educación de manera gratuita, y para el resto de integrantes lo hacen como actividad económica ya que es considerada una fuente de ingreso para ellos. El grupo objetivo posee un grado de conocimiento mínimo referente al tema de clasificación en el origen de los desechos generados, como se observa en la gráfica 4 de la página 67, pero con la disposición de participar en un programa que les permita adquirir el conocimiento para realizar actividades referentes al tema (ver gráfica 11, página 94)

d) HÁBITOS DE MEDIOS

El grupo objetivo esta expuesto a los medios de comunicación masivo, televisivos, auditivos y escritos, así como los medios de publicidad exterior, como afiches, tiene acceso también a internet, además de acudir a eventos, ferias y

conferencias, en general están expuestos a la mayoría de los medios de comunicación mas utilizados (ver cuadro 26 de la página 96)

e) HÁBITOS DE USO

El grupo objeto de estudio consume gran cantidad de materiales que generan desechos, ver gráfica 8 y 9 de las páginas 91 y 92 respectivamente, de los cuales el 41% son potencialmente reciclables conformados por 79% papel esto se debe a la actividad educativa que se desarrolla dentro de las instalaciones 17% plástico 1% vidrio y 3% aluminio y el resto de los materiales como consecuencia de consumir alimentos durante el periodo de receso.

3.4.5. MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Para llegar a incrementar el nivel de conocimiento de los integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco, del adecuado control de los desechos generados se utilizarán las herramientas del marketing directo y de las relaciones públicas de la mezcla promocional por medio del uso de las herramientas; conferencias, exhibiciones, concursos y competencias, eventos deportivos y culturales, actividades sociales, discursos, carteleros, patrocinios, conferencia y presentaciones audiovisuales.

3.4.6. DURACIÓN DEL PROGRAMA DE COMUNICACIÓN

Las estrategias de comunicación se realizarán durante el tiempo que dura el ciclo escolar, que es aproximadamente de 9 meses, las actividades propuestas estarán diseñadas en función de ser aplicadas dentro del pensum de estudios para no interferir con el proceso de educación de los niños y niñas ni con el proceso de enseñanza de los profesores(as) ni en las actividades que

desarrollan los demás integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco, se harán publicaciones de resultados obtenidos, de manera mensual.

3.4.7. DETERMINACIÓN DEL PRESUPUESTO

Debido a las limitaciones financieras con que trabajan las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco y la mayoría de integrantes del mercado objetivo que son los niños y niñas no cuentan con ingresos económicos propios no se pueden realizar actividades en las que se desembolsen recursos financieros, en función de esta situación se realiza la propuesta en base al recurso humano y tecnológico disponibles, así como los recursos propios de los integrantes de dichas escuelas,

3.4.8. ESTRATEGIAS DE RELACIONES PÚBLICAS

Las relaciones públicas son eventos especiales que permiten comunicar el mensaje deseado al grupo objetivo, por lo que se presentan las actividades y que permitirán plasmar la formación educativa del proceso de clasificación en el origen de papel, plástico, vidrio y aluminio generados dentro de las escuelas objeto de estudio.

OBJETIVO

Fomentar la participación de los integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco y estimular el interés de niños y niñas a que propongan y desarrollen actividades enfocadas a reducir, reutilizar y reciclar.

1. CONFERENCIAS

OBJETIVO

Trasladar información básica a los niños y niñas de los materiales desechados potencialmente reciclables de papel, plástico, vidrio y aluminio.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

El uso de esta herramienta de comunicación transmitirá a los niños y niñas información de la importancia del adecuado control de los desechos generados y de los beneficios que se podrían obtener. Cada profesor(a) en su salón de clases transmitirá la información durante el periodo de clases haciendo uso de las materias existentes adecuando el o los temas como parte del pensum de estudios como se describe a continuación:

Primero y segundo primaria:

El profesor(a) formará un círculo con los escritorios para obtener la atención de todos los niños y niñas, transmitirá el mensaje de lo general a lo específico, iniciando con la explicación del concepto de términos más utilizados como basura, residuos, desechos, biodegradable, orgánico, inorgánico, estos conceptos están descritos en el glosario presentado en el anexo 10. Luego la explicación de los materiales con los que están elaborados los artículos que desechan, esto se puede ejemplificar para mayor comprensión solicitando la colaboración y participación de cada niño y niña ya que ellos mostrarán los artículos como envases de diferentes materiales, de plástico, vidrio y aluminio así como las hojas de papel, cartulina, periódico, revista, latas de aluminio, embases de vidrio y tetrapack/tetrabrick.

En cada conferencia se puede hablar de un solo material y no tratar de abarcar todo, ya que son los integrantes más pequeños del grupo objetivo y se necesita transmitir el mensaje de manera pausada y continua para posicionar en la mente de estos el adecuado control de los residuos.

Tercero y cuarto primaria:

Este grupo de niños y niñas que han cursado primero y segundo primaria en las escuelas en donde se desarrolla el programa de comunicación tendrán mayor conocimiento del tema por la continuidad y la previa formación del tema en los grados cursados, el profesor(a) continuara con la labor iniciada, formará un círculo con los escritorios de los niños y niñas, realizando conferencias en las que expondrá la importancia del adecuado control de los desechos generados y los beneficios que conlleva por medio de la clasificación en el origen.

Como parte del pensum de estudios se pueden realizar las conferencias, principalmente en el curso de medio social y natural, el cual incluye ciencias naturales y estudios sociales, en donde se desarrollen temas como el cuidado del medio ambiente así como el conocimiento de los recursos necesarios para elaborar los materiales con los que están hechas las botellas, bolsas, hojas de papel, vidrio y aluminio.

En la materia de estudios sociales abarcar el tema del comportamiento de la sociedad del trato que dan a la basura y la generación de residuos, en idioma español, plantear y definir el uso de terminología utilizada para el desarrollo de los temas expuestos por medio del uso del glosario presentado en el anexo 10, en matemáticas para realizar cálculos referentes a cantidades y cualidades de residuos generados, recursos, medición de espacio físico, determinación de la cantidad de contenedores necesarios para clasificar los residuos.

Quinto y sexto primaria:

En esta etapa las conferencias realizadas serán mas específicas desarrollando temas más completos ya que los niños y niñas que han estudiado toda la primaria en las escuelas objeto de estudio, tienen mas conocimiento y dominio del tema y la terminología utilizada, y quienes se han iniciado se deberán incorporar a las actividades, el profesor(a) realizara conferencias integrando en las materias del pensum de estudios temas relacionados, además de guiar presentaciones realizadas por los niños y niñas siendo ellos quienes elaboren investigaciones del proceso de clasificación en el origen del papel, plástico, vidrio y aluminio desechados, la composición de los residuos, el destino de los residuos clasificados en la fuente, reducción, rehúso y reciclaje, para ello se pueden apoyar de los medios de comunicación que más utilizan como se ve en el cuadro 26 de la página 96.

Cuadro 29

Plan de acción para la actividad de conferencia

| GRADO | ACTIVIDADES | RESPONSABLES | TIEMPO | PRESUPUESTO |
|-------------------|---|---------------------------|------------|----------------|
| Primero y segundo | Formar un círculo con los escritorios | Profesor(a) niños y niñas | 5 minutos | No tiene costo |
| | Explicar conceptos de terminos a utilizar | Profesor(a) | 15 minutos | |
| | Explicación de los materiales con que estan elaborados los artículos desechados | Profesor(a) | 15 minutos | |
| | Solicitar la participación de cada niño(a) para mostrar los artículos | Profesor(a) niños y niñas | 15 minutos | |
| Tercero y cuarto | Formar un círculo con los escritorios | Profesor(a) niños y niñas | 5 minutos | No tiene costo |
| | Explicar conceptos de terminos a utilizar | Profesor(a) | 15 minutos | |
| | Indicar la importancia del adecuado control de los desechos generados dentro del pensum de estudios en cada materia impartida | Profesor(a) niños y niñas | 20 minutos | |
| Quinto y sexto | Incorporar las actividades al pensum de estudios en las materias impartidas | Profesor(a) niños y niñas | 10 minutos | No tiene costo |
| | Realizar presentaciones del proceso de clasificación en el origen | Profesor(a) niños y niñas | 30 minutos | |

Fuente: elaboración propia, julio a diciembre 2010.

2. EXHIBICIONES

OBJETIVO

Contar con información relacionada a las características de los desechos de papel, plástico, vidrio y aluminio que pueden ser reutilizados y/o reciclados.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Se propone involucrar a los niños y niñas quienes desarrollaran esta actividad bajo la supervisión del profesor(a) del grado, la propuesta descrita a continuación se realizará de diferentes maneras en cada grado debido al rango de edades.

Primero y segundo primaria:

A los niños y niñas de estos grados es importante recalcar el tema constantemente por lo que cada profesor(a) dentro del salón de clases durante los periodos de clases expondrá distintos artículo que pueden ser reciclables, tipo de material con el que esta hecho, grupo al que pertenece, como esta compuesto, recursos utilizados para fabricarlos, tiempo de descomposición, lugar donde se fabricó, forma de ser desechado y cualquier otro factor a consideración del profesor(a).

Tercero y cuarto primaria:

Los niños y niñas de esto grados realizaran las exhibiciones alternadas con el profesor(a) de cada grado, cada semana un niño o niña seleccionara un residuo de papel, plástico, vidrio o aluminio para luego distribuir a cada niño y niña un artículo igual, exponer sus características mismas que serán investigadas por el niño(a) según su creatividad y recursos, que tipo de material es, el grupo al que pertenece, recursos utilizados para fabricarlo, lugar donde se fabricó, tiempo de

descomposición, formas de ser reutilizados y/o desechados, el profesor(a) ayudará en la parte de preguntas y respuestas, complementando información que no se expuso y se considere necesario para la mejor comprensión.

Quinto y sexto primaria:

El profesor(a) de cada salón de clases dentro de las actividades educativas asignará como tarea a cada niño y niña un material que sea o no reciclable, como botellas, bolsas, empaques, papel, latas de diferentes materiales, para que sea investigado según su creatividad y recursos para luego ser expuesto al resto de sus compañeros, los aspectos a considerar en la exposición serán: tipo de material, grupo al que pertenece según el material, recursos utilizados para fabricarlo, tiempo de descomposición, lugar donde se fabricó, formas de ser reutilizado, formas de descharlo (por ejemplo si son latas de aluminio, envases tetrabrick/tetrapack, residuos de comida, botellas, etc.

Cuadro 30

Plan de acción para la actividad exhibiciones

| GRADO | ACTIVIDADES | RESPONSABLES | TIEMPO | PRESUPUESTO |
|-------------------|---|---------------------------|------------------------|----------------|
| Primero y segundo | Seleccionar el artículo a presentar | Profesor(a) | 5 minutos a la semana | No tiene costo |
| | Exponer el material del que esta hecho | | 10 minutos a la semana | |
| | Exponer el grupo al que pertenece | | 10 minutos a la semana | |
| | Exponer como esta compuesto | | 10 minutos a la semana | |
| | Exponer los recusos utilizados para fabricarlos | | 10 minutos a la semana | |
| | Exponer el tiempo de descomposición del residuo | | 10 minutos a la semana | |
| | Exponer el lugar donde se fabricó | | 10 minutos a la semana | |
| | Exponer la forma de ser desechado | | 10 minutos a la semana | |
| | Preguntas y respuestas | Profesor(a) niños y niñas | 10 minutos a la semana | |
| Tercero y cuarto | Seleccionar el artículo a presentar | Profesor(a) niño(a) | 10 minutos a la semana | No tiene costo |
| | Distribuir a cada niños y niñas un artículo igual al seleccionado | Niño(a) | 10 minutos a la semana | |
| | Exponer que tipo de material es | Niño(a) | 10 minutos a la semana | |
| | Exponer el grupo al que pertenece | Niño(a) | 10 minutos a la semana | |
| | Exponer los recusos utilizados para fabricarlos | Niño(a) | 10 minutos a la semana | |
| | Exponer el tiempo de descomposición del residuo | Niño(a) | 10 minutos a la semana | |
| | Exponer el lugar donde se fabricó | Niño(a) | 10 minutos a la semana | |
| | Exponer la forma de ser desechado o reutilizado | Niño(a) | 10 minutos a la semana | |
| | Preguntas y respuestas | Profesor(a) niño(a) | 10 minutos a la semana | |
| Quinto y sexto | Asignar el artículo como tarea | Profesor(a) | 10 minutos a la semana | No tiene costo |
| | Investigar las características del artículo | Niño(a) | 1 día a la semana | |
| | Exponer lo investigado del artículo asignado | Niño(a) | 1 hora a la semana | |
| | Preguntas y respuestas | Niño(a) | 10 minutos a la semana | |

Fuente: elaboración propia, julio a diciembre 2010.

3. CONCURSOS Y COMPETENCIAS

OBJETIVOS

Llevar a la práctica actividades que permitan estimular la creatividad de los niños y niñas para comprender el proceso de clasificación en el origen de materiales desechados de papel, plástico, vidrio y aluminio para luego ser reutilizados.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Se propone realizar constantemente actividades que den a conocer a los niños y niñas el proceso de clasificación de desechos, por medio de concursos y competencias en cada salón de clases guiado por el profesor(a)

El profesor(a) formará grupos de 5 niños y niñas para elaborar disfraces con materiales reciclados, estos disfraces serán elaborados dentro del salón de clases o en los patios para contar con mas espacio esto quedara a discreción de sus integrantes.

El profesor(a) podrá invitar a sus compañeros de otros salones de clases como jurado para calificar el disfraz más original y el grupo que reutilizo de mejor manera los residuos. Para que la actividad se desarrollada con entusiasmo el profesor(a) podrá motivar a los niños y niñas al asignar puntos extras al grupo ganador.

Cuadro 31

Plan de acción para la actividad concurso de disfraces

| ACTIVIDADES | RESPONSABLES | TIEMPO | PRESUPUESTO |
|---|----------------------------|---------------|--------------------|
| Formar grupos de 5 integrantes | Profesor(a) | 10 minutos | No tiene costo |
| Invitar al jurado | Profesor(a) | 15 minutos | |
| Elaborar disfraces con materiales reciclables | Niños y niñas | 3 horas | |
| Invitar compañeros(as) de otros salones | Profesor(a), niños y niñas | 10 minutos | |
| Otorgar puntos extras | Profesor(a) | 5 minutos | |

Fuente: elaboración propia, julio a diciembre 2010.

4. ANIVERSARIOS

OBJETIVO

Realizar actividades que fomenten la clasificación de desechos en el origen.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Cada escuela tiene la fecha en que inicio labores en la cual realizan actividades de festejo y convivencia que generan residuos. Por lo que es una muy buena oportunidad para proponer hacer uso responsable de materiales que no son reciclables y los que lo son clasificarlos para reducir la generación de basura. El director(a) programara conjuntamente con el personal docente, personal de mantenimiento, cocina, conserjería y tienda la mejor manera reducir la producción de basura y clasificar en el origen los residuos generados, esto será un buen ejemplo para la formación educativa del proceso de clasificación en el origen de papel, plástico vidrio y aluminio.

Cuadro 32

Plan de acción para las actividades de aniversario

| ACTIVIDADES | RESPONSABLES | TIEMPO | PRESUPUESTO |
|---|---|------------|----------------|
| Convocar a reunión | Director(a) | 10 minutos | No tiene costo |
| Participar en las reuniones | Director(a), personal docente, de cocina, mantenimiento, conserjería y tienda | 30 minutos | |
| Decidir la manera de clasificar los residuos generados en las actividades de aniversario | Director(a), personal docente, de cocina, mantenimiento, conserjería y tienda | 30 minutos | |
| Transmitir a todos los integrantes las actividades a realizar para el control de los residuos generados durante las actividades | Directo(a) | 1 hora | |

Fuente: elaboración propia, julio a diciembre 2010.

5. EVENTOS DEPORTIVOS

OBJETIVO

Realizar la formación educativa del proceso de clasificación en el origen de desechos, por medio de la práctica.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Se propone realizar esta actividad con la colaboración del profesor(a) de educación física quienes como se determinó en el trabajo de campo (ver gráfica 10) que están dispuestos a realizar y participar en actividades para la formación educativa del proceso de clasificación en el origen de papel, plástico, vidrio y aluminio.

El profesor(a) podrá juntar las secciones del mismo grado para contar con más integrantes, numerará a los niños y niñas del número 1 al 4 para formar 4 grupos uno por cada material:

1 papel

2 plástico

3 vidrio

4 aluminio

Previamente el profesor(a) de física solicitará al profesor(a) de cada salón que clasifiquen artículos de los materiales descritos, formara un conjunto con estos desechos limpios en mismas cantidades de papel bond, cartulinas, periódicos, revistas, todos sin ningún otro residuo como grapas, chips, ganchos, goma o grasa, desechos de plástico, botellas de agua, jugos, gaseosas, botellas de vidrio, latas de aluminio, bolsas y empaques de golosinas, galletas, dulces, chicles chocolates, cascaras de banano, troncos de manzanas, servilletas de papel, bolsas de papel, etc.

Al estar formados los grupos se realizarán carreras de relevos en donde uno a uno irán a buscar dentro del grupo de desechos limpios los materiales que correspondan a cada grupo, quedando únicamente los que no son reciclables, con esta actividad deportiva los niños y niñas comprenderán de una manera práctica la clasificación de residuos.

De los residuos que no fueron colocados en ningún grupo se hará una explicación de la mejor manera de desecharlos.

Cuadro 33

Plan de acción para la actividad de carrera de relevos

| ACTIVIDADES | RESPONSABLES | TIEMPO | PRESUPUESTO |
|---|---|------------|-------------------|
| Reunir los materiales a utilizar | Profesor(a) niños y niñas | 1 semana | No tiene costo |
| Formar el grupo con los residuos clasificados | Profesor(a) y profesor(a) de educación física | 10 minutos | |
| Reunir a los integrantes de la o las secciones que participaran en la actividad, en el patio de la escuela | Profesor(a) y profesor(a) de educación física | 10 minutos | |
| Numerar a los niños y niñas | Profesor(a) de educación física | 2 minutos | |
| Realizar la carrera de relevos | Niños y niñas | 20 minutos | |
| Preguntar expectativas de la actividad a los niños(as) | Profesor(a) y profesor(a) de educación física | 15 minutos | |

Fuente: elaboración propia, julio a diciembre 2010.

6. EVENTOS CULTURALES

OBJETIVO

Proponer actividades realizadas por los niños y niñas para comunicar al resto de integrantes de la escuela, el adecuado control de los desechos generados.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Para realizar esta actividad se requiere la participación y colaboración del profesor(a) de educación musical quienes en el trabajo de campo demostraron tener el deseo de participar en le programa de comunicación (gráfica 11 de la

página 94). Como parte de la cátedra se realizarán grupos por afinidad quienes deberán crear una canción en la cual deberán incluir palabras que formen frases alusivas al tema de clasificar los residuos de papel, plástico, vidrio y aluminio para reducir la cantidad de basura generada.

Durante varias clases tendrán que perfeccionarla con la ayuda del profesor(a) de educación música para poder seleccionar una canción por cada salón de clases y luego concursar con el resto de salones de la escuela y obtener una canción alusiva al tema del cuidado del medio ambiente y del adecuado control de los residuos y ser presentada en actividades culturales.

Cuadro 34

Plan de acción para eventos culturales

| ACTIVIDADES | RESPONSABLES | TIEMPO | PRESUPUESTO |
|--|--|------------|----------------|
| Crear grupo de niños y niñas | Profesor(a) de educación musical niños y niñas | 10 minutos | No tiene costo |
| Presentar las condiciones para elaborar la canción | Profesor(a) de educación musical | 10 minutos | |
| Realizar la canción | Niños y niñas | 3 horas | |
| Cantar la canción | Niños y niñas | 45 minutos | |
| Calificar la canción | Profesor(a) de educación musical | 15 minutos | |
| Presentar la canción | Niños y niñas | 15 minutos | |

Fuente: elaboración propia, julio a diciembre 2010.

7. JUEGOS

OBJETIVO

Realizar la formación educativa del proceso de clasificación en el origen, por medio de actividades recreativas que fomenten la participación de niños y niñas.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad se realizará con los niños y niñas de cada salón de clases con la ayuda del profesor(a) del aula y el profesor(a) de educación física, organizaran a los niños y niñas en grupos por cada material (papel, plástico, vidrio y aluminio) a cada grupo se le indicaran pistas de que material deben de buscar y en donde pueden estar dentro de las instalaciones, esto los hará trabajar en equipo y con ello se estarán formando de una manera dinámica y divertida el proceso de clasificación de materiales.

Cuadro 35
Plan de acción para juegos

| ACTIVIDADES | RESPONSABLES | TIEMPO | PRESUPUESTO |
|---|---|------------|----------------|
| Organizar los grupos | Profesor(a) y profesor(a) de educación física | 10 minutos | No tiene costo |
| Crear las pistas | Profesor(a) y profesor(a) de educación física | 1 hora | |
| Esconder los materiales | Profesor(a) y profesor(a) de educación física | 10 minutos | |
| Entregar las pistas a cada grupo | Profesor(a) de educación física | 5 minutos | |
| Buscar las pistas | Niños y niñas | 30 minutos | |
| Concluir la actividad con la revisión de los materiales | Profesor(a) y profesor(a) de educación física niños y niñas | 20 minutos | |

Fuente: elaboración propia, julio a diciembre 2010.

8. DISCURSOS

OBJETIVO

Involucrar al director(a) de la escuela para transmitir el mensaje a todos los integrantes del adecuado control de los desechos generados dentro de la institución.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Estará a cargo del director(a) de cada institución, consiste en transmitir durante los días en que estén todos los integrantes reunidos, la manera en que se realizaran las actividades propias del programa de comunicación así como el tiempo y los días que se realizaran. Esta herramienta de comunicación es útil para realizar reuniones con todo el personal que integra la institución incluidos las personas encargadas de la tienda, para transmitir información de cómo desarrollar actividades de formación educativa del proceso de clasificación y de cómo transmitirla a los niños y niñas.

Cuadro 36

Plan de acción para el discurso

| ACTIVIDADES | RESPONSABLES | TIEMPO | PRESUPUESTO |
|---|---------------------|---------------|--------------------|
| Reunir a todos los integrantes de la escuela | Director(a) | 15 minutos | No tiene costo |
| Comunicar que se estara realizando un programa de comunicación en las instalaciones de la escuela | Director(a) | 10 minutos | |
| Explicar que actividades se estaran realizando | Director(a) | 15 minutos | |
| Explicar el tiempo en que se realizaran las actividades | Director(a) | 15 minutos | |

Fuente: elaboración propia, julio a diciembre 2010.

9. CARTELERAS

OBJETIVO

Contar con un instrumento de comunicación flexible, que permita colocar información pertinente para la formación educativa a los integrantes de la escuela del proceso de clasificación en el origen de los desechos generados de papel, plástico, vidrio y aluminio generados dentro de las instalaciones.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este instrumento de comunicación será fabricado con materiales reciclados como reglas de madera, aluminio, cartón o plástico para formar un marco si así lo desean quienes la realicen, la cartelera puede ser elaborada con madera prensada, caucho, cartón, duroport, cartulina, un pizarrón que no se use o cualquier otro material, dependerá de la imaginación de sus fabricantes, estos materiales serán proporcionados por los integrantes de cada área, estará colocado en la parte de afuera de la oficina del director(a), para que este a la vista de todos, dentro de cada salón de clases, salón de maestros y en las áreas de, mantenimiento, cocina y conserjería, en estas carteleras se colocara información básica sobre la planificación de actividades y datos relacionados al proceso de clasificación de los materiales. Es recomendable actualizar la información constantemente para que funcione como instrumento de comunicación.

Cuadro 37

Plan de acción para cartelera

| ACTIVIDADES | RESPONSABLES | TIEMPO | PRESUPUESTO |
|---|-----------------------|------------------|----------------|
| Reunirse las personas de cada área | Todos los integrantes | 10 minutos | No tiene costo |
| Consensuar el tipo de material a utilizar y el tamaño de la cartelera | Todos los integrantes | 30 minutos | |
| Determinar el área para colocar la cartelera | Todos los integrantes | 10 minutos | |
| Reunir los materiales para realizar la cartelera | Todos los integrantes | 1 semana | |
| Hacer y colocar la cartelera | Todos los integrantes | 1 día | |
| Colocar la información | Todos los integrantes | 1 vez por semana | |

Fuente: elaboración propia, julio a diciembre 2010.

10. PATROCINIOS (CAPACITACIÓN)

OBJETIVO

Otorgar al director(a), maestros(as), personal de mantenimiento, cocina, conserjería y tienda las herramientas para conocer el adecuado control de los desechos para poder aplicarlo y trasmitirlo a los niños y niñas.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Los patrocinios son de vital importancia para el programa de comunicación ya que por medio de ellos se pretende contactar a instituciones que apoyen la labor del programa de comunicación del proceso de clasificación en el origen y disposición final de los desechos generados de papel, plástico, vidrio y aluminio en las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco.

De las propuestas planteadas para realizar el programa de comunicación la mayoría están dirigidas hacia los niños y niñas lideradas por profesores(as) quienes necesitan obtener el conocimiento ya que como se observa en la gráfica 4 de la página 67 la mayoría posee el conocimiento sin embargo se necesita incrementar el nivel de conocimiento, ver cuadro 7 de la página 68

Razón por la cual se propone que, profesores(as), director(a), personal de mantenimiento, cocina, conserjería y tienda, de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco, asistan a capacitaciones.

Dichas capacitaciones son impartidas por instituciones que prestan este servicio gratuito, siempre y cuando se solicite con anticipación.

Para solicitar este servicio es necesario realizar una carta indicando el tema deseado y la fecha, así como la cantidad de personas, en el anexo 7, se presenta un formato de carta.

La capacitación será impartida dentro de las instalaciones ya que el personal que impartirá la capacitación se traslada hacia el lugar donde es solicitado el servicio.

Cuadro 38

Listado de Instituciones que proporcionan capacitación sin ningun costo

| No. | Nombre | Dirección | Teléfono | Contacto | E-mail/Página web | Observaciones |
|-----|--|---|------------------------|---------------------------------------|--|--|
| 1 | Fumente | 8a. Calle 13-67 zona 8 de Mixco Granja San Cristobal | 2238-6323 2427-0780 | Evelyn Soto / Guillermo Monterroso | | Fundación |
| | | | | | | Reciben papel como donación |
| | | | | | | Pueden retirar la donación, independiente de la cantidad recolectada |
| | | | | | | Charlas de medio ambiente sin costo |
| 2 | Amigo de la Naturaleza | 22 Av. 34-80, zona 12 Colonia Sta Elisa | 4472-2180 4472-2181 | Licenciada Irene Velasquez | info@amigosdelanaturalez.net www.amigosdelanaturalez.net | Recolectan materiales clasificados y proporcionan capacitación |
| 3 | CONADES | 20 calle 28-58 zona 10 | 2423-0500 | Licenciada Elida Urquizu | conades@mam.gob.gt | Unidad del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) |
| | | | | | | Proporcionan capacitación sin costo |
| 4 | Unidad de Capacitación (MARN) | 20 calle 28-58 zona 10 | 2423-0500 | Ingeniera Diana Sanchez | ucapacitacion@mam.gob.gt | Unidad del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales |
| | | | | | | Proporcionan capacitación sin costo |
| 5 | Centro Guatemalteco de Prodeucción Mas Limpia | Ruta 6, 9-21 Zona 4 Edificio Camara de la Industria Nivel 4 | 2380-9128 2339-0261 | Licenciada Karen Rosales | krosales@cqpl.org.gt www.cqpl.org.gt | Proporcionan capacitación sin costo |
| 6 | Asociación de Reservas Naturales Privadas de Guatemala ARNPG | 5 calle 0-50 zona 14 Edificio Anacafé 2do. Nivel | 2421-3700 2421-3761 | Licenciada Saidy Cante Cerna | www.reservasdeguatemala.org | Proporcionan capacitación sin costo |
| 7 | Tienda-ECO | Via 9, 5-04 zona 4 | 2360-0015 5916-3322 | Arquitecto Alfredo Maul | tienda.eco@mauloproject.com | Proporcionan capacitación sin costo y cuentan con visitas guiadas a casa ecológica |

Fuente: elaboración propia enero 2011.

Cuadro 39

Plan de acción para capacitación

| ACTIVIDADES | RESPONSABLES | TIEMPO | PRESUPUESTO |
|--|--|---------------|--------------------|
| Seleccionar la institución | Director(a) | 15 minutos | No tiene costo |
| Realizar la carta de solicitud | Director(a) | 10 minutos | |
| Solicitar el servicio de capacitación | Director(a) | 10 minutos | |
| Esperar respuesta por parte de la institución | Director(a) | 1 semana | |
| Organizar al grupo que asistirá a la capacitación | Director(a) | 30 minutos | |
| Seleccionar el área donde se realizará la capacitación | Director(a) | 10 minutos | |
| Realizar la capacitación | Director(a), personal docente, de mantenimiento, cocina, coserjería y tienda | 1 hora | |

Fuente: elaboración propia, julio a diciembre 2010.

3.4.9. ESTRATEGIAS DE MARKETING DIRECTO

El marketing directo como su nombre lo indica es utilizado para realizar actividades que permitan comunicar el mensaje deseado al público meta de manera directa, además de ser utilizado con grupos pequeños como en el caso de las escuelas objeto de estudio en donde se encuentran agrupados por salones de clases y secciones.

OBJETIVO

Interactuar por medio de actividades en conjunto e involucrar a los integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco en el proceso de formación educativa del proceso de clasificación.

1. PRESENTACIÓN AUDIOVISUAL

OBJETIVO

Transmitir imágenes por medio de videos referentes el cuidado del medio ambiente, adecuado control de los desechos y clasificación de residuos, presentadas por: caricaturas, documentales, campañas de concientización y actividades para reutilizar materiales descartados.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Según el cuadro 26 de la página 96 las escuelas objeto de estudio cuentan con televisor, reproductor de DVD`S y bocinas para proyectar material audiovisual, por lo que se presenta una recopilación de videos en formato DVD, en los cuales se muestra el proceso de clasificación en el origen de los residuos generados de papel, plástico, vidrio y aluminio, además de ejemplos de actividades que se pueden realizar reutilizando materiales desechados, se presentan las imágenes adecuadas a cada grado, a discreción del profesor(a).

La compilación de videos esta dividida en 4 grupos debidamente numerado para fácil ubicación, las imágenes de material se aprecian en el anexo 8 los cuales se describen a continuación:

a. Campañas de concientización

Muestran imágenes de personas famosas transmitiendo mensajes del uso responsable de los recursos naturales, videos informativos de datos cuantitativos de materiales reciclables de papel, plástico, vidrio y aluminio y como afecta el no desarrollar actividades que permitan mejorar la calidad de vida de todos los habitantes de un país y del mundo en general.

El material audiovisual de esta sección está debidamente numerado y ordenado para ser presentados desde primero hasta sexto grado, según la información e imágenes que contienen.

b. Actividades

Se presentan actividades aptas para niños y niñas como ejemplo de lo que se puede hacer reutilizando materiales y la manera de clasificarlos en el origen. Este tipo de videos pueden ser presentadas en todos los grados y servirán como base para que los niños, niñas y profesores(es) luego de ver las actividades propuestas en el material audiovisual puedan proponer la realización de actividades similares a las observadas para reducir, reutilizar y reciclar dentro de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco.

c. Documentales

Se presentan en forma de narración e imágenes combinadas, para explicar de lo general a lo específico, es decir, desde el cuidado del medio ambiente hasta la forma de desechar los residuos, a donde llegan luego de ser clasificados, los recursos utilizados para fabricarlos y las consecuencias de no hacer nada. Estos videos pueden ser presentados a partir de segundo grado.

d. Caricaturas

Se presentan una serie de caricaturas principalmente de animales y otros dibujos animados en donde se muestra como actúan para rehusar, reutilizar reciclar y clasificar materiales. Este tipo de imágenes facilitan la comprensión y transmiten el mensaje de manera divertida. Dichas caricaturas son aptas para ser presentadas a todos los grados.

Cuadro 40

Plan de acción para presentación de material audiovisual

| ACTIVIDADES | RESPONSABLES | TIEMPO | PRESUPUESTO |
|--|------------------------------|---------------|--------------------|
| Seleccionar el video | Profesor(a) | 10 minutos | No tiene costo |
| Presentar una breve introducción a quienes va | Profesor(a) | 15 minutos | |
| Presentar el o los videos | Profesor(a) | 15 minutos | |
| Hacer un breve análisis de los videos observados | Profesor(a) niños y niñas | 20 minutos | |
| Preguntas y respuestas | Profesor(a) niños y niñas | 20 minutos | |

Fuente: elaboración propia, julio a diciembre 2010.

2. RECOLECCIÓN DE DATOS (CLASIFICACIÓN DE MATERIALES)

OBJETIVO

Realizar actividades de clasificación en el origen que permitan poner en práctica los conocimientos adquiridos en las actividades propuestas para el programa de comunicación y contar con datos obtenidos al realizar dicha actividad.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Con la finalidad de posicionar en la mente de todos los integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco, el proceso de clasificación en el origen de los materiales potencialmente reciclables de papel, plástico, vidrio y aluminio, se propone que, dentro de cada salón de clases, en el salón de profesores y en el área de dirección, se asigne un espacio físico en el cual colocarán contenedores realizados por los mismos integrantes de cada área, con materiales reciclados, como cajas o botes de cartón, papel, plástico, madera y otros, en el área de mantenimiento, cocina, conserjería y tienda serán colocadas bolsa plásticas o de tela fáciles de lavar y reutilizar, debido al tipo de actividad que se realiza y por los residuos generados que podrían ensuciar y contaminar los contenedores.

Estos contenedores serán utilizados uno por cada material (papel, plástico, vidrio y aluminio) para colocar los residuos clasificados los cuales pueden ser reutilizados para fabricar otros artículos o pueden ser vendidos o donados a instituciones que recolectan estos materiales al momento de reunir determinada cantidad, en el anexo 6 se presenta el listado de las instituciones que recolectan los residuos clasificados. Para hacer más efectiva la actividad se pueden realizar jornadas para involucrar a todos los integrantes y obtener la mayor cantidad de materiales clasificados. Con el transcurso del tiempo se creará una base de datos de la cantidad de residuos recolectados, ya que las instituciones pesan los residuos por cada material. En el anexo 10 se muestra una guía para facilitar la realización de la actividad.

Cuadro 41

Plan de acción para clasificación de materiales

| ACTIVIDADES | RESPONSABLES | TIEMPO | PRESUPUESTO |
|--|---|-------------------|----------------|
| Ubicar el área para colocar los contenedores para la clasificación | Todos los integrantes | 20 minutos | No tiene costo |
| Seleccionar los contenedores a utilizar | Niños y niñas, profesores(as), director(a) | 20 minutos | |
| Reunir los materiales a utilizar para acondicionar los contenedores | Niños y niñas, profesores(as), director(a) | 2 horas | |
| Colocar las bolsas de basura a utilizar para clasificar residuos | Personal de mantenimiento, cocina y conserjería | 45 minutos | |
| Reunir todos los materiales clasificados de todas las áreas y salones | Todos los integrantes | 45 minutos | |
| Contatar la o las instituciones que recolectan los materiales clasificados | Director(a) | 10 minutos | |
| Recolección de los residuos | Instituciones recolectoras | 30 minutos | |
| Iniciar el proceso de clasificación de residuos en el origen | Todos los integrantes | Tiempo indefinido | |

Fuente: elaboración propia 2010.

3.4.10. INTEGRACIÓN DE ESTRATEGIAS PROPUESTAS

Para la ejecución del programa de comunicación se elaboró el diseño de la estrategia de comunicación haciendo uso de las herramientas de marketing directo y de las relaciones publicas, las cuales están enfocadas en la formación educativa del proceso de clasificación en el origen de residuos generados de papel, plástico, vidrio y aluminio dentro de las escuela públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco.

Cuadro 42

Resumen de estrategias propuestas

| ESTRATEGIA | TACTICA |
|---------------------|--|
| Relaciones públicas | Conferencias |
| | Exhibiciones |
| | Concursos y competencias |
| | Aniversarios |
| | Eventos deportivos |
| | Eventos culturales |
| | Juegos |
| | Discursos |
| | Cartelera |
| | Patrocinio (capacitación) |
| Marketing directo | Presentación audiovisual |
| | Recolección de datos (clasificación de materiales) |

Fuente: elaboración propia, enero 2011.

3.4.11. ESTABLECIMIENTO DEL PRESUPUESTO PARA EL PROGRAMA DE COMUNICACIÓN

Las escuelas objeto de estudio son instituciones gubernamentales que no cuentan dentro de su presupuesto con algún rubro destinado a realizar actividades relacionadas al adecuado control de los residuos generados dentro de las instalaciones, únicamente se tiene el rubro para el pago del servicio de recolección de basura y compra de bolsas plásticas para depositar a basura e insumos de limpieza.

La realización de las actividades propuestas se harán según los recursos de sus integrantes tales como:

- Lápiz
- Lapicero
- Crayones
- Marcadores
- Reglas
- Borradores
- Goma
- Bolsas plásticas
- Cinta adhesiva
- Tachuelas
- Clavos
- Cuadernos
- Hojas
- Cartón
- Libros
- Revistas
- Periódicos
- Alquiler de internet

- Computadora
- Impresora
- Teléfono
- Materiales reciclados

Para contactar a las instituciones que proporcionaran algún servicio de las propuestas aportadas en el programa de comunicación se deberá realizar cartas de solicitud así como llamadas telefónicas esto se hará con los recursos y suministros con que cuenta la escuela.

Si fuera necesario reproducir documentos quedaría a discreción de cada persona obtener la copia ya que no se cuenta con presupuesto.

Las visitas que se realicen a las instituciones colaboradoras serán costeadas por cada persona que asista a las visitas de estas instituciones.

Las propuestas planteadas para realizar el programa de comunicación para la formación educativa del proceso de clasificación en el origen y disposición final de papel, plástico, vidrio y aluminio desechados en las escuela públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco, no están enfocadas en realizar gastos ya que se propone utilizar los recursos disponibles así como reutilizar materiales y reciclar.

3.4.12. EVALUACIÓN Y CONTROL DE LA ESTRATEGIAS

El informe de evaluación y control contendrá hallazgos que se encuentren en la implementación de las estrategias, mismos que podrán ser evaluados por medio de la siguiente manera:

- Al momento de realizar las reuniones de trabajo entre el director(a), personal docente, de mantenimiento, cocina, conserjería y tienda este último no forma parte de las reuniones de trabajo, sin embargo, se plantea que asista ya que se realizarán sondeos y se compartirán experiencias de cómo transcurre el proceso del programa de comunicación para la formación educativa del proceso de clasificación en el origen y disposición final de los artículos derivados del papel, plástico, vidrio y aluminio desechados en las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco.
- Al realizar la actividad de clasificación de materiales en el origen se logrará reunir cierta cantidad de residuos de cada grupo (papel, plástico, vidrio y aluminio) mismos que deberán ser recolectados por instituciones que realizan esta actividad. Por lo que se propone contar con un comité ecológico, conformado por profesores(as) y alumnos(as), quienes se encargaran de recolectar la información de la cantidad que se genero, esto será posible ya que al momento de recolectar los residuos, estos son pesados para obtener el dato en libras.

A continuación se presenta un formato sencillo de llenar, para recolectar la información.

Cuadro 43

Recolección de datos de la cantidad de residuos clasificados

| TIEMPO | SEMANA | | | | MES |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| MATERIAL | Libras | Libras | Libras | Libras | Libras |
| Papel | | | | | |
| Plástico | | | | | |
| Vidrio | | | | | |
| Aluminio | | | | | |
| TOTAL | | | | | |

Observaciones: _____

El formato propuesto podrá ser colocado en un libro o cuaderno para llevar el control durante el tiempo que dura el ciclo escolar y obtener la secuencia del incremento o disminución mensual de la recolección de residuos.

Si la institución que recolecta los residuos generados paga por los mismos podrá ser anotado el precio de venta por libra y el valor monetario obtenido de dicha actividad.

Se propone evaluar las actividades propias de las estrategias propuestas de relaciones públicas y del marketing directo, al tomar nota del número de veces que se realicen, esto para el caso de los profesores(as) de cada aula quienes tendrán la secuencia y la frecuencia de la realización así como la respuesta de los niños y niñas al momento de ser ejecutadas, este dato podrá ser escrito en un cuaderno o libreta para luego realizar un informe y ser presentado en las reuniones de trabajo.

Para el caso del director(a), personal docente, de mantenimiento, cocina, conserjería y tienda se evaluará posterior a la capacitación recibida, con la finalidad de retroalimentar y compartir los conocimientos adquiridos, así como proponer nuevas actividades para retroalimentar las existentes.

Se propone hacer uso de la guía presentada en el anexo 8 en la cual se detalla de manera general la manera de realizar las actividades, con ello podrá tener un control el profesor(a) de que actividades han sido realizadas y programarlas de manera mensual.

3.4.13. RELACIÓN COSTO / BENEFICIO

El cuadro 44 representa el análisis del costo / benéfico las estrategias propuestas de relaciones públicas y marketing directo.

Cuadro 44

Relación costo / beneficio para las estrategias propuestas

| ESTRATEGIA | OBJETIVO | COSTO | BENEFICIO |
|---------------------|---|----------------|---|
| Relaciones Públicas | Fomentar la participación de los integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco y estimular el interés de niños y niñas a que propongan y desarrollen actividades enfocadas a reducir, reutilizar y reciclar. | No tiene costo | Incrementar el % de conocimiento del tema de clasificar en el origen los residuos generados dentro de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco de los integrantes especialmente de los mas pequeños. |
| Marketing Directo | Interactuar por medio de actividades en conjunto e involucrar a los integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 de Mixco en el proceso de formación educativa del proceso de clasificación. | No tiene costo | Transmitir de manera directa por medio de la utilización de los recursos disponibles de cada escuela y de sus integrantes, el mensaje del proceso de clasificar en el origen los desechos generados. |

Fuente: elaboración propia, enero 2011

CONCLUSIONES

1. Se comprobó que los niños, niñas directores, directoras, personal docente, de mantenimiento, cocina, conserjería y tienda integrantes de las escuelas públicas de educación primaria de la zona 4 Mixco no cuentan con el adecuado control de los residuos generados debido al poco conocimiento que evidenciaron tener del proceso de clasificación en el origen y disposición final de artículos desechados de papel, plástico, vidrio y aluminio, ya que no disponen de ningún programa de comunicación orientado a dar a conocer dicho proceso.
2. Se determinó, mediante el diagnóstico realizado en las escuelas objeto de estudio, que no se han utilizado las herramientas de la mezcla promocional, como instrumento de comunicación.
3. La mayoría de los integrantes que han escuchado del manejo de los residuos generados ha sido por medios de comunicación masivos, escritos, televisivos, auditivos, así como medios directos o por terceras personas y no por medio de estrategias de comunicación utilizadas dentro de las escuelas objeto de estudio.
4. La mayoría de integrantes de las escuelas objeto de estudio indicaron estar dispuestos a participar en actividades que permitan tener un adecuado control de los residuos generados y que sean clasificados en el origen.
5. Las instalaciones de las escuelas cuentan con espacios amplios dentro de los salones de clases, área de dirección, cocina, mantenimiento y conserjería así como en el área de la tienda, patios y pasillo para desarrollar actividades relacionadas al proceso de clasificación de residuos.

6. La generación de residuos potencialmente reciclables corresponde a un porcentaje alto comparado con los no reciclables.
7. El tiempo de permanencia dentro de las instalaciones de las escuelas es un periodo largo en el que se generan gran cantidad de residuos.
8. Los residuo que mas se generan son los derivados del papel y el plástico.
9. La mayoría de integrantes de las escuelas saben en donde depositar la basura, pero no conocen el proceso de clasificación en el origen de los desechos.
- 10.No se ha dedicado tiempo dentro de los salones de clases para enseñar a los niños y niñas el proceso de clasificación de residuos de papel, plástico, vidrio y aluminio en el origen.
- 11.Las escuelas cuentan con recursos de equipo de computo, telefonía, audio y video.

RECOMENDACIONES

1. Implementar las estrategias diseñadas para el programa de comunicación sugeridas, las cuales contribuirán a elevar el nivel de conocimiento de los integrantes de las escuelas, del proceso de clasificación en el origen de los desechos y con ello evitar que sean botados a la basura sin ningún tipo de control.
2. Realizar las actividades para la formación educativa del proceso de clasificación en el origen de los residuos generados, según los gustos y preferencias de los integrantes de las escuelas, de acuerdo a las posibilidades y recursos disponibles.
3. Para que el proceso de clasificación de los desechos tenga éxito será necesario comunicar a todos los integrantes el programa de comunicación propuesto.
4. Para que el problema no se repita en el futuro, en las escuelas oficiales de educación primaria de la zona 4 de Mixco, se debe realizar un programa de divulgación basado en los controles que permitan retroalimentar los resultados durante y después de la ejecución del programa de comunicación. Esto por medio de la continuidad del proceso de formación educativa que se da a los niños y niñas cuando ascienden de grado y realizar reuniones constantes entre director(a) y equipo de trabajo.
5. Se recomienda que la manera de financiar las actividades que contempla el programa de comunicación, se realice con recursos propios de los integrantes de las escuelas objeto de estudio además de solicitar el apoyo de las instituciones dedicadas a temas de conservación del medio ambiente y del control de desechos así como la gestión de fondos mediante la venta de los residuos clasificados si se opta por esta opción.

6. Aprovechar la disposición, energía y la juventud de los niños y niñas que son a quienes va dirigido primordialmente el programa de comunicación.
7. Se recomienda aprovechar el beneficio del costo cero para la obtención de beneficios al aplicar el proceso de clasificación en el origen de los desechos generados de papel, plástico, vidrio y aluminio.
8. Es necesario que los dirigentes y personal de las escuelas objeto de estudio se comprometan a realizar las distintas actividades propuestas en el programa de comunicación presentado con la ayuda de la guía presentada en la propuesta, pues esto ayudará a la obtención de beneficios.
9. Para el programa de comunicación de la formación educativa del proceso de clasificación y disposición final de artículos reciclables (papel, plástico, vidrio y aluminio) en las escuelas objeto de estudio, es necesario obtener una respuesta positiva y favorable, para contar con más actividades relacionadas al tema del reciclaje en el futuro.
12. La retroalimentación es necesaria para aportar a nuevas propuestas aplicables hacia el futuro ya sea para transmitir el mismo mensaje de manera mejorada, al mismo mercado o a los integrantes de nuevo ingreso.

BIBLIOGRAFÍA

1. George E. Belch y Michael A. Belch. Publicidad y Promoción. McGraw Hill. 2005 México. Sexta edición. 980 páginas.
2. Kotler Philip Dirección de Marketing. Pearson Educación año 2001 México. Décima edición. 796 páginas.
3. Kotler Philip y Armstrong Gary. Fundamentos de Marketing Pearson Educación año 2003. México. Sexta edición. 680 páginas.
4. Kotler Philip y Armstrong Gary. Marketing Pearson Educación. 2001. México. Octava edición. 768 páginas
5. Russell J. Thomas y Lane W Ronald. Kleppner Publicidad. Pearson Educación. 2001. México. Decimocuarta edición. 736 páginas.

Consultas en línea:

6. Autoridad de Desperdicios Sólidos 2004. Recicla para la vida. Consultada 20 de diciembre de 2008. <http://www.ads.gobierno.pr/>
7. DAMA de Bogotá. Día del reciclaje 2003. Fuente Noticias Ambientales DAMA. Junio 5. Consultada 11 de diciembre 2008. <http://www.dama.gov.co/homese.html>
8. Desechos Sólidos del Perfil Ambiental Guatemala 2006. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. Consultada el 22 de diciembre de 2008 <http://www.infoiarna.org.gt>

9. Estilos de comunicación. Wikipedia, la enciclopedia libre. Consulta 5 de mayo 2011 es.wikipedia.org/wiki/Asertividad
www.wikipedia.com
10. Eco 13 consultado enero 2010
<http://ecoactitud.files.wonderpress.com/2008/11/plastic-recycling-simbols>
11. Manual de comunicación social para programas de promoción.
www.paho.org/Spanish/HPP/HPF/ADOL/ComSocial.pdf
12. Recicla para la vida y Fundación para la Defensa de la Naturaleza (FUDENA). Consultada 20 de diciembre de 2008.
www.excelsiorgama.com
13. Regla de las tres erres. Wikipedia, la enciclopedia libre. Consulta enero 2011 es.wikipedia.org/wiki/Regla_de_las_tres_erres
www.wikipedia.com
14. Reporte Nacional de Manejo de Residuos en Guatemala Informe 2004 del Sistema de Gestión para el Medio Ambiente (SIGMA) y el Programa Ambiental Regional para Centroamérica (PROARCA). Consultada 11 de diciembre de 2008. www.proarca.org
15. www.baxter.com.co/servicios/reciclaje2.htm Consultada 2 de diciembre 2008.
16. www.es.wikipedia.org/wiki/Mercado_objetivo Consulta 17 de abril de 2010.

17. www.ereciclaje.wordpress.com/ 1 de diciembre 2008.
18. www.monografias.com Consultada 11 de diciembre 2008.
19. www.monografias.com/trabajos10/foda/f Consulta 13 de octubre de 2010
20. www.reciclajesdeguatemala.com/quienes.htm Consultada 18 de enero 2009.
21. www.thedailygreen.com/green-homes/latest/recyding-symbols-plastics-460321 Consultada 18 de enero 2009.

ANEXOS

ANEXO 1

Cuestionario para Director(a)

CUESTIONARIO PARA DIRECTOR (A)



Objetivo:

Determinar las causas de porqué en las escuelas oficiales de educación primaria de la zona 4 de Mixco se presenta el mal manejo de los residuos generados en las instalaciones y diseñar un programa de comunicación que proporcione información y formación educativa relacionada a las actividades que podrían realizar para obtener beneficios del proceso de clasificación en el origen y disposición final de los artículos reciclables derivados del papel, plástico, vidrio y aluminio que desechan los integrantes de dichas escuelas.

Datos personales:

1. ¿Genero? Marque con una **X** Femenino Masculino
2. ¿Qué edad tiene?

Datos generales de la escuela:

3. ¿Nombre de la escuela que dirige? _____
4. ¿Cuántos salones hay en la escuela? _____
5. ¿Cuál es el total de niños y niñas que asisten a la escuela? _____
6. ¿Qué colaboradores y cuantos asisten **regularmente** a la escuela? Ejemplo: 8 padres de familia, 2 maestros de educación física, 1 maestro de educación musical, etc. _____

Hábitos de consumo dentro del tiempo de permanencia en la escuela:

7. ¿En donde lleva su refacción y/o almuerzo?

Lonchera Bolsa plástica Bolsa de papel

Otro especifique: _____

8. ¿Utiliza pachón para llevar su bebida?

SI NO

9. ¿Utiliza botella plástica desechable para llevar su bebida?

SI NO (pase pregunta 11)

10. ¿Cuántos días utiliza la misma botella?

11. ¿Qué días de la semana, su bebida está en alguno de los recipientes descritos en el siguiente cuadro? Por favor márquelos con una **X**

| BEBIDAS | SEMANA | | | | |
|-----------------------------|--------|--------|-----------|--------|---------|
| | LUNES | MARTES | MIERCOLES | JUEVES | VIERNES |
| Botella de agua pura | | | | | |
| Botella de gaseosa | | | | | |
| Botella de jugo | | | | | |
| Lata de jugo | | | | | |
| Lata de gaseosa | | | | | |
| Jugo en caja de cartón | | | | | |
| Leche en caja de cartón | | | | | |
| Botella de vidrio | | | | | |
| Bote de yogurt | | | | | |
| Jugo en bolsa plástica | | | | | |
| Agua pura en bolsa plástica | | | | | |
| Gelatina en bolsa plástica | | | | | |
| Otra bebida: | | | | | |
| Vaso de duroport | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

14. Marque con una **X** el lugar en donde tira la basura.

- En el depósito de la basura de su oficina
- En el depósito de basura afuera de su oficina
- En el escritorio
- En el patio
- Otro lugar _____

| |
|--|
| |
| |
| |
| |

15. ¿Cuenta la escuela con un recipiente general para tirar la basura de todos los salones de clases?

SI NO

16. ¿Qué días de la semana recolecta el camión de la basura los desechos generados en la escuela?

| SEMANA | | | | |
|--------|--------|-----------|--------|---------|
| LUNES | MARTES | MIERCOLES | JUEVES | VIERNES |
| | | | | |

17. ¿Cuál es el precio mensual que paga la escuela por la recolección de la basura?

18. ¿Cómo esta conformado el presupuesto de la escuela?

Generalidades del control de residuos generados dentro de la escuela

19. ¿Sabe que es el proceso de clasificación en el origen de residuos generados de papel, plástico, vidrio y aluminio?

SI NO (pase a la pregunta 24)

20. ¿Para usted que es el proceso de clasificación en el origen de los residuos generados de papel, plástico, vidrio y aluminio?

21. ¿Se practican actividades de clasificación en el origen de residuos generados de papel, plástico, vidrio y aluminio dentro de su escuela?

SI NO

22. ¿Se practica el proceso de clasificación en el origen de residuos en su hogar?

SI NO

23. ¿En donde ha escuchado lo que sabe del proceso de clasificación en el origen de residuos generados de papel, plástico, vidrio y aluminio?

- Radio
- Televisión
- Periódicos
- Revistas
- Afiches
- Internet
- Conferencias
- Maestros
- Padres
- Familiares
- Compañeros
- Otra escuela o colegio
- Otros, especifique:

| |
|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |

24. ¿Ha tenido la escuela algún tipo de contacto o visita con alguna institución que se dedique a proporcionar información, formación y capacitación relacionada con temas del medio ambiente y del control de los desechos generados dentro de las instalaciones?

SI NO

25. ¿Que tipo de contacto y cada cuanto tiempo?

- Presentaciones _____
- Visitas guiadas _____
- Material audiovisual _____
- Carteleras _____
- Otras, especifique: _____
- _____
- _____

26. ¿Han tenido algún costo? SI _____ Cuanto _____ NO _____

27. ¿Han realizado con los niños y niñas, profesores(as) y colaboradores(as) de su escuela, alguna actividad relacionada a clasificar en el origen los desechos generados de papel, plástico, vidrio y aluminio?

SI NO

28. ¿Sabe si el Ministerio de Educación de Guatemala cuenta con algún programa regional para fomentar actividades para el adecuado control de los residuos generados en los establecimientos educativos?

SI NO

29. ¿Le gustaría participar en un programa de comunicación para la formación educativa del proceso de clasificación en el origen de papel, plástico, vidrio y aluminio desechados en su escuela?

SI NO

30. ¿Estaría dispuesto a separar sus materiales reciclables derivados del papel, plástico, vidrio y aluminio, que utiliza en la escuela, antes de tirarlos a la basura?

SI NO

31. ¿Con que frecuencia realiza reuniones con los profesores de su escuela?

- Una vez por semana
- Dos veces por semana
- Una vez al mes
- Dos veces al mes
- Otro, cual: _____

32. Que aparatos eléctricos posee la escuela: marque la cantidad en números

- Televisor
- Reproductor de DVD
- Bocinas
- Micrófono
- Computadora
- Impresora
- Teléfono
- Proyector
- Cañonera
- Radio

33. ¿Qué actividades realizaría para que su escuela sea un ejemplo en el tema del adecuado control de residuos generados dentro de las instalaciones?
Descríbalas a continuación:

ANEXO 2

**Cuestionario para profesor(a)
de primero a sexto grado**

CUESTIONARIO
PROFESOR (A) DE PRIMERO A SEXTO GRADO



Objetivo:

Determinar las causas de porqué en las escuelas oficiales de educación primaria de la zona 4 de Mixco se presenta el mal manejo de los residuos generados en las instalaciones y diseñar un programa de comunicación que proporcione información y formación educativa relacionada a las actividades que podrían realizar para obtener beneficios del proceso de clasificación en el origen y disposición final de los artículos reciclables derivados del papel, plástico, vidrio y aluminio que desechan los integrantes de dichas escuelas.

Datos generales:

1. ¿Genero? Marque con una **X** Femenino Masculino
2. ¿Qué edad tiene?

Datos generales de la escuela:

3. ¿Nombre de la escuela donde imparte clases? _____
4. ¿En que grado(s) imparte clases? _____
5. ¿Cuál es el total de niños y niñas que tiene en su salón de clases? _____

Hábitos de consumo dentro del tiempo de permanencia en la escuela:

6. ¿En donde lleva su refacción y/o almuerzo?

Lonchera Bolsa Plástica Bolsa de papel

Otro especifique: _____

7. ¿Utiliza pachón para llevar su bebida?

SI NO

8. ¿Utiliza botella plástica desechable para llevar su bebida?

SI NO (pase pregunta 10)

9. ¿Cuántos días utiliza la misma botella?

10. ¿Qué días de la semana, su bebida está en alguno de los recipientes descritos en el siguiente cuadro? Por favor márkuelos con una **X**

| BEBIDAS | SEMANA | | | | |
|-----------------------------|--------|--------|-----------|--------|---------|
| | LUNES | MARTES | MIERCOLES | JUEVES | VIERNES |
| Botella de agua pura | | | | | |
| Botella de gaseosa | | | | | |
| Botella de jugo | | | | | |
| Lata de jugo | | | | | |
| Lata de gaseosa | | | | | |
| Jugo en caja de cartón | | | | | |
| Leche en caja de cartón | | | | | |
| Botella de vidrio | | | | | |
| Bote de yogurt | | | | | |
| Jugo en bolsa plástica | | | | | |
| Agua pura en bolsa plástica | | | | | |
| Gelatina en bolsa plástica | | | | | |
| Otras bebidas: | | | | | |
| | | | | | |

11. ¿En un día normal que cantidad de basura genera dentro de la escuela? Por favor marque con una **X** el número de artículos que utiliza.

| ARTÍCULOS | UNIDADES | | | | | | | | | otra cantidad |
|---|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| Golosinas (ricitos, tortrix, nachos, etc) | | | | | | | | | | |
| Galletas | | | | | | | | | | |
| Dulces | | | | | | | | | | |
| Chicles | | | | | | | | | | |
| Chocolates | | | | | | | | | | |
| Yogourt | | | | | | | | | | |
| Pan envuelto en servilleta de papel | | | | | | | | | | |
| Pan envuelto en bolsa plastica | | | | | | | | | | |
| Fruta | | | | | | | | | | |
| Otro artículo: | | | | | | | | | | |
| Vaso de duroport | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

12. Marque con una **X** el lugar en donde tira la basura

- En el depósito de la basura de su salón
- En el depósito de basura afuera de su salón
- En el escritorio
- En el patio
- Otro lugar

| |
|--|
| |
| |
| |
| |

13. ¿En un día normal que cantidad de hojas de los materiales derivados del papel tira a la basura? Marque con una **X** los materiales utilizados.

| ARTÍCULOS | DÍA | | | | | | | | | |
|------------------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|----------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 en adelante |
| Hojas bond | | | | | | | | | | |
| Cartulina | | | | | | | | | | |
| Revistas | | | | | | | | | | |
| Periódico | | | | | | | | | | |
| Cartón | | | | | | | | | | |
| Otros artículos: | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

Generalidades del control de residuos generados dentro de la escuela:

14. ¿Sabe que es el proceso de clasificación en el origen de residuos generados de papel, plástico, vidrio y aluminio?

SI NO (pase a la pregunta 21)

15. ¿Para usted que es el proceso de clasificación en el origen de los residuos generados de papel, plástico, vidrio y aluminio?

16. ¿Se practican actividades de clasificación en el origen de residuos generados de papel, plástico, vidrio y aluminio en su salón de clases?

SI NO

17. ¿Se practica el proceso de clasificación en el origen de residuos en su hogar?

SI NO

18. ¿En donde ha escuchado lo que sabe del proceso de clasificación en el origen de residuos generados de papel, plástico, vidrio y aluminio?

| | |
|------------------------|--------------------------|
| Radio | <input type="checkbox"/> |
| Televisión | <input type="checkbox"/> |
| Periódicos | <input type="checkbox"/> |
| Revistas | <input type="checkbox"/> |
| Afiches | <input type="checkbox"/> |
| Internet | <input type="checkbox"/> |
| Conferencias | <input type="checkbox"/> |
| Maestros | <input type="checkbox"/> |
| Padres | <input type="checkbox"/> |
| Familiares | <input type="checkbox"/> |
| Compañeros | <input type="checkbox"/> |
| Otra escuela o colegio | <input type="checkbox"/> |
| Otros, especifique: | |

19. ¿Ha dedicado tiempo para hablarle a los niños y niñas de su salón de clases, algún tema relacionado con el proceso de clasificar en el origen residuos de papel, plástico, vidrio y aluminio?

SI NO

20. ¿Ha realizado con los niños y niñas, de su salón alguna actividad relacionada con el proceso de clasificación en el origen de residuos de papel, plástico, vidrio y aluminio?

SI NO

21. ¿Estaría dispuesto a separar sus materiales reciclables de papel, plástico, vidrio y aluminio que utiliza en la escuela, antes de tirarlos a la basura?

SI NO

22. ¿Le gustaría participar en un programa de comunicación para la formación educativa del proceso de clasificación en el origen de papel, plástico, vidrio y aluminio desechados en su escuela?

SI NO

23. ¿Qué actividades realizaría para que su escuela sea un ejemplo del adecuado control de residuos generados dentro de las instalaciones? Descríbalas a continuación:

ANEXO 3

Cuestionario para colaborador(a)

CUESTIONARIO A COLABORADOR (A) DE LAS ESCUELAS



Objetivo:

Determinar las causas de porqué en las escuelas oficiales de educación primaria de la zona 4 de Mixco se presenta el mal manejo de los residuos generados en las instalaciones y diseñar un programa de comunicación que proporcione información y formación educativa relacionada a las actividades que podrían realizar para obtener beneficios del proceso de clasificación en el origen y disposición final de los artículos reciclables derivados del papel, plástico, vidrio y aluminio que desechan los integrantes de dichas escuelas.

Datos personales:

1. ¿Genero? Marque con una **X** Femenino Masculino
2. ¿Qué edad tiene?

Datos generales de la escuela:

3. ¿Nombre de la escuela en la que colabora? _____
4. ¿Qué actividad realiza en la escuela? _____

5. ¿Cuántos días asiste a la escuela? _____

Hábitos de consumo dentro del tiempo de permanencia en la escuela:

6. ¿Si refacciona en la escuela en donde lleva su refacción y/o almuerzo?

Lonchera Bolsa Plástica Bolsa de papel

Otro especifique: _____

7. ¿Utiliza pachón para llevar su bebida?

SI NO

8. ¿Utiliza botella plástica desechable para llevar su bebida?

SI NO (pase pregunta 10)

9. ¿Cuántos días utiliza la misma botella?

10. ¿Qué días de la semana, su bebida está en alguno de los recipiente descritos en el siguiente cuadro? Por favor márquelos con una **X**

| BEBIDAS | SEMANA | | | | |
|-----------------------------|--------|--------|-----------|--------|---------|
| | LUNES | MARTES | MIERCOLES | JUEVES | VIERNES |
| Botella de agua pura | | | | | |
| Botella de gaseosa | | | | | |
| Botella de jugo | | | | | |
| Lata de jugo | | | | | |
| Lata de gaseosa | | | | | |
| Jugo en caja de cartón | | | | | |
| Leche en caja de cartón | | | | | |
| Botella de vidrio | | | | | |
| Bote de yogurt | | | | | |
| Jugo en bolsa plástica | | | | | |
| Agua pura en bolsa plástica | | | | | |
| Gelatina en bolsa plástica | | | | | |
| Otras bebidas: | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

13. Marque con una **X** el lugar en donde tira la basura

- En el deposito de la basura del salón
- En el deposito de basura afuera del salón
- En el escritorio
- En el patio
- En la cocina
- Otro lugar

| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |

Generalidades del control de residuos generados dentro de la escuela:

14. ¿Sabe que es el proceso de clasificación en el origen de residuos generados de papel, plástico, vidrio y aluminio?

SI NO (pase a la pregunta 20)

15. ¿Para usted que es el proceso de clasificación en el origen de los residuos generados de papel, plástico, vidrio y aluminio?

16. ¿En donde ha escuchado lo que sabe del proceso de clasificación en el origen de residuos generados de papel, plástico, vidrio y aluminio?

- Radio
- Televisión
- Periódicos
- Revistas
- Afiches
- Internet
- Conferencias
- Maestros
- Padres
- Familiares
- Compañeros
- Otra escuela o colegio
- Otros, especifique:

17. ¿Se practica el proceso de clasificación en el origen de papel, plástico, vidrio y aluminio dentro de las actividades educativas que realiza en la escuela?

SI NO

18. ¿Se practica el proceso de clasificación en el origen de residuos en su hogar?

SI NO

19. ¿Ha dedicado un tiempo para hablarle a los niños y niñas de la escuela, algún tema relacionado con el proceso de clasificación en el origen de residuos generados de papel, plástico, vidrio y aluminio?

SI NO

20. ¿Estaría dispuesto a separar sus materiales desechados de papel, plástico, vidrio y aluminio que utiliza en la escuela, antes de tirarlos a la basura?

SI NO

21. ¿Le gustaría participar en un programa de comunicación para la formación educativa del proceso de clasificación en el origen de papel, plástico, vidrio y aluminio desechados en su escuela?

SI NO

22. ¿Qué actividades realizaría para que su escuela sea un ejemplo en el tema del adecuado control de residuos generados dentro de las instalaciones? Descríbalas a continuación:

ANEXO 4

**Cuestionario para niños(as)
de primero a sexto grado**

7. ¿Utilizas botella plástica **desechable** (agua pura, gaseosa, jugo, otro) para llevar tu bebida?

SI NO

8. ¿Cuántos días utilizas la misma botella?

9. ¿Qué llevas de refacción?

Marca con una **X** si tu bebida esta en recipientes de (ejemplo: lunes lata de jugo, martes botella de jugo y lata de gaseosa, todos los días botella de agua, etc.)

| BEBIDAS | SEMANA | | | | |
|-----------------------------|--------|--------|-----------|--------|---------|
| | LUNES | MARTES | MIERCOLES | JUEVES | VIERNES |
| Botella de agua pura | | | | | |
| Botella de gaseosa | | | | | |
| Botella de jugo | | | | | |
| Lata de jugo | | | | | |
| Lata de gaseosa | | | | | |
| Jugo en caja de cartón | | | | | |
| Leche en caja de cartón | | | | | |
| Botella de vidrio | | | | | |
| Bote de yogurt | | | | | |
| Jugo en bolsa plástica | | | | | |
| Agua pura en bolsa plástica | | | | | |
| Gelatina en bolsa plástica | | | | | |

12. ¿Marca con una **X** el lugar en donde tiras el papel?

- En el bote o caja de basura de tu salón
- En el bote o caja de basura afuera de tu salón
- En el escritorio
- En el patio
- En otro lado, indica en donde:

| |
|--|
| |
| |
| |
| |

Generalidades del control de residuos generados dentro de la escuela:

13. ¿Sabes que es el proceso de separar papel, plástico, vidrio y aluminio antes de tirarlos a la basura? Marca con una **X**

SI NO (pasa a la pregunta 18)

14. ¿Qué es para ti el proceso de clasificación en el origen de los residuos generados de papel, plástico, vidrio y aluminio?

15. ¿Separan el papel, plástico, vidrio y aluminio antes de tirarlos a la basura en tu casa? Marca con una **X**

SI NO

16. ¿Marca con una **X** en donde has escuchado que es separar papel, plástico, vidrio y aluminio antes de tirarlos a la basura, puedes elegir más de una?

| | |
|------------------------|--------------------------|
| Radio | <input type="checkbox"/> |
| Televisión | <input type="checkbox"/> |
| Periódicos | <input type="checkbox"/> |
| Revistas | <input type="checkbox"/> |
| Afiches | <input type="checkbox"/> |
| Internet | <input type="checkbox"/> |
| Conferencias | <input type="checkbox"/> |
| Maestros | <input type="checkbox"/> |
| Padres | <input type="checkbox"/> |
| Familiares | <input type="checkbox"/> |
| Compañeros | <input type="checkbox"/> |
| Otra escuela o colegio | <input type="checkbox"/> |
| Otros, cuales: | |

17. ¿Has asistido a algún evento en donde expliquen que se debe hacer para separar el papel, plástico, vidrio y aluminio antes de tirarlos a la basura? Marca con una **X**

SI NO

18. ¿Te gustaría separar el papel, plástico, vidrio y aluminio que ya no utilizas en la escuela, antes de tirarlos a la basura? Marca con una **X**

SI NO

19. ¿Te gustaría participar en un programa de comunicación para la formación educativa del proceso de clasificación en el origen de papel, plástico, vidrio y aluminio desechados en su escuela?

SI NO

20. ¿Qué harías para que tu escuela sea la mejor separando papel, plástico, vidrio y aluminio antes de tirarlos a la basura?

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

ANEXO 5

Cuestionario a dependientes de tienda

5. ¿Qué tipo de comida y que cantidad vende? Por favor escriba el número de artículos que vende. Ejemplo: todos los días 100 dulces, 200 galletas, lunes 100 golosinas, martes 125 golosinas, miércoles 100 golosinas, etc.

| ARTÍCULOS | SEMANA | | | | |
|--|--------|--------|-----------|--------|---------|
| | LUNES | MARTES | MIÉRCOLES | JUEVES | VIERNES |
| Golosinas (ricitos, tortrix, nachos, etc.) | | | | | |
| Galletas | | | | | |
| Dulces | | | | | |
| Chicles | | | | | |
| Chocolates | | | | | |
| Yogourt | | | | | |
| Pan envuelto en servilleta de papel | | | | | |
| Pan envuelto en bolsa plástica | | | | | |
| Fruta | | | | | |
| Otros, artículos: | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

6. ¿Que materiales y cantidades utiliza en su negocio? Márquelos con una X

| ARTÍCULO | CANTIDAD |
|-----------------------|----------|
| Papel Kraft | |
| Bolsas plásticas | |
| Palos de madera | |
| Servilletas de papel | |
| Platos desechables | |
| Cubiertos desechables | |
| Otros artículos: | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

7. ¿Qué bebidas vende y que cantidades en **1 día**? (ejemplo: lunes 100 botellas de jugo, martes 50 botellas de jugo, todos los días 100 botellas de jugo, etc.)

| BEBIDAS | SEMANA | | | | |
|-----------------------------|--------|--------|-----------|--------|---------|
| | LUNES | MARTES | MIERCOLES | JUEVES | VIERNES |
| Botella de agua pura | | | | | |
| Botella de gaseosa | | | | | |
| Botella de jugo | | | | | |
| Lata de jugo | | | | | |
| Lata de gaseosa | | | | | |
| Jugo en caja de cartón | | | | | |
| Leche en caja de cartón | | | | | |
| Botella de vidrio | | | | | |
| Bote de yogurt | | | | | |
| Jugo en bolsa plástica | | | | | |
| Refresco en bolsa plástica | | | | | |
| Agua pura en bolsa plástica | | | | | |
| Gelatina en bolsa plástica | | | | | |
| Gaseosas en bolsa plástica | | | | | |
| Otras bebidas: | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

8. Marque con una **X** el lugar en donde tira la basura

- En el depósito de la basura del patio de la escuela
- En el depósito de basura en la tienda
- En el depósito de basura en la cocina
- Se la lleva
- Otro lugar

| |
|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |

Generalidades del control de residuos generados dentro de la escuela:

9. ¿Sabe que es el proceso de clasificación en el origen de residuos generados de papel, plástico, vidrio y aluminio?

SI NO (pase a la pregunta 13)

10. ¿Para usted que es el proceso de clasificación en el origen de los residuos generados de papel, plástico, vidrio y aluminio?

11. ¿En donde ha escuchado lo que sabe del proceso de clasificación en el origen de residuos generados de papel, plástico, vidrio y aluminio?

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| Radio | <input type="checkbox"/> |
| Televisión | <input type="checkbox"/> |
| Periódicos | <input type="checkbox"/> |
| Revistas | <input type="checkbox"/> |
| Afiches | <input type="checkbox"/> |
| Internet | <input type="checkbox"/> |
| Conferencias | <input type="checkbox"/> |
| Maestros | <input type="checkbox"/> |
| Padres | <input type="checkbox"/> |
| Familiares | <input type="checkbox"/> |
| Compañeros | <input type="checkbox"/> |
| Otra escuela o colegio | <input type="checkbox"/> |
| Otros, especifique | |

12. ¿Se practica el proceso de clasificación en el origen de residuos en su hogar?

SI NO

13. ¿Estaría dispuesto a separar sus materiales reciclables de papel, plástico, vidrio y aluminio que utiliza en la escuela, antes de tirarlos a la basura?

SI NO

14. ¿Le gustaría participar en un programa de comunicación para la formación educativa del proceso de clasificación en el origen de papel, plástico, vidrio y aluminio desechados en su escuela?

SI NO

15. ¿Qué actividades realizaría para que su escuela sea un ejemplo en el tema del adecuado control de residuos generados dentro de las instalaciones? Descríbalas a continuación:

ANEXO 6

**Listado de instituciones que recolectan
materiales clasificados en el origen**

Listado de Instituciones que recolectan materiales clasificados en el origen

| No. | Nombre | Dirección | Teléfono | Contacto | E-mail | Observaciones |
|-----|--|---|------------------------|------------------------|--|--|
| 1 | Ecoplast, S.A. | 13 calle 3-92, zona 7 Colonia Landivar | 2440-7410 2475-5756 | Ernesto Gil | ecoplast@quate.net.gt | Compran plásticos: PE, PP, PET y PVC |
| 2 | Recicladora de Metales Trebol | 6a Calle 0-25 zona 12 | 2471-9446 | Lic. Yerri Arteaga | trevolmetal@gmail.com | Compran cualquier tipo de aluminio |
| 3 | Sepaca | 1era Calle "A" L 22, zona 18 Colonia Lomas de Lavarreda | 2258-2006 2258-2009 | Lorena Herandez | sepaca2435721@yahoo.com | Reciben todo tipo de papel seco (no cartón) Precio depende de cantidad y calidad |
| 4 | Clasificadora Centroamericana | Ruta 7, 6-72, zona 4 | 2332-5503 | Luis Pedro Casasola | reciclenolotire@gmail.com | Papel periódico, mixto, lisos, guías telefónicas, blancos Latas de aluminio (de bebidas) Pueden retirar (comprar) a partir de los 3 qq |
| 5 | Distribuidora Sanchez | 32 Calle 32-26 zona 5 | 2335-5265 5708-6601 | Mario Amado Sanchez | distribuidorasanchez@hotmail.com | Compran todo tipo de aluminio Compran todo tipo de papel exepcto cartón Precio depende de la calidad y cantidad Retiran del lugar a partir de 10 qq |
| 6 | Reciclados de C.A. | Ave. Petapa y 56 Calle zona 12 | 2326-5688 | Ana Orellana | anaorellana@icasa.com.gt | Compran todo tipo de plástico |
| 7 | Diso, S.A. | 21 Calle 1-33 zona 1 14 avenida 14-49 zona 12 | 2221-1372 2232-1390 | Yesenia Caballeros | diso_sa@yahoo.com | Compran todo tipo de papel Compran aluminio (latas de bebidas) |
| 8 | Metalenvases | Km. 17.5 Lo de Coy zona 1 de Mixco | 2438-5023 2438-5047 | Werner Sucuqui | wsucuqui@yahoo.com.mx | Compran todo tipo de cartón Retiran (compran) dependiendo la cantidad |
| 9 | Inkru | 1 calle 1-54 zona 4 Villa Nueva | 2631-3450 | Mike Krumme | construplast@intelnet.net.gt | Compran todo tipo de plástico |
| 10 | Reciclaje San Francisco | 7a avenida 30-80 zona 3 | 2475-4654 2718-0773 | Claudia Ovalle | valo29@hotmail.com | Compran: Papel, aluminio, plástico |
| 11 | Coprove | 26 Calle 3-53 zona 12 | 2442-3120 2201-4980 | Milton Gutierrez | coprove_1961@hotmail.com | Papel (exepcto cartón y guías telefónicas) Ellos retiran (compran)el material |
| 12 | Desechos Industriales de Papel (DISPEL) | 3a Avenida 22-50 zona 12 Colonia Reformita Avenida Petapa 43-05 zona 12 | 2473-2879 2477-5107 | Herberth Ramirez | dispelmario@hotmail.com | Compran papel exepcto cartón Ellos retiran el material dependiendo de la cantidad |
| 13 | Mega Reciclaje 2000 | 2a. Ave 36-25 zona 8 | 2440-2056 27032217 | Anibal Marroquin | cmcsa@intelnet.net.gt | Compran todo tipo de aluminio Botellas de vidrio no quebradas |
| 14 | Simons Reciclaje | 27 calle 5-50 zona 3 | 2473-5877 2459-2080 | Laura de Somins | simonsrecicle@yahoo.com | Compran papel, plastico y aluminio |

Fuente: elaboración propia 2011

ANEXO 7

**Formato de carta de solicitud para
capacitación dirigida a instituciones que
brindan este servicio gratuito**

Guatemala _____ de _____ de 20__

Estimados
Nombre de la Institución

A quien interese:

Reciban un cordial saludo por parte de **NOMBRE DEL DIRECTOR(A)** y de los integrantes de **NOMBRE DE LA ESCUELA** ubicada en **DIRECCIÓN**.

Por medio del presente documento solicito su colaboración para proporcionar al personal de esta escuela la capacitación o inducción del tema de manejo y control de desechos sólidos, ya que se pretende implementar un programa de comunicación del proceso de clasificación de residuos generados derivados de papel, plástico, vidrio y aluminio potencialmente reciclables dentro de las instalaciones.

Atentamente

Firma director(a)
Sello de la escuela

ANEXO 8

Guía para realizar actividades

**Vamos a
RECICLAR!**

GUÍA
DE
ACTIVIDADES

para la
RECOLECCIÓN
y **CLASIFICACIÓN**
de
RESIDUOS



YO



**REDUCIR
REUTILIZAR
RECICLAR**

CONFERENCIAS

OBJETIVO

Trasladar información básica a los niños y niñas de los materiales desechados potencialmente reciclables de papel, plástico, vidrio y aluminio.

Primero y segundo grado

- Formar un círculo con los escritorios.
- El profesor dará una explicación de los materiales con los que son elaborados los artículos desechados.
- Cada niño(a) mostrará uno de estos artículos.

Tercero y cuarto grado

- Formar un círculo con los escritorios.
- El profesor(a) explicará los conceptos de términos a utilizar.
- Se discutirá la importancia del adecuado control de los desechos generados en cada materia impartida dentro del pensum de estudios.

Quinto y sexto grado

- Se discutirá sobre como incorporar las actividades al pensum de estudios.
- Se realizaran presentaciones del proceso de clasificación en el origen



Vamos a Reciclar!

EXHIBICIONES

OBJETIVO

Contar con información relacionada a las características de los desechos de papel, plástico, vidrio y aluminio que pueden ser reutilizados y/o reciclados.

Primero y segundo grado

El profesor(a)

- Selecciona el artículo a presentar y expone:
 - El material del que está hecho.
 - El grupo al que pertenece.
 - Como está compuesto.
 - Los recursos que son utilizados para fabricarlos.
 - El tiempo de descomposición del residuo.
 - El lugar donde se fabricó.
 - La forma de ser desechado y/o reutilizado.

Los alumnos(as)

- Harán preguntas y el profesor(a) deberá responderlas.

Tercero y cuarto grado

El profesor(a) y los alumnos(as)

- Seleccionarán el artículo a presentar.
- Se les entregará a cada niño(a) un artículo de papel, plástico, vidrio y aluminio con características similares al seleccionado.

Los alumnos(as)

- Expondrán que tipo de material es.
- Expondrán al grupo al que pertenece.

Vamos a Reciclar!



EXHIBICIONES

- Expondrán los recursos que son utilizados para fabricarlos.
- Exponer el tiempo de descomposición de residuo y el lugar donde se fabricó.
- Exponer la forma de ser desechado o reutilizado.
- Harán preguntas y el profesor(a) deberá responderlas.

Quinto y sexto grado

El profesor

- Asignará un artículo de papel, plástico, vidrio y aluminio como tarea para ser investigado.

Los alumnos

- Investigaran las características del artículo seleccionado.
- Expondrán lo investigado del artículo.
- Luego harán una serie de pregunta que serán solucionadas por el profesor(a) y por los alumnos(as) expositores.



CONCURSOS Y COMPETENCIAS

OBJETIVO

Contar con información relacionada a las características de los desechos de papel, plástico, vidrio y aluminio que pueden ser reutilizados y/o reciclados.

El profesor(a)

- Formará grupos de 5 niños y niñas para elaborar disfraces con materiales reciclados.



Los niños y niñas

- Elaboraran disfraces dentro del salón de clases o en los patios para contar con más espacio.

El profesor(a)

- Podrá invitar a compañeros de otros salones de clases, como jurado para calificar el disfraz más original y grupo que reutilizó de mejor manera los residuos.
- Para que la actividad sea desarrollada con entusiasmo, el profesor(a) podrá motivar a los niños y niñas al asignar puntos extras al grupo ganador.



Vamos a Reciclar!

ANIVERSARIOS

OBJETIVO

Realizar actividades que fomenten la clasificación de desechos en el origen.

El director(a)

- Durante las actividades que se realicen por motivo del aniversario del centro educativo, el director(a) con el personal de mantenimiento, cocina, conserjería y tienda buscaran la manera de reducir la producción de basura y clasificar en el origen los residuos generados.
- Indicará de qué manera se clasificarán los residuos generados en las actividades de aniversario.
- Por último, transmitirá a todos los integrantes las actividades a realizar para el control de los residuos generados durante las actividades.



EVENTOS DEPORTIVOS

OBJETIVO

Realizar la formación educativa del proceso de clasificación en el origen de desechos, por medio de la práctica.

- El profesor(a) de educación física pedirá colaboración al encargado del grado, para que recolecten materiales de aluminio, papel, plástico y vidrio, debidamente limpios.
- Formaran un mismo grupo de residuos clasificados (Se podrán juntar varias secciones para que los grupos sean mas numerosos.)
- Luego el profesor(a) de educación física numerará a los niños(as) del 1 al 4 para formar cuatro grupos.
 1. Papel
 2. Plástico
 3. Aluminio
 4. Vidrio
- Se organizaran carreras de relevos, donde uno por uno iran sacando de los desechos limpios el material que corresponda al grupo que pertenece, y quedaran solo los desechos que no son reciclables.
- Al finalizar la carrera, el profesor(a) dará una explicación sobre los desechos que quedaron.



EVENTOS CULTURALES

OBJETIVO

Proponer actividades realizadas por los niños y niñas para comunicar al resto de integrantes de la escuela, el adecuado control de los desechos generados.

- El profesor(a) de educación musical, organizará a los niños(a) para que formen grupos por afinidad, dará las indicaciones sobre la canción que escribirán usando palabras alusivas al tema del reciclaje.
- Los alumnos deberán escribir su canción y practicarla durante varios períodos de clases con el apoyo del profesor(a) de educación musical.
- Cada salón de clases, elegirá una canción que los representará.
- La canción seleccionada de cada salón, será presentada en un concurso donde participaran todos los salones restantes.
- Se calificarán las canciones y se escogerá la ganadora.



JUEGOS

OBJETIVO

Realizar la formación educativa del proceso de clasificación en el origen, por medio de actividades recreativas que fomenten la participación de niños y niñas.

- El profesor(a) del aula, y el profesor(a) de educación física, organizarán a los niños(as) de cada salón de clases en 4 grupos.
- Cada grupo tendrá una categoría: papel, plástico, aluminio y vidrio.
- Los profesores(as) esconderán los materiales dentro de las instalaciones educativas.
- A cada grupo se les entregará una serie de pistas que ayudará a encontrar los materiales. (El grupo de papel buscará los materiales de papel, el grupo de plástico buscará los materiales de plástico; así sucesivamente.)
- Al concluir la búsqueda, los profesores(as) revisarán si los materiales encontrados fueron los correctos.



DISCURSOS

OBJETIVO

Involucrar al director(a) de la escuela para transmitir el mensaje a todos los integrantes del adecuado control de los desechos generados dentro de la institución.

- El director(a) reunirá a todos los alumnos de la escuela. Luego les hará saber el programa de actividades que se realizarán sobre la apropiada clasificación de residuos.
- El director(a) les dará los detalles de que actividades se realizarán y el tiempo que durarán.



Vamos a Reciclar!

CARTELERAS

OBJETIVO

Contar con un instrumento de comunicación flexible, que permita colocar información pertinente para la formación educativa a los integrantes de la escuela del proceso de clasificación en el origen de los desechos generados de papel, plástico, vidrio y aluminio generados dentro de las instalaciones.

- Este instrumento de comunicación será fabricado con materiales reciclados o si se desea puede ser elaborada con madera prensada, caucho, cartón, duroport o cualquier otro material.
- Se colocará información básica sobre la planificación de actividades y datos relacionados al proceso de clasificación de los materiales.
- Luego se colocaran en lugares que estén a la vista de todos, por ejemplo: en parte de afuera de la oficina del director(a), dentro de cada salón de clases, salón de maestros y en las áreas de, mantenimiento, cocina y conserjería.
- Es recomendable actualizar la información constantemente para que funcione como instrumento de comunicación.



Vamos a Reciclar!

PATROCINIOS

OBJETIVO

Otorgar al director(a), maestros(as), personal de mantenimiento, cocina, conserjería y tienda las herramientas para conocer el adecuado control de los desechos para poder aplicarlo y transmitirlo a los niños y niñas.

- Se seleccionará la institución que impartirá la capacitación.
- Se redactará una carta dirigida a la institución que las imparte, indicando el tema deseado y la fecha, así como la cantidad de personas que la asistirán. (Dichas capacitaciones son impartidas por instituciones que prestan este servicio gratuito, siempre y cuando se solicite con anticipación.)
- El director(a) organizará al grupo que recibirá la capacitación y el lugar donde será impartida.



PRESENTACIÓN AUDIOVISUAL

OBJETIVO

Transmitir imágenes por medio de videos referentes el cuidado del medio ambiente, adecuado control de los desechos y clasificación de residuos, presentadas por: caricaturas, documentales, campañas de concientización y actividades para reutilizar materiales descartados.

- Se elegirá un video del DVD que se le fue entregado al profesor(a).
- El encargado del salón, hará una pequeña introducción de los videos que presentará:

Campañas de concientización
Actividades
Documentales
Caricaturas

- El profesor(a) hará un análisis de los videos observados.
- Para finalizar la actividad, se harán una serie de preguntas y respuesta entre los alumnos(as) y el encargado del aula.



Vamos a Reciclar!

RECOLECCIÓN DE DATOS (CLASIFICACIÓN DE MATERIALES)

OBJETIVO

Realizar actividades de clasificación en el origen que permitan poner en práctica los conocimientos adquiridos en las actividades propuestas para el programa de comunicación y contar con datos obtenidos al realizar dicha actividad.

- Dentro de cada salón de clases, de profesores y área de dirección, se asignará un espacio físico en el cual colocarán contenedores realizados por los mismos integrantes de cada área, con materiales reciclados, como cajas o botes de cartón, papel, plástico, madera y otros.
- En el área de mantenimiento, cocina, conserjería y tienda serán colocadas bolsa plásticas o de tela fáciles de lavar y reutilizar, debido al tipo de actividad que se realiza y por los residuos generados que podrían ensuciar y contaminar los contenedores.
- Estos contenedores serán utilizados uno por cada material (papel, plástico, vidrio y aluminio) para colocar los residuos clasificados los cuales pueden ser reutilizados para fabricar otros artículos o pueden ser vendidos o donados a instituciones que recolectan estos materiales.





ANEXO 9

**Presentación de imágenes del
material audiovisual**

Imagen 1

Imagen de inicio de presentación audiovisual



Imagen 2

Menú de presentación audiovisual



Imagen 3

Imagen de inicio de campañas de concientización



Imagen 4

Imagen de menú 1 de campañas de concientización

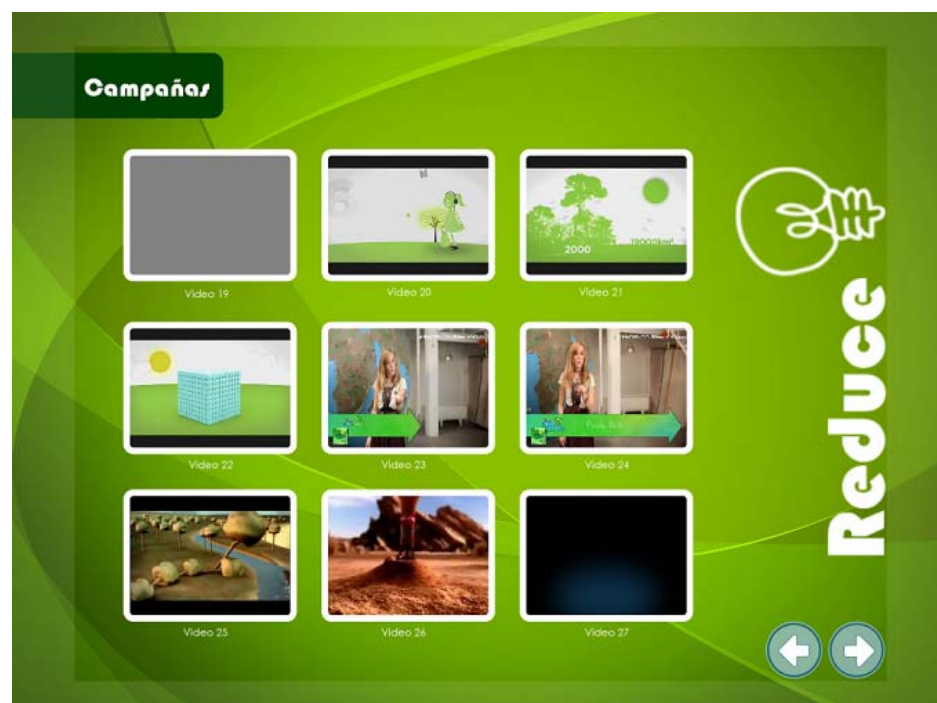


Imagen 5

Imagen de menú 2 de campañas de concientización

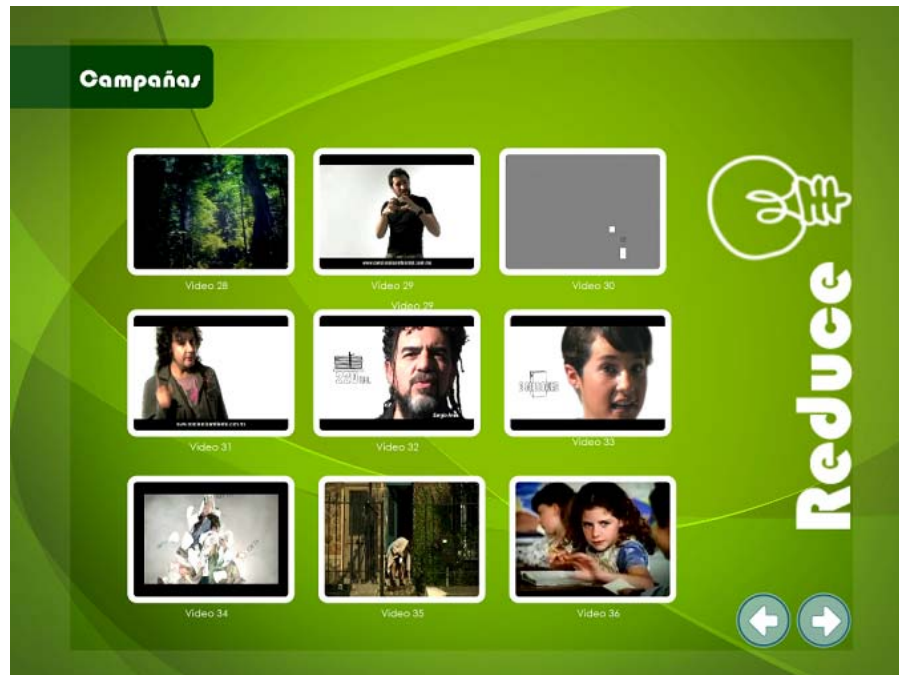


Imagen 6

Imagen de menú 3 de campañas de concientización

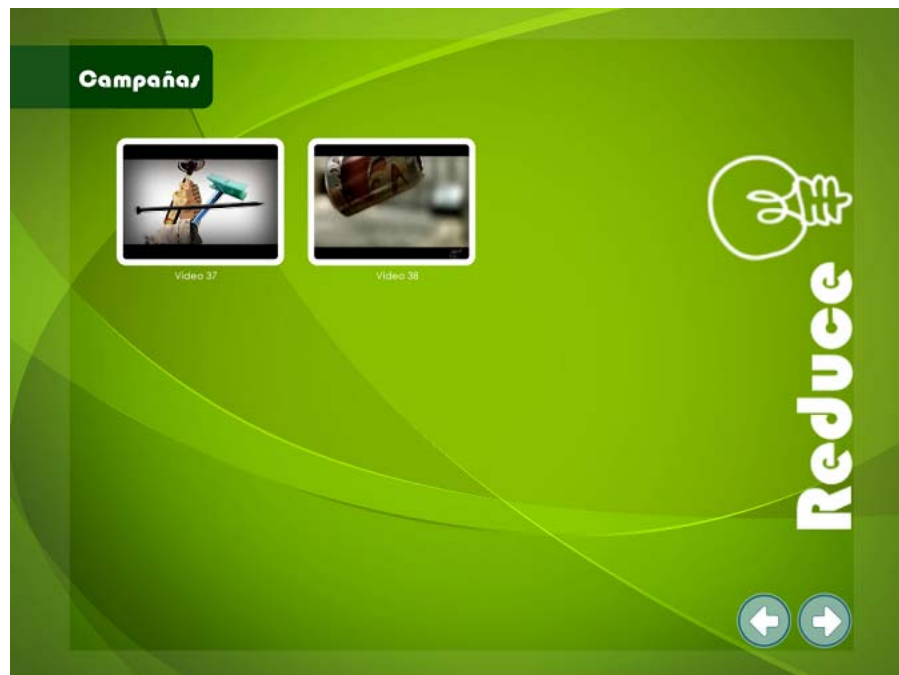


Imagen 7

Imagen de inicio de actividades



Imagen 8

Imagen de menú de actividades



Imagen 9

Imagen de inicio de documentales



Imagen 10

Imagen de menú de documentales

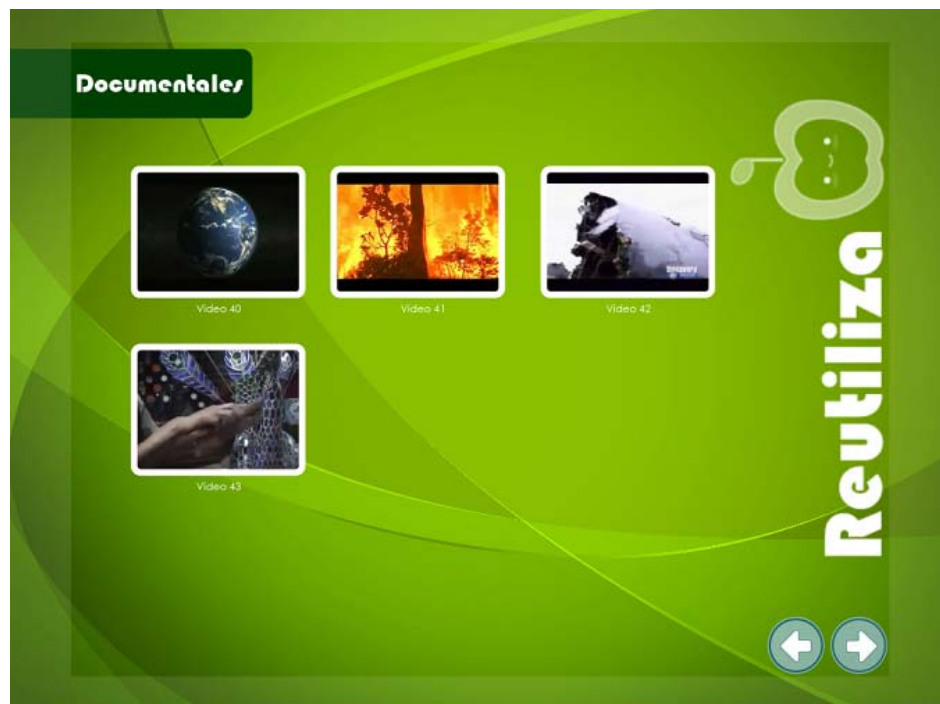


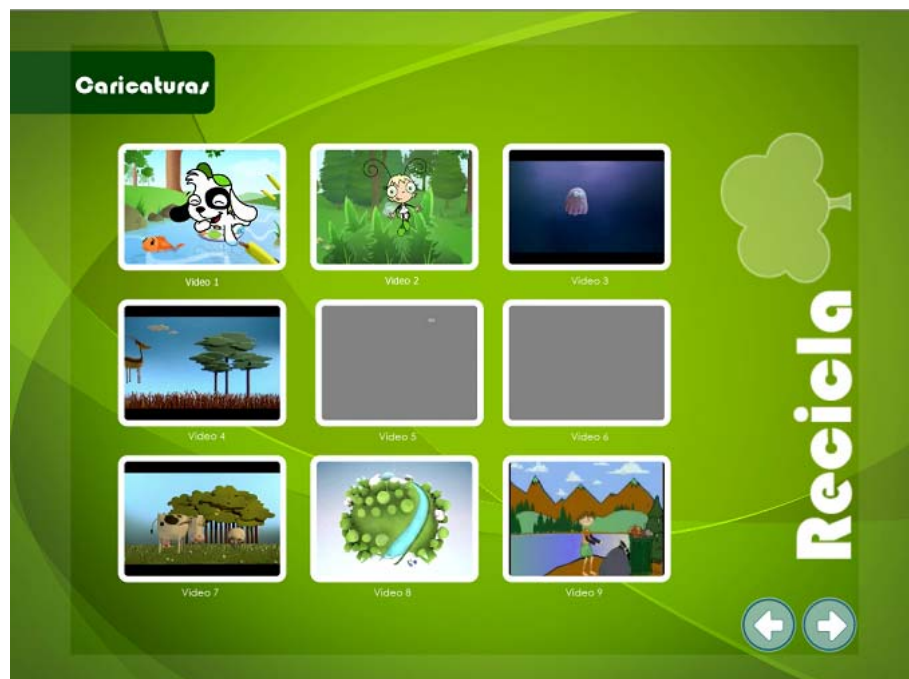
Imagen 11

Imagen de inicio de caricaturas



Imagen 12

Imagen de menú 1 de caricaturas



ANEXO 10

Glosario

GLOSARIO

Basura

Se considera de forma genérica a los residuos sólidos sean urbanos, industriales, comerciales, servicios, hogares, educación, etc.

Biodegradable

Es la cualidad que indica que algo puede ser descompuesto por la acción de seres vivos. La biodegradabilidad de los materiales depende de lo que estén constituidos. Así por ejemplo un papel es más biodegradable que un ladrillo porque se descompone antes.

Clasificación

Es la operación en la que se separan los residuos según su naturaleza: metales, plásticos, vidrio, materia orgánica y otros y se disponen para su posterior reciclado.

Compostaje

Proceso de descomposición biológica controlada de residuos sólidos orgánicos bajo condiciones aerobias.

Contaminación

Se define como la presencia en el ambiente de cualquier agente químico, físico o biológico o de una combinación de varios agentes en lugares, formas y concentraciones tales que sean o pueden ser nocivos para la salud, seguridad o bienestar de la población o perjudiciales para la vida animal o vegetal o impidan el uso o goce de las propiedades y lugares de recreación.

Eliminación

Todo procedimiento dirigido bien al vertido de los residuos o bien a su destrucción total o parcial, sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.

Envase

La ley considera envases todos aquellos objetos fabricados con materiales de cualquier naturaleza que se utilicen para contener, proteger, manipular, distribuir y presentar mercancías, desde materias primas hasta artículos acabados, en cualquier fase de la cadena de fabricación, distribución y consumo.

Impacto ambiental

Es la alteración, favorable o desfavorable, en el medio ambiente producida como consecuencia de la actividad humana.

Materias primas

Sustancias que permanecen todavía en su estado natural u original, antes de ser sometidas a un proceso de transformación.

Material recuperado

Residuos que se rescatan o desvían de la eliminación con fines de reutilización o cualquier tipo de valorización.

Medio ambiente

Es el sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química, biológica, sociocultural y de sus interrelaciones, en permanente modificación por la acción humana o natural que rige o condiciona la existencia o desarrollo de la vida.

Reciclaje

Consiste en la transformación de los residuos, dentro de un proceso de producción para su fin inicial o para otros fines, incluido el compostaje y

la biometanización, pero no la incineración con o sin recuperación energética. “Reciclar ahorra energía, materia primas a agua. Además supone menos contaminación y más espacio en los vertederos, ya que reduce la cantidad de materiales que inicialmente estaban destinados a acabar en ellos”.

Rechazo

Materiales restantes después de la separación de los residuos cuyo fin es la eliminación.

Residuo

Se entiende por residuo cualquier material que resulta de un proceso de fabricación, transformación, uso, consumo o limpieza que se destina al abandono, al carecer de valor o utilidad para el propietario. Según la Ley de Residuos 10/98 es “cualquier sustancia u objeto del cual su poseedor se desprenda o tenga la intención o la obligación de desprenderse”