

**Evelyn Liliana de la Cruz Torres**

**Guía metodológica para reciclaje de residuos sólidos, dirigida a docentes  
de Nivel Medio del Instituto Nacional de Educación Básica Carolingia,  
zona 6 del Municipio de Mixco. Departamento de Guatemala.**

**Asesor: Licda. Rita del Rosario Flores Gil**



**USAC**  
**TRICENTENARIA**  
Universidad de San Carlos de Guatemala

**Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades  
Departamento de Pedagogía**

**Guatemala, octubre de 2,017.**

Este informe fue presentado por la autora, como trabajo del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, previo a optar al grado de Licenciada en Pedagogía y Administración Educativa.

# ÍNDICE

|   |          |
|---|----------|
| <b>Introducción</b>                           | <b>i</b> |
| <b>CAPÍTULO I : Diagnóstico</b>               | <b>1</b> |
| 1.1 Datos generales de la institución         | 1        |
| 1.1.1. Nombre de la institución               | 1        |
| 1.1.2 Tipo de institución                     | 1        |
| 1.1.3 Ubicación geográfica                    | 1        |
| 1.1.4 Visión                                  | 1        |
| 1.1.5 Misión                                  | 1        |
| 1.1.6 Políticas                               | 2        |
| 1.1.7 Objetivos                               | 3        |
| 1.1.8 Metas                                   | 4        |
| 1.1.9 Estructura organizacional               | 5        |
| 1.1.10 Recursos                               | 6        |
| 1.2 Técnicas utilizadas para el diagnóstico   | 7        |
| 1.3 Lista de carencias                        | 7        |
| 1.4 Análisis de problemas                     | 8        |
| 1.5 Priorización de problema                  | 9        |
| 1.6 Problema seleccionado                     | 10       |
| 1.7 Solución propuesta como viable y factible | 11       |
| 1.8 Sostenibilidad del proyecto               | 11       |

|  |    |
|--|----|
| <b>CAPÍTULO II: Perfil del proyecto</b>                  | 12 |
| 2.1 Aspectos generales                                   | 13 |
| 2.1.1 Nombre del proyecto                                | 13 |
| 2.1.2 Problema   | 13 |
| 2.1.3 Localización                                       | 13 |
| 2.1.4 Unidad ejecutora                                   | 13 |
| 2.1.5 Tipo de proyecto                                   | 13 |
| 2.2 Descripción del proyecto                             | 13 |
| 2.3 Justificación  | 13 |
| 2.4 Objetivos del proyecto                               | 13 |
| 2.5 Metas del proyecto                                   | 14 |
| 2.4 Beneficiarios  | 15 |
| 2.6 Fuentes de financiamiento                            | 15 |
| 2.7 Financiamiento                                       | 15 |
| 2.8 Cronograma de actividades de ejecución del proyecto  | 16 |
| 2.9 Recursos   | 18 |
| <b>CAPÍTULO III: Proceso de ejecución del proyecto</b>   | 20 |
| 3.1 Actividades y resultados                             | 20 |
| 3.2 Productos, logros y resultados                       | 21 |
| 3.3 Guía metodológica para reciclaje de residuos sólidos | 22 |
| <b>CAPÍTULO IV: Evaluación del proyecto</b>              | 66 |
| 4.1 Evaluación del diagnóstico                           | 66 |
| 4.2 Evaluación del perfil                                | 66 |
| 4.3 Evaluación de ejecución                              | 66 |
| 4.4 Evaluación final                                     | 66 |

|                 |    |
|-----------------|----|
| Conclusiones    | 67 |
| Recomendaciones | 68 |
| Bibliografía    | 69 |
| Apéndice        | 70 |
| Anexos          |    |

# INTRODUCCIÓN

El proyecto de Ejercicio Profesional Supervisado “ EPS “ de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Sección Central. El proyecto se realizó en INEB Carolingia ubicado Boulevard, colonia Carolingia zona 6 del municipio de Mixco, sobre la base de etapas fundamentales: La etapa del diagnóstico, realizada en el instituto, mediante el uso de técnicas como: entrevistas, observaciones, aplicación de un FODA, análisis de viabilidad y factibilidad, investigaciones bibliográficas , tomando como marco de referencia a matriz de sectores: comunidad, institución, finanzas, recursos humanos, administrativo, relaciones, filosófico político legal. Se establecieron las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la institución, permitiendo de esta manera realizar un listado de problemas, causas que los originan y posibles soluciones, después del análisis de viabilidad y factibilidad.

Se determinó que el problema de mayor trascendencia es la insalubridad por lo que se planteó la realización del proyecto, en virtud a que el medio ambiente forma parte del sistema donde se desarrolla el ser humano. Motivo por el cual se realizó la Guía Metodológica acerca de reciclaje de Residuos Sólidos. Posteriormente se realizó el perfil del proyecto que contiene básicamente los aspectos generales de la institución, la justificación del proyecto, objetivos, metas, recursos, presupuesto, programa de desembolso, cronograma de actividades y beneficiarios directos e indirectos del proyecto. Se dio una capacitación por un técnico de MARN, donación de recipientes de reciclaje y una guía metodológica para cada docente. Y por último la etapa de Evaluación, donde se evaluó cada etapa del proyecto. Espero que el informe cumpla con las exigencias que para el efecto la Facultad de Humanidades tiene establecido.

## **CAPÍTULO I: DIAGNÓSTICO**

### **1.1 Datos Generales de la Institución**

#### **1.1.1. Nombre de la Institución**

Hasta el año 2011 funcionó con el nombre de Instituto Nacional de Educación Básica INBAC, a partir del año 2012, funciona con el nombre Instituto Nacional de Educación Básica, INEB, J. V. Colonia Carolingia.

#### **1.1.2 Tipo de Institución**

**Educativa, proceso, servicio y producto.**

#### **1.1.3 Ubicación Geográfica**

“Su ubicación geográfica se localiza en la Colonia Carolingia, zona 6 del Municipio de Mixco, Departamento de Guatemala, en el kilómetro 17.5 ruta a la Colonia El Milagro, zona 6 de Mixco.

Se encuentra limitado al Norte con la Colonia San José las Rosas de la misma zona, al sur con las Colonias San Francisco I y II, al oriente con lo de Bran I, Colonia El Milagro, Sacoj Pequeño, Sacoj Grande.

La Colonia Carolingia se vincula con el centro de la ciudad a través de dos carreteras pavimentadas y transitables todo el año: Boulevard El Caminero y la Calzada San Juan.”<sup>1</sup>

---

1. <https://es.m.wikipedia.org/Mixco>

#### **1.1.4 Visión**

“Ser un centro educativo, que contribuya en la formación integral de sus estudiantes, proporcionándole una enseñanza-aprendizaje-evaluación de calidad, desarrollada con una organización de metodologías, estrategias, técnicas, instrumentos y herramientas, que promuevan un proceso de calidad, equidad y eficacia, que les permita como nuevos ciudadanos, responder a las demandas sociales, económicas y culturales de su época, y conformar su identidad, con un conocimiento acorde a su realidad contextual, para ser capaces de expresar sus sentimientos, ideas y opiniones, de manera libre, clara y sencilla, y que se desenvuelvan de forma efectiva en el medio social y laboral, con respeto, confianza, honestidad y responsabilidad.

#### **1.1.5 Misión**

“Somos una institución educativa incluyente, innovadora y proactiva, que lleva a la práctica una formación integral, comprometida en proporcionar a las y los estudiantes una enseñanza – aprendizaje- evaluación, constructivista-significativa, planeado con metodologías innovadoras, ambiente socializado, colaborativo y en armonía con su contexto cultural, que le procure su crecimiento y desarrollo educativo, fortalecido con sólidos valores éticos y morales, que les permita trascender con excelencia, para su desarrollo personal, familiar, comunitario y profesional.

#### **1.1.6 Políticas**

1. Fortalecimiento de los valores de respeto, responsabilidad, solidaridad y honestidad entre otros, para la convivencia democrática, la cultura de paz y la construcción ciudadana.
2. Énfasis en la formación para la productividad y la laboriosidad.  
Impulso al desarrollo de la ciencia y la tecnología”<sup>2</sup>

---

2. Texto extraído literalmente del POA de INEB Carolingia, pp 26, 27 y 28.

### **1.1.7Objetivos**

1. “Reflejar y responder a las características, necesidades y aspiraciones de nuestra comunidad educativa, reforzando, fortaleciendo y enriqueciendo la identidad personal y la de sus pueblos como apoyo de la unidad en la diversidad.
2. Promover una sólida formación técnica, científica y humanística como base fundamental para la realización personal, el desempeño del trabajo productivo, en cada uno de los miembros de nuestra comunidad educativa.
3. Conocer, rescatar, respetar, promover y fomentar las cualidades morales, espirituales, éticas y estéticas dentro de la comunidad educativa que formamos.
4. Fortalecer y desarrollar los valores, las actitudes de pluralismo y de respeto a la vida, a las personas de su comunidad educativa, su familia y vecinos, respetando las diferencias individuales, sociales, culturales, ideológicas, religiosas, así como instituir y promover en el seno educativo los mecanismos para ello.
5. Infundir el respeto y la práctica de los Derechos Humanos, la solidaridad, la vida en democracia y la cultura de paz, el uso responsable de la libertad y el cumplimiento de las obligaciones, superando los intereses individuales en la búsqueda del bien común.
6. Fomentar una actitud crítica, creativa, propositiva y de sensibilidad social para que cada persona consciente de su realidad pasada, y presente en forma activa y responsable en la búsqueda y aplicación de soluciones justas a la problemática de la comunidad educativa.
7. Formar capacidad de apropiación crítica y creativa del conocimiento de la ciencia y la tecnología a favor del rescate de la conservación del medio ambiente y del desarrollo integral sostenible.”<sup>3</sup>

---

3. Texto extraído literalmente del POA de INEB Carolingia, pp 26, 27 y 28.

### **1.1.8. Metas**

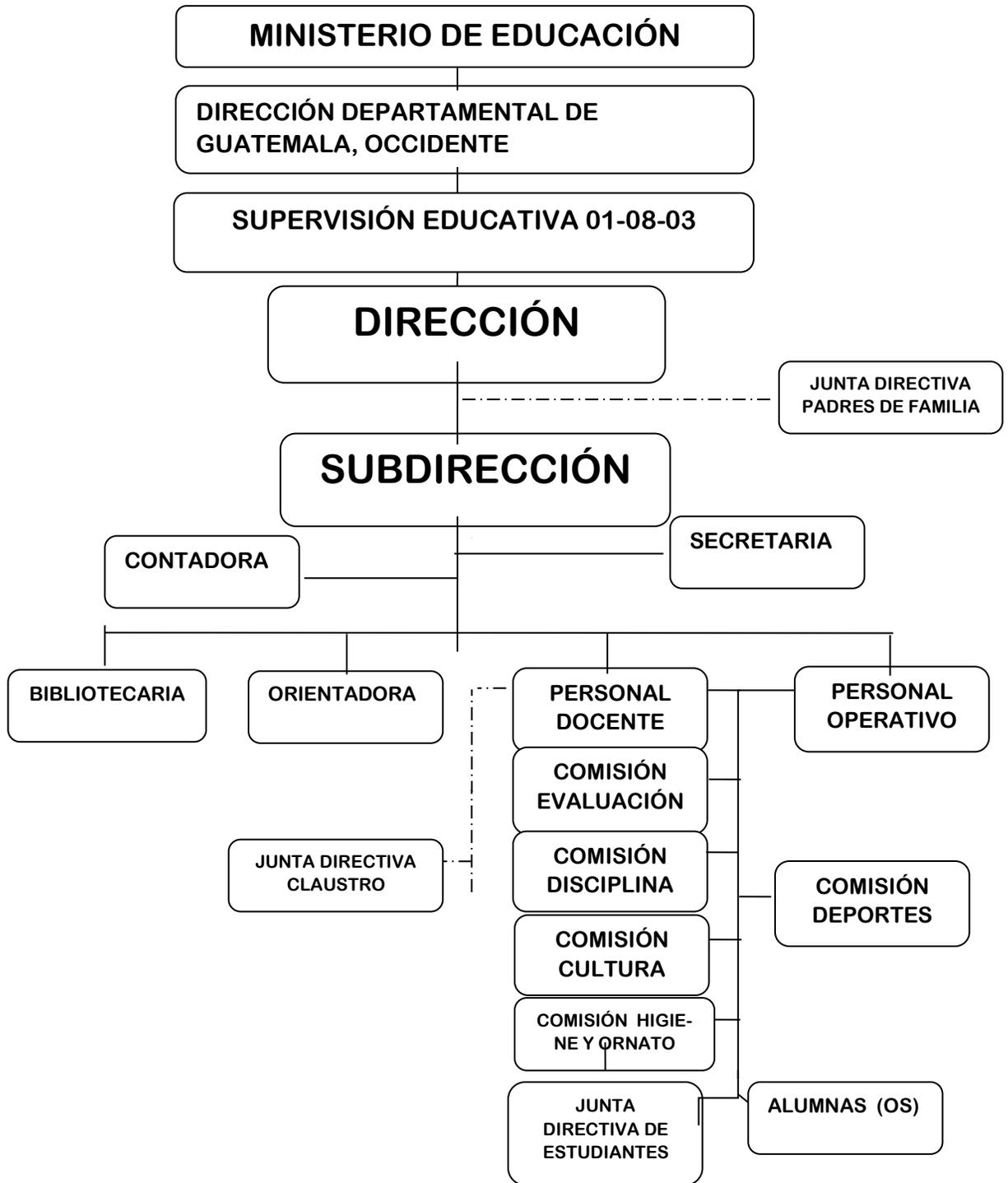
1. “Orientar al alumno para que tenga una formación cultural y eficiente.
2. Fortalecer las habilidades lingüísticas del los educandos.
3. Dar contenidos de trascendencia social y formación integral.
4. Lograr un alto rendimiento académico en alumnos.
5. Desarrollar las competencias necesarias según la comunidad educativa.”<sup>4</sup>

---

4. Texto extraído literalmente del POA de INEB Carolingia, pp 26, 27 y 28.

### 1.1.9 Estructura Organizacional

#### Organigrama de la Institución Educativa.



Grafica 1, fuente POA, 2014 INEB Carolingia, 2014.

### 1.1.10 Recursos

- Humanos

Director: Dirige, administra, controla lo que sucede en el Instituto Nacional de Educación Básica.

- Docentes: Los docentes juegan un papel muy importante, porque son los facilitadores en la educación formal de los alumnos.

- Estudiantes: Son quienes reciben la enseñanza-aprendizaje en el Establecimiento.

Físicos

| No. | Descripción                | Total |
|-----|----------------------------|-------|
| 1   | Oficinas                   | 4     |
| 2   | Aulas disponibles          | 22    |
| 3   | Laboratorio de computación | 1     |
| 4   | Computadoras               | 15    |
| 5   | Escritorios                | 720   |
| 6   | Bodega                     | 1     |
| 7   | Sanitarios                 | 10    |
| 8   | Áreas recreativas          | 2     |

Tabla 1

**Financieros**

| Responsable    | Descripción              | Total               |
|----------------|--------------------------|---------------------|
| <b>MINEDUC</b> | Pago de salarios         | Q.200,000.00        |
| <b>MINEDUC</b> | Pago de Agua y luz       | Q400.00             |
| <b>MINEDUC</b> | Útiles y enseres.        | Q1000.00            |
| <b>MINEDUC</b> | Mantenimiento y servicio | Q800.00             |
|                | <b>TOTAL</b>             | <b>Q.202,200.00</b> |

Tabla 2

## **1.2 Técnicas utilizadas para el diagnóstico**

Las técnicas que se utilizaron para la realización del diagnóstico institucional fueron: la observación, entrevista, encuesta, lista de cotejo, FODA y matriz de los ocho sectores.

## **1.3 Listado de carencias**

1. Insalubridad en aulas.
2. Influencia de maras en estudiantes.
3. Vandalismo de parte de personas ajenas al establecimiento.
4. Área roja.
5. Insuficientes baños para alumnos.
6. No se cuenta con salón de usos múltiples.
7. No existen recipientes de reciclaje.
8. No reciclan la basura en la institución educativa.
9. Falta de valores en padres de familia.
10. Falta de valores en alumnos.

## 1.4 Análisis de problemas

| PROBLEMA              | FACTORES QUE LO PRODUCEN                                      | SOLUCIONES  |
|-----------------------|---|---|
| 1.Insalubridad        | No se cuenta con recipientes de depósitos de basura por aula. | Elaborar de una guía de reciclaje para docentes.                |
|                       | No existen recipientes de reciclaje.                          | Comprar los depósitos necesarios.                               |
|                       | No reciclan la basura en la institución educativa.            | Separar la basura.  |
| 2.Infraestructura     | Insuficientes baños para alumnos.                             | Construir de baños para alumnos.                                |
|                       | No se cuenta con salón de usos múltiples.                     | Construir salón de usos múltiples.                              |
| 3.Inseguridad         | Vandalismo de parte de personas ajenas al establecimiento.    | Solicitar más seguridad de parte del gobierno.                  |
|                       | Área roja.  | Solicitar más seguridad de parte de PNC.                        |
| 4.Carencia de Valores | Falta de valores en padres de familia.                        | Dar charlas educativas fomentando valores en padres de familia. |
|                       | Falta de valores en alumnos.                                  | Dar charlas educativas para alumnos fomentando valores.         |

## 1.5 Análisis de viabilidad y factibilidad:

Problema priorizado: Insalubridad

En las siguientes soluciones

- a) Elaborar una guía de reciclaje para docentes.
- b) Comprar los depósitos necesarios.
- c) Separar la basura.

| No.                   | Indicadores   | Soluciones |    |    |    |    |    |
|-----------------------|---|------------|----|----|----|----|----|
|                       |   | 1          |    | 2  |    | 3  |    |
|                       | <b>Financieros</b>  | Si         | No | Si | No | Si | No |
| 1.                    | ¿Se cuenta con suficientes recursos?  | X          |    |    | X  | X  |    |
| 2.                    | ¿Se cuenta con financiamiento externo?  | X          |    |    | X  |    | X  |
| 3.                    | ¿Se cuenta con fondos extra para imprevistos?                                       |            | X  |    | X  |    | X  |
| <b>Administrativo</b> |   |            |    |    |    |    |    |
| 4.                    | ¿Se obtiene la autorización legal?  | X          |    |    | X  | X  |    |
| 5.                    | ¿Se tiene los insumos necesarios para el proyecto?                                  | X          |    |    | X  | X  |    |
| 6.                    | ¿Se tiene el estudio impacto ambiental?   | X          |    |    | X  | X  |    |
| 7.                    | ¿Se ha cumplido con las especificaciones apropiadas en la elaboración del proyecto? | X          |    |    | X  | X  |    |
| 8.                    | ¿El tiempo programado es suficiente para ejecutar el proyecto?                      | X          |    |    | X  | X  |    |
| 9.                    | ¿La publicidad del proyecto cumple con las leyes del país?                          | X          |    |    | X  |    | X  |
| 10.                   | ¿Existen leyes que amparen la ejecución del proyecto?                               | X          |    | X  |    | X  |    |
| <b>Técnico</b>        |   |            |    |    |    |    |    |
| 11.                   | ¿Se tiene las instalaciones adecuadas para el proyecto?                             | X          |    |    | X  | X  |    |
| 12.                   | ¿Se tiene los insumos necesarios para el proyecto?                                  | X          |    |    | X  | X  |    |
| 13.                   | ¿El tiempo programado es suficiente para la Ejecución del proyecto?                 | X          |    |    | X  | X  |    |

|                       |   |    |   |   |    |    |   |
|-----------------------|---|----|---|---|----|----|---|
| 14.                   | ¿Se diseñaron controles de calidad para la ejecución Del proyecto?                | X  |   | X |    | X  |   |
| 15.                   | ¿Se han cumplido las especificaciones Apropriadas en la elaboración del proyecto? | X  |   | X |    | X  |   |
| 16.                   | ¿Se han definido claramente las metas?  | X  |   | X |    | X  |   |
| <b>Político</b>       |   |    |   |   |    |    |   |
| 17.                   | ¿El proyecto es de vital importancia para la institución?                         | X  |   | X |    | X  |   |
| 18.                   | ¿La institución será responsable del proyecto?                                    | X  |   | X |    | X  |   |
| <b>Cultural</b>       |   |    |   |   |    |    |   |
| 19.                   | ¿El proyecto responde a las expectativas Ecológicas de la región?                 | X  |   | X |    | X  |   |
| <b>Social</b>         |   |    |   |   |    |    |   |
| 20.                   | ¿El proyecto genera conflictos entre grupos Sociales?                             |    | X |   | X  | X  |   |
| 21.                   | ¿El proyecto beneficia a la mayoría de la población?                              | X  |   | X |    | X  |   |
| <b>Físico Natural</b> |   |    |   |   |    |    |   |
| 22.                   | ¿El proyecto favorece la conservación del clima?                                  | X  |   | X |    | X  |   |
| 23.                   | ¿El clima permite el desarrollo del proyecto?                                     | X  |   | X |    | X  |   |
| 24.                   | ¿Se tienen los recursos naturales renovables en el área del proyecto?             | X  |   | X |    | X  |   |
| 25.                   | ¿Existen riesgos naturales?   |    | X |   | X  | X  |   |
| <b>Económico</b>      |   |    |   |   |    |    |   |
| 26.                   | ¿Se ha establecido el costo total del proyecto?                                   | X  |   | X |    | X  |   |
| <b>Total</b>          |   | 23 | 3 | 6 | 20 | 19 | 7 |

### 1.6 Problema seleccionado: Insalubridad

Luego de aplicar el análisis de viabilidad, factibilidad se plantea la solución: Contribuir al desarrollo sostenible, mediante la recuperación, el rehusó y reciclaje de materiales sólidos. Elaborar una guía metodológica para reciclaje de residuos sólidos dirigida a docentes y compra de recipientes para reciclar en INEB Carolingia de la zona 6 del Municipio de Mixco, Guatemala.

### **1.7 Sostenibilidad del proyecto:**

El siguiente proyecto es muy importante, para que los maestros aprendan más acerca del reciclaje de los residuos sólidos y así mismo compartir el conocimiento con alumnos. También se acordó realizar la compra de recipientes para reciclar los residuos sólidos dentro de INEB Carolingia y todo se acordó con el sub-director.

## **CAPÍTULO II: PERFIL DEL PROYECTO**

### **2.1 Aspectos generales**

#### **2.1.1 Nombre del proyecto**

Guía metodológica para reciclaje de residuos sólidos, dirigido a docentes de Nivel Medio del Instituto Nacional de Educación Básica Carolingia, zona 6 del Municipio de Mixco, Guatemala.

#### **2.1.2 Problema**

Insalubridad

#### **2.1.3 Localización**

Instituto Nacional de Educación Básica Carolingia, ubicado en boulevard el Caminero 27-33 Colonia Carolingia zona 6 de Mixco.

#### **2.1.4 Unidad ejecutora**

Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala.

#### **2.1.5 Tipo de proyecto**

Producto

### **2.2 Descripción del proyecto**

El proyecto consiste en la elaboración de una Guía Metodológica Para Reciclaje de Residuos Sólidos, dirigida a docentes de nivel medio del INEB Carolingia, de la zona 6 del Municipio de Mixco y en base al diagnóstico realizado con encuestas, entrevistas, lista de cotejo y observaciones. Se planifico dar una capacitación para seleccionar los residuos sólidos impartida por un técnico del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales así mismo la realización de la guía para docentes y donación de recipientes de reciclaje para poner en práctica lo aprendido.

## **2.3 Justificación**

La Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, es una institución que forma profesionales y siendo una institución de servicio y con el objetivo de retribuir a la sociedad guatemalteca es el propósito primordial brindar la información necesaria para concientizar a autoridades educativas, docentes, estudiantes y vecinos. A mantener una educación de reciclaje ya que es de suma importancia para nuestro medio ambiente y para un medio ambiente mejor.

### **2.3.1 Objetivo General**

- ✓ Promover la educación ambiental, desde la selección de residuos y separación según su materia.

### **2.3.2 Objetivos específicos**

- ✓ Elaborar guía metodológica para reciclaje dirigida a docentes del INEB Carolingia zona 6 Mixco.
- ✓ Dar capacitación para reciclaje de residuos sólidos a docentes del INEB Carolingia.
- ✓ Proporcionar recipientes grandes de reciclaje a la institución educativa, para poner en práctica lo aprendido y así cuidaremos el medio ambiente.

## **2.4 Metas**

1. Una guía metodológica elaborada para reciclaje dirigida a docentes del INEB Carolingia zona 6 de Mixco.

2. Treinta y nueve personas capacitadas en reciclaje.

3.12 recipientes grandes para reciclaje donados a la institución educativa, para poner en práctica lo aprendido y así cuidaremos el medio ambiente.

## **2.5 Beneficiarios**

Directos

- ✓ Alumnos
- ✓ Personal docente del INEB Carolingia zona 6 Mixco Guatemala.
- ✓ Personal administrativo

Indirectos

- ✓ Padres de familia
- ✓ Comunidades aledañas

## **2.6 Fuentes de Financiamiento**

- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN)
- SOLPRO, S.A
- Asamblea de Dios Bethesda.
- USAC

## 2.7 Presupuesto

| No. | Descripción                                   | Financista      | Cantidad | Costo Unitario | Total             |
|-----|---|-----------------|----------|----------------|-------------------|
| 1.  | Técnico biólogo en Residuos Sólidos           | MARN            | 1        | Q.500.00       | Q.500.00          |
| 2.  | Refacción para participantes de capacitación. | ADDB            | 50       | Q.10.00        | Q.500.00          |
| 3.  | Resmas de papel bond.                         | ADDB            | 3        | Q.60.00        | Q.180.00          |
| 4.  | Servicio Telefónico                           | ADDB            | 4        | Q.50.00        | Q.200.00          |
| 5.  | Marcadores Permanentes y de pizarra.          | ADDB            | 6        | Q.6.00         | Q.36.00           |
| 6.  | Transporte de recipientes de de reciclaje     | SOLPRO S.A.     | 2        | Q.570.00       | Q.1140.00         |
| 7.  | Impresiones                                   | ADDB            | 2,000    | Q.1.00         | Q.2,000.00        |
| 8.  | Empastado de Guías Metodológicas.             | ADDB            | 40       | Q.30.00        | Q.1200.00         |
| 9.  | Alquiler decañonera y Computadora.            | ADDB            | 1        | Q.400.00       | Q.400.00          |
| 10. | Recipientes de Reciclaje                      | SOLPRO S.A.     | 12       | Q.100.00       | Q.1200.00         |
| 11. | Internet                                      | ADDB            | 40       | Q.10.00        | Q.400.00          |
| 12. | Salón para capacitación                       | INEB Carolingia | 1        | Q.600.00       | Q.600.00          |
| 13. | Sonido  | ADDB            | 1        | Q.400.00       | Q.400.00          |
| 14. | Fotocopias                                    | MARN            | 50       | Q.0.50         | Q.25.00           |
| 15. | Pintura para recipientes de reciclaje.        | SOLPRO S.A.     | 4        | Q.145.00       | Q.580.00          |
|     | <b>TOTAL</b>                                  |                 |          |                | <b>Q.9,361.00</b> |

## 2.8 Cronograma de actividades de ejecución del proyecto

| 2015 |                                 |       |       |      |       |       |        |            |         |   |  |  |  |  |
|------|---------------------------------|-------|-------|------|-------|-------|--------|------------|---------|---|--|--|--|--|
| No.  | ACTIVIDADES                     | MESES |       |      |       |       |        |            |         |   |  |  |  |  |
|      |                                 | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | SEPTIEMBRE | OCTUBRE |   |  |  |  |  |
| 1.   | Presentación solicitud E.P.S.   | P     | ■     |      |       |       |        |            |         |   |  |  |  |  |
|      |                                 | E     | ■     |      |       |       |        |            |         |   |  |  |  |  |
| 2.   | Autorización E.P.S.             | P     | ■     |      |       |       |        |            |         |   |  |  |  |  |
|      |                                 | E     | ■     |      |       |       |        |            |         |   |  |  |  |  |
| 3.   | Presentación a INEB Carolingia  | P     |       | ■    | ■     |       |        |            |         |   |  |  |  |  |
|      |                                 | E     |       | ■    | ■     |       |        |            |         |   |  |  |  |  |
| 4.   | Entrevista con autoridades INEB | P     |       |      | ■     | ■     |        |            |         |   |  |  |  |  |
|      |                                 | E     |       |      | ■     | ■     |        |            |         |   |  |  |  |  |
| 5.   | Encuesta Docentes               | P     |       |      |       | ■     | ■      |            |         |   |  |  |  |  |
|      |                                 | E     |       |      |       | ■     | ■      |            |         |   |  |  |  |  |
| 6.   | Encuesta alumnos                | P     |       |      |       |       | ■      | ■          |         |   |  |  |  |  |
|      |                                 | E     |       |      |       |       | ■      | ■          |         |   |  |  |  |  |
| 7.   | Matriz 8 sectores               | P     |       |      |       |       |        | ■          | ■       |   |  |  |  |  |
|      |                                 | E     |       |      |       |       |        | ■          | ■       |   |  |  |  |  |
| 8.   | Elaboración Diagnóstico         | P     |       |      |       |       |        |            | ■       | ■ |  |  |  |  |
|      |                                 | E     |       |      |       |       |        |            | ■       | ■ |  |  |  |  |



## **2.9 Recursos**

### **2.9.1 Humanos**

- Director
- Docentes
- Estudiantes
- Epesista
- Técnico de MARN
- Patrocinadores

### **2.9.2 Materiales**

- Guía de Reciclaje
- Papel bond
- Material tecnológico e informático
- Pizarrón
- Marcador para pizarra
- Material de oficina
- Fotocopias
- Cámara digital
- Memoria USB

### **2.9.3 Físicos**

- Instituto Nacional de Educación Básica Carolingia
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales

#### **2.9.4 Financieros**

- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN)
- SOLPRO, S.A.
- Asamblea de Dios Bethesda.
- USAC

## CAPÍTULO III: PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

### 3.1 Actividades y Resultados

| NO. | ACTIVIDADES                     | RESULTADOS  |
|-----|---------------------------------|---|
| 1.  | Presentación solicitud E.P.S.   | Se gestionó la solicitud de E.P.S. al departamento de pedagogía, dando aprobada la solicitud.                                       |
| 2.  | Autorización E.P.S.             | Se autorizó el Ejercicio Profesional Supervisado.   |
| 3.  | Presentación a INEB Carolingia  | Se entregó la solicitud para realizar E.P.S. en INEB Carolingia. Dando como resultado positivo en esta institución.                 |
| 4.  | Entrevista con autoridades INEB | Se realizó una entrevista con c el subdirector Lic. Javier Ortiz. Como resultado se dieron fechas para la realización del proyecto. |
| 5.  | Encuesta Docentes               | Se realizaron encuestas a docentes dando como resultado un diagnóstico de su conocimiento al medio ambiente.                        |
| 6.  | Encuesta alumnos                | Se realizaron encuestas a estudiantes dando como resultado un diagnóstico de su conocimiento al medio ambiente.                     |
| 7.  | Matriz 8 sectores               | Se realizó la matriz de los ocho sectores, dando como resultado la descripción de la institución.                                   |
| 8.  | Elaboración Diagnóstico         | Se realizaron varias investigaciones , se determinaron sus necesidades y problemas.   |
| 9.  | Selección del problema.         | En una reunión con el subdirector basados en las necesidades y problemas se realizo la priorización.                                |
| 10. | Perfil                          | En una reunión con la asesora y basados en la priorización del problema de determino el nombre del proyecto.                        |

|     |                         |  |
|-----|-------------------------|--|
| 11. | Investigación del tema  | Se realizaron diferentes investigaciones, por ejemplo en la biblioteca de MARN, entrevistas, bibliografías e internet.                                 |
| 12. | Gestión Patrocinante    | Se realizaron varias solicitudes para patrocinar la compra de recipientes de reciclaje. Dando positivo en Solpro S.A.                                  |
| 13. | Gestión capacitación    | Se realizó una solicitud de un técnico, a MARN para capacitar a docentes.  |
| 14. | Redacción Guía          | En base a toda la información recopilada, se realizó la guía para docentes.  |
| 15. | Ejecución del proyecto  | Se realizó la capacitación a docentes, se entregó una guía a cada docente y se hizo la entrega de recipientes de reciclaje a la institución educativa. |
| 16. | Evaluación              | Se realizó la evaluación en cada fase del proyecto. Dando como resultado la importancia del proyecto.  |
| 17. | Entrega final Proyecto. | Se entregó el proyecto a la asesora dando como resultado la culminación del proyecto.  |

### 3.2. Productos y Logros

| No. | Productos  | Logros   |
|-----|--|--|
| 1.  | Guía Metodológica Para Reciclaje de Residuos Sólidos, a docentes de Nivel Medio del Instituto Nacional de Educación Básica Carolingia, zona 6 del Municipio de Mixco, Departamento de Guatemala. | Guía metodológica de apoyo elaborada.  |
| 2.  | Capacitación para reciclaje de residuos sólidos dirigido a docentes de INEB Carolingia.  | Personal preparado para realizar la prevención, conservación y protección ambiental. |
| 3.  | Se proporcionó recipientes grandes de reciclaje al instituto educativo, para poner en práctica lo aprendido y así cuidaremos el medio ambiente   | Material dispuesto para la separación adecuada de residuos sólidos.                  |

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades  
Departamento de Pedagogía  
Sede Central  
Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S.



**Guía metodológica para reciclaje de residuos sólidos, dirigido a docentes de Nivel Medio del Instituto Nacional de Educación Básica Carolingia, zona 6 del Municipio de Mixco. Departamento de Guatemala.**



Imagen 1

Asesora: Licda. Rita Flores Gil

Evelyn Liliana de la Cruz Torres

Febrero de 2017

Imagen 1. <https://www.google.com.gt/search?rlz=1C1RNZZ>

# ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| Introducción  | i  |
| Objetivos   | ii |
| Capítulo I  | 1  |
| La basura   | 2  |
| Impacto de la basura en calidad ambiental y salud                         | 3  |
| Definición de Desecho   | 5  |
| Capítulo II   |    |
| Residuos  | 10 |
| Origen de los residuos sólidos  | 11 |
| Composición de los residuos sólidos                                       | 12 |
| Tipos de residuos sólidos   | 13 |
| Capítulo III  |    |
| Manejo integral de la basura  | 18 |
| Reciclaje   | 18 |
| La ley de las tres R  | 18 |
| Colores internacionales del reciclaje                                     | 22 |
| Capítulo IV   |    |
| Aspectos que influyen en la producción e impacto de los residuos sólidos. | 26 |
| La Gestión Integral de los Residuos Sólidos.                              | 27 |
| Aprovechamiento de Residuos Sólidos.                                      | 29 |
| Glosario  | 33 |
| Recomendaciones   | 37 |
| Conclusiones  | 38 |
| Referencias bibliográficas  | 39 |

## Introducción

Los residuos sólidos son objetos que han dejado de desempeñar la función para la cual fueron creados. Los residuos sólidos son la materia que puede ser aprovechada, si se maneja de forma adecuada, por lo que tiene algún tipo de valor como por ejemplo el aluminio, plástico, papel, vidrio, entre otros.

El desecho es cualquier material o producto cuyo destino después de su uso, al volverse obsoleto o caducar, y al no poder ser valorado, es una disposición final.

Normalmente, los daños ambientales debidos a la eliminación de desechos sólidos pueden incluir la contaminación de la calidad del suelo, de las aguas subterráneas y superficiales, y del aire.

El manejo inadecuado de los desechos sólidos es uno de los problemas ambientales urbanos más severos que enfrenta Guatemala. Según algunos estudios se calcula que diariamente se deposita en los vertederos de la ciudad de Guatemala unas 2,500 toneladas de basura sin contar la que se desecha en los más de 1,000 botaderos ilegales, ubicados principalmente en barrancos, sitios baldíos y calles.

Gran parte de esta basura obstruye desagües y tragantes provocando inundaciones de calles, proliferación de plagas de zancudos, cucarachas, ratas y otros. Además, por acciones del viento y la lluvia llega a ríos y lagos, incluso hasta los océanos, provocando su contaminación afectando a plantas y animales que viven en ellos y volviendo el agua no apta para uso y consumo humano.

El problema se agrava por la deficiente recolección, el inadecuado destino final, la poca disposición de pago por el servicio y el poco conocimiento y aplicación de la separación de basura, según estudios, de todo el material reciclable y reusable que llega al basurero solamente se recupera el 5%.

Las estadísticas indican que aproximadamente el 40% de los desechos son de origen doméstico. Adoptando algunas prácticas sencillas relacionadas con la teoría de las 3R's: Reduce, Reutiliza, Recicla, podemos contribuir a reducir el problema de la contaminación por desechos sólidos en nuestro país.

# Objetivos

## General

Orientar a la comunidad educativa sobre el buen uso de los residuos sólidos y fomentar su participación en el cuidado del medioambiente.

## Específicos

- ✓ Conocer el impacto que ocasionan los residuos sólidos al medio ambiente.
- ✓ Realizar un análisis crítico y reflexivo sobre la eficiencia del aprovechamiento de los residuos sólidos.
- ✓ Demostrar la importancia de tener un ambiente sano en Instituto Nacional de Educación Básica Carolingia.



# CAPÍTULO I

Ilustración 2

- 🌱 La Basura
- 🌱 Impacto de la Basura en Calidad Ambiental y Salud.
- 🌱 Definición de Desecho

**LA BASURA**

**Se la considera como los residuos que ya no podrían ser aprovechado mediante la reutilización ,reciclaje y compostaje u otras formas de recuperación de materia y energía .**




"tirar basura al mundo es como tirar el mundo a la basura"



Ilustración 3

Ilustración 2, fuente: <https://www.google.com/search?q=imagen+animada+de>

Ilustración 3, [https://www.google.com.gt/search?q=reciclaje&rlz=1C1RNZZ\\_enGT](https://www.google.com.gt/search?q=reciclaje&rlz=1C1RNZZ_enGT)

## La Basura



Ilustración 4

“La basura es todo material, residuo o producto no deseado considerado como desecho y que se necesita eliminar porque carece de valor económico. La basura es un producto resultado de las actividades humanas que ya no tienen valor ni utilidad para quien lo desea eliminar.

Está conformada de residuos y desechos sólidos, siendo los residuos la materia que puede ser aprovechada, si se maneja de forma adecuada, por lo que tiene algún tipo de valor como por ejemplo el aluminio, plástico, papel, vidrio, entre otros; y desechos a la materia que no tiene ningún valor y uso posterior, que causa problemas de espacio, aspecto visual, mal olor, etc. Como por ejemplo desechos hospitalarios. La contaminación de los suelos y las aguas por basura construye un problema de saneamiento ambiental que ha adquirido proporciones alarmantes en todo el país y que además puede poner en riesgo la salud y bienestar de los habitantes.

Los desechos sólidos y residuos están considerados además como fuente potencial de contaminación del aire y un elemento que deteriora la estética natural de los paisajes. En Guatemala se estima que una persona genera diariamente 0.50 kilogramos de basura.



Normalmente se deposita en lugares previstos para la recolección para ser canalizada a tiraderos o vertederos, rellenos sanitarios u otro lugar. Actualmente, se usa ese término para denominar aquella fracción de residuos que no son aprovechables y que por lo tanto debería ser tratada y dispuesta para evitar problemas sanitarios o ambientales, por eso el reciclaje consiste en recuperar a los residuos para transformarlos en un objeto con nueva vida útil.”<sup>5</sup>

Ilustración 4, [https://www.google.com.gt/search?q=reciclaje&rlz=1C1RNZZ\\_enGT](https://www.google.com.gt/search?q=reciclaje&rlz=1C1RNZZ_enGT)

5.URDES-DIGARNJDCG.ORSC.orsc.

## Impacto de la Basura en Calidad Ambiental y Salud.



Ilustración 5

“Los desechos sólidos abandonados constituyen una molestia pública. Obstruyen los desagües y drenajes abiertos; invaden los caminos, restan estética al panorama, y emiten olores desagradables y polvos irritantes. Generalmente, un proyecto para desechos sólidos incluirá el mejoramiento de su recolección, disminuyendo de esta manera la cantidad de desechos abandonados. Sin embargo, si un proyecto no es diseñado apropiadamente para adecuarse a las necesidades y patrones de comportamiento de los residentes locales, puede resultar en mayores impactos relacionados con los desperdicios abandonados.

## Impactos en la Salud Pública

La salud pública puede ser afectada cuando los desechos sólidos no son correctamente contenidos y recolectados en el ambiente vital y de trabajo. Es más, existe un contacto directo cuando carecen de una inadecuada protección los trabajadores de recolección y eliminación (p.ej. guantes, botas, uniformes e instalaciones de mudanza y limpieza).

También puede afectar a la salud pública la incorrecta eliminación de los desechos sólidos en un botadero abierto. Aunque varios proyectos de desechos sólidos han contemplado el cerrado de botaderos abiertos e implementación de prácticas alternativas de eliminación sanitaria, pocos proyectos han tenido éxito en implementar este componente del proyecto debido a problemas en la adquisición de tierras y financiación local, así como presiones para la recirculación por parte del sector informal.”



Ilustración 6

Ilustración 5 y 6, <http://www.diferencia-entre.com/diferencia-entre-basura-organica-y-basura-inorganica>

Un botadero abierto facilita el acceso a los desechos por parte de animales domésticos y, subsecuentemente, la potencial diseminación de enfermedades y contaminantes químicos a través de la cadena alimenticia. El polvo llevado desde un botadero abierto por el viento, puede portar agentes patógenos y materiales peligrosos.

Los gases generados durante la biodegradación en un botadero abierto (y en menor grado, en un relleno sanitario) puede incluir gases orgánicos volátiles, tóxicos y potencialmente cancerígenos (p.ej., bencina y cloruro vinílico), así como subproductos típicos de la biodegradación (p.ej., metano, sulfuro de hidrógeno, y bióxido de carbono). El humo generado de la quema de basura en botaderos abiertos constituye un importante irritante respiratorio y puede hacer que las poblaciones afectadas tengan mucho más susceptibilidad a las enfermedades respiratorias.



Ilustración 7



Ilustración 8

atenuados por el suelo mediante mecanismos de precipitación, adsorción, o intercambio de iones. Bajo condiciones hidrológicas favorables, la filtración contaminada (también denominada lixiviación) de los desechos sólidos puede pasar a través del suelo no saturado que se halla debajo del depósito, y entrar en las aguas subterráneas.”<sup>6</sup>

## Impactos directos

Normalmente, los daños ambientales debidos a la eliminación de desechos sólidos pueden incluir la contaminación de la calidad del suelo, de las aguas subterráneas y superficiales, y del aire. Resultan impactos adversos de la ubicación incorrecta, diseño inadecuado o mala operación. Por ejemplo, el agua que se rezuma de los desechos sólidos, contiene partículas finas y micro organismos que pueden ser filtrados por la

matriz del suelo. El zumo también contiene sólidos disueltos, capaces de ser

Imagen 7, [https://www.google.com.gt/search?q=reciclaje&rlz=1C1RNZZ\\_enGT](https://www.google.com.gt/search?q=reciclaje&rlz=1C1RNZZ_enGT)

Imagen 8, <https://neetesuela.org/la-importancia-de-reciclar/>

Fuente 6, URDES-DIGARNJDCG.ORSC.orsc.



Ilustración 9

“El agua superficial puede ser contaminada al recibir el agua subterránea contaminada, o por el aflujo superficial directamente del depósito de desechos sólidos. Las fuentes de degradación de la calidad del aire incluyen el humo proveniente de la quema abierta, polvo de una inadecuada contención, recolección, y descarga al aire libre; y gases generados por la descomposición de desechos en un botadero abierto o relleno sanitario.

La producción de basura es una consecuencia propia y natural de la actividad del ser humano al cual se ha incrementado paralelamente al desarrollo

de nuestras capacidades de producción y consumo.

El acelerado proceso de urbanización, el crecimiento industrial y la modificación de patrones de consumo, son algunas de las causas del incremento de este problema.

La falta de servicios municipales para la recolección de la basura también es uno de los principales problemas en nuestro país, además de la poca disposición de las personas para pagar por este servicio, lo que provoca la poca proliferación de vertederos a cielo abierto y/o basureros ilegales.



Ilustración 10

En la ciudad de Guatemala hay aproximadamente 2000 vertederos ilegales, además, el vertido ilegal en terrenos baldíos, prolifera también el vertido a ríos, lagos y mares. En Guatemala en las áreas rurales, hasta un 41% de la basura se quema a cielo abierto y un 20% se quema en áreas urbanas.

## Desecho

Es cualquier material o producto cuyo destino después de su uso, al volverse obsoleto o caducar, y al no poder ser valorado, es una disposición final.

### Desechos:

**Tipos y características.** Existen cuatro tipos de desechos de acuerdo a su esta y característica:



**Desechos líquidos:** son las aguas negras y grises de eliminación de desechos humanos, con una gran fuente de generación de bacterias patógenas que producen enfermedades.



Ilustración 11

Ilustración9,10 y 11. <https://www.google.com.gt/search?rlz=1C1RN>



**Desechos sólidos:** restos de comida, latas, papeles, plásticos, duroport, etc. Es todo lo que llamamos basura



**Desechos gaseosos:** humo de motores, industrias e incendios que son contaminantes dañinos para la salud y para el calentamiento global.



**Desechos especiales:** residuos de agroquímicos, tóxicos y bioinfecciosos. Todas estas sustancias son muy agresivas para la salud y el ambiente.



**Desechos orgánicos o biodegradables:** son producto de origen biológico natural, que tuvieron vida pero al morir las bacterias los descomponen y pueden ser aprovechados como abono orgánico, lo cual dará nutrientes al suelo. Como ejemplo tenemos las cascaras de frutas, huevos y los restos de verduras, restos animales, etc.



Ilustración 10

### Gráfica 9,10 y 11



**Desechos inorgánicos o no biodegradables:** son producto de origen no biológico/natural que no tuvieron vida (inorgánicos) y se quedan en su misma forma por muchos años. No se descomponen por bacterias y generalmente cuando se degradan sueltan químicos tóxicos que entran en el suelo, aire o el agua. Además se acumulan y ocupan espacio por mucho tiempo; ya que no se degradan fácilmente. Como ejemplo tenemos bolsas y envases plásticos, latas, botes, baterías, botellas, envoltorios.”7



Ilustración 11

Imagen 13, <https://www.google.com.gt/search?q=reciclaje&rl>

Imagen 14, <https://www.google.com.gt/search?q=reciclaje&rl>

Fuente 7, Módulo informativo, Gestión integral de residuos en centros educativo

## Actividad 1 Reciclaje

**Edad sugerida: 12-16 años.**

Objetivos

- Aumentar la sensibilidad y compromiso de los estudiantes en el cuidado y preservación del medio ambiente.
- Promover el cambio de conducta de los alumnos para evitar que voten la basura al suelo.

Preparación:

Saque de la caja de herramientas la bolsa que contiene muestras de residuos sólidos (se sugiere empaques de golosinas, bolsas de detergente, botellas plásticas de bebida, lata de frijoles, etc).

Desarrollo

Etapa de observación:

1. Organice al grupo de su clase para salir a visitar y observar calladamente la condición de las aulas del resto de la escuela, con la ayuda de la guía de observación, en referencia a cuanta basura hay tirada en las aulas y corredores, patio de juegos y sanitarios (informe previamente a los otros maestros que usted estará haciendo esta actividad, sin decir que día lo hará.

1. Regrese al aula y converse con los alumnos de lo observado.
2. Frente a toda la clase, el maestro hace el siguiente “mini teatro”, en una forma muy exagerada para que los alumnos noten la diferencia entre las etapas:
  - a. Primera Etapa: Sentado en una silla o de pie, con una bolsa de papas fritas o tortrix o papel de helado, el maestro simula comer algo y luego bota el papel de desecho al suelo, lo deja allí y no muestra preocupación.
  - b. Segunda Etapa: Se repite el acto, pero en vez de botar el desecho al suelo se lo guarda en la bolsa de la falda o del pantalón.
  - c. Tercera Etapa: Después, con el desecho en la mano para mostrar el comportamiento adecuado camina hacia el basurero donde deposita la basura.

4. Se puede repetir las tres etapas en conjunto con los alumnos.
5. Después de la primera etapa se explica a los alumnos que si cada persona en la escuela bota la basura no solo hace que se vea feo el entorno, sino que también contamina el aire, el suelo y el agua.

6. Reflexiones:

Después de la representación el maestro debe conversar con los alumnos sobre la diferencia de las tres etapas:

- a. ¿Cuál de los tres actos le gusto más? ¿Por qué?
- b. ¿Cómo se veía en el aula con toda la basura?
- c. ¿Qué pasa si la basura queda siempre tirada?



## CAPÍTULO II

Ilustración 12

- 🌳 **Residuos**
- 🌳 **Origen de los residuos sólidos**
- 🌳 **Composición de los Residuos Sólidos**
- 🌳 **Tipos de Residuos Sólidos**

### ¿Cuál es nuestro Papel?



Trabajar con compromiso en la segregación de los residuos

El trabajo en equipo es Fundamental

Ilustración 13

Ilustración 15, <https://www.google.com.gt/search?q=reciclaje&rl>

Imagen 16, <https://www.google.com.gt/search?q=reciclaje&rl>

## Residuos

“Es cualquier material o producto cuyo destino después de su uso, al volverse obsoleto o caduca, es la reutilización, reciclado, co-procesamiento, es decir el aprovechamiento en general y otras formas de valoración.

Son los restos de actividades humanas, considerados por sus generadores como inútiles, indeseables o desechables, pero que pueden tener utilidad para otras personas. En sí, es la basura que genera una persona.



**¿DONDE SE GENERAN?** Los residuos sólidos tiene varias fuentes de generación tales como: hogares, mercados, centros educativos, comercios, fábricas, vías públicas, restaurantes, hospitales, entre muchos más. Ilustración 14

### Origen de los residuos sólidos

Las actividades que los humanos realizan a diario, generan una diversidad de residuos sólidos cuya cantidad va en aumento, por lo que los ciudadanos del mundo enfrentan el problema de que cuanto mayor sea el consumo de recursos para la satisfacción de necesidades, mayor será la producción de residuos.

No todos los residuos poseen las mismas características, ya que éstas dependen de las condiciones particulares de los lugares, las personas y las actividades que los generan. Se considera Generador, a toda persona física o jurídica, pública o privada que produce residuos, a través del desarrollo de procesos productivos, agropecuarios, de servicios, de comercialización o de consumo. Por esto, es conveniente conocer el tipo y volumen de los residuos que produce cada actividad, para desarrollar los métodos de gestión más pertinentes.”<sup>8</sup>



Ilustración 15

Imagen 17 y 18, <https://espanol.epa.gov/espanol/el-reciclaje>

Fuente 8, <https://espanol.epa.gov/espanol/el-reciclaje>

“Los residuos sólidos son productos de las actividades humanas, en distintos ámbitos generadores como los son:

-  Las viviendas
-  Las instituciones, oficinas y empresas de servicios.
-  Los centros comerciales.
-  Las tiendas, mercados y ferias
-  Los hospitales
-  Los centros educativos
-  Los mercados
-  Los mataderos
-  La agricultura
-  La ganadería
-  Las fábricas e industria en general
-  Otros (pequeña agro-industria, minería, artesanía y otros).



Ilustración 16

**Composición de los Residuos Sólidos:** Los residuos sólidos poseen distinta composición química por lo que algunos tienen la capacidad de degradarse con mayor rapidez que otros. Los residuos por representar un valor son clasificados en dos grandes categorías:

**Biodegradables y no biodegradables.**

**Biodegradables**

Se consideran biodegradables a aquellos residuos que pueden ser descompuestos por la acción natural de organismos vivos, como lombrices, hongos y bacterias, principalmente.”9



Ilustración 17

Ilustración 19 y 20. <https://eacnur.org/blog/se-recicla-consejos-practicos-recicla>

Fuente 9, <https://books.google.com.gt/books?isbn=847978437>

**No biodegradables**

“Nos referimos a los que no tienen origen orgánico y por tanto no se van a descomponer. Si estos materiales acaban en la basura la naturaleza no podrá descomponerlos por sí sola, por lo tanto se acumularán y dañarán el medio ambiente. Son sustancias no degradables, como latas, vidrios que no se descomponen o desintegran, o lo hacen muy lentamente, la mayoría de estos son aptos para el proceso de reciclaje industrial.



Ilustración 18

En condiciones óptimas de descomposición (biodegradación) y bajo la presencia de aire (oxígeno), luz solar y humedad, los residuos pueden tardar determinada cantidad de tiempo para degradarse, tal como se denota en la siguiente imagen.

| RESIDUO           | PERÍODO DE DESINTEGRACIÓN |
|-------------------|---------------------------|
| Manzana           | 1—2 semanas               |
| Uva               | 1 ----semana              |
| Hoja de Lechuga   | 1—2 semanas               |
| Bolsa plástica    | 10—20 años                |
| Lata de gaseosa   | 500 años.                 |
| Vaso plástico     | 250 años                  |
| Botella de vidrio | 4,000 años                |

Ilustración 21, <http://nikollmeneses.blogspot.com/>

## Tipos de Residuos Sólidos

**Origen doméstico ordinario.** La generación de residuos domésticos varía en función de factores culturales asociados a los niveles de ingreso, hábitos de consumo, desarrollo tecnológico y estándares de calidad de vida de la población. Por lo general, los residuos urbanos se componen de basura, desperdicios de la actividad comercial, restos del cuidado de los jardines, limpieza de las calles, etc. Dentro de la basura encontramos materia orgánica, papel, cartón, plásticos, metales, etc



**Residuos de Origen doméstico voluminoso.** En este grupo incluimos todos los demás residuos que genera la población que no estén en los de origen doméstico ordinario. Por lo general son objetos voluminosos como electrodomésticos, muebles, embalajes, etc. Para este tipo de residuos existen unos puntos donde hay una empresa que recopila todos esos objetos que no podemos tirar al contenedor normal, y ellos mismos los tratan. En dichos puntos los residuos se dejan gratuitamente. Son los denominados puntos limpios.

Ilustración 19

**Residuos de Origen comercial.** Estos residuos son producidos por establecimientos como tiendas, mercados, restaurantes, oficinas, hoteles, imprentas, estaciones de servicio, talleres mecánicos, etc. Los tipos de residuos que pueden generar los establecimientos son papel, cartón, plásticos, madera, residuos de comida, vidrio, metales, residuos especiales, residuos peligrosos y tóxicos. Para algunos residuos de los mencionados anteriormente existen empresas que recogen los residuos mediante camiones cisterna y los tratan.



Ilustración 20

**Residuos de Origen sanitario.**

Los residuos de origen sanitario son los producidos por hospitales, sanitarios, veterinarios, laboratorios, etc. Los residuos generados por estos suelen ser residuos patológicos, residuos biomédicos, residuos radiactivos, etc.

Ilustración 22 y 23. <https://books.google.com.gt/books?isbn=847978437>

**Origen de la construcción y demolición de los edificios.** Los residuos que tienen origen en construcciones y demoliciones vienen dados por obras nuevas en construcción, obras de renovación, ampliación de obras públicas, asfaltado de carreteras, etc. Los tipos de residuos ocasionados son tierra, escombros, madera, acero, hormigón, suciedad, etc.

**Residuos de Origen industrial.** Los residuos de origen industrial los generan la construcción, fabricación ligera y pesada, fabricación de alimentos, etc. Los residuos generados son de los procesos industriales y son materiales de chatarra, residuos industriales similares a los comerciales.

**Residuos orgánicos**

Son sustancias que se pueden descomponerse en un tiempo relativamente corto. Como por ejemplo, cáscaras de frutas, verduras, residuos de comida, hierbas, hojas y raíces; vegetales, madera, papeles, cartón y telas entre otros.



Ilustración 21

**Residuos Peligrosos:** son aquellos que posean alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, así como envases, recipientes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio



Ilustración 22

**Residuos de Manejo Especial:** son aquellos generados en los procesos productivos, que no reúnen las características para ser considerados como peligrosos o como residuos sólidos, o que son producidos por grandes generadores de residuos sólidos.

**Residuos electrónicos y eléctricos:** Los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) forman parte de la fracción de la basura domiciliar que más se ha incrementado. Esto se debe al mayor acceso de la población al consumo de un cada vez más amplio.”10

Ilustración 24 y 25. <https://www.google.com.gt/search?q=reciclaje&rlz=1C1RNZZ>  
Fuente 10, Calvo, Mariano;- Residuos: problemática, descripción, manejo, aprovechamiento y destrucción.- Madrid: Mandí-Prensa, 2000

## Actividad 2 Vertedero

Edad sugerida: 13-14 años.

### Objetivos

Aprender las diferencias de estructura entre un vertedero y un relleno sanitario.

Entender algunas ventajas de un relleno sanitario.

Observar la contaminación de agua y tierra que producen un vertedero.

### Preparación

Cada grupo necesita:

4 botellas plásticas de doble litro, sin etiquetas

Cuchillo o navaja,

Desechos variados (ripio, media de nylon y bolsa plástica)

Tijeras, cinta adhesiva, 2 borradores, 1 regla

Etiqueta de rotulación con pegamento,

Filtros de café, papel PH-

### Desarrollo

Dependiendo de la cantidad de sus recursos se divide a la clase en grupos de tres a cuatro alumnos. Cada grupo puede construir uno o los dos modelos según la disponibilidad de recursos y siguiendo los siguientes pasos:

1. Modelo General: Se corta una botella por la mitad, a la que se llama botella A. Las partes servirán como base y tapa del modelo. Se corta el fondo de la otra botella un centímetro bajo el punto donde la botella empieza adelgazar. Se cubre la cima y el cuello de la botella B con la media de nylon y se afirma con un elástico. Se invierte la botella B y se introduce en la botella A con el cuello hacia abajo.
2. Modelo de vertedero: Este modelo representa un vertedero se hace una etiqueta que dice "vertedero" y se pega en este modelo se llena el modelo con los siguientes niveles desde el fondo hasta arriba: 5 cm de piedrecitas, 5 cm de tierra, 10 cm. de desechos sólidos variados, 5 cm de espacio libre.
3. Relleno Sanitario: Se arma otro modelo igual al anterior pero se cubre la boca de la botella B con un plástico grueso antes de invertir sobre la base de la botella A, y se cubre la superficie con capas de tierra es importante saber una gran diferencia entre un vertedero y un relleno sanitario. Es que un relleno tiene una capa interior plástica y un vertedero no la tiene. Por eso, con la introducción de un sello impermeable de plástico estamos imitando un relleno sanitario. Se hace una etiqueta que dice "relleno sanitario" y se pega en este modelo. Se llena el modelo con los siguientes desde el fondo hasta arriba 5 cm. de piedrecitas, 2.5cm de tierra, 5 cm de desechos variados, 1 cm de tierra, 5cm de espacio libre.



## CAPÍTULO III



Ilustración 23

- 🌳 Manejo integral de basura
- 🌳 Reciclaje
- 🌳 La ley de las tres R
- 🌳 Colores Internacionales del Reciclaje

Ilustración 26, <https://www.google.com.gt/search?q=reciclaje&rlz=1C1RNZZ>

## Manejo integral de basura

“Son las actividades relacionadas con el control en la generación, la separación, el almacenamiento, el tratamiento y la disposición final de los residuos sólidos, de forma que armonicen con los principios económicos, sociales y ambientales.

## Reciclaje

El reciclaje es un proceso cuyo objetivo es convertir desechos en nuevos productos para prevenir el desuso de materiales potencialmente útiles, reducir el consumo de nueva materia prima, reducir el uso de energía, reducir la contaminación del aire (a través de la incineración) y del agua (a través de los vertederos) por medio de la reducción de la necesidad de los sistemas de desechos convencionales, así como también disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero en comparación con la producción de plásticos.

## Símbolo de Reciclaje

El logo, que nunca se patentó, tiene más de 40 años. Es un ícono medioambiental y un clásico del mundo del diseño gráfico; actualmente es utilizado en todo el mundo para identificar a los productos que son reciclables.

El símbolo se utiliza ahora en todo el mundo, con diferentes variaciones, para identificar los productos reciclables, así como para representar las tres "R" que impulsan los ecologistas: reducir, reutilizar y reciclar.

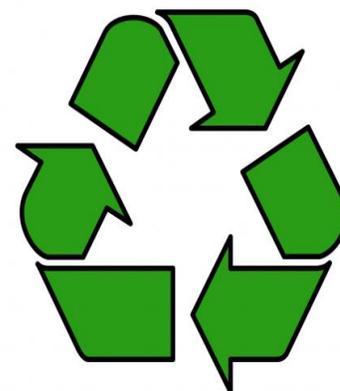


Ilustración 24

El reciclaje consiste en obtener una nueva materia prima o producto, mediante unos procesos fisicoquímicos o mecánicos, a partir de productos y materiales ya en desuso o utilizados. De esta forma, conseguimos alargar el ciclo de vida de un producto, ahorrando materiales y beneficiando al medio ambiente al generar menos residuos. El reciclaje surge no sólo para eliminar residuos, sino para hacer frente al agotamiento de los recursos naturales del planeta.”<sup>11</sup>

Ilustración 27, <http://www.inforeciclaje.com/que-ereciclaje.php><https://es.wikipedia.org/wiki/Reciclaje>

Fuente 11, <https://espanol.epa.gov/espanol/el-reciclaje>

# El proceso del reciclaje

“Todo este proceso del reciclaje, pasa por varias fases:

El reciclaje comienza en entornos industriales y domésticos, mediante la separación de los materiales. El siguiente paso consiste en la recuperación de estos materiales por las empresas públicas y privadas y su posterior traslado a las plantas de transferencia.

En estas plantas, se almacenan y compactan grandes cantidades de residuos, para su posterior transporte en grandes cantidades hacia las plantas de reciclaje, llamadas plantas clasificadoras. Es aquí cuando se hace una separación exhaustiva de los residuos. En estas plantas, encontramos en algunos casos, las plantas de valoración, o reciclado final, donde se obtienen nuevas materias o productos, se almacenan los materiales en grandes vertederos, o bien se produce energía como es el caso de las plantas de biogás.

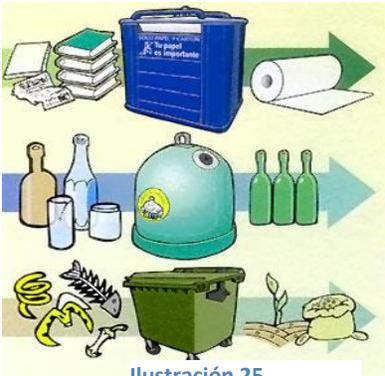


Ilustración 25

## Aprovechamiento de los Residuos

### Ley de las Tres R

La regla de las tres erres, también conocida como las tres erres de la ecología o simplemente 3R, es una propuesta sobre hábitos de consumo, popularizada por la organización ecologista Greenpeace, que pretende desarrollar hábitos como el

- R

**Reducir:** acciones para reducir la producción de objetos susceptibles de convertirse en **residuos**
- R

**Reutilizar:** acciones que permiten volver a emplear un producto para darle una **segunda vida**, con el mismo uso u otro diferente
- R

**Reciclar:** el conjunto de operaciones de **recogida y tratamiento** de residuos que permiten **reintroducirlos** en un ciclo de vida

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.

Ilustración 26, <http://www.inforeciclaje.com/que-es-reciclaje.php>

Reducir

# Regla de las 3 erres

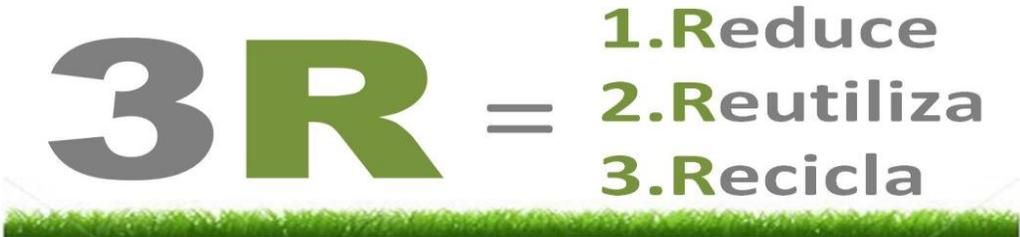


Ilustración 27

Si reducimos el problema, disminuimos el impacto en el medio ambiente. Los problemas de concienciación, habría que solucionarlos empezando por esta *erre*. La reducción puede realizarse en 2 niveles: reducción del consumo de bienes o de energía. De hecho, actualmente la producción de energía produce numerosos desechos (desechos nucleares, dióxido de carbono...). El objetivo sería:

Ejemplo: reducir la emisión de gases contaminantes, nocivos o tóxicos evitará la intoxicación animal o vegetal del entorno si llega a cotas *no nocivas*. Países europeos trabajan con una importante política de la reducción, y con el lema: *La basura es alimento (para la tierra)* producen productos sin contaminantes (100 % biodegradables), para que cuando acabe su vida útil no tenga impacto en el medio, o éste sea lo más *reducido* posible.”<sup>12</sup>

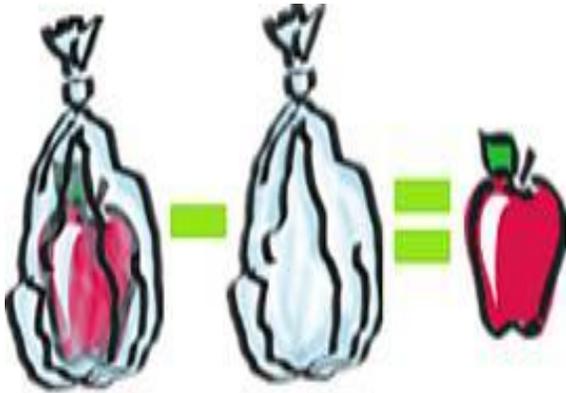


Ilustración 28

Entonces, no necesito la bolsa

Ilustración 30 y 31. <https://www.ecoembes.com/es/ciudadanos/...reciclaje>

Fuente 12, <http://www.inforeciclaje.com/que-es-reciclaje.php>

“Hay que procurar reducir el volumen de productos que consumimos. Muchas veces adquirimos cosas que no son necesarias sólo por el afán de comprar. No pensamos que para su fabricación se precisan materias primas que no podemos derrochar como el petróleo o el agua. También hay que tener en cuenta la enorme cantidad de basura que se genera por el exceso de envoltorios en muchas cosas de las que compramos. Así pues, reduce.

- Reducir o eliminar la cantidad de materiales destinados a un uso único (por ejemplo, los embalajes).
- Adaptar los aparatos en función de sus necesidades (por ejemplo poner lavadoras y lavavajillas llenos y no a media carga).
- Reducir pérdidas energéticas o de recursos: de agua, desconexión de aparatos eléctricos en *stand by*, conducción eficiente, desconectar transformadores, etc.



Ilustración 29

- La utilización de productos de usar y tirar, como papel de cocina o pañuelos de papel.
- El uso del papel de aluminio, en su lugar puedes utilizar fiambreras.
- La utilización de bolsas de plástico para la compra, recupera el gusto por los cestos.
- El consumo de energía, utiliza el transporte público, apaga las luces cuando no las necesites...
- El consumo de agua, dúchate en lugar de bañarte, vigila que los grifos no pierdan...



Ilustración 30

### Reutilizar

Segunda *erre* más importante, igualmente debido a que también *reduce* impacto en el medio ambiente, indirectamente. Ésta se basa en *reutilizar* un objeto para darle una segunda vida útil. Todos los materiales o bienes pueden tener más de una vida útil, bien sea reparándolos para un mismo uso o con imaginación.

Se trata de reutilizar el mayor número posible de objetos con el fin de producir menos basura y gastar la menor cantidad posible de recursos en fabricar otros nuevos. Puedes reutilizar...

- El papel: Las hojas escritas sólo por una cara pueden servir para notas o para dibujar: el papel de regalo puede ser utilizado una segunda vez...



Ilustración 31

- Los juguetes: Los que tus hijos ya no utilizan no los tires; hazlos llegar a asociaciones benéficas para que los entreguen a otros niños que los necesiten.

- El vidrio: Intenta comprar líquidos en botellas de vidrio retornable.

*Ejemplos:* Utilizar la otra cara de las hojas impresas, rellenar botellas.

Las botellas desechables se pueden convertir en ladrillos ecológicos, si en su interior se les ponen todas las bolsas de

plástico que ya no se usan. Las cajitas o frascos de PVC, metal o plástico se pueden

pintar o decorar con técnicas de manualidad utilizarse nuevamente ahora para guardar distintos elementos. El papel usado se puede transformar en pulpa y crear nuevas hojas para escribir.

## Reciclar

Ésta es una de las *erres* más populares debido a que el sistema de consumo actual ha preferido usar envases de materiales reciclables, pero no biodegradables. De esta forma se necesita el empleo en mayor forma personal y energía en el proceso.

Consiste en fabricar nuevos productos utilizando materiales obtenidos de otros viejos. Si no es posible reducir el consumo de algo ni reutilizarlo intenta que al menos sea reciclable.

- El papel: En casa separa los periódicos y revistas, cajas de cartón... y deposítalo en los contenedores para su reciclaje.

- El vidrio: Haz lo mismo que con el papel con cualquier envase de vidrio. Los potitos infantiles o los tarros de mermelada también son reciclables.

Ilustración 32,33 y 34. <https://eacnur.org/blog/se-recicla-consejos-practicos-recicla>

*Ejemplo:* El vidrio y la mayoría de plásticos se pueden reciclar calentándolos hasta que se funden y dándoles una nueva forma. Es como utilizar algo de su principio, aunque la eficiencia no es del cien por cien en general. En el caso del vidrio en concreto, sí es completamente reciclable: de una botella se podría obtener otra botella.

La reducción es parte importante en el aspecto de cuidado ambiental, para mantener un ambiente agradable y sano.



Ilustración 32



Ilustración 33

esta que verás en el menú lateral.

## Colores Internacionales del Reciclaje

Un punto fundamental dentro del reciclaje, es distinguir correctamente los **colores del reciclaje**. De esta forma haremos una separación correcta de todo aquello que queramos reciclar. Estos colores del reciclaje los podremos ver generalmente en los contenedores y papeleras de reciclaje diseñadas para entornos urbanos o bien domésticos.

Vamos a conocer qué tipo de productos deben ir en cada contenedor, y a diferenciar los materiales de los que están hechos algunos envases o productos que usamos a diario. Podrás completar información con los diferentes **tipos de reciclaje**

Los **colores del reciclaje** básicos son estos:

### Color azul reciclaje (papel y cartón):

En este contenedor de **color azul**, se deben depositar todo tipo de papeles y cartones, que podremos encontrar en envases de cartón como cajas o envases de alimentos. Periódicos, revistas, papeles de envolver o folletos publicitarios entre otros, también se deben alojar en estos contenedores. Para un uso efectivo de este tipo de contenedores, es recomendable plegar correctamente las cajas y envases para que permitan almacenar la mayor cantidad de este tipo de residuo. En algunas comunidades de vecinos nuevas o sistemas urbanos de contenedores que utilizan un sistema de recogida de residuos mediante conductos subterráneos, es importante tener en cuenta el tamaño de aquello que vamos a desechar ya que originan con cierta regularidad atascos en los tubos ocasionando graves molestias.



Ilustración 34

### **Color amarillo reciclaje (plásticos y latas):**

En los contenedores amarillos se deben depositar todo tipo de envases y productos fabricados con plásticos como botellas, envases de alimentación o bolsas. Las latas de conservas y de refrescos también tienen que depositarse en estos contenedores,

siendo este último, uno de los principales errores a la hora de reciclar.

### **Color verde reciclaje (vidrio):**

En este contenedor se depositan envases de vidrio, como las botellas de bebidas alcohólicas. Importante no utilizar estos contenedores verdes para cerámica o cristal, ya que encarecen notablemente el reciclaje de este tipo de material. En la medida de lo posible, deberemos eliminar cualquier tipo de material como tapones de corcho, metales o papel que puedan contener las botellas o envases. En los envases de vidrio deberemos retirar la tapa ya que esta deberá reciclarse por norma general en el contenedor amarillo.

### **Color rojo reciclaje (desechos peligrosos):**

Los contenedores rojos de reciclaje, aunque poco habituales, son muy útiles y uno de los que evitan una mayor contaminación ambiental. Podemos considerarlos para almacenar desechos peligrosos como baterías, pilas, insecticidas, aceites, aerosoles, o productos tecnológicos. Dependiendo de cada zona, podemos encontrar adicionalmente algunos contenedores específicos para este tipo de materiales. Los más comunes son los contenedores de pilas que se encuentran en todo tipo de marquesinas o mobiliario urbano de algunas ciudades. En caso de tener dudas o no tener un contenedor de estas características cerca, deberemos contactar con nuestro ayuntamiento para que nos de las indicaciones correctas.

### **Color gris reciclaje (resto de residuos):**

En los contenedores de color gris, se depositan los residuos que no hemos visto hasta ahora, aunque principalmente se deposita en ellos materia biodegradable. Son los más numerosos en la gran mayoría de núcleos urbanos, aunque con el tiempo y una mayor concienciación ecológica deberían ser un tipo de contenedor más.



Ilustración 35

Ilustración 35, 36 37 y 38. <http://www.inforeciclaje.com/que-es-reciclaje.php> <https://es.wikipedia.org/wiki/Reciclaje>

### Color naranja reciclaje (orgánico):

Aunque es difícil encontrar un contenedor de color naranja, estos se utilizan exclusivamente para material orgánico. En caso de no disponer de este tipo de contenedor, como hemos comentado, utilizaríamos el gris.”<sup>13</sup>

**Debes aprender acerca del manejo adecuado de los residuos. Recuerda: reducir, rechazar, reparar,**

La basura depositada en áreas no adecuadas hace inservibles y peligrosos para el uso humano, animal o agrícola los terrenos y las aguas donde se encuentran, pues contaminan el suelo y subsuelo y las aguas de nacimientos, ríos y lagos.

### Actividad 3. Reciclaje

#### 1. Descripción:

Reciclar es el proceso mediante el cual los residuos son recolectados, transformados o recuperados y que pueden ser utilizados o vendidos como nuevos productos o materias primas. Sin embargo la recolección solo es el principio de proceso de reciclaje.

#### 2. Materiales:

Residuos reciclables, plásticos, papel, vidrios, nylon y cartón.

#### 3. Pasos.

a. Programar fechas para visitar empresas recicladoras antes de comenzar este proyecto se recomienda contactar con una o varias empresas para conocer el tipo de material que comprar, las condiciones de compra y de la forma de traslado de los materiales. Luego se puede determinar la empresa a la cual se venderán los materiales reciclados y programar una posible fecha de visita al instituto para recoger o transportar los nuevos residuos generados o recolectados.

#### b. Recolección de los materiales reciclables:

Los jóvenes buscan en su hogar, su establecimiento, las calles a su alrededor o en comunidades recolectando los materiales que puedan reciclarse.

#### d. Clasificación de los materiales Reciclados:

Se preparará todo el reciclaje por tipo; plástico, papel, cartón, nylon y vidrio.

#### e. Venta de los materiales reciclados:

Determinar la o las empresas, transportar los materiales o programar el día de recolección si la empresa va a recogerlas al instituto.

#### f. Sistema de Clasificación de Basura:

Se recomienda que los estudiantes elaboren o gestionen la compra de recipientes para clasificar y separar los residuos dentro del Establecimiento, esto facilita las labores de reciclaje y permite que los residuos como el papel no se ensucien y se deterioren y no se puedan vender.



## CAPÍTULO IV



Ilustración 36

🌳 Aspectos que influyen en la producción e impacto de los residuos sólidos.

🌳 La Gestión Integral de los Residuos Sólidos.

🌳 Aprovechamiento de Residuos Sólidos.

Aspectos que influyen en la producción e impacto de los residuos sólidos

Los hábitos de consumo:

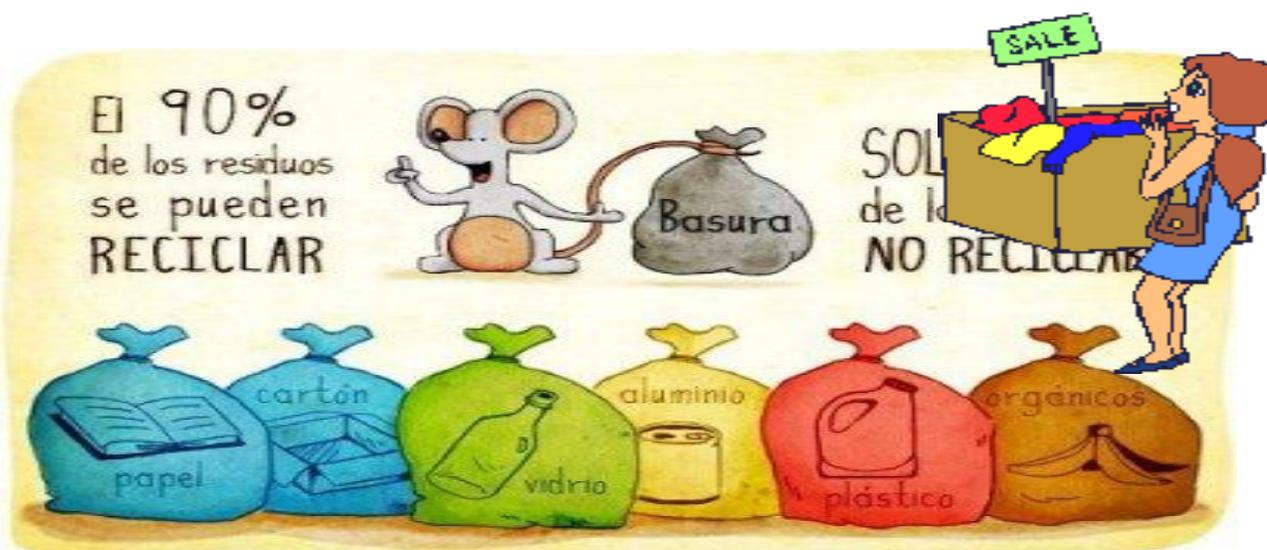


Ilustración 37

Ilustración 40, <https://www.google.com.gt/search?rldknie>

“El efecto del consumismo es medido atenta contra la disponibilidad de los recursos y energía que se emplea para fabricar los productos que están presentes en los recipientes de basura. En la mayoría de los casos cuando se adquiere un artículo, también se paga por empaque o recipiente que generalmente acaba en el basurero generando un residuo no aprovechable.

El inadecuado manejo de los residuos sólidos en las fuentes de generación:



Ilustración 38

Afecta significativamente el bienestar y la salud de la población. El almacenamiento o disposición inadecuada en la vía o espacios públicos perjudica el saneamiento y el ornato ambiental, representando una amenaza para la salud pública por la proliferación de vectores y micro-organismos patógenos, así como la emisión de olores desagradables.

El transporte inadecuado de los residuos sólidos:  
Se puede convertir en un medio de dispersión de los residuos y de los lixiviados por las calles, afectando la estética y la salud pública.

La disposición no controlada de residuos:  
Contamina el suelo, el agua superficial y subterránea y atmosfera, pone en riesgo la salud de los trabajadores de residuos sólidos, de la población en general y de los ecosistemas.

## La Gestión Integral de los Residuos

### Sólidos

Como una propuesta recomendable para atender la situación de los residuos sólidos, se presenta el siguiente modelo de Gestión Integral de Residuos. Esta estrategia se considera eficaz para disminuir el volumen e impacto de los mismos, promover el saneamiento y el ornato ambiental, proteger la salud comunitaria y generar una cultura para el aprovechamiento y tratamiento desde la fuente.”<sup>14</sup>

Ilustración 41 y 42. <https://www.google.com.gt/search?rldknie>

Fuente 14, <https://www.google.com.gt/search?rldknie>



Ilustración 39

### Fase de generación

“Las diversas actividades humanas, inciden en la cantidad y calidad de los residuos que se generan. Desde los procesos de producción, hasta los hábitos de consumo individual, intervienen en la generación, ya que durante la elaboración de productos se producen residuos e igualmente el consumidor de los productos, se convierte en un generador permanente. Quien consume, tiene en sus manos la decisión de elegir entre aquellos artículos que durante su producción, hayan



Ilustración 40

tomado en cuenta la protección del ambiente, el tipo de materia prima utilizada, la cantidad y calidad de los empaques, las posibilidades de reutilización y de reciclaje de los envases, una vez cumplido su ciclo de vida útil.

### b. Fase de separación en la fuente

En esta fase se ven involucrados diversos actores (empresarios, familias, comunidades, municipios, servicios e individuos) que serán los responsables de que los residuos, una vez seleccionados y diferenciados, sean preparados para su aprovechamiento, tratamiento y revalorización, antes de ser enviados a la disposición final. La separación de los residuos sólidos requiere conocer cuáles pueden ser valorizados mediante la reutilización, el reciclaje o el tratamiento.



Ilustración 41

### c. Fase de almacenamiento o almacenamiento temporal

Los actores responsables en esta fase, son los generadores de residuos, que una vez clasificados y separados, deben acopiarse o almacenarse temporalmente en bolsas, contenedores u otros recipientes diferenciados, en tanto se trasladan para su tratamiento, aprovechamiento o disposición final. *Ministerio de Educación Pública, Departamento de Educación en Salud y Ambiente.*



Ilustración 42

Ilustración 43,44 y 45. <https://www.google.com.gt/search?rlidkni>



Ilustración 43

#### d. Fase de recolección y transporte

Para que esta fase se lleve a cabo con el menor impacto posible sobre la salud y el ambiente, las personas deben hacerse responsables de los residuos que generan, procurando disponerlos para su recolección, en bolsas o recipientes separados.

#### e. Acopio

En los centros de transferencia o de acopio, también se practica el almacenamiento temporal, en tanto se canalizan los recursos reutilizables y reciclables, enviándolos a los sitios donde son revalorizados y reinsertados a los sistemas productivos.

#### f. Fase de disposición final

Las cantidades de residuos que se envían a los sitios de disposición final, deben reducirse o mejor aún evitarse, ya que aunque esta tarea es responsabilidad de las municipalidades, tiene un alto costo económico, ambiental y social. Lo ideal es disponer los residuos en sitios técnica y responsablemente controlados, denominados “**rellenos sanitarios**”, para evitar el impacto nocivo en la salud pública y el medio ambiente.

**RECUERDE: “A menor consumo, menor Residuo y menor contaminación”.**

### Aprovechamiento de Residuos Sólidos

El aprovechamiento de los residuos sólidos para los diferentes usos, se da de la mejor forma si estos han sido separados. La separación de los residuos se puede lograr de varias formas que tienen diferentes grados de complejidad y de cooperación ciudadana. Por ejemplo, la separación se puede hacer en el sitio de generación de los residuos, bien sea en los hogares o en las instituciones, lo que se denomina separación en la fuente, en cuyo caso se requiere un alto grado de cooperación y una baja complejidad en la tecnología de separación y que sería de una enorme ayuda para los proceso.”<sup>15</sup>

Ilustración 46, <https://www.google.com.gt/search?q=reciclaje&rl>

Fuente 15, <https://www.google.com.gt/search?rldknie>

“Tanto los desechos sólidos como los líquidos son subproductos que pueden ser objeto de aprovechamiento, y así mitigar y reducir los impactos negativos que tienen.

La separación de los residuos en diferentes fracciones va a depender en gran medida de los usos que se le pueda dar a los materiales que se separan. En teoría uno puede encontrar usos para materiales como papel, plásticos, metales, vidrios y materia orgánica y desde ese punto de vista la separación debería hacerse en esas fracciones.

Por ejemplo:

-  Desechos agrícolas para alimento de animales
-  El estiércol para fertilizante
-  Eco-ladrillos
-  Las llantas para producción de energía
-  Aboneras
-  Compostaje Casero
-  Lombri-cultura
-  Manualidades
-  Juegos Educativos
-  Reciclaje
-  Erradicación de vertederos a cielo abierto
-  Huertos Estudiantiles
-  Cultivo de Hortalizas y frutales con envase."16

Fuente 16, <https://www.google.com.gt/search?>



## Disposición Final

“Tratamiento de los materiales orgánicos.

Los materiales orgánicos se someten a dos clases de procesos:

- Proceso anaerobio. Biometanización.
- Proceso aerobio. Compostaje.

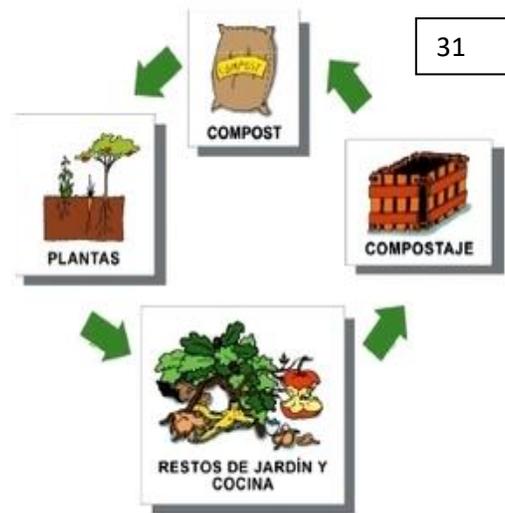


Ilustración 44

El primero, denominado también digestión anaerobia, es un proceso biológico acelerado artificialmente, que tiene lugar en condiciones muy pobres de oxígeno o en su ausencia total, sobre sustratos orgánicos. Como resultado se obtiene una mezcla de gases formada por un 99% de metano y dióxido de carbono y un 1% de amoníaco y ácido sulfhídrico. El gas combustible, metano, permite obtener energía.

El compostaje es la transformación biológica de la materia orgánica en productos húmicos conocidos como compost y que se emplean como fertilizante. Se realiza en presencia de oxígeno y en condiciones de humedad, PH y temperatura controladas.

El compost se puede obtener a partir de dos tipos de materiales:

- Residuos domésticos.
- Residuos de jardín.

Tratamiento de los plásticos.

Los envases de plástico pueden someterse a tres tipos de procesos.

2. Reciclado mecánico.
3. Reciclado químico.”<sup>17</sup>



Ilustración 45

Ilustración 47 y 48. <http://www.inforeciclaje.com/que-es-reciclaje.php>

Fuente 17, <https://www.google.com.gt/search?rldknie>

#### **Actividad 4. Compostaje:**

Es una forma específica de reciclar el material orgánico para obtener abono, el resultado se llama "Compost" que es un producto negro, homogéneo y por regla general de forma granulada, sin restos gruesos, y casi inodoro. Es un producto que por sus características químicas biológicas pueden utilizarse como fertilizante y de un valor muy apreciado para el tratamiento de suelos.

El proceso de compostaje siempre se ha producido en la naturaleza. Una de las primeras operaciones organizadas de compostaje que aparece en la literatura relativa al tema; fue llevada en la India a principio de los años 30.

Excavar una zanja en el suelo de entre 60 y 90 cm de profundidad en la que se introdujeran capas de materiales putrescibles, como pueden ser estiércol animal, tierra y paja. El primer procedimiento consiste en voltear el material solamente 2 veces durante el proceso de compostaje, que durará 6 meses o más.

**Acero:** sirve comúnmente para denominar, en ingeniería metalúrgica, a una mezcla de hierro con una cantidad de carbono variable entre el 0,03 % y el 2,14 % en masa de su composición, dependiendo del grado. Si la aleación posee una concentración de carbono mayor al 2,14 % se producen fundiciones que, en oposición al acero, son mucho más frágiles y no es posible forjarlas sino que deben ser moldeadas.

**Aire:** se denomina aire a la mezcla homogénea de gases que constituye la atmósfera terrestre, que permanecen alrededor del planeta Tierra por acción de la fuerza de gravedad. El aire es esencial para la vida en el planeta y transparente en distancias cortas y medias. Es una combinación de gases en proporciones ligeramente variables, compuesto por nitrógeno (78 %), oxígeno (21 %), y otras sustancias (1 %), como ozono, dióxido de carbono, hidrógeno y gases nobles (como kriptón y argón).

**Aluminio:** el aluminio es un elemento químico, de símbolo Al y número atómico 13. Se trata de un metal no ferro magnético. Es el tercer elemento más común encontrado en la corteza terrestre. Los compuestos de aluminio forman el 8 % de la corteza de la tierra y se encuentran presentes en la mayoría de las rocas, de la vegetación y de los animales.

**Blanquear:** poner blanca una cosa, blanquear la lana, la seda, el papel.

**Cambio Climático:** se llama cambio climático a la modificación del clima con respecto al historial climático a una escala global o regional. Tales cambios se producen a muy diversas escalas de tiempo y sobre todos los parámetros meteorológicos: temperatura, presión atmosférica, precipitaciones, nubosidad, etc. En teoría, son debidos tanto a causas naturales. El término suele usarse de manera poco apropiada, para hacer referencia tan solo a los cambios climáticos que suceden en el presente, utilizándolo como sinónimo de calentamiento global

**Compuesto:** del latín composītus, compuesto es un término con distintos usos y significados. Uno de los más usuales hace referencia al elemento creado a partir de la suma de distintas partes.

**Compostaje:** o abono orgánico es el producto que se obtiene de compuestos que forman o formaron parte de seres vivos en un conjunto de productos de origen animal y vegetal; constituye un “grado medio” de descomposición de la materia orgánica que en sí es un magnífico abono orgánico para la tierra, logrando reducir enormemente la basura. Se denomina humus al “grado superior” de descomposición de la materia orgánica.

**Embalaje:** o empaque es un recipiente o envoltura que contiene productos de manera temporal principalmente para agrupar unidades de un producto pensando en su manipulación, transporte y almacenaje. Otras funciones del embalaje son: proteger el contenido, facilitar la manipulación, informar sobre sus condiciones de manejo, requisitos legales, composición, ingredientes, etc. Dentro del establecimiento comercial, el embalaje puede ayudar a vender la mercancía.

**Ecología:** es la ciencia que estudia las interrelaciones de los diferentes seres vivos entre sí y con su entorno: «la biología de los ecosistemas». Estudia cómo estas interacciones entre los organismos y su ambiente afecta a propiedades como la distribución o la abundancia. En el ambiente se incluyen las propiedades físicas y químicas que pueden ser descritas como la suma de factores abióticos locales, como el clima y la geología, y los demás organismos que comparten ese hábitat (factores bióticos).

**Educación:** es el proceso de facilitar el aprendizaje en todas partes. Conocimientos, habilidades, valores, creencias y hábitos de un grupo de personas las cuales también son transferidos a otras personas, a través de la narración de cuentos, la discusión, la enseñanza, la formación o la investigación.

**Incineradora:** es la combustión completa de la materia orgánica hasta su conversión en cenizas, usada en el tratamiento de basuras: residuos sólidos urbanos, industriales peligrosos y hospitalarios, entre otros. Tanto la incineración, como otros procesos de tratamiento de basuras a altas temperaturas son descritos como "tratamiento térmico". La incineración se lleva a cabo en hornos mediante oxidación química en exceso de oxígeno.

**Generar:** producir cierto efecto o dar lugar a cierta consecuencia. Producir o crear alguna cosa

**Manejo:** entendemos por manejo la acción de manejar, de organizar o conducir un objeto o una situación bajo características especiales que lo hacen específica y, por consiguiente, requieren destrezas igualmente particulares. Hay diferentes tipos de capacidades de manejo dependiendo de la situación de la que se trate, aunque algunas son más comunes que otras en el día a día. En términos generales, manejar una situación puede ser posible desde distintas aproximaciones y operativas.

**Material:** es un elemento que puede transformarse y agruparse en un conjunto. Los elementos del conjunto pueden tener naturaleza real (tangibles), naturaleza virtual o ser totalmente abstractos. Por ejemplo, el conjunto formado por cuaderno, témperas, plastilinas, etc. se le puede denominar materiales escolares. Al conjunto de cemento, acero, grava, arena, etc. se le puede llamar materiales de construcción.

**Medio Ambiente:** es el conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos, sociales, económicos y culturales capaces de ocasionar efectos directos e indirectos, en un plazo corto o largo sobre los seres vivos. Desde el punto de vista humano, se refiere al entorno que afecta y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o de la sociedad en su conjunto. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones futuras. Es decir, no se trata sólo del espacio en el que se desarrolla la vida, sino que también comprende seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles.

**Orgánico:** cuando el adjetivo calificativo «orgánico» alude a lo que tiene vida, es porque están compuestos por carbono (C) e hidrógeno (H). La denominación «orgánica» de tal rama de la química es por virtud de que estos elementos, junto con el oxígeno (O) y el nitrógeno (N), son integrantes esenciales de los seres vivientes.

**Producto Químico:** es un conjunto de compuestos químicos (aunque en ocasiones sea uno solo) destinado a cumplir una función. Generalmente el que cumple la función principal es un solo componente, llamado componente activo. Por "producto químico" se entiende toda sustancia, sola o en forma de mezcla o preparación, ya sea fabricada u obtenida de la naturaleza, excluidos los organismos vivos. Ello comprende las siguientes categorías plaguicida, (incluidas las formulaciones plaguicidas extremadamente peligrosas) y productos de la industria química.

**Reciclar:** es un proceso cuyo objetivo es convertir desechos en nuevos productos para prevenir el desuso de materiales potencialmente útiles, reducir el consumo de nueva materia prima, reducir el uso de energía, reducir la contaminación del aire (a través de la incineración) y del agua (a través de los vertederos) por medio de la reducción de la necesidad de los sistemas de desechos convencionales, así como también disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero en comparación con la producción de plásticos. El reciclaje es un componente clave en la reducción de desechos contemporáneos y es el tercer componente de las 4R ("Reducir, Reutilizar, Reciclar, Recuperar").

**Reducir:** en el latín es donde se encuentra el origen etimológico del término reducir que ahora vamos a analizar en profundidad. En concreto, procede del verbo "reducere", que se encuentra conformado por los siguientes componentes: el prefijo "re-", que significa "hacia atrás", y el verbo "ducere", que es equivalente a "conducir".

**Reutilizar:** es la acción de volver a utilizar los bienes o productos y darles otro uso. Es cualquier operación mediante la cual los residuos se vuelven a utilizar con una distinta finalidad para la que fueron concebidos. Cuantos más objetos volvamos a reutilizar menos basura produciremos y menos recursos tendremos que gastar.

**Selección:** acción y efecto de elegir a una o varias personas o cosas entre otras, separándolas de ellas y prefiriéndolas.

**Separar:** hacer que una cosa deje de estar junto a otra o cerca de ella. Distancia, o aumentarla, entre algo o alguien y una persona, animal, lugar o cosa que se toman como punto de referencia. Otro significado de separar en el diccionario es formar grupos homogéneos de cosas que estaban mezcladas con otras. Separar es también considerar aisladamente cosas que estaban juntas o fundidas.

**Suelo:** se denomina suelo a la parte superficial de la corteza terrestre, biológicamente activa, que proviene de la desintegración o alteración física y química de las rocas y de los residuos de las actividades de seres vivos que se asientan sobre ella.

**Vertedero:** tiraderos o basureros (también conocidos en algunos países hispanohablantes como basurales), son aquellos lugares donde se deposita finalmente la basura. Pueden ser oficiales o clandestinos.

## Recomendaciones

37

- ✓ Se recomienda depositar los residuos sólidos en el lugar respectivo.
  
- ✓ Se recomienda a los docentes y maestros seguir la guía en base a sus objetivos.
  
- ✓ Se recomienda a docentes y autoridades educativas fomentar la educación ambiental.

## Conclusiones

- ✓ Orientar a la comunidad educativa sobre el buen uso de los residuos sólidos y fomentar su participación en el cuidado del medio ambiente.
- ✓ Conoce el impacto que ocasionan los residuos sólidos al medio ambiente.
- ✓ Realiza un análisis crítico y reflexivo sobre la eficiencia del aprovechamiento de los residuos sólidos.
- ✓ Demuestra la importancia de tener un ambiente sano en Instituto Nacional de Educación Básica Carolingia.

## Referencias Bibliográficas

### E-grafías

1. <http://www.inforeciclaje.com/colores-del-reciclaje.php>
2. <https://sites.google.com/site/residuossolidos113/0-6>
3. <https://es.wikipedia.org/wiki/Reciclaje>
4. <http://www.inforeciclaje.com/colores-del-reciclaje.php>

### Bibliografías

1. Contreras López, Alfonso; Molero Meneses, Mariano.- Introducción al estudio de la contaminación y su control.- Madrid: UNED, 1995.
2. Calvo, Mariano;- Residuos: problemática, descripción, manejo, aprovechamiento y destrucción.- Madrid: Mandí-Prensa, 2000.
3. Vega, Cecilia; Modulo de Gestión Integral en Centros Educativos-San José Costa Rica, 2010
4. Ley de Protección y Mejoramiento del medio Ambiente Decreto No. 68-86. Congreso de la República de Guatemala. Diciembre de 1986.

## **Capítulo IV: Evaluación del proyecto**

### **4.1 Evaluación del diagnóstico:**

Se presentó el plan de diagnóstico a las instituciones destinadas para realizar el ejercicio profesional supervisado, siendo analizado para llevarlo a cabo el cual fue aceptado positivamente. Se hizo un análisis minucioso para obtener la información necesaria de ambas instituciones, a través de la ficha de observación, entrevistas y encuestas. Se evaluó esta etapa a través de una lista de cotejo aplicada al personal de cada una de las instituciones, en la cual los objetivos trazados fueron logrados.

### **4.2 Evaluación del perfil**

Se procedió a evaluar esta etapa a través de una lista de cotejo, que se presentó a las autoridades de las instituciones, de la cual se obtuvieron resultados positivos, verificando así que se lograron las metas y objetivos trazados.

### **4.3 Evaluación de la ejecución**

Las diferentes actividades programadas se evaluaron a través de una lista de cotejo, que se le aplicó al personal participante, en la cual se comprobó que se realizaron satisfactoriamente dichas actividades.

### **4.4 Evaluación final**

Se realizó a través de una lista de cotejo que se les proporcionó a los catedráticos y autoridades del establecimiento que participaron en la socialización. En el cual se observó que se lograron los objetivos de la guía metodológica. En los resultados las autoridades manifestaron al respecto que fue la solución más acertada para cuidar el medio ambiente.

## CONCLUSIONES

1. Se elaboraron 40 guías metodológicas para reciclaje dirigido a docentes del INEB Carolingia zona 6 Mixco.
2. Se realizó una capacitación para el manejo de residuos sólidos dirigido a docentes de INEB Carolingia.
3. Se proporcionaron 12 recipientes grandes de reciclaje a la institución educativa, para poner en práctica lo aprendido y así cuidaremos el medio ambiente.

## RECOMENDACIONES

1. A las autoridades del INEB Carolingia impulsar la educación ambiental.
2. A docentes del INEB Carolingia, promover la separación de residuos sólidos.
3. A alumnos, para que puedan hacer el buen uso de los recipientes de reciclaje.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. MENDEZ PÉREZ, José Bidel: **Proyectos Elementos Propedéuticos**.10ª. Edición. Ediciones Superación. Guatemala. 2013. 120.
- 2.GONZÁLEZ GAUDIANO, Edgar: **Tópicos en Educación Ambiental**. 2da. Edición.Mundi Prensa Libros, S.A. México. 2000.80.
- 3.CONTRERAS LOPEZ, ALFONSO,MOLEROMENESES,MARIANO:**Introducción al estudio de la contaminación y su control**. UNED.Madrid. 1995.
- 4.CALVO, MARIANO:**Residuos: problemática, descripción, manejo, aprovechamiento y destrucción**. Mandí Prensa Madrid.2000.
5. VEGA, CECILIA; **Modulo de Gestión Integral en Centros Educativos**, San José Costa Rica. 2010.
6. **Ley de Protección y Mejoramiento del medio Ambiente Decreto No. 68-86**. Congreso de la República de Guatemala. Diciembre de 1986

## **E-grafía**

- 1.<https://es.m.wikipedia.org/Mixco>

## APENDICE

### MATRIZ DE 8 SECTORES

#### 1.1. Datos generales de la institución

#### Sector I Comunidad

| AREAS         | INDICADORES   |
|---------------|---|
| 1. Geográfica | 1.1 Localización<br>1.2 Tamaño<br>1.3 Clima, Suelo, principales accidentes<br>1.4 Recursos Naturales  |
| 2. Histórica  | 2.1 Primeros pobladores<br>2.2 Sucesos históricos importantes<br>2.3 Personalidades presentes y pasadas<br>2.4 Lugares de orgullo local   |
| 3. Política   | 3.1 Gobierno local<br>3.2 Organización administrativa<br>3.3 Organizaciones políticas<br>3.4 Organizaciones civiles apolítica   |
| 4. Social     | 4.1 Ocupación de los habitantes<br>4.2 Producción, distribución de los productos<br>4.3 Agencias educacionales, escuelas, colegios, otras<br>4.4 Agencias sociales de salud y otras<br>4.5 Vivienda (tipos)<br>4.6 Centros de recreación<br>4.7 Transporte<br>4.8 Comunicaciones<br>4.9 Grupos religiosos<br>4.10 Clubes o asociaciones sociales<br>4.11 Composición étnica |

#### 1. Área Geográfica

**1.1. Localización** El municipio de Mixco se encuentra localizado en la República de Guatemala, al oeste de la ciudad capital, al norte San Pedro Sacatepéquez, al sur Villa Nueva y al este Chinautla.

#### 1.2. Tamaño

El Municipio de Mixco tiene una extensión territorial de 132 kilómetros cuadrados, limita al norte con los municipios de Chinautla y San Pedro Sacatepéquez, al sur

con Villa Nueva, al oriente con la ciudad de Guatemala. Se encuentra dividido en 10 zonas, de su plano geográfico, cuenta con los servicios tales como: hospitales privados, correos, mercados, bancos, delegaciones de policía, centros educativos de nivel primario y secundario, parques y canchas deportivas, paseos recreativos, en la actualidad sus habitantes sobrepasan el millón.

### **1.3. Clima, suelo, principales accidentes**

Es templado, suelo rocoso, principales accidentes sierra de Mixco, Cerro Alux, San Miguel de Dávila, El cuco y San Rafael el Aguacate.

### **1.4. Recursos Naturales**

Cuenta con la reserva de Manantial Cerro Alux.

## **2. Historia**

### **2.1. Primeros pobladores**

Mixco fue fundado el 4 de agosto de 1526, por las tropas conquistadoras que comandaba el capitán Don Pedro de Alvarado. Para construir el poblado se escogió un lugar agreste y escabroso, circundando en su parte occidental por una pequeña cordillera en la cual destaca el Cerro Alux (que en lengua máyense y terminología cakchiquel quiere decir hijo predilecto).

Se le bautizó como Santo Domingo Mixco, en honor a su santo patrono que lleva el mismo nombre. Sus primeros habitantes no pasaban de tres mil, según crónicas del historiador Antonio Fuentes y Guzmán, los primeros habitantes fueron pobladores de Mixco Viejo, que se encuentra en jurisdicción de San Martín Jilotepeque, en la actualidad es un Parque Arqueológico en el cual se han hecho importantes descubrimientos.

### **2.2. Sucesos históricos importantes**

**Sin evidencia**

### **2.3. Personalidades presentes y pasadas.**

Las que actualmente integran la cooperativa que prestan los diferentes servicios a la comunidad. Pasadas: Los diferentes líderes y dirigentes que han integrado los múltiples comités y asociaciones, Robín García, primer habitante de la colonia, Oscar Paiz, primer presidente del comité.

### **2.4. Lugares de orgullo local**

Mixco no ha perdido sus costumbres folklóricas, en sus celebraciones dedicadas a los santos, Mixco tiene dos ferias titulares la de Santo Domingo de Guzmán que se celebra el 4 de agosto en honor al santo patrón la feria de Morenos que tiene su festividad en la última semana del mes de enero.

La iglesia parroquial se encuentra en total reconstrucción por motivo de los daños que sufriera en el terremoto del 4 de febrero de 1976 es uno de los más antiguos edificios erigidos a la fe cristiana en tiempos de la colonia, a pasado por un proceso de transformación a lo largo de unos 40 años de existencia.

## **3. Política**

### **3.1. Gobierno local**

Otto Pérez Leal

Alcalde de Mixco 2012-2015

### **3.2. Organización administrativa.**

- Consejo Municipal
- Alcalde
- Secretario
- Auditor Interno
- Planificador
- Tesorero

## **4.Social**

### **4.1 Ocupación de los habitantes**

Comerciantes y profesionales en distintas especialidades.

### **4.2 Producción, distribución**

Sin evidencia

### **4.3 Agencias Educativa**

Públicas y privadas.

### **4.4 Agencias sociales de salud**

Centros de salud públicos y privados.

### **4.5. Vivienda**

El tipo de vivienda que presenta el Municipio es de infraestructura sólida, elaborada de concreto, block, lamina, terrazas, de uno o dos niveles.

### **4.6. Centros de recreación**

Entre las áreas recreativas cuenta con parques comunitarios, consta de juegos infantiles, canchas de baloncesto.

Baños Termales de Pansalic, Piscina de Nueva Linda y Centros Arqueológicos de Aycenena, Cotiío, Cruz de Cotiío, Guacamaya y Lo de Bran.

### **4.7. Transporte**

El servicio de transporte que se presta en la comunidad es de tipo Urbano, extra-urbano y preferencial con una tarifa aproximada de Q.1.00 a Q 3.00.

### **4.8. Comunicaciones**

Cuenta con telefonía privada como TELGUA, MOVISTAR Y TIGO, televisión y radio.

### **4.9. Grupos religiosos**

Católicos, evangélicos, testigos de Jehová y sabatistas.

#### 4.10. Clubes o asociaciones sociales

También cuenta con un salón comunitario que presta servicios sociales. (Fiestas, servicios religiosos, funerales etc.)

#### 4.11. Composición étnica

El 80% es ladina.

| Principales problemas del sector | Factores que originan los problemas     | Solución que requieren los problemas                       |
|----------------------------------|---|--|
| Inseguridad                      | Falta de policías y desempleo.          | Más seguridad de parte de la municipalidad.                |
| Insalubridad                     | Grupos antisociales.                    | Invertir más en seguridad ciudadana.                       |
|                                  | Asaltos en el transporte público.       | Compra de depósitos de basura.                             |
| Deserción Estudiantil            | Escasez de depósitos de basura.         | Concientizar a la comunidad educativa para higiene urbana. |
|                                  | Pobreza extrema por familias numerosas. | Charlas de planificación familiar.                         |
|                                  | Desintegración familiar.                | Consejería familiar  |
|                                  | Grupos delictivos (Maras).              |  |

#### Sector II: La institución

| AREAS                          | INDICADORES   |
|--------------------------------|---|
| 1. Localización geográfica     | 1.1 Ubicación<br>1.2 Vías de acceso                           |
| 2. Localización administrativa | 2.1 Tipo de institución<br>2.2 Región, área, distrito, código |

|  |  |
|--|--|
| 3. Historia de la institución                            | 3.1 Origen<br>3.2 Fundadores u organizadores<br>3.3 Sucesos o épocas especiales  |
| 4. Edificio  | 4.1 Área construida<br>4.2 Área descubierta<br>4.3 Estado de conservación<br>4.4 Locales disponibles<br>4.5 Condiciones y usos   |
| 5. Ambientes (incluye equipamiento, equipo y materiales) | 5.1 Salones específicos<br>5.2 Oficinas<br>5.3 Cocina<br>5.4 Comedor<br>5.5 Servicios sanitarios<br>5.6 Biblioteca<br>5.7 Bodega (s)<br>5.8 Gimnasio, salón multiusos<br>5.9 Salón de proyecciones<br>5.10 Talleres<br>5.11 Canchas<br>5.12 Centros de producciones o reproducciones<br>5.13 Otros |

## **1. Localización geográfica**

### **1.1. Ubicación**

Su ubicación geográfica se localiza en la Colonia Carolingia, zona 6 del Municipio de Mixco, Departamento de Guatemala, en el kilómetro 17.5 ruta a la Colonia El Milagro, zona 6 de Mixco.

Se encuentra limitado al Norte con la Colonia San José las Rosas de la misma zona, al sur con las Colonias San Francisco I y II, al oriente con lo de Bran I, Colonia El Milagro, Sacoj Pequeño, Sacoj Grande.

### **1.2. Vías de acceso**

La Colonia Carolingia se vincula con el centro de la ciudad a través de dos carreteras pavimentadas y transitables todo el año: Boulevard El Caminero y la Calzada San Juan.

## **2. Localización administrativa**

### **2.1. Tipo de institución**

Servicio, Educativa, Proceso y Producto.

### **2.2. Región, área, distrito, código**

Región de Occidente

## **3. Historia de la institución**

A raíz del terremoto del 4 de febrero de 1976, un grupo de personas que se quedaron sin hogar invaden los terrenos de lo que hoy se conoce como colonia Carolingia. A finales del 76 y principios del 77, un comité de vecinos inicia trámites en el ministerio de educación para fundar un instituto Nacional. Es así como a principios de enero de 1978, se presenta el Lic. Nery Rolando López Escobedo en calidad de director (sin Nombramiento) a la Escuela Nacional de Educación Primaria a inquirir por el edificio del instituto y se le informa por parte de la directora Licda. María Teresa Galicia de Vásquez que no hay edificio. Se inicia a través de los alumnos de primaria el envío de información a los padres de familia de la próxima apertura del instituto Nacional de la Colonia Carolingia jornada Vespertina el cual inicia labores formales el 1º de febrero de 1978 con 3 secciones de 1º básico que funcionan juntas por carencia de aulas con un total de 85 alumnos inscritos; en el área de la Escuela Nacional que funcionaba en un Butler instalado en el sector 4 de la colonia Carolingia.

### **3.1. Origen**

Posteriormente se traslada a una casa en construcción sobre el boulevard el Caminero pegado a las instalaciones de Helados Pepino Toledo. Seguidamente se traslada en el mismo año 78 a las instalaciones de la Escuela Fe y Alegría. Finalmente al inaugurarse las instalaciones de la escuela Muchachas Guías de Noruega, se traslada a la misma en el año de 1979.

### **3.2. Fundadores u organizadores**

Lic. Nery Rolando López Escobedo Director, Miguel Ángel Cute y Cute; Elisa Marroquín Cardona y Angélica Pineda; quienes inician como docentes el 1º de febrero de 1978. Posteriormente se integran en el mismo año Rosa Herlinda Acevedo Nolasco de Saldaña, Virginia Argentina Díaz Cuellar, Armando Roberto Coronado Castellanos; ninguno de los cuales labora actualmente en el plantel.

### **3.3 Sucesos o épocas especiales**

Sin evidencia

## **4. Edificio**

### **4.1. Área construida**

El área construida del instituto abarca alrededor de  $\frac{3}{4}$  de manzana, formado por 8 módulos de 6 aulas cada uno. Debido a la gran demanda de inscripción que siempre ha tenido el plantel se hicieron trámites para construir 2 módulos de aulas mas; los cuales son el módulo donde funciona 1º básico secciones BCDE y 3º básico secciones CDEF. Así mismo a iniciativa del INBAC y a través del Lic. Delfo Cetino Marroquín se construyen por parte de Obras Públicas las 2 canchas de baloncesto inauguradas el 28 de Junio de 1984 con participación activa de padres de familia, alumnos, docentes del INBAC y Escuela Muchachas Guías de Noruega. También es de hacer notar que en cuanto a mobiliario el INBAC carga casi con el 100% de reparación y mantenimiento.

### **4.2. Área descubierta**

Todo el centro educativo se encuentra cercado.

#### **4.3. Estado de conservación**

Existen algunas partes del instituto que necesita reparación y pintura.

#### **4.4. Locales disponibles**

Todo el espacio en la institución ya tiene uso y no hay espacios disponibles.

#### **4.5 Condiciones y usos**

El estado de conservación de la institución carece de una infraestructura amplia y en buen estado, no cuenta con los recursos necesarios para cubrir las necesidades de la comunidad.

### **5. Ambientes**

El instituto cuenta con todo el equipamiento de oficina y sus respectivos accesorios de oficina.

#### **5.1. Salones específicos**

Cuenta con 22 aulas puras 3 laboratorios para artes y oficios, una biblioteca y un salón de usos múltiples y sala de profesores.

#### **5.2. Oficinas**

Tiene 5 oficinas de las cuales están distribuidas de la siguiente manera: Dirección, Sub- Dirección, Secretaria, y auxiliatura, cuenta también con dos bodegas

#### **5.3. Cocina**

Una cocina

#### **5.4. Comedor**

Sin evidencia

### **5.5. Servicios sanitarios**

Son 15 servicios sanitarios de damas y 15 de caballeros.

### **5.6. Biblioteca**

Cuenta con una biblioteca con 500 libros, áreas como Idioma Español, Ciencias Naturales, Estudios Sociales, Artes Plásticas.etc.

### **5.7. Bodega**

Una bodega que guarda implementos de limpieza.

### **5.8. Gimnasio, salón multiusos**

Solamente salón de usos múltiples.

### **5.9. Salón de proyecciones**

Sin evidencia

### **5.10. Talleres**

Cuenta con dos salones de talleres para artes Industriales

### **5.11. Canchas**

2 canchas de baloncesto, 1 campo de balón pie.

## 5.12. Centros de producciones o reproducciones

Sin evidencia

## 5.13 Otros

Dentro de la institución se encuentra una supervisión Educativa SECTOR 01-08-07 que ocupa un salón.

| Principales problemas del sector                | Factores que originan los problemas   | Solución que requieren los problemas                                      |
|---|---|---|
| Escases de escritorios                          | Por falta de inversión en la educación de parte del MINEDUC.                    | Mayor inversión en mobiliario y equipo para la educación.                 |
| Carencia de recipientes de basura en las aulas. | Desinterés sobre reciclaje de parte de MINEDUC.                                 | Elaborar una guía de reciclaje para docentes.<br>Comprar botes de basura. |
| Insalubridad.                                   | Ausencia de comedor en la institución.<br>Insuficientes baños para estudiantes. | Construcción de más baños para estudiante.                                |

## Sector III: Finanzas de la institución

| AREAS                        | INDICADORES  |
|------------------------------|--|
| 1. Fuentes de Financiamiento | 1.1. Presupuesto de la nación<br>1.2. Iniciativa privada<br>1.3. Cooperativa<br>1.4. Venta de productos y servicios<br>1.5. Rentas<br>1.6. Donaciones, otros |
| 2. Costos                    | 2.1. Salarios<br>2.2. Materiales<br>2.3. Servicios profesionales   |

|                        |  |
|------------------------|--|
|                        | 2.4. Reparaciones y construcciones<br>2.5. Mantenimiento<br>2.6. Servicios generales   |
| 3. Control de finanzas | 3.1. Estado de cuentas<br>3.2. Disponibilidad de fondos<br>3.3. Auditoría interna y externa<br>3.4. Manejo de libros contables<br>3.5. Otros controles |

## **1. Fuentes de financiamiento**

### **1.1. Presupuesto de la nación**

Existe el programa de gratuidad que consiste en brindar Q.1.00 por alumno, con dos desembolsos según la cantidad de alumnos en marzo y junio. Es emitido por la dirección departamental para su equivalencia según la cantidad de alumnos.

### **1.2. Iniciativa privada**

No, es pública

### **1.3. Cooperativa**

No es cooperativa, es educación-gratuita laica e integral.

### **1.4. Venta de productos y servicios**

No, todo es de parte del Estado.

### **1.5. Rentas**

No, es parte del Estado

## **1.6. Donaciones, otros**

No, hay donaciones

## **2. Costos**

### **2.1. Salarios**

Del personal docente es según clase escalafonaria y según el cargo que ocupe.

### **2.2. Materiales**

Se utilizan los materiales respectivos según la didáctica de cada persona.

### **2.3. Servicios profesionales**

Sin evidencia

### **2.4. Reparaciones y construcciones**

Sin evidencia

### **2.5. Mantenimiento**

Sin evidencia

### **2.6. Servicios generales.**

Es Q.200.00 de agua y Q.200.00 de luz mensual.

### 3. Control de finanzas

#### 3.1. Estado de cuentas

Sin evidencia

#### 3.2. Disponibilidad de fondos

Sin evidencia

#### 3.3. Auditoría interna y externa

Sin evidencia

#### 3.4. Manejo de libros contables

Si, autorizado por Contraloría General de Cuentas.

Como el libro diario, mayor y balance.

#### 3.5. Otros controles

| Principales problemas del sector                                       | Factores que originan los problemas  | Solución que requieren los problemas               |
|--|--|--|
| Carencia de equipo para impartir clases.                               | No se recibe ayuda de parte del MINEDUC.                                   | Gestionar proyectos de apoyo ante instituciones.   |
| Escases de fondo para reparaciones y construcción del establecimiento. | Insuficientes aulas.<br>Sobrepoblación estudiantil.<br>Aulas en deterioro. | Construcción de más aulas.<br>Reparación de aulas. |

## Sector IV: Recursos Humanos

| ÁREAS                      | INDICADORES   |
|----------------------------|---|
| 1. Personal operativo      | 1.1 Total de laborantes<br>1.2 Total de laborantes fijos e internos<br>1.3 Porcentaje de personal que se incorpora o retira<br>anualmente<br>1.4 Antigüedad del personal<br>1.5 Tipos de laborantes<br>1.6 Asistencia de personal<br>1.7 Residencia del personal<br>1.8 Horarios, otros |
| 2. Personal administrativo | 2.1 Igual que el numeral 1  |
| 3. Usuarios                | 3.1 Cantidad de usuarios<br>3.2 Comportamiento anual de usuarios<br>3.3 Clasificación de usuarios por sexo, edad, procedencia<br>3.4 Situación socioeconómica   |
| 4. Personal de servicio    | 4.1 Igual que el numeral 1  |

### 1. Personal operativo

#### 1.1. Total de laborantes

Un total de 48 personas laborantes.

#### 1.2. Total de laborantes fijos e internos

Son 48 y todos son fijos

#### 1.3. Porcentaje de personal que se incorpora o retira anualmente

No hay personal que se incorpore o retire.

#### **1.4. Antigüedad del personal**

Ascienden de 3 a 30 años..

#### **1.5. Tipos de laborantes**

Todos son P.E.M. con su especialidad, licenciados y con maestrías.

#### **1.6. Asistencia de personal**

Si, se cuenta con secretarias y auxiliares.

#### **1.7. Residencia del personal**

Legalmente no hay alguna persona que resida en las instalaciones.

#### **1.8. Horarios, otros**

El horario es de 13:00 a 18:00 horas.

#### **2.1. Total de Laborantes**

Un total de 48 personas laborando.

#### **2.2. Total de laborantes fijos e interinos.**

Todos son fijos.

#### **2.3. Porcentaje de personal que se incorpora o retira anualmente.**

No hay personal que se incorpore o retire.

#### **2.4. Antigüedad del personal**

De 3 a 30 años.

## **2.5. Tipos de laborantes**

Sin evidencia.

## **2.6. Asistencia del personal**

48 personas activas.

## **2.7. Residencia del personal**

Ninguno

## **2.8. Horarios**

El horario es de 13:00 a 18:00 horas.

## **3. Usuarios**

### **3.1 Cantidad de usuarios**

Se atiende a una cantidad de 749 estudiantes.

### **3.2 Comportamiento anual de estudiantes.**

Por la disciplina que se mantiene es 85% aceptable, ya que refleja valores en su conducta.

### **3.3 Clasificación de usuarios por sexo, edad,**

Procedencia

En lo que corresponde a las aulas es de mitad hombres y mitad mujeres.

En el primer grado es de 12, 13 años de edad, segundo es de 14 y 15 años de edad y tercero es de 15 a 16 años de edad.

### 3.4. Situación socioeconómica

Es de escasos recursos.

### 3.5. Personal de servicio

Es de 4 personas.

| Principales problemas del sector                   | Factores que originan los problemas   | Solución que requieren los problemas   |
|--|---|--|
| Falta de docente para impartir clases.             | Falta de presupuesto en la nación.  | Invertir más en educación.   |
| Clase social baja                                  | Área de escasos recursos.<br>Área roja.   | Más ayuda en programas sociales.<br>Realización de programas sociales.                       |
| Falta de mantenimiento dentro del establecimiento. | Antigüedad del establecimiento.<br>Aulas en deterioro.<br>Falta ventilación en las aulas. | Realización de proyectos para reparar lo dañado.<br>Realizar mantenimiento a la institución. |

## Sector V: Currículo

### Sector de operaciones/acciones

| AREAS                             | INDICADORES  |
|-----------------------------------|--|
| 1. Plan de estudios/<br>Servicios | 1.1 Nivel que atiende<br>1.2 Áreas que cubre<br>1.3 Programas especiales<br>1.4 Actividades curriculares<br>1.5 Currículum oculto<br>1.6 Tipo de acciones que realiza<br>1.7 Tipo de servicios<br>1.8 Procesos productivos |

|  |   |
|--|---|
| <p>2. Horario institucional</p>              | <p>2.1 Tipo de horario: flexible, rígido, variado, uniforme<br/> 2.2 Maneras de elaborar el horario<br/> 2.3 Horas de atención para los usuarios<br/> 2.4 Horas dedicadas a las actividades normales<br/> 2.5 Horas dedicadas a las actividades especiales<br/> 2.6 Tipo de jornada (matutina, vespertina, nocturna, mixta, intermedia)</p>   |
| <p>3. Material didáctico materias primas</p> | <p>3.1 Número de docentes que confeccionan su material<br/> 3.2 Número de docentes que utilizan textos<br/> 3.3 Tipo de textos que se utilizan<br/> 3.4 Frecuencia con que los alumnos participan en la elaboración del material didáctico<br/> 3.5 Materias/materiales utilizados<br/> 3.6 Fuentes de obtención de materiales<br/> 3.7 Elaboración de productos</p>  |
| <p>4. Métodos y técnicas Procedimientos</p>  | <p>4.1 Metodología utilizada por los docentes<br/> 4.2 Criterios para agrupar los alumnos<br/> 4.3 Frecuencia de visitas o excursiones con los alumnos<br/> 4.4 Tipos de técnicas utilizadas<br/> 4.5 Planeamiento<br/> 4.6 Capacitación<br/> 4.7 Inscripciones o membrecías<br/> 4.8 Ejecución de diversa finalidad<br/> 4.9 Convocatoria, selección, contratación e inducción de personal (otros propios de cada institución)</p> |
| <p>5. Evaluación</p>                         | <p>5.1 Criterios utilizados para evaluar en general<br/> 5.2 Tipos de evaluación<br/> 5.3 Características de los criterios de evaluación<br/> 5.4 Controles de calidad<br/> 5.5 Instrumentos para evaluar</p>   |

## **1. Plan de estudios/servicios**

### **1.1 . Nivel que atiende**

Ciclo de Cultura General de Educación básica.

### **1.2 . Áreas que cubre**

Son separadas por áreas y sub-aéreas conforme al CNB.

### **1.3 . Programas especiales**

Sin evidencia

### **1.4 Actividades Curriculares**

Todo con base en el CNB

### **1.5. Currículum Oculto**

Sin evidencia

### **1.6. Tipo de acciones que realiza**

Participación del educando en el proceso de Enseñanza Aprendizaje.

### **1.7 Tipo de servicios**

Educativo con acto presencial y diario. Cumpliendo la jornada de 13:00 a 18:00 horas.

## **1.8 Procesos productivos**

Proceso educativo, presencial de forma diaria en donde practican valores de enseñanza.

## **2. Horario Institucional**

### **2.1 Tipo de horario**

Rígido, según horario establecido.

### **2.2. Maneras de elaborar el horario**

En dos partes:

- Primera franja es de 35 minutos teóricos y memorísticos.
- Segunda franja es de 30 minutos prácticos.

### **2.3. Horas de atención para los usuarios**

El horario de atención es de 13.00 a 18:00 horas.

### **2.4. Horas dedicadas a las actividades normales**

Es de 5 horas y 10 minutos y todo se lleva con normalidad.

### **2.5. Horas dedicadas a las actividades especiales**

Conforme al horario del docente o lo planificado.

## **2.6. Tipo de jornada**

Jornada vespertina

## **3. Material didáctico material primas**

Sin evidencia

### **3.1. Número de docentes que confeccionan su material**

Un total de 39 docentes

.

### **3.2 Número de docentes que utilizan textos**

Se utiliza en tres cursos idioma español, inglés y ciencias naturales. En los tres grados.

### **3.3 Tipo de textos que se utilizan**

Santillana y Piedra Santa.

### **3.4 Frecuencia con que los alumnos participan en la elaboración del material didáctico**

Todos los días.

### **3.5 Materias/materiales utilizados**

Carteles, afiches, trifoliales etc.

### **3.6 Fuentes de obtención de materiales**

Recursos propios.

### **3.7 Elaboración de productos**

No se cuenta con elaboración de productos.

## **4. Métodos y técnicas procedimientos**

### **4.1 Metodología utilizada por los docentes**

Clase magistral, Participativa, grupal, individual, lluvia de ideas.

### **4.2 Criterios para agrupar los alumnos**

En grupos de 5 persona y por afinidad

### **4.3 Frecuencia de visitas o excursiones con los Alumnos**

Se realiza una excursión una vez al año.

### **4.4 Tipos de técnicas utilizadas**

Participativa, colectiva, inductiva, deductiva y de secuencia.

### **4.5 Planeamiento**

Plan anual, puestas en común a través de comisiones quienes elaboran actividades en beneficio del alumno.

Comisión de Deporte, comisión de cultura, comisión de Higiene y ornato y comisión de finanzas.

### **4.6 Capacitación**

Una Capacitación al año sobre temas didácticos.

Dos Capacitaciones al año sobre evaluación durante el transcurso del año.

#### **4.7 Inscripciones o membrecías**

Según el calendario del MINEDUC, se inician pre-inscripciones en septiembre de primer grado, en enero se realizan los de segundo y tercero básico.

#### **4.8 Ejecución de diversa finalidad**

En septiembre y enero.

#### **4.9 Convocatoria, selección, contratación e inducción de personal**

A través del proceso de selección por oposición.

### **5. Evaluación**

#### **5.1 Criterios utilizados para evaluar en general**

Conforme a la calidad académica, se utilizan 3 días para evaluar. Y en las primeras tres clases teóricas.

#### **5.2 Tipos de evaluación**

Sumativa

#### **5.3 Características de los criterios de evaluación**

Sin evidencia

## 5.4 Controles de calidad

- ✓ **Asistencia**
- ✓ **Evaluación Bimestral académica**
- ✓ **Conducta**

## 5.5 Instrumentos para evaluar

Aplicación de la observación a través de lista de cotejo mensual.

| Principales problemas del sector   | Factores que originan los problemas  | Solución que requieren los problemas  |
|--|--|---|
| Escases a capacitaciones sobre medio ambiente.<br><br>Ausencia de tecnología para impartir clases. | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Poco tiempo para desarrollar las actividades.</li> <li>➤ Falta de equipo tecnológico.</li> <li>➤ Falta de presupuesto para compra de equipo tecnológico.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Incentivar en la institución educativa actividades y valores sobre medio ambiente.</li> <li>✓ Compra de equipo tecnológico.</li> </ul> |

## Sector VI: administrativo

| AREAS           | INDICADORES   |
|-----------------|---|
| 1. Planeamiento | 1.1 Tipo de planes<br>1.2 Elementos de los planes<br>1.3 Formas de implementar los planes<br>1.4 Base de los planes<br>1.5 Planes de contingencia   |
| 2. Organización | 2.1 Niveles jerárquicos de organización<br>2.2 Organigrama<br>2.3 Funciones cargo/nivel<br>2.4 Existencia o no de manuales de funciones<br>2.5 Régimen de trabajo<br>2.6 Existencia de manuales de procedimientos |

|                 |   |
|-----------------|---|
| 3. Coordinación | 3.1 Existencia o no de informativos internos<br>3.2 Existencia o no de carteleras<br>3.3 Formularios para las comunicaciones escritas<br>3.4 Tipos de comunicación<br>3.5 Periodicidad de reuniones técnicas de personal<br>3.6 Reuniones de reprogramación |
| 4. Control      | 4.1 Normas de control<br>4.2 Registro de asistencia<br>4.3 Evaluaciones del personal<br>4.4 Inventarios de actividades realizadas<br>4.5 Actualización de inventarios físicos de la institución<br>4.6 Elaboración de expedientes administrativos           |
| 5. Supervisión  | 5.1 Mecanismos de supervisión<br>5.2 Periodicidad de supervisiones<br>5.3 Personal encargado de la supervisión<br>5.4 Tipo supervisiones, instrumentos de supervisión   |

## Datos

### 1. Planeamiento

#### 1.1 Tipo de planes

Anual a largo plazo.

Bimestral a mediano plazo

Plan de clase a corto plazo o diario pedagógico.

#### 1.2 Elementos de los planes

Ejes: Competencia, indicador de logro, latitudinales y evaluación.

#### 1.3 Formas de implementar los planes

Anual, bimestral y plan diario.

#### **1.4 Base de los planes**

La base es la competencia que pretendemos alcanzar a través de actividades.

#### **1.5 Planes de contingencia**

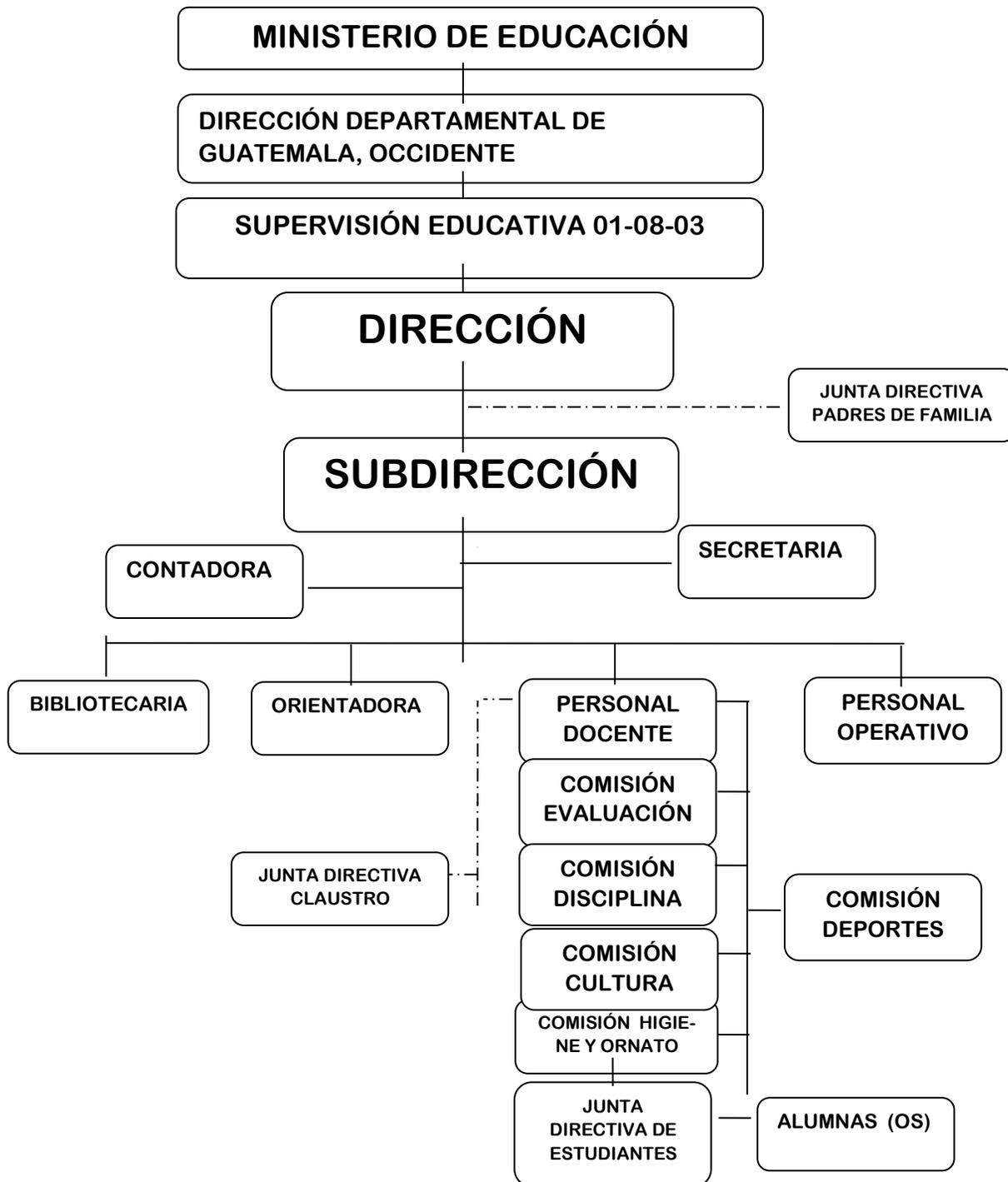
No existe ningún plan de contingencia.

### **2. Organización**

#### **2.1 Niveles jerárquicos de organización**

## 2.2 Organigrama

Organigrama de la Institución Educativa.



### **2.3 Funciones cargo/nivel**

Se rige por funciones estipulado por la ley de servicio civil.

### **2.4 Existencia o no de manuales de funciones**

Si conforme a la ley de servicio civil, manual de funciones y de especificaciones.

### **2.5 Régimen de trabajo**

Jornada vespertina de 13:00 a 18:00 horas.

### **2.6 Existencia de manuales de procedimientos**

Si conforme a la ley de servicio civil.

## **3. Coordinación**

### **3.1 Existencia o no de informativos internos**

Si memorando, circulares y oficios.

### **3.2 Existencia o no de carteleras**

Si en sala de maestros.

### **3.3 Formularios para las comunicaciones escritas**

Circulares, oficios y memorandos.

### **3.4 Tipos de comunicación**

Por escrito y verbal.

### **3.5 Periodicidad de reuniones técnicas de personal**

Cada bimestre en la primera franja de una a tres de la tarde con el personal y de tres a seis de la tarde con padres de familia.

### **3.6 Reuniones de reprogramación**

No se realizan reuniones de reprogramación porque se cumple con lo establecido.

## **4. Control**

### **4.1 Normas de control**

A través del libro de asistencia, oficios, observación y evaluación escrita.

### **4.2 Registro de asistencia**

A través de un libro de asistencia, firmando de entrada y salida del personal.

### **4.3 Evaluaciones del personal**

Se realiza de forma mensual a través del sub-director. Supervisando al docente en el proceso enseñanza-aprendizaje.

### **4.4 Inventarios de actividades realizadas**

Si existe, es una planificación de actividades que se realizan a principios del año.

#### **4.5 Actualización de inventarios físicos de la institución**

Con el programa de gratuidad para mejoramiento del instituto.

#### **4.6 Elaboración de expedientes administrativos**

Si es individual, se desglosa de la manera siguiente: asistencia, planificación, citas al I.G.S.S. y documento del MINEDUC.

### **5. Supervisión**

#### **5.1 Mecanismos de supervisión**

Se utilizan hojas de control, observación y visitas oculares al aula.

#### **5.2 Periodicidad de supervisiones**

Es mensual

#### **5.3 Personal encargado de la supervisión**

Es el director y la supervisión.

#### **5.4 Tipo de supervisiones, instrumentos de supervisión.**

Es una supervisión abierta al dialogo. Lista de cotejo.

| Principales problemas del sector                    | Factores que originan los problemas                 | Solución que requieren los problemas  |
|---|---|---|
| Área Roja   | ➤ Insuficiente tiempo para impartir clases.         | ✓ Restablecer el horario de clases para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje. |
| Insalubridad  | ➤ Falta de limpieza en las aulas.                   |   |
| Escases de material didáctico para impartir clases. | ➤ Falta de material didáctico para impartir clases. | ✓ Compra de material didáctico para mejorar la enseñanza.                         |

### Sector VII: de relaciones

| AREAS                                  | INDICADORES  |
|--|--|
| 1. Institución/usuarios                | 1.1 Estado/forma de atención a los usuarios<br>1.2 Intercambio deportivos<br>1.3 Actividades sociales (fiestas, ferias)<br>1.4 Actividades culturales (concursos, exposiciones)<br>1.5 Actividades académicas (seminarios, conferencias) |
| 2. Institución con otras instituciones | 2.1 Cooperación<br>2.2 Culturales<br>2.3 Sociales  |
| 3. Institución con la Comunidad        | 3.1 Con agencias locales y nacionales (municipales y otros)<br>3.2 Asociaciones locales (clubes y otros)<br>3.3 Proyección<br>3.4 Extensión  |

#### 1. Institución/usuarios

##### 1.1 Estado óforma de atención a los usuarios

Los alumnos son atendidos por los docentes en su periodo de clase. En la biblioteca es al inicio de la jornada y hora de recreo. Auxiliares ellos atienden de 13:00 a 17:30 p.m. Y la orientadora estudiantil previa solicitud al docente.

## **1.2 Intercambio deportivos**

Si existe de baloncesto y balón pie, con alumnos y maestros.

## **1.3 Actividades sociales**

Si existen actividades sociales como el día de la madre, padre, aniversario, independencia y clausura.

## **1.4 Actividades culturales**

Si se realizan programas cívicos interactivos como en el mes de septiembre.

## **1.5 Actividades académicas**

Si por periodo utilizando folletos, maquetas, trifoliales y actividades extra aula.

## **2. Institución con otras instituciones**

### **2.1 Cooperación**

Solamente existen exoneraciones a pagos como al zoológico y museo.

### **2.2 Culturales**

Sin evidencia.

### **2.3 Sociales**

No existe relación

### 3. Institución con la comunidad

#### 3.1 Con agencias locales y nacionales

Si existe ofrecimiento.

#### 3.2 Asociaciones locales

Apoyo de PNC apoyo de EMIXTRA y destacamento militar.

#### 3.3 Proyección

No necesitan propaganda.

#### 3.4 Extensión

Sin evidencia.

| <b>Principales problemas del sector</b>  | <b>Factores que originan los problemas</b>   | <b>Solución que requieren los problemas</b>  |
|--|--|--|
| Falta de actividades extracurriculares.<br><br>Inseguridad<br><br>Falta de valores dentro del núcleo familiar. | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Falta de interés para socializarse con otras instituciones educativas.</li><li>➤ Vandalismo de parte de personas ajenas al establecimiento.</li><li>➤ Desintegración familiar.</li><li>➤ Desinformación en valores de alumnos.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Planificar actividades extracurriculares.</li><li>✓ Gestionar más seguridad alrededor de la institución.</li><li>✓ Realizar proyectos para incentivar valores a padres e hijos y concientizar.</li></ul> |

## Sector VIII: filosófico, político, legal

| ÁREAS                          | INDICADORES  |
|--------------------------------|--|
| 1. Filosofía de la Institución | 1.1 Principios filosóficos de la institución<br>1.2 Visión<br>1.3 Misión   |
| 2. Políticas de la Institución | 2.1 Políticas institucionales<br>2.2 Estrategias<br>2.3 Objetivos (o metas)  |
| 3. Aspectos legales            | 3.1 Personería jurídica<br>3.2 Marco legal que abarca la institución (leyes generales, acuerdos, reglamentos, otros)<br>3.3 Reglamentos internos |

### 1. Filosofía de la institución

#### 1.1 Principios filosóficos de la institución

Sin evidencia

#### 1.2 Visión

Ser una centro educativo, que contribuya en la formación integral de sus estudiantes, proporcionándole una enseñanza-aprendizaje-evaluación de calidad, desarrollada con una organización de metodologías, estrategias, técnicas, instrumentos y herramientas, que promuevan un proceso de calidad, equidad y eficacia, que les permita como nuevos ciudadanos, responder a las demandas sociales, económicas y culturales de su época, y conformar su identidad, con un conocimiento acorde a su realidad contextual, para ser capaces de expresar sus sentimientos, ideas y opiniones, de manera libre, clara y sencilla, y que se desenvuelvan de forma efectiva en el medio social y laboral, con respeto, confianza, honestidad y responsabilidad.

### **1.3 Misión**

Somos una institución educativa incluyente, innovadora y proactiva, que lleva a la práctica una formación integral, comprometida en proporcionar a las y los estudiantes una enseñanza – aprendizaje- evaluación, constructivista-significativa, planeado con metodologías innovadoras, ambiente socializado, colaborativo y en armonía con su contexto cultural, que le procure su crecimiento y desarrollo educativo, fortalecido con sólidos valores éticos y morales, que les permita trascender con excelencia, para su desarrollo personal, familiar, comunitario y profesional.

## **2. Políticas de la Institución**

### **2.1 Políticas institucionales**

- Fortalecimiento de los valores de respeto, responsabilidad, solidaridad y honestidad entre otros, para la convivencia democrática, la cultura de paz y la construcción ciudadana.
- Énfasis en la formación para la productividad y la laboriosidad.

Impulso al desarrollo de la ciencia y la tecnología.

- Énfasis en la calidad educativa.
- Atención a la población con necesidades educativas especiales.

### **2.2 Estrategias**

Basadas en las estrategias al MINEDUC

## 2.3 Objetivos

### Objetivos

1. Reflejar y responder a las características, necesidades y aspiraciones de nuestra comunidad educativa, reforzando, fortaleciendo y enriqueciendo la identidad personal y la de sus pueblos como apoyo de la unidad en la diversidad.
2. Promover una sólida formación técnica, científica y humanística como base fundamental para la realización personal, el desempeño del trabajo productivo, en cada uno de los miembros de nuestra comunidad educativa.
3. Conocer, rescatar, respetar, promover y fomentar las cualidades morales, espirituales, éticas y estéticas dentro de la comunidad educativa que formamos.
4. Fortalecer y desarrollar los valores, las actitudes de pluralismo y de respeto a la vida, a las personas de su comunidad educativa, su familia y vecinos, respetando las diferencias individuales, sociales, culturales, ideológicas, religiosas, así como instituir y promover en el seno educativo los mecanismos para ello.
5. Infundir el respeto y la práctica de los Derechos Humanos, la solidaridad, la vida en democracia y la cultura de paz, el uso responsable de la libertad y el cumplimiento de las obligaciones, superando los intereses individuales en la búsqueda del bien común.
6. Fomentar una actitud crítica, creativa, propositiva y de sensibilidad social para que cada persona consciente de su realidad pasada, y presente en forma activa y responsable en la búsqueda y aplicación de soluciones justas a la problemática de la comunidad educativa.

7. Formar capacidad de apropiación crítica y creativa del conocimiento de la ciencia y la tecnología a favor del rescate de la conservación del medio ambiente y del desarrollo integral sostenible.

### 3. Aspectos legales

#### 3.1 Personería jurídica

Sin evidencia.

#### 3.2 Marco legal que abarca la institución.

- Basada en acuerdos ministeriales.
- Acuerdos de paz.
- Reglamento de evaluación.
- Ley PINA.
- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Marco legal de los trabajadores.

#### 3.3 Reglamentos internos

De acuerdo a la ley de servicio civil.

| Principales problemas del sector                     | Factores que originan los problemas  | Solución que requieren los problemas  |
|--|--|---|
| Desinterés en presupuesto para educación en alumnos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Insuficiente recaudación de impuestos.</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Incentivar a invertir en calidad educativa.</li> </ul> |
| Pocos proyectos ambientales.                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Falta de proyectos ambientales.</li> <li>➤ Poca participación en profesores.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar proyectos ambientalistas.</li> </ul>          |

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE HUMANIDADES  
 DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA  
 EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO -EPS-  
 ASESORA: LICDA. RITA FLORES  
 LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN  
 EDUCATIVA  
 EVELYN LILIANA DE LA CRUZ TORRES  
 CARNE: 200814320



FACULTAD DE HUMANIDADES  
 FACULTAD DE HUMANIDADES

MATRIZ FODA

| FORTALEZAS (F)   | DEBILIDADES INTERNAS (D)   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• La institución es grande.</li> <li>• Cuenta con ventilación.</li> <li>• Tiene personal preparado.</li> <li>• Participación del alumnado.</li> <li>• Aptitud de participación.</li> <li>• Oportunidad de estudios a bajo costo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de personal docente.</li> <li>• Insuficientes escritorios.</li> <li>• Carencia de limpieza en aulas.</li> <li>• Periodos cortos para dar clases.</li> <li>• Poca participación de profesores.</li> <li>• Escasos recursos para implementación de proyectos educativos.</li> <li>• Pocos recipientes para depositar basura.</li> <li>• No reciclan.</li> </ul> |
| OPORTUNIDADES EXTERNAS (O)   | AMENAZAS EXTERNAS (A)  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniones por padres de familia.</li> <li>• Apoyo de la comunidad.</li> <li>• Comunidad educativa con deseos de participar en proyectos.</li> <li>• Cuenta con áreas verdes cercanas.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Área roja.</li> <li>• Influencia de maras.</li> <li>• Ambiente familiar de alumnos sin valores.</li> <li>• Tiempo fuera de labores por área roja y amenazas para laborar.</li> <li>• Vandalismo.</li> <li>• Falta de apoyo de autoridades.</li> <li>• Inseguridad.</li> </ul>   |



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO -EPS-  
ASESORA: LICDA. RITA FLORES  
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA  
EVELYN LILIANA DE LA CRUZ TORRES  
CARNE: 200814320



FACULTAD DE HUMANIDADES  
FACULTAD DE HUMANIDADES

### ENTREVISTA

Dirigida a autoridades de INEB Carolingia.

1. ¿Cuál es la visión de INEB Carolingia?

---

---

2. ¿Cuál es la misión de INEB Carolingia?

---

---

3. ¿Cuáles son las políticas de INEB Carolingia?

---

---

4. ¿Cuáles son los objetivos de INEB Carolingia?

---

---

5. ¿Cuáles son las metas de INEB Carolingia?

---

---

6. ¿Cuál es la estructura organizacional de la institución (organigrama)?

---

7. ¿Con cuántos trabajadores cuenta la institución educativa?

---

---

8. ¿Cuánto es el recurso financiero que recibe INEB Carolingia?

---

---

9. ¿De dónde proviene el recurso financiero?

---

---

10. A qué tipo de institución pertenece INEB Carolingia?

---

---

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO -EPS-  
ASESORA: LICDA. RITA FLORES  
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA  
EVELYN LILIANA DE LA CRUZ TORRES  
CARNE: 200814320



FACULTAD DE HUMANIDADES  
FACULTAD DE HUMANIDADES

### Encuesta

Dirigida al personal docente

Responde cada numeral según su criterio, marcando con una X dependiendo la pregunta.

1. ¿Qué es lo que más necesita para mejorar su labor docente?

---

---

2. ¿Considera usted que existen debilidades en la calidad educativa?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

3. ¿En su institución realizan reuniones para proponer mejoras en la educación?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

4. ¿Cómo considera el rendimiento de los estudiantes?

BUENO \_\_\_\_\_ MALO \_\_\_\_\_

5. ¿Existen capacitaciones constantes dadas por el MINEDUC?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

6. ¿Existen comisiones para las diferentes actividades de la institución?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

7. ¿Existe el mobiliario y equipo adecuado para el proceso enseñanza-aprendizaje?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

8. ¿Cree que el funcionamiento administrativo es bueno?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

9. ¿Se cumple a cabalidad el contenido curricular establecido?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

10. ¿Existe seguridad en este centro educativo?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE HUMANIDADES  
 DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA  
 EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO -EPS-  
 ASESORA: LICDA. RITA FLORES  
 LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN  
 EDUCATIVA  
 EVELYN LILIANA DE LA CRUZ TORRES  
 CARNE: 200814320



FACULTAD DE HUMANIDADES  
 FACULTAD DE HUMANIDADES

**FICHA DE OBSERVACIÓN**

| <b>MOBILIARIO Y EQUIPO</b> |          |                              |          |
|----------------------------|----------|------------------------------|----------|
| Descripción                | Cantidad | Descripción                  | Cantidad |
| Cañonera                   |          | Fotocopiadoras               |          |
| Sillas secretariales       |          | Dispensador de agua          |          |
| Escritorios                |          | Recipientes de Basura        |          |
| Mesas                      |          | Pizarras                     |          |
| Computadoras               |          | Sillas de espera             |          |
| Maquinas de escribir       |          | Guillotina                   |          |
| Fax                        |          | Ventiladores                 |          |
| Impresoras                 |          | Archivadores                 |          |
| Teléfonos                  |          | Escritorios<br>Secretariales |          |

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE HUMANIDADES  
 DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA  
 EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO -EPS-  
 ASESORA: LICDA. RITA FLORES  
 LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA  
 EVELYN LILIANA DE LA CRUZ TORRES  
 CARNE: 200814320



FACULTAD DE HUMANIDADES  
 FACULTAD DE HUMANIDADES

### FICHA DE OBSERVACIÓN

| Descripción del estado en que se encuentra |  | Descripción del estado en que se encuentra |  |
|--|--|--|--|
| Aulas                                      |  | Cocina                                     |  |
| Escritorios                                |  | Mingitorios                                |  |
| Canchas deportivas                         |  | Lavamanos                                  |  |
| Tiendas de comida                          |  | Toneles                                    |  |
| Baños                                      |  | Techo                                      |  |
| Agua potable                               |  | Graderío                                   |  |
| Luz eléctrica                              |  | Porterías                                  |  |
| Ventilación                                |  | Parqueo                                    |  |
| Ventanas                                   |  | Arboles                                    |  |
| Paredes                                    |  | Jardinización                              |  |
| Pintura                                    |  | Conserjes                                  |  |
| Piso                                       |  | Columnas                                   |  |
| Portones                                   |  | Mesas                                      |  |
| Puertas                                    |  | Pizarrones                                 |  |
| biblioteca                                 |  | ventilación                                |  |
| Basureros                                  |  | Reciclaje                                  |  |

**Universidad San Carlos de Guatemala**  
**Facultad de Humanidades**  
**Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa**  
**Epesista: Evelyn Liliana de la Cruz Torres**  
**Carné: 200814320**

**Evaluación del capítulo del diagnóstico**

**Lista de Cotejo**

Instrucciones: A continuación se presentan aspectos que permiten evaluar el capítulo de diagnóstico realizado en el Instituto Nacional de Educación Básica Carolingia, a lo cual se debe responder con un Sí o un No, según su evidencia.

| No. | INDICADORES  | SI | NO |
|-----|--|----|----|
| 1.  | ¿Se realizó un plan del diagnóstico institucional?                                       |    |    |
| 2.  | ¿Se ejecutaron las actividades según el cronograma?                                      |    |    |
| 3.  | ¿Se contó con el apoyo necesario de la Institución educativa?                            |    |    |
| 4.  | ¿Las fuentes de información fueron viables?  |    |    |
| 5.  | ¿Fueron ordenadas las técnicas y procedimientos para la localización de las necesidades? |    |    |
| 6.  | ¿Se identificaron las necesidades existentes de la institución?                          |    |    |
| 7.  | ¿Se priorizó el problema?  |    |    |
| 8.  | ¿Se realizó el estudio de viabilidad?  |    |    |
| 9.  | ¿Se realizó el estudio de factibilidad?  |    |    |
| 10. | ¿La solución al problema es la más viable y factible?                                    |    |    |

**Universidad San Carlos de Guatemala**  
**Facultad de Humanidades**  
**Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa**  
**Epesista: Evelyn Liliana de la Cruz Torres**  
**Carné: 200814320**

**Evaluación del capítulo del Perfil del Proyecto**

**Lista de Cotejo**

Instrucciones: A continuación se presentan aspectos que permiten evaluar el capítulo del Perfil realizado en el Instituto Nacional de Educación Básica Carolingia, a lo cual se debe responder con un Sí o un No, según su evidencia.

| No. | INDICADORES  | SI | NO |
|-----|--|----|----|
| 1.  | ¿Se contó con la participación de las autoridades educativas del Instituto en la formulación del proyecto? |    |    |
| 2.  | ¿Se eligió el título correcto para la formulación del proyecto?  |    |    |
| 3.  | ¿Se realizó un presupuesto cuidadoso de los costos del proyecto?   |    |    |
| 4.  | ¿Existe relación entre los objetivos, las metas y actividades planteadas?                                  |    |    |
| 5.  | ¿Se plantearon los objetivos convenientes para la ejecución del proyecto?                                  |    |    |
| 6.  | ¿Se realizó un cronograma para ejecutar el proyecto?   |    |    |
| 7.  | ¿Los objetivos y metas trazadas, las actividades planteadas son realizables?                               |    |    |
| 8.  | ¿Se definieron adecuadamente las características técnicas del proyecto?                                    |    |    |
| 9.  | ¿Se concretaron visiblemente los elementos que caracterizan el proyecto?                                   |    |    |
| 10. | ¿El proyecto se inició de acuerdo al cronograma de actividades?  |    |    |

**Universidad San Carlos de Guatemala**  
**Facultad de Humanidades**  
**Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa**  
**Epesista: Evelyn Liliana de la Cruz Torres**  
**Carné: 200814320**

**Evaluación del capítulo de Ejecución del Proyecto**

**Lista De Cotejo**

Indicaciones: A continuación se presentan aspectos que permiten evaluar el capítulo de ejecución del proyecto realizado en el Instituto Nacional de Educación Básica Carolingia. A lo cual se debe responder con un Sí o un No, según su evidencia.

| No. | INDICADORES   | SI | NO |
|-----|---|----|----|
| 1.  | ¿Existió comunicación constante con los involucrados en la ejecución del proyecto?                      |    |    |
| 2.  | ¿Durante la ejecución del proyecto se efectuaron las correcciones necesarias?                           |    |    |
| 3.  | ¿Fue adecuado el presupuesto asignado para el proyecto?   |    |    |
| 4.  | ¿Concordó la ejecución del proyecto a las necesidades de la institución?                                |    |    |
| 5.  | ¿Se incluyeron otras personas ajenas a la Institución Educativa para el financiamiento del proyecto?    |    |    |
| 6.  | ¿Se realizaron las actividades de acuerdo al cronograma propuesto para la ejecución?                    |    |    |
| 7.  | ¿Se hicieron los recorridos para la observación del trabajo por los encargados del proyecto y Epesista? |    |    |
| 8.  | ¿Las actividades realizadas fueron controladas por la Epesista?   |    |    |
| 9.  | ¿Los recursos asignados para el proyecto fueron suficiente?   |    |    |
| 10. | ¿Se ejecutó al 100% lo planificado?   |    |    |

**Universidad San Carlos de Guatemala**  
**Facultad de Humanidades**  
**Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa**  
**Epesista: Evelyn Liliana de la Cruz Torres**  
**Carné: 200814320**

**Evaluación final**  
**Lista de cotejo**

Indicaciones: A continuación se presentan aspectos que permiten evaluar el capítulo de evaluación del proyecto realizado en el Instituto Nacional de Educación Básica Carolingia. A lo cual se debe responder con una X.

| NO. | INDICADOR  | EXELENTE | BUENO | REGULAR |
|-----|--|----------|-------|---------|
| 1.  | La planificación del diagnóstico está completa.  |          |       |         |
| 2.. | El diagnóstico de la institución patrocinante está basado en la planificación.                 |          |       |         |
| 3.  | Existe relación entre los problemas de la institución patrocinante y la comunidad patrocinada. |          |       |         |
| 4.  | El perfil llena los requisitos según el manual de propedéutica.                                |          |       |         |
| 5.  | La guía contiene datos de interés ambiental.   |          |       |         |
| 6.  | La estructura del instructivo educativo llena las expectativas del lector.                     |          |       |         |
| 7.  | El proyecto ejecutado resuelve necesidades de la comunidad.                                    |          |       |         |
| 8.  | Impactó en la comunidad la ejecución del proyecto.   |          |       |         |
| 9.  | Los pobladores evidenciaron interés ante el aporte del proyecto.                               |          |       |         |
| 10. | La ejecución del proyecto beneficia al medioambiente.  |          |       |         |
| 11. | Se evaluó cada una de las etapas del informe final del Ejercicio Profesional supervisado –EPS  |          |       |         |
| 12. | Se evidencian las cuatro etapas en el informe final del EPS.                                   |          |       |         |
| 13. | La organización del informe final de EPS, coincide con el manual de propedéutica.              |          |       |         |

# APENDICE

## EVIDENCIAS DEL PROYECTOS



Fotografía tomada por Danilo González 1

Capacitador, Biólogo de  
MARN Licenciado Otto Sandoval.  
Epesista Evelyn de la Cruz



Fotografía tomada por Danilo González 2

Licenciado Otto Sandoval Iniciando la capacitación de Manejo de Residuos Sólidos a docentes del Instituto Nacional de Educación Básica Carolingia.



Fotografía tomada por Danilo González 3

Docentes de INEB Carolingia muy interesados en el tema.



Fotografía tomada por Danilo González 4

Biólogo Explicando el tiempo de deterioro del residuo sólido.



Fotografía tomada por Danilo González 5

Dando un ejemplo del rehusó que se le puede dar al residuo sólido y ejemplos de costos y de ingresos extras.



Fotografía tomada por Danilo González 6

Maestros interesados en la información.



Fotografía tomada por Danilo González 7

Lic. Javier Ortiz Dando palabras de agradecimiento.



Fotografía tomada por Danilo González 8

Exposición de lo que se puede realizar con material reciclado.



Fotografía tomada por Danilo González 9

Materiales de exposición.



Fotografía tomada por Danilo González 10

Mostrario de lo que se exporta a otros países.



Fotografía tomada por Danilo González 11

Maestro de Ciencias Naturales interesado en exposición.



Fotografía tomada por Danilo González 12

Su-director de INEB Carolingia, recibiendo guía.



Fotografía tomada por Danilo González 13

Epesista haciendo entrega de guía.



Fotografía tomada por Danilo González 14

Entregando guías a docentes.



Fotografía tomada por Danilo González 15

Docentes recibiendo guía.



Fotografía tomada por Danilo González 16

Docentes revisando guía.



Fotografía tomada por Danilo González 17

Otros docentes recibiendo guía.



Fotografía tomada por Danilo González 18

Docentes tomando nota de capacitación.



Fotografía tomada por Danilo González 19

Finalización de entrega de guía.

### **Recipientes de Reciclaje donados a INEB Carolingia.**



Fotografía tomada por Danilo González 20

Estado anterior de los recipientes de reciclaje.



Fotografía tomada por Danilo González 21

Muestra de cómo se recibieron los recipientes.



Fotografía tomada por Danilo González 22

Estado anterior.



Fotografía tomada por Danilo González 23

Estado anterior.



Proceso antes de la entrega de los recipientes de reciclaje, para INEB Carolingia. Identificándolos con su respectivo emblema que se caracteriza.



Fotografía tomada por Danilo González 24

Recipiente ya pintado con su respectivo emblema..



Fotografía tomada por Danilo González 25

Recipientes listos para ser entregados.



Fotografía tomada por Danilo González 26

Transporte que se utilizó para entregar donación.



Fotografía tomada por Danilo González 27

Epesista con recipientes de reciclaje.



Fotografía tomada por Danilo González 28



Fotografía tomada por Danilo González 29

Bajando los recipientes de reciclaje.



Fotografía tomada por Danilo González 30

Realizando entrega de recipiente de reciclaje a sub director y personal de INEB Carolingia.



Fotografía tomada por Danilo González 31

# ANEXOS



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades

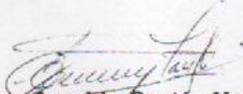
Guatemala, 27 de febrero de 2015

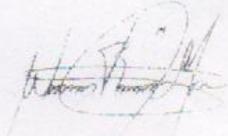
Licenciado (a)  
**RITA DEL ROSARIO FLORES GIL**  
Asesor (a) de Tesis o EPS  
Facultad de Humanidades

Atentamente se le informa que ha sido nombrado(a) como ASESOR(A) que deberá orientar y dictaminar sobre el trabajo de ( ) tesis o EPS (X) que ejecutará el (la) estudiante

**EVELYN LILIANA DE LA CRUZ TORRES**  
200814320

Previo a optar al grado de Licenciado (a) en Pedagogía y Administración Educativa.

  
Lic. Guillermo Arnoldo Gaytán Monterroso  
Departamento Extensión

  
Bo. Lic. Walter Ramiro Mazariegos Biolis  
Decano

C.C expediente  
Archivo.

Facultad de Humanidades



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

*Universidad de San Carlos de Guatemala*  
*Facultad de Humanidades*

Guatemala, 24 de Mayo 2016

Señores  
**COMITÉ REVISOR DE EPS**  
Facultad de Humanidades  
Presente

Atentamente se les informa que han sido nombrados como miembros del Comité Revisor que deberá estudiar y dictaminar sobre el trabajo de EPS (X ) presentado por la estudiante:

**EVELYN LILIANA DE LA CRUZ TORRES**  
**200814320**

Previo a optar al grado de Licenciada en Pedagogía y Administración Educativa.

Título del trabajo: "GUÍA METODOLÓGICA PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS, DIRIGIDA A DOCENTES DEL INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN BÁSICA "CAROLINGIA" ZONA 6 DEL MUNICIPIO DE MIXCO, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA".

Dicho comité deberá rendir su dictamen en un plazo no mayor de un mes a partir de la presente fecha.

El Comité Revisor está integrado por las siguientes personas:

|           |                                    |
|-----------|------------------------------------|
| Asesor:   | LICDA. RITA DEL ROSARIO FLORES GIL |
| Revisor 1 | LICDA. SANDRA EUGENIA GALVEZ       |
| Revisor 2 | LIC. FRANCISCO REVOLORIO LÓPEZ     |

**Vo. Bo. M.A. Walter Ramiro Mazariegos Biolis**  
**Decano**

**Licda. Mayra Damaris Solares Salazar**  
**Directora Departamento Extensión**



C.C expediente  
Archivo  
*Educación Superior, Inclusivo y Proyectiva*  
Edificio S-4, ciudad universitaria zona 12  
Teléfonos: 24188602 24188610-20  
2418 8000 ext. 85302 Fax: 85320





Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades

Guatemala, 12 de agosto de 2017.

Licenciado  
Santos De Jesús Dávila Aguilar, Director  
Departamento de Extensión  
Facultad de Humanidades  
Presente

Estimado Director:

Hacemos de su conocimiento que la estudiante: EVELYN LILIANA DE LA CRUZ TORRES

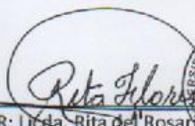
CUI: 1708 80982 0101

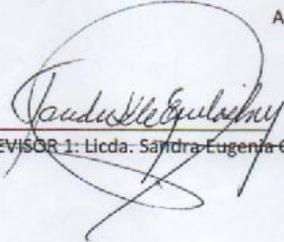
Registro Académico (carné): 200814320

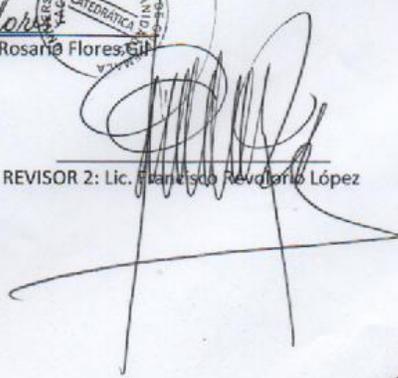
Ha realizado las correcciones sugeridas al trabajo de

EPS (X) TESIS ( )

Por lo anterior, se dictamina favorablemente para que se le asigne fecha de EXAMEN PRIVADO.

  
ASESOR: Licda. Rita del Rosario Flores Gil

  
REVISOR 1: Licda. Sandra Eugenia Gálvez

  
REVISOR 2: Lic. Francisco Revolorio López

mygo/sdjda

Educación Superior, Incluyente y Proyectiva  
Edificio S-4, ciudad universitaria zona 12  
Teléfonos: 2418 8601 24188602 24188620  
2418 8000 ext. 85301-85302 Fax: 85320





Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades

Guatemala 8 de octubre de 2015

Ingeniero  
Jorge Grande  
Jefe de DEMARDS  
MARN

Estimado ingeniero Grande:

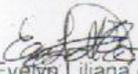
Respetuosamente me dirijo a usted, deseándole éxitos en todo lo que realice y actividades diarias.

Le informo que me encuentro culminando la Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, en la Universidad de San Carlos de Guatemala y como un aporte a la educación me encuentro realizando mi Ejercicio Profesional Supervisado.

Y con el fin de realizar mi proyecto cuyo título es "Guía Metodológica sobre Reciclaje de Desechos Sólidos, **SOLICITO**: el apoyo de un técnico oficial, para dar capacitación a 39 docentes sobre la selección de desechos sólidos. El día 30 de octubre de 2015, en un horario de 13.00 a 14.00 horas. En instituto Nacional de Educación Básica Carolingia, ubicado en boulevard el Caminero 27-33 Colonia Carolingia zona 6 de Mixco.

En espera de su atenta respuesta, me despido.

Atentamente,

  
Evelyn Liliana de la Cruz Torres  
P.E.M. en Pedagogía y Administración Educativa  
41751328-52743978 e-mail: linsweetgirl@hotmail.com



Educación Superior, Incluyente y Proyectiva  
Edificio S-4, ciudad universitaria zona 12  
Teléfonos: 2418 8601 24188602 24188620  
2418 8000 ext. 85301-85302 Fax: 85320



SOLPRO, S. A.

# Memorando

**Para:** Instituto Nacional de Educación Básica Carolingia.

**De:** Solpro, S.A.

**Fecha:** 24/10/2015

**Asunto:** Donación

---

Por medio de la presente se hace entrega de 12 Toneles Metálicos como donación al Instituto Nacional de Educación Básica Carolingia.

Sin Otro Particular.

Evelyn de la Cruz  
P.E.N. Pedagogía

INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN BÁSICA COLONIA CAROLINGIA  
I.N.E.B. J.V. CAROLINGIA  
JORNADA VESPERTINA  
MIXCO, GUATEMALA

Fecha: 31 - 10 - 2015 Asunto: capacitación

**NOMINA DE PERSONAL**

| No.                            | Nombre   | enterado | Si | No | Sub-Dirección entregado |
|--------------------------------|--|----------|----|----|-------------------------|
| <b>Personal docente</b>        |  |          |    |    |                         |
| 1                              | P.E.M. Marta Candelaria Tun Canto                  |          |    |    |                         |
| 2                              | Lic. Oscar Rodolfo Garza García                    |          |    |    |                         |
| 3                              |  |          |    |    |                         |
| 4                              | Licda. Leydi Consuelo Ruano Marroquin              |          |    |    |                         |
| 5                              | P.E.M. Martha María Juárez de León de García       |          |    |    |                         |
| 6                              | Licda. Norma Elizabeth García Ortiz de Ordoñez     |          |    |    |                         |
| 7                              | Prof. Carlos Alberto Paredes Gómez                 |          |    |    |                         |
| 8                              | P.E.M. Sheny Elizabeth Choy Menchu                 |          |    |    |                         |
| 9                              |  |          |    |    |                         |
| 10                             | P.E.M. Lilian Elizet Gómez Aquino                  |          |    |    |                         |
| 11                             | Profa. Grusshenka Maribela Vital Arias             |          |    |    |                         |
| 12                             | P.E.M. Wendy Elizabeth Jiménez Bardales de Morales |          |    |    |                         |
| 13                             | P.E.M. Celeste Magdaly Jiménez Figueroa de Tocón   |          |    |    |                         |
| 14                             | Licda. Karla Fabiola Chigüichon Ordoñez            |          |    |    |                         |
| 15                             | Profa. Sonia Elisa Ortiz Gonzales de Alvarado      |          |    |    |                         |
| 16                             | Licda. Lidia Victoria Rivas de Godínez             |          |    |    |                         |
| 17                             | Profa. Lilian Sagastume                            |          |    |    |                         |
| 18                             |  |          |    |    |                         |
| 19                             | Profa Marycela López Cardona de Marroquin          |          |    |    |                         |
| 20                             | Licda. Isabel Encarnación González Cox de Paniagua |          |    |    |                         |
| 21                             | Licda. Adelina Catalán Marroquin de García         |          |    |    |                         |
| 22                             | P.E.M. Fidel Eulogio Yaxón Yac                     |          |    |    |                         |
| 23                             | P.E.M. Elisa Eleonor López y López                 |          |    |    |                         |
| 24                             | Prof. Oscar Armando Rabanales Rosal                |          |    |    |                         |
| 25                             | P.E.M. Héctor Antonio Chet Pirir                   |          |    |    |                         |
| 26                             | Profa. Beatriz del Rosario García García           |          |    |    |                         |
| 27                             | Profa Elvira Elizabeth Rodríguez de Aceituno       |          |    |    |                         |
| 28                             | P.E.M. Mirna Haydee López                          |          |    |    |                         |
| 29                             | P.E.M. Luis Hernán Bajac Socoy                     |          |    |    |                         |
| 30                             | Profa. Martha Lidia Vásquez Sabán de Gudiel        |          |    |    |                         |
| 31                             | <del>Profa. Yolanda Escobar</del>                  |          |    |    |                         |
| 32                             | Profa. Vilma Eugenia Caño                          |          |    |    |                         |
| 33                             | P.E.M. Irvin Mauricio Álvarez González             |          |    |    |                         |
| 34                             | Profa. Donna Suseth Alvarado Castillo de Paz       |          |    |    |                         |
| 35                             | P.E.M. Rosa Noj Tuquer                             |          |    |    |                         |
| <b>Personal administrativo</b> |  |          |    |    |                         |
| 36                             | Lic. Víctor Manuel Román Callejas                  |          |    |    |                         |
| 37                             | Lic. Erick Javier Valenzuela Méndez                |          |    |    |                         |
| 38                             | P.E.M. Amanda Godínez Godínez                      |          |    |    |                         |
| 39                             | Prof. Oscar Estuardo Ortiz Melchor                 |          |    |    |                         |
| 40                             | Licda. Altagracia Peña de Lucero                   |          |    |    |                         |
| 41                             | Of. III Aura Frañsica Vicente Ramírez              |          |    |    |                         |
| 42                             | Of. II Elsa Marina Ortiz González de Hernández     |          |    |    |                         |
| 43                             | Of. I Ingrid Grisela Reyex Hernández de Vaquix     |          |    |    |                         |
| 45                             | Of. I Gladis Elizabeth García Morales              |          |    |    |                         |
| 51                             | Prof. Javier Ernesto López Rodríguez               |          |    |    |                         |
| <b>Personal Operativo</b>      |  |          |    |    |                         |
| 44                             | Op. II Martha Julia Boror y Boror                  |          |    |    |                         |
| 46                             | Op. II Paula Alunzo Canahui                        |          |    |    |                         |
| 47                             | Op. II Mario Rodolfo Maris Torres                  |          |    |    |                         |
| 48                             | Op. II Mirna Lissette Peña Jiménez                 |          |    |    |                         |
| 49                             | Op. Nidia Virginia Cermeño Solórzano de Navas      |          |    |    |                         |