

**Marta Alicia Flores**

**Guía Pedagógica para el Cuidado del Agua y Saneamiento Ambiental  
“Por un mundo más limpio” dirigido a estudiantes de tercero básico del Instituto Nacional de  
Educación Básica de Enseñanza por Cooperativa (INBAC)**

**Asesora: Licda. Jaqueline Viviana Barahona Ruano**



**FACULTAD DE HUMANIDADES  
Departamento de Pedagogía**

**Guatemala, marzo 2018**

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

## INDICE

<b>Resumen</b>	<b>i</b>
<b>Introducción</b>	<b>ii-iii</b>
<b>CAPITULO I: DIAGNOSTICO</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Contexto</b>	<b>1</b>
1.1.1 Contexto Geográfico	1
1.1.2 Contexto Social	2
1.1.3 Contexto Histórico	4
1.1.4 Contexto Económico	5
1.1.5 Contexto Político	6
1.1.6 Contexto Filosófico	7
1.1.7 Contexto de Competitividad	7
<b>1.2 Institucional</b>	
1.2.1 Identidad Institucional	12
1.2.1.1 Nombre de la institución	12
1.2.1.2 Localización geográfica	12
1.2.1.3 Visión	12
1.2.1.4 Misión	12
1.2.1.5 Objetivos	12
1.2.1.6 Metas	13
1.2.1.7 Principios y Valores	14
1.2.1.8 Organigrama	15
1.2.1.9 Servicios que presta	16
1.2.1.10 Relación con otras instituciones	16
1.2.2 Desarrollo histórico	17
1.2.3 Los usuarios	18
1.2.4 La infraestructura	18
1.2.5 Proyección social	19
1.2.6 Finanzas	20
1.2.7 Política Laboral	21
1.2.8 Administración	22
1.2.9 El ambiente institucional	22
1.2.10 Tecnologías	23
<b>1.3 Lista de deficiencias, Carencias identificada</b>	<b>23</b>
<b>1.4 Nexo /razón /conexión con la institución/ comunidad avalada</b>	<b>23</b>
<b>1.5. Análisis institucional</b>	<b>29</b>
1.5.1. Identidad institucional	29
1.5.1.1. Nombre de la Institución	29
1.5.1.2. Localización geográfica	29
1.5.1.3. Visión	29
1.5.1.4. Misión	29
1.5.1.5. Objetivos	29
1.5.1.6. Metas	29
1.5.1.7. Principios	29

1.5.1.8. Valores	32
1.5.1.9. Organigrama	32
1.5.1.10. Servicios que presta	33
1.5.1.11. Relación con otras Instituciones	33
1.5.2. Desarrollo Histórico	34
1.5.3 Los Usuarios	34
1.5.4. Infraestructura	34
1.5.5. Proyección social	35
1.5.6. Finanzas	35
1.5.7. Relación con otras Instituciones	35
1.5.8. Política laboral	36
1.5.9. Administración	36
1.5.10. El ambiente institucional	36
1.6. Lista de deficiencias, carencia identificada	36
1.7. Problematización de las carencias y Enunciado de hipótesis-acción	37
1.8. Selección de problema y su respectiva hipótesis-acción	38
1.9. Descripción opcional por indicadores del problema	39
1.9.1. Problema seleccionado	39
1.9.2. Hipótesis-acción	39

## **CAPITULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

2.1. El Agua	43
2.1.2 Origen Etimológico	43
2.2 Desarrollo Histórico Del Agua	44
2.3 Factores Naturales	44
2.3.1 Relieve	45
2.3.2 Clima Y Tiempo	45
2.3.3 Hidrografía	46
2.3.4 Flora y Vegetación	46
2.3.5 Fauna	46
2.4 ¿Qué Es El Ciclo Del Agua?	47
2.5 Acuoso Definición	48
2.5.1. Contaminación Del Agua	49
2.5.2 Efectos de la Contaminación del Agua	50
2.6 Problemas de salud	51
2.7 Efectos en el Ecosistema	52
2.8 Escasez de Agua	54
2.8.1 Que Causa la Escases de Agua	55
2.9 Enfermedades Causadas por Falta de Agua	57

## **CAPITULO III PLAN DE ACCIÓN O DE LA INTERVENCIÓN**

3.1. Título del proyecto	63
3.2. Problema seleccionado	63
3.3. Hipótesis acción	63
3.4. Ubicación geográfica de la intervención	63

3.5. Justificación de la intervención	63
3.6. Objetivos	64
3.6.1. General	64
3.6.2. Específicos	64
3.7. Metas	64
3.8. Beneficiarios	64
3.9. Actividades	64
3.10 Técnicas metodológicas	65
3.11. Actividades para el logro de objetivos	65
3.12. Cronograma	66
3.13 ejecutor de la intervención	68
3.14. Recursos	68
3.14.1. Humanos	69
3.14.2. Materiales	69
3.14.3. Físicos	69
3.14.4. Económicos	69
3.15. Presupuesto	69
3.16. Formato de instrumentos de control y Evaluación de la intervención	70

#### **CAPITULO IV: EJECUCIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DE LA INTERVENCIÓN**

4.1. Descripción de las actividades realizadas	71
4.2. Productos, logros y evidencias	72
4.3. Sistematización de la experiencia	134
4.3.1. Actores	134
4.3.1.1. Principales	134
4.3.1.2. Secundarios	134
4.3.1.3. Circunstanciales	134
4.3.2. Acciones	134
4.3.3. Resultados	134
4.3.4. Implicaciones	134
4.3.5. Lecciones aprendidas	134

#### **CAPITULO V: EVALUACIÓN DEL PROCESO**

5.1. Lista de cotejo para evaluar la fase del diagnóstico	137
5.2. Lista de cotejo para evaluar la fase de la fundamentación teórica	139
5.3. Lista de cotejo para evaluar el diseño del plan de intervención	140
5.4. Lista de cotejo para evaluar la ejecución y sistematización De la intervención	142
5.5. Evaluación Final	143

#### **CAPITULO VI: EL VOLUNTARIADO**

Conclusiones	161
Recomendaciones	162
Fuentes consultados	163
Apéndice	164
Anexos	211



## RESUMEN

Este documento es un aporte y contribución al desarrollo educativo y social, mediante la Colocación de un depósito para la recolección de agua, Elaboración de una guía sobre el cuidado del agua y saneamiento ambiental, dirigida a docentes y alumnos de tercer grado básico del Instituto Nacional de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza (INBAC) Aldea El Chagüite, Jalapa. Por medio del análisis de la realidad social local y la integración de la teoría y la práctica de conocimientos.

Se realiza el proceso de investigación habiendo detectado la inexistencia de material pedagógico educativo sobre el cuidado del agua y saneamiento ambiental tomando en cuenta la importancia de la misma. Ante el creciente aumento de los mismos y para tratar de reducirlos de una forma adecuada, útil y estética, brindando otro servicio más a las sociedades y colaborando con la concientización de las personas sobre la protección de nuestro medio ambiente que tanto daño le hemos hecho, por tal razón la purificación y recolección de agua son una práctica positiva.

## INTRODUCCION

Este informe es el resultado de la realización del Ejercicio Profesional Supervisado – EPS- de la carrera Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades sección Jalapa, Plan Domingo, se desarrolló por medio de la investigación y aplicación del proyecto de: Instalación de un depósito para recolectar agua, Elaboración de una guía sobre el cuidado del agua y saneamiento ambiental por medio de la elaboración de manualidades, dirigida a docentes y alumnos de tercer grado básico del Instituto Nacional de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza (INBAC), Jalapa. Se aplicaron las técnicas de: observación, la que permitió visualizar el estado físico del área; la entrevista y el análisis de documentos correspondientes a cada proceso, tanto en la institución avaladora como en la avalada.

En la elaboración de este informe en el cual se presenta la documentación consolidada y ordenada para su mejor interpretación: **Capítulo I Diagnostico:** contiene información de la institución avaladora y la avalada, su visión, misión, objetivos, metas y políticas institucionales, estructura organizacional, recursos humanos, físicos y financieros, técnicas utilizadas, así como un listado de carencias detectadas con sus posibles soluciones, es así como se logró detectar el problema prioritario y proponer una solución al mismo. **Capítulo II Fundamentación Teórica:** en este se detallan todos los temas y subtemas para sustentar teóricamente y conceptualmente la investigación sobre el problema detectado en el diagnóstico. **Capítulo III Plan de Acción de la Intervención:** Presenta una proyección de los elementos que definen la intervención- acción, el cual proporciona los lineamientos y la razón de ser del proyecto, aquí se definen claramente los objetivos, se explica y se le da respuesta a las siguientes interrogantes: porqué, para qué, cómo y a quiénes va dirigido este proyecto, este es un instrumento que sirve de base para la realización de la ejecución de la intervención. **Capítulo IV Ejecución y Sistematización de la Intervención:** acá se describe la metodología y procesos realizados establecidos en el plan de acción de la



intervención, basándose en los recursos humanos y financieros, así como el logro de la aplicación de la guía elaborada

con fines educativos.

**Capítulo V Evaluación del Proceso:** en él están plasmados todos los resultados obtenidos en la realización del proceso que se llevó a cabo durante la investigación, así como las herramientas que se utilizaron para el logro de los objetivos. **Capítulo VI Voluntariado:** Este presenta la contribución realizada y dirigida a la sociedad, la cual se concreta con el trabajo, dirección y organización de una población o comunidad, en el cual intervienen diversas personalidades todos involucrados con un solo fin, la contribución en la solución a uno o varios problemas que presenta la sociedad. Todo esto gestionado y organizado por la alumna Epesista. Finalmente se registran en el apéndice y anexos los documentos de respaldo del proyecto. Fue así como se desarrolló por medio de observaciones, entrevistas, guía de análisis contextual, que fueron las herramientas de apoyo que se utilizaron para que el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- se realizara con éxito.

# CAPITULO I

## DIAGNOSTICO

### INSTITUCIÓN AVALADORA

#### 1.1 Contexto

##### 1.1.1 Contexto Geográfico

###### Localización:

El departamento y municipio de Jalapa se encuentra ubicado en el Oriente del País de Guatemala, limitando con los departamentos de El Progreso y Zacapa al Norte, con el departamento de Chiquimula al Oeste, con los departamentos de Jutiapa y Santa Rosa al Sur, al Este con el departamento de Guatemala. La altura es de 1,361 metros sobre el nivel del mar. La cabecera departamental de Jalapa dista de la ciudad capital de Guatemala 168 kilómetros, carretera asfaltada vía Jutiapa, Santa Rosa; y vía Sanarate, 97 kilómetros.

**Tamaño:** El municipio y cabecera departamental de Jalapa cuenta con 552 kilómetros cuadrados. El departamento de Jalapa cuenta con 2063 kilómetros cuadrados en los cuales incluye sus siete municipios, los cuales son: San Pedro Pínula, Monjas, San Manuel Chaparrón, San Carlos Alzatate, San Luis Jilotepeque, Mataquescuintla y Jalapa. La cabecera departamental de Jalapa cuenta con 554 kilómetros cuadrados.

**clima:** en el municipio de Jalapa el clima está registrado como templado.

**Suelo:** el suelo es de tipo arenoso.

**Dentro de sus principales accidentes se mencionan:** Sierra Madre, que se encuentra en el municipio de Mataquescuintla por Samororo en la parte Occidental, al Oriente en el municipio de San Luis Jilotepeque, que resalta el Volcán Jumay teniendo una altitud de 2,200 metros. El Volcán de Alzatate con 2,750 metros. En sus riberas nace el río Ostúa, Jalapa, que es utilizado para el abastecimiento de agua potable para los habitantes del departamento.

**Recursos naturales:**

**Flora:** El departamento y municipio de Jalapa cuenta con diversidad de árboles como: pino, ciprés, arboles madereros, pinabete, cedro, pinabete, caoba. Flores ornamentales como: quince años, margaritas, violetas, velo de novia, begonias, y diversidad de árboles frutales como: granadillas, durazno, manzanilla, manzana, jocote, mandarina, naranja, ciruelas, anonas.

**Fauna:** En el departamento de Jalapa se cuenta con variedad de animales como: ganado vacuno, bovino, porcino, caballar, caprino, aves de corral, se pueden mencionar además animales silvestres como: conejos, zorrillos, ardillas, palomas.

**Vías de comunicación:** El Departamento de Jalapa cuenta con sistema telefónico, líneas domiciliarias de la empresa CLARO y telefonía celular, Servicio de correos y telégrafos, King Express, Western Unión, servicio de Internet, fax, correo electrónico y servicio de cable.

### 1.1.2 Contexto Social

**Integración de la población:**

**Organizaciones funcionales:** El Departamento de Jalapa cuenta con el Centro de Bienestar Social, Hogares Comunitarios CARITAS, Proyecto Cactus, Cristian Children, Club de Leones, Comité Pro-Construcción de la Casa de Ancianos. Se pueden nombrar: Comité Pro-construcción de Hogar de Ancianos, Remar para niños y jóvenes de la calle, Club de Leones, Club Deportivo Jalapa, Club Hípico, etc.

**Etnia:** La composición étnica en el Departamento de Jalapa se describe a través de tres tipos: Ladinos, Mestiza y de raza Indígena. En el casco urbano de Jalapa, la población es mestiza, mientras que la población rural es descendiente de poqomam y xinca. Según el último censo, solo un bajo porcentaje de la población de jalapa se identifica como indígena.

El idioma que predomina es el español

**Instituciones educativas:** El Departamento de Jalapa cuenta con centros educativos y de enseñanza como el Centro de Bienestar Social, Escuelas Oficiales y Colegios Privados del nivel Inicial, Pre-primario, Primario, Diversificado, Superior, cuenta con Academias de Computación, Mecanografía, Corte y Confección, Cultoras de Belleza entre otras.

**Instituciones de salud:** Cuenta con un hospital llamado “Nicolasa Cruz”, Sanatorios privados, clínicas de APROFAM, clínicas del IGSS, que atiende a las personas afiliadas a dicha entidad y clínicas médicas particulares.

**Vivienda: (tipos):**

En el departamento de Jalapa se observan diferentes construcciones, entre las que se pueden mencionar: viviendas de block, ladrillo, adobe, madera, lámina, teja, lámina y terraza, pisos de cemento, cerámica y de tierra, casas de varios niveles.

**Cultura:** Existen varios grupos religiosos, entre ellos católicos, evangélicos, carismáticos, testigos de Jehová, adventistas, del séptimo día, etc. Aunque sigue predominando la religión católica, sin embargo, en las últimas décadas se ha dado un gran incremento de grupos evangélicos de diferente denominación. Se pueden nombrar: Comité Pro-construcción de Hogar de Ancianos, Remar para niños y joven es de la calle, Club de Leones, Club Deportivo Jalapa, Club Hípico, etc.

**Costumbres:** la población indígena femenina aun utiliza un traje típico de tela ligera y delantal, los hombres ya no utilizan un traje típico. La fiesta patronal ha cambiado muchas veces de fecha, por acuerdo gubernamental del 26 de agosto de 1881, se estableció la feria para los días 29, 30 y 31 de diciembre. En 1970 se dispuso que la feria titular se celebre del 2 al 5 de mayo con el nombre de Feria de la Cruz, y luego se trasladó su celebración al 15 de septiembre en honor a las fiestas septembrinas. En 2009 se trasladó la feria titular al 24 de noviembre por su fundación y finalmente en 2010 quedo nuevamente para el 15 de septiembre.

### 1.1.3 Contexto Histórico

La creación del departamento de Jalapa fue según el Acuerdo 107 del 24 de noviembre de 1873, su cabecera departamental se elevó a categoría de ciudad por Decreto 208 del 26 de agosto de 1878, este acontecimiento se llevó a cabo en la época que gobernó el General Justo Rufino Barrios.

**Primeros pobladores:** Los primeros pobladores fueron de la raza pocomán en la época prehispánica.

**Sucesos históricos importantes:** Surgió la rebelión de la montaña promovida por el General Rafael Carrera, donde pedían la supresión de los nuevos impuestos y leyes que afectaban a la iglesia católica, los montañeses triunfaron y el Doctor Mariano Gálvez tuvo que dejar el poder el 24 de febrero de 1838. La guerra de los remicheros en la cual utilizaban armas rústicas para combatir las fuerzas de gobierno de turno.

#### **Personalidades presentes y pasadas:**

Entre las personalidades presente y pasadas se puede mencionar orgullosamente al Profesor José María Bonilla Ruano, quien se dio a conocer como Poeta y Maestro, escribe en prosa “Gramática Castellana” en mosaico, su obras se publican en México, en el continente Europeo, en las ciudades de Guatemala y Honduras, también fue Hijo ilustre de Jalapa, dentro de sus obras se puede mencionar “El Paradigma Inmortal” otra titulada “El Ayer” .Su obra mejor recordada en todo el país es su Manual Crítico-Didáctico, de la letra del Himno Nacional de Guatemala, que fundamentó los cambios que suavizaron el contenido histórico del mismo. Profesor Mario Zelada Ramos, distinguido Maestro y Compositor, jefe de la Banda Militar de Música en Chiquimula, realizó arreglos musicales tales como: “La Jalapaneca”, “Cofradía”, “Chaparronera” y “El corrido del Jumay”. Doctor Silvano Antonio Carías Recinos, Médico y Cirujano, desempeñó el cargo de Director General del Hospital Nacional “Nicolaza Cruz”. La Municipalidad de la cabecera Departamental de Jalapa lo distingue como “Hijo Predilecto” por su obra al servicio de la población Jalapaneca. También cabe mencionar a los Profesores Luis Martínez Mont, al Profesor Rafael Salguero, a la Profesora Berta Judith Franco Bonilla, al Profesor Fernando Cruz Argueta y otros.

## **Lugares de orgullo local:**

El Departamento de Jalapa cuenta con Parque Central, lleva el nombre del Doctor Silvano Antonio Carías Recinos, en él se encuentra el árbol petrificado que se le calculan 2000 años. El balneario Los Chorros, Agua Tibia en San Pedro Pinula, la Laguna del Hoyo y Agua Tibia en el Municipio de Monjas, Templo de Minerva, Complejo Deportivo, Estadio Las Flores, Instituto Normal Centroamericano para Varones, que actualmente fue reconstruido.

### **1.1.4 Contexto Económico**

**Productividad:** Su economía descansa principalmente en el comercio, los servicios y las artesanías.

**Comercialización:** Su mercado municipal comercializa gran cantidad de frutas, verduras, granos, artículos textiles y domésticos. Cuenta con varios bancos privados y nacionales.

#### **Fuentes Laborales:**

La ocupación de los habitantes del Departamento de Jalapa es el comercio, compra y venta de granos básicos, verduras, frutas, etc. Trabajan en instituciones, oficinas públicas y privadas, centros educativos públicos y privados, se dedican a cultivar la tierra, crianza y cuidado de ganado bovino, vacuno, caballar y aves de corral. Los habitantes del Departamento de Jalapa se dedican al cultivo de frutas y verduras como: manzanas, peras, melocotones, durazno, jocote, naranja, bananos. Entre las verduras se pueden mencionar: perulero, ejote, repollo, aguacate, güisquil, remolacha, pepino, brócoli y coliflor. El café es exportado a los países de El Salvador y Nicaragua. El melocotón y la manzana son vendidos a la fábrica de productos Kerns. El ganado bovino se comercializa para el destace en el departamento de Jalapa, así como la leche, crema, mantequilla de costal y queso seco. Otras actividades económicas son la producción y exportación de flores, exportación de madera, fabricación de loza sanitaria e industria de la construcción entre otras.

**Ubicación Socioeconómica de población:** Según Decreto 101-97 del Congreso de la República, Ley Orgánica del Presupuesto y Acuerdo Gubernamental 240-98 Reglamento de la Ley Orgánica del Presupuesto, la

municipalidad recibe un subsidio llamado constitucional cada bimestre por parte del Estado, correspondiente al 10% del presupuesto general de la nación.

Se obtiene una cuota mensual de los servicios de agua potable y energía eléctrica. Por el servicio de drenaje se obtiene una cuota por parte del usuario al momento de adquirir el servicio. Por los servicios de constancias de residencias, constancias de cargas familiares, el usuario paga una cuota al momento de solicitar el servicio. El impuesto único sobre inmuebles (IUSI) es pagado por el usuario anualmente. Locales del mercado municipal, el rastro, Salón de usos múltiples.

**Medios de Comunicación:** El Departamento de Jalapa cuenta con sistema telefónico, líneas domiciliarias de la empresa CLARO y telefonía celular, Servicio de correos y telégrafos, King Express, Western Unión, servicio de Internet, fax, correo electrónico y servicio de cable.

**Servicio de Transporte:**

En el Departamento de Jalapa se cuenta con transporte urbano local como taxis, microtaxis, microbuses, también se cuenta con empresas de Transporte extra urbano como Transportes Unidos Jalapanecos, Melva, Nievecita, Unión Jumay y Expreso del Tiempo, Gemas.

### 1.1.5 Contexto Político

**Gobierno local:**

El Gobierno del Departamento de Jalapa está conformado por las diferentes autoridades como el Gobernador Departamental, quien es el representante del ejecutivo en el departamento para coordinar ayuda institucional, así también existen las corporaciones municipales, que representan el poder local de gestión y administración de recursos para la ejecución de proyectos de beneficio social.

**Agrupaciones políticas:**

El concejal municipal se integra con el alcalde, los síndicos y concejales, electos directamente por el sufragio universal y secreto para un periodo de cuatro años pudiendo ser electos reelectos.

Existen también las Alcaldías Auxiliares, los comités Comunitarios de Desarrollo (COCODE), el Comité Municipal del Desarrollo (COMUDE), las asociaciones culturales y las comisiones de trabajo. Los alcaldes auxiliares son elegidos por las comunidades de acuerdo a sus principios y tradiciones, y se reúnen con el alcalde municipal el primer domingo de cada mes, mientras que los Comités Comunitarios de Desarrollo y el Comité Municipal

de Desarrollo organizan y facilitan la participación de las comunidades priorizando necesidades y problemas.

**Organizaciones:**

El Departamento de Jalapa cuenta con diferentes asociaciones civiles y políticas en las que se puede mencionar: Asociación de Ganaderos Jalapanecos, Comité de Desarrollo de Santa María Jalapa, Comité de Damas Sociales, Comité de Desarrollo Jalapanecos Ausentes, Asilo de Ancianos y Comité de Enfermos Alcohólicos; entre otros, que por su naturaleza juegan un papel importante en la sociedad, quienes el representante del ejecutivo en el departamento para c

**1.1.6 Contexto Filosófico**

Departamento de Jalapa cuenta con Parque Central, lleva el nombre del Doctor Silvano Antonio Carías Recinos, en él se encuentra el árbol petrificado que se le calculan 2000 años. El balneario Los Chorros, Agua Tibia en San Pedro Pinula, la Laguna del Hoyo y Agua Tibia en el Municipio de Monjas y el centro turístico cascada de Tatasirire, ubicado en la montaña de Santa María Xalapan y el Templo de Minerva donde las familias visitan para recrearse y las iglesias para guía espiritual.

Los principios de la municipalidad de Jalapa se enmarcan en la visión y misión.

**1.1.7 Contexto de Competitividad**

La municipalidad brinda apoyo los Ministerios de Cultura y Deportes en las diferentes actividades programadas, Ministerio de Salud y Ministerio de Ambiente. La municipalidad de Jalapa se relaciona mutuamente con gobernación, Plan Internacional, FONAPAZ, Consejos de Desarrollo.

La relación de la municipalidad de Jalapa con asociaciones, permite coordinar actividades que promueven el desarrollo sociocultural de la comunidad y actividades deportivas, culturales y sociales que se ejecutan con la participación de la sociedad jalapaneca con Aldeas, caseríos y zonas del municipio.





**Universidad de San Carlos de Guatemala**

**Facultad de Humanidades Departamento  
de Pedagogía Ejercicio Profesional  
Supervisado Sección – Jalapa  
Plan Domingo**

## **PLAN DE LA ETAPA DE DIAGNOSTICO INSTITUCION AVALADORA**

### **Ubicación Física de la Institución**

La Municipalidad está ubicada en la 6ª. Avenida 0-91 zona 1, Barrio la Democracia frente al Parque Central de Jalapa.

### **Objetivos**

#### **General**

- ✓ Identificar el tipo de organización y proyección social de la institución en beneficio de la población en general.

#### **Específicos**

- ✓ Determinar la situación contextual y el ámbito social geográfico de la institución.
- ✓ Conocer el tipo de servicios que presta la institución en beneficio de la población.
- ✓ Comprender y analizar los estatutos legales sobre los que trabaja la institución.
- ✓ Identificar los problemas y carencias que presenta la institución.

## Justificación

La municipalidad de Jalapa brinda apoyo a instituciones educativas con el propósito de mejorar la educación de la región, pero debido a la gran cantidad de población que atiende en muchos aspectos o en muchos casos los servicios que presta no son los adecuados para todos los pobladores. Ya que se pretende identificar cuáles son sus deficiencias, problemas que esta posee. Es una institución de derecho público que busca alcanzar el bien común de todos los habitantes del municipio, tanto del área urbana como de la rural, comprometiéndose a prestar y administrar los servicios públicos de la población bajo su jurisdicción territorial, sin perseguir fines lucrativos.

## Actividades

- ✓ Visita a la municipalidad de Jalapa para solicitar el permiso para realizar el diagnóstico de la misma.
- ✓ Lectura y análisis de documentos de la institución.
- ✓ Recopilación de la información de la información de la institución.
- ✓ Estructuración de acuerdo a las directrices del EPS.
- ✓ Realización de entrevistas no estructuradas realizadas a trabajadores de la institución.
- ✓ Listar las carencias y problemas identificados en la institución.

**Tiempo: 5 días.**

## Cronograma

Actividades	Días				
	1	2	3	4	5
Visita a la municipalidad de Jalapa para solicitar el Permiso para realizar el diagnóstico de la misma.					
Lectura y análisis de documentos de la institución.					
Recopilación de la información de la institución					
Estructuración de acuerdo a las directrices del EPS.					
Realización de entrevistas no estructuradas Realizadas a trabajadores de la institución.					
Listar las carencias y problemas identificados en la Institución.					

## **Técnicas e Instrumentos**

- ✓ De la observación.
- ✓ Investigativa.
- ✓ Entrevistas no formales.
- ✓ Análisis de documentos.

## **Recursos**

### **Humanos**

- ✓ Alcalde
- ✓ Secretaria
- ✓ Concejales
- ✓ Oficiales
- ✓ Auxiliares de secretaria
- ✓ Auxiliares de tesorería
- ✓ Jefe de servicios públicos

### **Materiales**

- ✓ Equipo tecnológico de oficina.
- ✓ Mobiliario.
- ✓ Útiles de oficina.
- ✓ Medios de comunicación.
- ✓ Vehículos.

### **Físicos**

Municipalidad de Jalapa.

### **Responsable**

**PEM.** Marta Alicia Flores

**Carné: 201311738**

**Evaluación:****Lista de Cotejo para Evaluar el Diagnostico de la institución avaladora**

<b>Actividad / Aspecto / Elemento</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Comentario</b>
<b>1</b>	Se presentó el plan del diagnóstico.	<b>X</b>		
<b>2</b>	Los objetivos del plan fueron pertinentes.	<b>X</b>		
<b>3</b>	El diagnóstico fue elaborado de acuerdo a los lineamientos y directrices de la Facultad de Humanidades.	<b>X</b>		
<b>4</b>	Las actividades programadas para realizar el diagnostico fueron suficientes.	<b>X</b>		
<b>5</b>	Las técnicas de investigación previstas fueron apropiadas para efectuar el diagnostico.	<b>X</b>		
<b>6</b>	Los instrumentos diseñados y utilizados fueron apropiados a las técnicas de investigación.	<b>X</b>		
<b>7</b>	El tiempo calculado para realizar el diagnóstico fue suficiente.	<b>X</b>		
<b>8</b>	Se obtuvo colaboración de personas de la institución para la realización del diagnóstico.	<b>X</b>		
<b>9</b>	Las fuentes consultadas fueron suficientes para elaborar el diagnostico.	<b>X</b>		
<b>10</b>	Se obtuvo la caracterización del contexto en que se encuentra la institución.	<b>X</b>		
<b>11</b>	Se tiene la descripción del estado y funcionalidad de la institución.	<b>X</b>		

**Interpretación:** Los datos obtenidos en la lista de cotejo reflejan los resultados deseados comprobando que el diagnóstico fue útil para la priorización de los problemas y deficiencias de la institución, para luego perfilar de acuerdo a la necesidad fundamental encontrada.

## **1.2 Análisis Institucional**

### **1.2.1 Identidad institucional**

#### **1.2.1.1 Nombre de la institución**

Municipalidad de Jalapa, departamento, Jalapa.

#### **1.2.1.2 Localización geográfica**

Está ubicada en la 6ª. Avenida 0-91 zona 1, Barrio la Democracia frente al Parque Central, Jalapa.

#### **1.2.1.3 Visión**

Velar y garantizar el fiel cumplimiento de las políticas de Estado, a través de ejercer y defender la autonomía municipal conforme lo establece la Constitución Política de la República y el Código Municipal.

Asimismo, la municipalidad de jalapa visualiza impulsar permanentemente el desarrollo integral del municipio y resguarda su integridad territorial, el fortalecimiento de su patrimonio económico, la preservación de su patrimonio natural y cultural y sobre todo promover la participación efectiva, voluntaria y garantizada de los habitantes en la solución de sus problemas.

#### **1.2.1.4 Misión**

Es una institución de derecho público que busca alcanzar el bien común de todos los habitantes del municipio, tanto del área urbana como de la rural, comprometiéndose a prestar y administrar los servicios públicos de la población bajo su jurisdicción territorial, sin perseguir fines lucrativos.

#### **1.2.1.5 Objetivos**

##### **General**

Preservación de su patrimonio natural y cultural.

### **Específicos**

- Promover sistemáticamente la participación efectiva, voluntaria y organizada de los habitantes en la resolución de problemas locales.
- Motivar a los alumnos y maestros a participar en actividades que mejoran el medio ambiente.
- Procurar el fortalecimiento económico del municipio a efecto de poder realizar las obras y prestar los servicios que sean necesarios.
- Velar por el mejoramiento de las condiciones de saneamiento ambiental de las comunidades desprotegidas.
- Proporcionar el desarrollo social, económico y tecnológico que mantenga el equilibrio ecológico.
- Brindar a los vecinos servicios eficientes y eficaces a través de una buena administración.
- Recaudar mayor cantidad de ingresos por medio de una estructuración adecuada y justa de planes sobre arbitrios y tasas municipales para evitar fuga de ingresos.

#### **1.2.1.6 Metas**

- Administrar en un 100% los servicios públicos a través de un efectivo manejo de los recursos humanos, materiales y financieros
- Proporcionar en un 100% el bien estar y el mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes del municipio para realizar obras y prestar los servicios necesarios.

- Velar en un 100% el mejoramiento de las condiciones de saneamiento.
- Propiciar en un 100% el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico.

#### 1.2.1.7 Principios y Valores

**Honestidad:** Los funcionarios de la Municipalidad de Jalapa realizan sus acciones con honestidad y coherencia, generando legitimidad y confianza en los vecinos del Municipio.

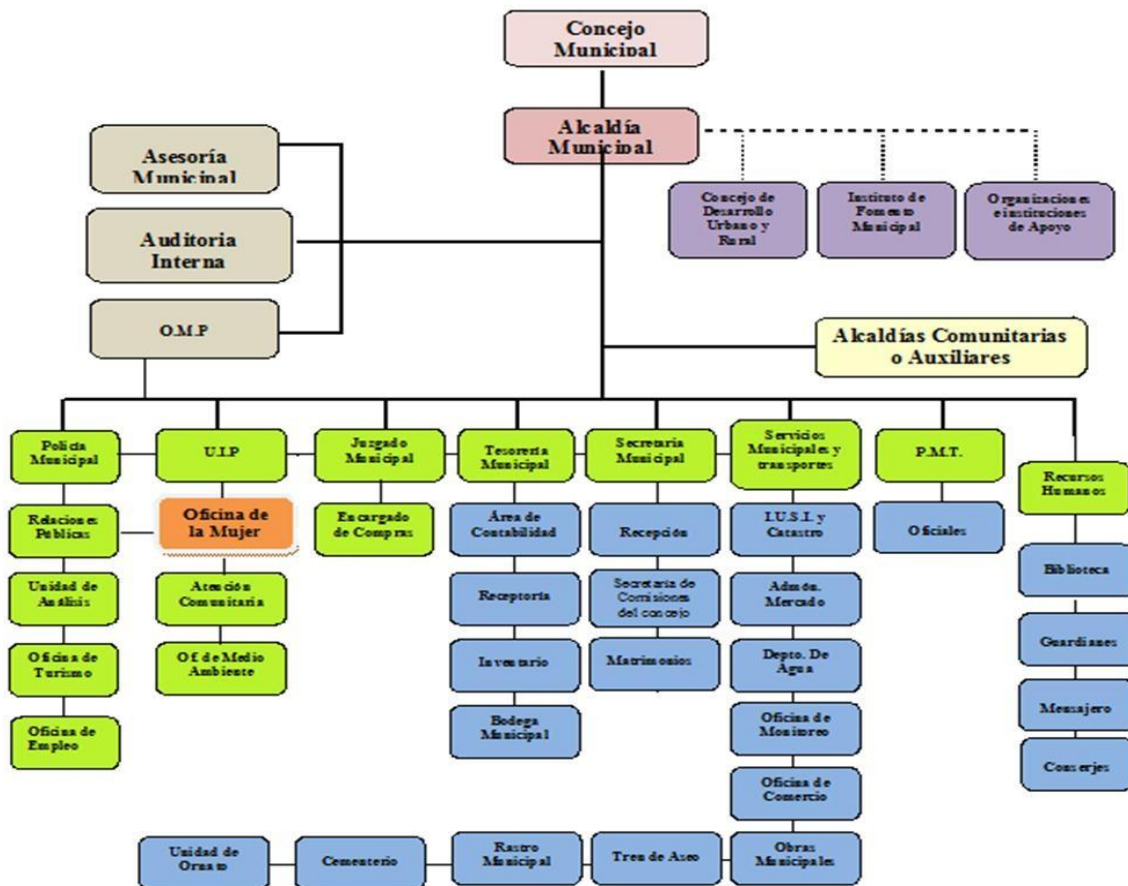
**Responsabilidad:** los empleados municipales desarrollan su trabajo y cumplen con su función es en forma efectiva, eficiente y oportuna, teniendo como prioridad el bienestar de los vecinos.

**Transparencia:** la municipalidad realiza su gestión haciendo uso racional y transparente de los recursos financieros, para realizar la ejecución de obras, programadas de beneficio social y dotación de servicios públicos.

**Respeto:** en el quehacer diario de la municipalidad se garantiza, por parte de los servidores ediles, una comunicación y relación de respeto y rectitud hacia todos los vecinos que demandan atención, sin importar su condición social, creencias religiosas o políticas, o su pertenencia étnica y cultural.

**Eficiencia:** se garantiza la mayor celeridad en los trámites y gestiones municipales, brindando servicios de calidad.

### 1.2.1.8 CRONOGRAMA



Fuente: Municipalidad de Jalapa, Dirección Municipal de Planificación (DMP) 2017.



### 1.2.1.9 Servicios que presta

La municipalidad de Jalapa cubre y un área de Cincuenta y dos comunidades rurales y zonas de la ciudad, organizando Comisiones, consejo y jefes de dependencia para atenderlas distintas solicitudes o demandas de las comunidades (demandas de agua, drenaje, carreteras y energía eléctrica).

La municipalidad brinda atención al público, coordinación del trabajo interno y capacitación de personal en los distintos aspectos como el Agua potable, energía eléctrica, trámites administrativos, cobros. Así mismo brinda servicios productivos como: Estudios, planificación, ejecución de proyectos.

### 1.2.1.10 Relación con otras instituciones

**Cooperación:** Coopera con escuelas primarias del municipio de Jalapa proporcionando personal del servicio (conserjes) brinda apoyo a centros de salud.

**Culturales:** La municipalidad brinda apoyo al Ministerio de Cultura y Deportes en las diferentes actividades programadas.

**Con agencias locales y nacionales (municipales y otros):** La municipalidad de Jalapa se relación a mutuamente con gobernación, Plan Internacional, FONAPAZ, Consejos de Desarrollo.

**Asociaciones locales (clubes y otros):** La relación de la municipalidad de Jalapa con asociaciones, permite coordinar actividades que promueven el desarrollo sociocultural de la comunidad.

### 1.2.2 Desarrollo histórico

La creación del departamento de Jalapa fue según el Acuerdo 107 del 24 de noviembre de 1873, su cabecera departamental se elevó a categoría de ciudad por Decreto 208 del 26 de agosto de 1878, este acontecimiento se llevó a cabo en la época que gobernó el General Justo Rufino Barrios.

**Primeros pobladores:** Los primeros pobladores fueron de la raza pocomán en la época prehispánica.

**Sucesos históricos importantes:** Surgió la rebelión de la montaña promovida por el General Rafael Carrera, donde pedían la supresión de los nuevos impuestos y leyes que afectaban a la iglesia católica, los montañeses triunfaron y el Doctor Mariano Gálvez tuvo que dejar el poder el 24 de febrero de 1838. La guerra de los remicheros en la cual utilizaban armas rústicas para combatir las fuerzas de gobierno de turno.

#### **Personalidades presentes y pasadas:**

Entre las personalidades presente y pasadas se puede mencionar orgullosamente al Profesor José María Bonilla Ruano, quien se dio a conocer como Poeta y Maestro, escribe en prosa “Gramática Castellana” en mosaico, su obras se publican en México, en el continente Europeo, en las ciudades de Guatemala y Honduras, también fue Hijo ilustre de Jalapa, dentro de sus obras se puede mencionar “El Paradigma Inmortal” otra titulada “El Ayer” .Su obra mejor recordada en todo el país es su Manual Crítico-Didáctico, de la letra del Himno Nacional de Guatemala, que fundamentó los cambios que suavizaron el contenido histórico del mismo. Profesor Mario Zelada Ramos, distinguido Maestro y Compositor, jefe de la Banda Militar de Música en Chiquimula, realizó arreglos musicales tales como: “La Jalapaneca”, “Cofradía”, “Chaparronera” y “El corrido del Jumay”. Doctor Silvano Antonio Carías Recinos, Médico y Cirujano, desempeñó el cargo de Director General del Hospital Nacional “Nicolaza Cruz”. La Municipalidad de la cabecera Departamental de Jalapa lo distingue como “Hijo Predilecto” por su obra al servicio de la población Jalapaneca. También cabe mencionar a los Profesores Luis Martínez Mont, al Profesor Rafael Salguero, a la Profesora Berta Judith Franco Bonilla, al Profesor Fernando Cruz Argueta y otros.

### **Lugares de orgullo local:**

El Departamento de Jalapa cuenta con Parque Central, lleva el nombre del Doctor Silvano Antonio Carías Recinos, en él se encuentra el árbol petrificado que se le calculan 2000 años. El balneario Los Chorros, Agua Tibia en San Pedro Pinula, la Laguna del Hoyo y Agua Tibia en el Municipio de Monjas, Templo de Minerva, Complejo Deportivo, Estadio Las Flores, Instituto Normal Centroamericano para Varones, que actualmente fue reconstruido.

### **1.2.3 Los usuarios**

La cantidad de usuarios se calcula de acuerdo a los servicios de agua potable y energía eléctrica, teniendo contabilizados aproximadamente 20,200 usuarios que adquieren los servicios de agua potable y energía eléctrica y están clasificados por notificación, casco urbano y servicios comerciales. De acuerdo a la condición socioeconómica de los usuarios esto les permite beneficiarse de los servicios que brinda la municipalidad.

### **1.2.4 La infraestructura**

#### **Edificio**

Área construida: 200 metros cuadrados.

Área descubierta: 10 metros

**Estado de conservación:** El estatus actual de la institución se encuentra en condiciones favorables para el servicio de los usuarios.

#### **Locales disponibles:**

14 Oficinas disponibles para los usuarios

1 Sala de Sesiones

1 Salón de usos múltiples

1 Bodega

1 Sanitarios para uso personal

**Condiciones y usos:** Son suficientes para cumplir las necesidades y usos de la institución.

### **Ambientes y equipamiento:**

1 Salones específicos (clases, de sesiones):

La municipalidad para realizar una mejor atención a su población cuenta con diferentes ambientes, y el equipamiento necesario para brindar sus servicios con un estándar de calidad.

### **Oficinas:**

Los ambientes de la Municipalidad son: 18 oficinas, con mobiliario y equipo que se necesita para prestar una mejor atención (computadoras, impresoras, material fungible, escritorios de oficina, sillas, archivos, cañonera, enseres de oficina.

**Servicios Sanitarios:** 10 sanitarios

**Biblioteca:** Cuenta con una biblioteca para el servicio de la comunidad educativa

**Bodega(s):** Cuenta con dos bodegas en las que se almacenan todos los materiales para todas las obras municipales.

**Gimnasio, salón multiusos:** Cuenta con un salón de usos múltiples para servicio de la población.

**Salón de proyecciones:** Sin evidencia

**Talleres:** Sin evidencia

**Canchas:** Cuenta con una cancha deportiva para servicio de la población.

**Centro de producciones o reproducciones:** Sin evidenci

### **1.2.5 Proyección social**

La municipalidad de Jalapa por medio de actividades como: fiestas, ferias, concursos, exposiciones de artesanías del departamento durante la feria septembrina, seminarios, Conferencias y cursos de recursos humanos para distintos grupos de empleados, Se relaciona socialmente con los usuarios.

El Departamento de Jalapa cuenta con el Centro de Bienestar Social, Hogares Comunitarios CARITAS, Proyecto Cactus, Cristian Children, Club de Leones, Comité Pro-Construcción de la Casa de Ancianos. Se pueden nombrar: Comité Pro-construcción de Hogar de Ancianos, Remar para niños y jóvenes de la calle, Club de Leones, Club Deportivo Jalapa, Club Hípico, etc. Cuenta con un hospital llamado "Nicolasa Cruz", clínicas de APROFAM, clínicas del IGSS, que atiende a las personas afiliadas a dicha entidad y clínicas médicas particulares.

## 1.2.6 Finanzas

Según Decreto 101-97 del Congreso de la República, Ley Orgánica del Presupuesto y Acuerdo Gubernamental 240-98 Reglamento de la Ley Orgánica del Presupuesto, la municipalidad recibe un subsidio llamado constitucional cada bimestre por parte del Estado, correspondiente al 10% del presupuesto general de la nación, Se obtiene una cuota mensual de los servicios de agua potable y energía eléctrica.

Por el servicio de drenaje se obtiene una cuota por parte del usuario al momento de adquirir el servicio. Por los servicios de constancias de residencias, constancias de cargas familiares, el usuario paga una cuota al momento de solicitar el servicio. El impuesto único sobre inmuebles (IUSI) es pagado por el usuario anualmente. La renta de Locales del mercado municipal, el rastro, Salón de usos múltiples.

La institución dispone de los fondos económicos de los servicios brindados al público. A diario ingresa la cantidad de veinticinco mil a treinta y cinco mil quetzales que son depositados en el Banco Crédito Hipotecario Nacional. Los fondos adquiridos de los servicios son utilizados para mantenimiento de la municipalidad y los servicios que presta electricidad, teléfono, agua, servicio de fax, internet.

### **Iniciativa privada:**

No se cuenta con aporte

- ✓ **Cooperativa:**  
No se cuenta con aporte

### **Venta de productos y servicios:**

- ✓ **Rentas:**  
Locales del mercado municipal, el rastro, Salón de usos múltiples.
- ✓ **Donaciones:**  
No se cuenta con donaciones.

### **Costos**

- ✓ **Salarios:**  
Está distribuido dependiendo el renglón en el que se encuentra el empleado.  
Renglón 011 personal presupuestado  
Renglón 031 personal  
por planilla Renglón 029 personal por contrato.
- ✓ **Materiales y suministros:**  
Se compran materiales para uso de oficina de la municipalidad y combustible de vehículos de la misma.
- ✓ **Servicios Profesionales:**

Se cuenta con personas profesionales como el tesorero Municipal, Licenciado en economía, abogados, contadores, maestros, bachilleres.

- ✓ **Reparación y construcciones:**  
Se ha remodelado parte de la municipalidad con fondos obtenidos de los servicios que se brindan.
- ✓ **Mantenimiento:** Los fondos adquiridos de los servicios son utilizados para mantenimiento de la municipalidad.
- ✓ **Servicios generales:**  
Electricidad, teléfono, agua, servicio de fax, internet.

### **Control**

- ✓ **Estado de cuentas:**  
A diario ingresa la cantidad de veinticinco mil a treinta y cinco mil quetzales que son depositados en el Banco Crédito Hipotecario Nacional.
- ✓ **Disponibilidad de fondos:**  
La institución dispone de los fondos económicos de los servicios brindados al público.
- ✓ **Auditoria interna y externa:**  
Cuenta con un auditor interno que fiscaliza los documentos financieros y la auditoria externa la realiza la contraloría general de cuentas.
- ✓ **Otros controles:**  
Registro de llamadas, agenda de reuniones con horarios, recibos contables.

### **1.2.7 Política Laboral**

Las actividades realizadas por la municipalidad de Jalapa, conforman un esquema de trabajo diseñado por el alcalde y su consejo municipal donde se aplica la política de: difundir y logra al máximo las distintas actividades que se realizan.

Para obtener logros exitosos la municipalidad de Jalapa está organizada para realizar las actividades por comisiones siendo estas:

- ✓ Comité de feria
- ✓ Oficina de la mujer
- ✓ Comité de obras sociales entre otros.

## 1.2.8 Administración

La realización de planes son la base para el buen funcionamiento: Se tienen definidos dos tipos de acuerdos a los objetivos buscados.

**Objetivo estratégico:** Es a mediano plazo, busca el mejoramiento de las condiciones de vida de la población.

**Objetivo operativo:** Es a corto plazo busca mejorar en el casco urbano y rural a través de los servicios que la municipalidad presta a la población. Dentro de los elementos de los planes se toma en cuenta principalmente las necesidades prioritarias que presentan los vecinos.

Los planes son con base teórica, principalmente en los rangos administrativos y basados en lo que permite legalmente el código municipal, la implementación de los planes se da con programas de ejecución y control sobre lo que se ha planificado para verificar la calidad del trabajo realizado.

Se involucra dentro de la implementación a los diferentes coordinadores de las dependencias. Los planes se basan en los objetivos consistentes en prestar a los vecinos el mejor servicio posible, utilizando la política de servicio con calidad. De la misma forma también existen Planes de contingencia, Prácticamente son permanentes pues en cualquier momento se presenta una emergencia que no está contemplada dentro de la planificación.

- La instancia de mayor jerarquía administrativa en la institución, está integrada por el Alcalde y el Consejo Municipal. Constituida por un nivel directivo representado de la siguiente forma:
  - Secretaría
  - Tesorería
  - Dirección de servicios públicos municipales
  - Dirección de oficina municipal de planificación
  - Dirección de recursos humanos
  - Dirección de relaciones públicas
- Así mismo con un nivel medio constituido de la siguiente forma:
  - Administración financiera integrada municipal Asistencia de selección y contratación Asistencia de modernización e informática Empresa eléctrica
  - Empresa eléctrica y oficina de agua potable municipal
  - Administración de mercado
  - Administración de transporte

## 1.2.9 El ambiente institucional

De acuerdo a las normas de contratación de cada trabajador de la municipalidad y basándose en los valores morales personales el ambiente institucional da un buen aspecto ya que los trabajadores municipales tienen una buena interrelación de acuerdo a los servicios que presta a los

vecinos del municipio, ya que como todos los trabajadores son capacitados constantemente para que puedan tener una buena forma de trato hacia sus compañeras y lo más importante para la población. Dentro del ambiente institucional cabe mencionar que cada empleado que desea superarse se la da la oportunidad de desarrollo tanto económico como profesional para mejorar la condición social del departamento.

### **1.2.10 Tecnologías**

La municipalidad realizó la planificación y tienen proceso la apertura de una página virtual en la que la población pueda interactuar con las autoridades ediles y administrativas por medio de las redes sociales y además mantener informada a la población, con el objetivo de brindar una mejor transparencia de los recursos que ingresan a la municipalidad.

### **1.3 Lista de deficiencias, Carencias identificadas**

- No se cuenta con una monografía integrada con los datos del municipio.
- No se cuenta con guías pedagógicas enfocadas a la buena utilización de los recursos naturales.
- No se cuenta con amplitud en el área de entrada y salida del parqueo.
- Falta de comunicación con la institución ambiental por parte de la municipalidad y centros educativos.
- No existe partida presupuestaria para apoyar los proyectos de mejora para el medio ambiente.
- No cuenta con un programa de información permanente para los empleados municipales.
- No se cuenta con proyectos de orientación para las personas sobre los beneficios que proporcionan la preservación del medio ambiente.
- No existe organización de aseo para el saneamiento del medio ambiente.

### **1.4 Nexos /razón /conexión con la institución/ comunidad avalada**

Coopera con institutos del nivel medio y escuelas primarias del municipio de Jalapa proporcionando personal docente y de servicio (conserjes) brinda apoyo a centros de salud.





**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Facultad de Humanidades**  
**Departamento de Pedagogía**  
**Ejercicio Profesional Supervisado**  
**Sección – Jalapa**  
**Plan Domingo**

## **PLAN DE LA ETAPA DE DIAGNOSTICO INSTITUCION AVALADA**

### **Ubicación Física de la Institución**

El Instituto Nacional de Educación Básica por Cooperativa (INBAC) se encuentra en la Aldea El Chaguite, departamento de Jalapa

### **Objetivos**

#### **General**

- Establecer las necesidades que afectan actualmente en el que se encuentra funcionando la institución y sus finalidades con la población.

#### **Específicos**

- Identificar la situación actual y deficiencias que presenta la institución.
- Analizar los problemas que presenta la institución
- Clasificar las carencias y los problemas de la institución
- Proponer soluciones a cada problema encontrado.

#### **Justificación**

En el Instituto Nacional de Educación Básica Aldea El Chaguite, Jalapa son evidentes los problemas que presenta ya que sus instalaciones tienen muchas deficiencias tales como falta de un muro para proteger las áreas del establecimiento, el foco de contaminantes por basura en sus áreas aledañas, la falta de recipientes para recolectar agua, son algunos de los problemas que se pueden observar a simple vista, pero con la exhaustiva investigación que se realizara lograremos identificar los problemas internos que asechan y no permiten que funcione en un 100%, por tal razón vemos la necesidad de listar las carencias para proponer las posibles soluciones y así verificar el de mayor prioridad.

## Actividades

- ✓ Visita a la institución para conocer los problemas y dar prioridad al que más afecta.
- ✓ Visita al (INBAC) para solicitar la autorización del director para realizar el proyecto.
- ✓ Elaboración de instrumentos para recabar información.
- ✓ Aplicación de cuestionarios a los integrantes de la institución.
- ✓ Listar las carencias
- ✓ Selección del problema con su posible solución.
- ✓ Realización del diagnóstico.

**Tiempo:** 5 días

## Cronograma

Actividades		Días				
		1	2	3	4	5
1	Visita a la institución para conocer los problemas y dar prioridad al que más afecta	■				
2	Visita al (INBAC) para solicitar la autorización del director para realizar el proyecto.	■				
3	Elaboración de instrumentos para recabar Información.		■			
4	Aplicación de cuestionarios a los integrantes de la institución.			■		
5	Listar las carencias				■	
6	Selección del problema con su posible solución.				■	
7	Realización del diagnóstico.					■

## **Técnicas e Instrumentos**

- ✓ Análisis de documentos
- ✓ Cuestionarios
- ✓ Entrevistas
- ✓ Guía de los ocho sectores

## **Recursos**

### **Humanos**

- ✓ Personal Administrativo
- ✓ Personal Docente
- ✓ Alumnos
- ✓ Padres de familia
- ✓ Miembros de la comunidad (COCODE).

### **Materiales**

- ✓ Pizarrones de fórmica
- ✓ Almohadillas
- ✓ Marcadores
- ✓ Lapiceros
- ✓ Lápices
- ✓ Cuadernos
- ✓ Cátedras
- ✓ Escritorios
- ✓ Computadora
- ✓ Tinta
- ✓ Libros de texto

### **Físicos**

- ✓ Director y personal docente del Instituto Nacional de Educación Básica por Cooperativa (INBAC)

### **Responsable**

**PEM.** Marta Alicia Flores

**Carné:** 201311738

## Evaluación

### Lista de cotejo para evaluar el diagnóstico de la institución avalada

	<b>Actividad / Aspecto / Elemento</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Comentario</b>
<b>1</b>	Se presentó el plan del diagnóstico.	<b>X</b>		
<b>2</b>	Los objetivos del plan fueron pertinentes.	<b>X</b>		
<b>3</b>	El diagnóstico fue elaborado de acuerdo a los lineamientos y directrices de la Facultad de Humanidades.	<b>X</b>		
<b>4</b>	Las actividades programadas para realizar el diagnóstico fueron suficientes.	<b>X</b>		
<b>5</b>	Las técnicas de investigación previstas fueron apropiadas para efectuar el diagnóstico.	<b>X</b>		
<b>6</b>	Los instrumentos diseñados y utilizados fueron apropiados a las técnicas de investigación.	<b>X</b>		
<b>7</b>	El tiempo calculado para realizar el diagnóstico fue suficiente.	<b>X</b>		
<b>8</b>	Se obtuvo colaboración de personas de la institución para la realización del diagnóstico.	<b>X</b>		
<b>9</b>	Las fuentes consultadas fueron suficientes para elaborar el diagnóstico.	<b>X</b>		
<b>10</b>	Se obtuvo la caracterización del contexto en que se encuentra la institución.	<b>X</b>		
<b>11</b>	Se tiene la descripción del estado y funcionalidad de la institución.	<b>X</b>		

12	Se terminó el listado de carencias, deficiencias debilidades de la institución	X		
13	Fue correcta la problematización de las carencias, deficiencias debilidades	X		
14	Fue adecuada la priorización del tema a intervenir	X		
15	La hipótesis acción es pertinente al problema	X		
16	Se presentó el listado de las Fuentes consultadas	X		
17	La información obtenida para la realización del diagnóstico, permitió dar respuesta a las necesidades del proyecto	X		

**Interpretación:** Los datos obtenidos en la lista de cotejo reflejan los resultados deseados comprobando que el diagnóstico fue útil para la priorización de los problemas y deficiencias de la institución, para luego perfilar de acuerdo a la necesidad fundamental encontrada.

---

PEM: Marta Alicia Flores  
Epesista

---

Licda: Jaqueline Viviana Barahona Ruano  
Asesora

## **INSTITUCIÓN/ COMUNIDAD AVALADA**

### **1.5 Análisis Institucional**

#### **1.5.1.1 Nombre de la Institución**

Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza  
(INBAC)

#### **1.5.1.2 Localización Geográfica**

Aldea el chagüite, Jalapa,  
Jalapa.

#### **1.5.1.3 Visión**

“Ser un centro educativo rector en la formación de jóvenes, incentivarlos con la mejor calidad educativa, centrándonos en el aspecto social y cultural egresando así el mejor alumnado con calidad de desenvolverse en cualquier ámbito de su vida”.

#### **1.5.1.4 Misión**

“Crear la mejor educación, con el objeto de consolidar con el alumnado, un sentido de buenos valores y concientizar la importancia del saber educativo y de cómo llega a influir en cada uno de los aspectos de su vida”. Disponible (INBAC 2011)

#### **1.5.1.5 Objetivos**

- Incrementar el número de alumnos anualmente.
- Mejorar día con día la enseñanza aprendizaje.

#### **1.5.1.6 Metas**

Que los estudiantes culminen en un 100% la enseñanza aprendizaje, y así mismo que aumente el número de estudiantes año con año.

#### **1.5.1.7 Principios**

Sistema educativo nacional.

## CAPITULO I

### Definición, características, estructura, integración y función del sistema

**ARTICULO 3° Definición.** El sistema educativo nacional es el conjunto ordenado o interrelacionado de elementos, procesos y sujetos a través de los cuales se desarrolla la acción educativa, de acuerdo con las características, necesidades e intereses de la realidad histórica, económica y cultural económica.

**ARTICULO 4° Características** Deberá ser un sistema participativo, regionalizado, descentralizado y desconcentrado.

**ARTICULO 5° Estructura** El sistema educativo nacional se integra con los componentes siguientes:  
El ministerio de educación.  
La comunidad educativa  
Los centros educativos.

**ARTICULO 6° Integración** El sistema educativo nacional se conforma con dos subsistemas:  
a. subsistema de educación escolar.  
b. subsistema de educación extraescolar o paralela.

**ARTICULO 7° Función fundamental.** La función fundamental del sistema educativo es investigar, dirigir, ejecutar y evaluar el proceso educativo a nivel nacional en sus diferentes modalidades.

### Naturaleza

Concibe el ambiente como un conjunto de estructuras en la orientación e intervención que permite el desarrollo académico, social, cultural formando nuevos educandos con un grado más avanzado en su educación.

### Principios educativos de la institución docente

- El instituto nacional de educación fomenta el tipo de aprendizaje significativo, crítico y reflexivo.
- Se prioriza en la utilización de la metodología enseñanza-aprendizaje participativa, deductiva, inductiva, investigación y activa.
- Se adecua el contenido temático a nuestra realidad partiendo de la historia, el conocimiento del medio social, de los recursos materiales, humanos y económicos existentes.
- Los estudiantes deben internalizar los contenidos en su estructura cognitiva que no es sinónimos de memorización.
- El estudiante debe tener una disposición y actitud positiva para extraer el significado del contenido,
- Durante el aprendizaje significativo el estudiante relaciona la nueva formación con los conocimientos y experiencias previas y familiares que ya poseen.

- El contenido principal ha de ser disposición o actitud positiva para extraer el significado del contenido.
  - El rol del estudiante es el de constituirse en un líder crítico y multiplicador, conoce el resultado de su actitud y eso le permite evaluar de forma continua los resultados de su proceso enseñanza- aprendizaje.
  - El docente conoce la metodología y recursos que te llevan a desarrollar con eficacia y eficiencia su labor docente.
  - El docente juega un rol de facilitador orientador y líder ejemplar.
  - El monitoreo es permanente y acompañamiento en sus componentes aprendizaje del estudiante, funciones del profesor y recursos,
  - procesos, planificación. Desarrollo y resultados. Contexto grupal, institucional y social.
- Se ha adaptado el tipo de monitoreo y evaluación para lograr.

**Artículo 4 Características.** Deber ser un sistema participativo, regionalizado, descentralizado y desconcentrado.

**Artículo 7. Función fundamental.** La función fundamental del sistema educativo es investigar, planificar, organizar, dirigir, ejecutar y evaluar el proceso educativo a nivel nacional en sus diferentes modalidades.

### **Jornada de atención al público**

La jornada de atención al público es únicamente de 13:00 a 18:00 pm con una muy buena atención a todos los que solicitan sus servicios, tanto financieros como orientadores, los cuales son brindados por profesionales.

También brinda el curso de mecanografía para los alumnos del Instituto Básico Por Cooperativa I.N.B.A.C, el cual es impartido por una maestra profesional con mucha experiencia en un horario de 8:00 am a 12:00pm con grupos de 11 alumnos por hora, con cuatro grupos en la mañana.

### **Personal**

Personal Administrativo Presupuestado (fundamentar en base al acuerdo).

No existe personal Administrativo Presupuestado, por asuntos económicos y porque el establecimiento no cuenta con un presupuesto suficiente para adquirir personal presupuestado.

### **Personal Administrativo por Contrato.**

Director: Lic. Manuel Armando Aguilar

Secretaria: Ada Nineth Ruano Sánchez

Contador: Juan José Ortiz Aguirre



## Personal Docente

Ana Eugenia Lemus Chavez

Lilian Yessenia Santillana Lima

Cesar Armando Marcos Díaz

Roberto Augusto Marcos Díaz

Edin Ivan Rosales González

Carlos Arnoldo Ivañez Carranza.

## Técnicos

Juver Antonio Nájera (profesor de educación física)

## Operativo

Juan José Ortiz Aguirre

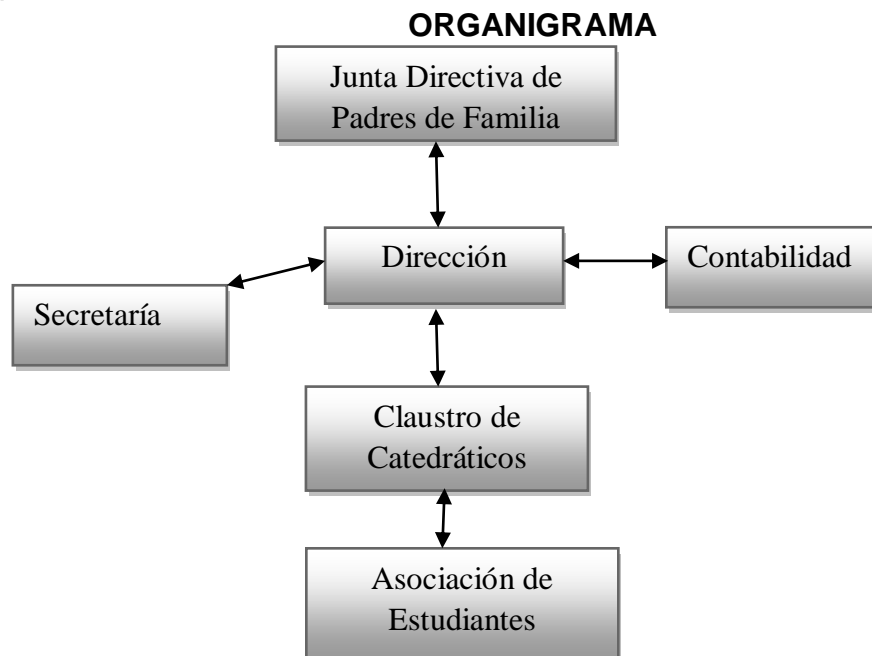
### 1.5.1.8 valores

**Sin evidencia**

### 1.5.1.9 Organigrama

El organigrama juega un papel importante dentro de toda institución, porque es en el donde se muestran los niveles jerárquicos según el puesto a ocupar. A

continuación se muestra el organigrama del I.N.B.A.C. Aldea El Chagüite, Jalapa.



Fuente: Profesor Manuel Armando Aguilar (docente I.N.B.A.C)

#### **1.5.1.10 Servicios que presta**

El INBAC presta el servicio de educación básica a jóvenes de la Aldea el Chagüite, Jalapa.

#### **1.5.1.11 Relación con otras instituciones**

Este instituto tiene relación con el MINEDUC, gobernación, supervisión departamental y municipalidad, y a que son las entidades que colaboran para que en este centro educativo se brinde una educación de calidad.

### **1.5.2 Desarrollo histórico**

“Se inició a través del movimiento Guatemalteco de reconstrucción rural, entre ellos incidieron Raúl Sandoval, Vicente Squip y Sergio Orellana, por medio de ellos se hicieron las gestiones para que llegara a dicha comunidad el proyecto CACTUS por medio de la institución cristiana Charlen.

Seguidamente se organizó un comité simple para darle seguimiento a las gestiones, también las autoridades del municipio y del departamento de Jalapa colaboraron

Establecido este proyecto funcionaba con el apoyo de donaciones por medio de un plan de desarrollo de la comunidad en aspectos bien definidos tales como: nutrición, salud, educación y agricultura. Los requisitos para que el niño fuera atendido y apadrinado serian que estuviera inscrito al proyecto.

Además tenía que estar inscrito en la escuela y asistir a la misma, a su vez ellos les implementaban con material didáctico para el estudio de cada niño.

Ese apoyo internacional propicio la adquisición de áreas trabajables y mejoramiento de viviendas así como el combate de la desnutrición y las enfermedades en general.

Los coordinadores de ese entonces y la directiva comunal viendo la necesidad de estudio de los jóvenes, se tramito un Instituto Básico por Cooperativa en el año de 1986, la gestión que se encamino a lograr la autorización del Instituto Básico por Cooperativa de Enseñanza, tuvo la visión de satisfacer las necesidades educativas de los jóvenes con un apoyo casi completo de manera que el proceso era gratuito en un alto porcentaje.

La modalidad de los Institutos por Cooperativa aparece como una alternativa de enseñanza, al verse el estado en algún tipo de dificultad para cumplir lo preceptuado por la Constitución Política de la República, en la cual es claro que

el estado que el estado por obligación debe satisfacer las necesidades educativas de la población.

Siendo esta gratuita, laica y obligatoria. Estos Institutos tienen la base legal y su reglamento.

Cuando se logró el Instituto por Cooperativa en dicha comunidad fue el 31 de marzo de 1987 con una duración de 10 años, iniciándose el mismo con 14 alumnos inscritos, siendo el primer director el profesor Juan Guerra, se iniciaron las clases en una casa comunal, pero viendo el interés de la comunidad y sus coordinadores se lograron otros 10 años más de funcionamiento del mismo, posteriormente continuó como director el profesor Melvin Urrutia Valdez con 35 alumnos quien entregó el cargo al Licenciado Narciso de Jesús Alvizuris García con un aproximado de 80 alumnos inscritos.

Actualmente hay 170 alumnos inscritos.

Logrando la permanencia del Instituto por gestiones y prioridades del consejo comunitario de desarrollo, actualmente se gestionaron 3 aulas, 3 baños y una oficina, inaugurándose en febrero de 2012” Disponible (INBAC 2011)

### **1.5.3 Los usuarios**

#### **Directos**

Maestros

Jóvenes Alumnos

#### **Indirectos**

Miembros del COCODE

Población de la aldea el chagüite

### **1.5.4 Infraestructura**

Tipo de Instalaciones El establecimiento está construido con block, las cuales son tres aulas y la dirección las cuales no están pintadas, el techo es de estructura metálica y lámina, el piso está acabado con torta de cemento, contiene cinco ventanas de vidrio dos de ellas con balcones de metal de color

azul y cuatro puertas de color azul, el edificio cuenta con tres baños; por la cantidad de alumnos inscritos, no son suficientes las tres aulas y se utilizan tres de la escuela primaria. Debido a las gestiones de las practicantes ahora el edificio cuenta con luz eléctrica.

Contiene tres aulas

Una oficina donde funciona secretaría y dirección

Tres baños

En el establecimiento funciona la academia de mecanografía, pero por el espacio tan reducido de la institución las clases se imparten en las instalaciones del puesto de salud.

### **1.5.5 Proyección social**

Dentro del instituto nacional de educación básica por cooperativa INBAC se realizan distintas actividades como: actos culturales, deportivos y educacionales, en los que se involucran los alumnos, maestros, padres de familia y toda la comunidad en general, con el fin de Promover el desarrollo permanente de conocimientos, actitudes, valores y destrezas para la transformación de la realidad y así lograre el equilibrio entre el ser humano, la naturaleza y la sociedad.

De la misma forma se impulsa la participación, el intercambio de ideas, aspiraciones, propuestas y mecanismos para afrontar y resolver problemas. Junto con la participación, se encuentra el compromiso social; es decir, la corresponsabilidad de los diversos actores educativos y sociales, por tal razón los maestros, alumnos y algunos miembros de la comunidad participan en obras sociales como mantener limpia la comunidad libre de basura, caminata en beneficio de los derechos de la población y de los más necesitados, ya que estos son aspectos básicos de la vida democrática social.

### **1.5.6 Finanzas**

El instituto nacional de educación básica por cooperativa INBAC de la aldea el chagüite cuenta con el presupuesto que le brinda el Ministerio de Educación, además de algunas actividades que se realizan dentro del instituto como: Tiendas escolares, rifas, actividades deportivas, con el fin de obtener fondos para sufragar los gastos del colegio.

### **1.5.7 Relación con otras instituciones**

Este instituto tiene relación con el MINEDUC, gobernación, supervisión departamental y municipalidad, ya que son las entidades que colaboran para qué en este centro educativo se brinde una educación de calidad.

### **1.5.8 Política Laboral**

El INBAC aldea El Chagüite, se caracteriza por formar parte del Ministerio de Educación está basada en hacer velar el derecho a la educación para todos los jóvenes que desean superarse en el área educativa.

### **1.5.9 Administración**

Este establecimiento basa sus actividades administrativas en el manual de funciones de establecimientos educativos del nivel básico proporcionado por el Ministerio de Educación.

### **1.5.10 El ambiente institucional**

Por medio del trabajo en valores y principios las relaciones interpersonales de esta institución son las adecuadas y que al tardo con igualdad de derecho y a pesar de sus deficiencias ha hecho que sus miembros directos se sientan a gusto y desempeñen el puesto que a cada uno le corresponde.

## **1.6 Lista de deficiencias, carecías identificadas**

- ✓ No existe seguridad policial en los alrededores del establecimiento.
- ✓ Se adolece del deterioro de la estructura del establecimiento.
- ✓ Carencia de un salón para reuniones.
- ✓ Carencia de jardinerías para darle un ambiente agradable a la institución.
- ✓ No existen balcones en las ventanas de las aulas.
- ✓ Falta de estabilidad del personal que labora en el establecimiento.
- ✓ No se cuenta con varias fuentes de financiamiento.
- ✓ No cuenta con suficiente material pedagógico para el desarrollo de las distintas materias.
- ✓ Falta de recipientes para la clasificación de la basura
- ✓ Inexistencia de una guía Sobre cuidado del medio ambiente y el uso adecuado del agua.
- ✓ Deficiencia en los servicios sanitarios por la falta de agua.
- ✓ Carece de recipientes para la obtención y recaudación del agua para uso del establecimiento.
- ✓ Carencia de escritorios para el alumnado.
- ✓ Falta de ventilación adecuada en los salones de clases.

### 1.7 Problematicación de deficiencias, carencias y enunciado de hipótesis acción.

Carencia	problema
✓ No existe seguridad policial en los alrededores del establecimiento.	✓ ¿Cómo se puede hacer para incrementar el muro perimetral para mayor seguridad de las instalaciones de la escuela?
✓ Se adolece de libros para uso de enseñanza en el establecimiento.	✓ ¿Cómo proporcionar el recurso pedagógico que facilite el proceso de enseñanza aprendizaje?
✓ Carencia de recipientes para recolectar basura	✓ ¿Cómo contribuir con recipientes para la clasificación de basura, y como proporcionar material didáctico para concientizar a los alumnos a cuidar del medio ambiente?
✓ Carencia de recipientes para recolectar agua y así mantener limpios los sanitarios.	✓ ¿Qué hacer para mantener higiénicos los sanitarios?
✓ No existe un botiquín de primeros auxilios dentro del establecimiento.	✓ ¿Cómo evitar la carencia de insumos para la salud?
✓ Falta de agua potable dentro del establecimiento.	✓ ¿Cómo mejorar el servicio de agua potable?
✓ No se cuenta con área verde para cambiar el aspecto de la institución.	✓ ¿Cómo se puede implementar un área verde para embellecer el colegio?
✓ No cuenta con suficiente material didáctico para los alumnos del colegio.	✓ ¿Cómo solucionar la falta de escritorios para todo el alumnado?
✓ Carece de ventilación en los salones de clase.	✓ ¿Qué hacer para mejorar el servicio de ventilación en los salones de clases?
✓ Inexistencia de una guía Sobre cuidado del medio ambiente y el uso adecuado del agua.	✓ ¿Qué hacer para poder dar a conocer la importancia del cuidado del agua y el medio ambiente?

## 1.8 Selección del problema y su respectiva hipótesis–acción

Problema	Hipótesis-acción
¿Cómo se puede hacer para incrementar el muro perimetral para mayor seguridad de las instalaciones de la escuela?	✓ <b>Si</b> se construye un muro perimetral que brinde seguridad, <b>entonces</b> las instalaciones del INBAC estarán más seguras.
¿Cómo proporcionar el recurso pedagógico que facilite el proceso de enseñanza aprendizaje?	✓ <b>Si</b> se gestiona para que hagan donaciones de libros para cada materia, <b>entonces</b> el INBAC tendrá el material pedagógico necesario para los cursos que imparte el establecimiento.
¿Cómo contribuir con recipientes para la clasificación de basura, y como proporcionar material didáctico para concientizar a los alumnos a cuidar del medio ambiente?	✓ <b>Si</b> se gestiona donaciones de recipientes adecuados para la clasificación de basura, <b>entonces</b> se redactara una guía para concientizar a los alumnos a cuidar el medio ambiente.
¿Qué hacer para evitar el desperdicio de agua y mantener higiénicos los sanitarios?	✓ <b>Si</b> se instala un depósito para recolectar agua con la tubería necesaria dirigida para los sanitarios, <b>entonces</b> los sanitarios se mantendrán con higiene.
¿Cómo evitar la carencia de insumos para la salud?	✓ <b>si</b> se gestionan medicamentos de primeros auxilios y se implementa un botiquín, <b>entonces</b> se pueden cubrir las emergencias dentro del establecimiento.
¿Cómo mejorar el servicio de agua potable?	✓ <b>si</b> se adquiere y mejora la tubería central de agua potable, <b>entonces</b> obtendremos suficiente agua para el uso necesario
¿Cómo se puede implementar un área verde para embellecer el establecimiento?	✓ <b>Si</b> se elabora una guía sobre Creación de áreas verdes e incorporación de plantas ornamentales, <b>entonces</b> se embellecerá el establecimiento.
¿Cómo solucionar la falta de escritorios para todo el alumnado?	✓ <b>Si</b> se gestiona la donación de escritorios para el alumnado del establecimiento, <b>entonces</b> se mejorara la comodidad de los alumnos.
¿Qué hacer para mejorar el servicio de ventilación en los salones de clases?	✓ <b>Si</b> se gestionan donaciones de ventiladores para cada salón, <b>entonces</b> se mejorara el ambiente climático durante las clases.
¿Qué hacer para poder brindar la atención adecuada a la familias de los alumnos?	✓ <b>Si</b> construye una sala para atender al público, <b>entonces</b> se mejorara la atención adecuada a las familias.

### 1.9. Descripción opcional por indicadores del problema.

INDICADORES	Opción No. 1		Opción No. 2	
	SI	NO	SI	NO
<b>Financieros</b>				
¿Está al alcance del estudiante gestionar los fondos para la ejecución del proyecto?	X		X	
¿Se cuenta con financiamiento externo?		X		X
¿El proyecto se ejecutará con recursos propios?	X		X	
<b>Administración Legal</b>				
¿Se tiene la autorización para realizar el proyecto?	X		X	
¿Se tiene estudio de impacto ambiental?	X		X	
¿Se tiene respaldo de la Facultad de Humanidades de la U.S.A.C.?	X		X	
¿Existen leyes que amparen la ejecución del proyecto?	X		X	
<b>Técnico</b>				
¿Se cuenta con los recursos Humanos para la ejecución del proyecto?	X		X	
¿Se tienen las instalaciones adecuadas para el proyecto?		X		X
<b>Mercado</b>				
¿El proyecto tiene aceptación en el establecimiento?	X		X	

#### 1.9.1 Problema Seleccionado

¿Qué hacer para evitar el desperdicio de agua y mantener higiénicos los Sanitarios del Instituto Nacional de Educación Básica por Cooperativa (INBAC), aldea El Chagüite, Jalapa?

#### 1.9.2 Hipótesis – Acción

Elaboración de guía sobre el cuidado del agua y saneamiento ambiental.



### 1.10 Análisis de viabilidad y factibilidad de la hipótesis acción seleccionada.

#### VIABILIDAD

indicador	Si	No
¿Se tiene por parte de la institución, permiso para hacer el proyecto?	X	
¿Se cumplen con los requisitos necesarios para la autorización del proyecto?	X	
¿Existe alguna oposición para la realización del proyecto?		X

#### FACTIBILIDAD:

##### Estudio Técnico

INDICADOR	SI	NO
¿Está bien definida la ubicación de la realización del proyecto?	X	
¿Se tiene idea exacta de la magnitud del proyecto?	X	
¿El tiempo calculado para la ejecución del proyecto es el adecuado?	X	
¿Se tiene claridad de las actividades a realizar?	X	
¿Existe disponibilidad de los talentos humanos requeridos?	X	
¿Se cuenta con los recursos físicos técnicos y necesarios?	X	
¿Está claramente definido el proceso a seguir con el proyecto?	X	
¿Se ha previsto la organización de los participantes en la ejecución del proyecto?	X	
¿Se tiene la certeza jurídica del proyecto a realizar?	X	

### Estudio De Mercado

INDICADOR	SI	NO
¿Están bien identificados los beneficios del proyecto?	X	
¿Los beneficios requieren realmente la ejecución del proyecto?	X	
¿Los beneficiarios están dispuestos a la ejecución y continuidad del proyecto?	X	
¿Los beneficiarios identifican ventajas de la ejecución del proyecto?	X	

### Estudio Económico

INDICADORES	SI	NO
¿Se tiene calculado el valor en plaza de todos los recursos requeridos para el proyecto?	X	
¿Será necesario el pago de servicios profesionales?		X
¿Será necesario contabilizar gastos administrativos?	X	
¿El presupuesto visualiza todos los gastos a realizar?	X	
¿En el presupuesto se contempla el renglón de imprevistos?	X	
¿Se ha definido el flujo de pagos con una periodicidad establecida?	X	
¿Los pagos se harán con cheque?		X
¿Los gastos se harán en efectivo?	X	
¿Es necesario pagar impuestos?	X	

### Estudio Financiero

INDICADOR	SI	NO
¿Se tiene claridad de cómo obtener los fondos económicos para el proyecto?	X	
¿El proyecto se pagara con fondos de la institución/comunidad intervenida?		X
¿Será necesario gestionar un crédito?		X
¿Se obtendrán donaciones monetarias de otras instituciones?	X	
¿Se obtendrán donaciones de personas particulares?		X
¿Se realizarán actividades de recaudación de fondos?	X	

**CONCLUSIÓN:**

De acuerdo al análisis de viabilidad y factibilidad se determinó que es viable ya que se cuenta con la autorización de las autoridades competentes para la ejecución del proyecto.

Así mismo es una propuesta factible, ya que se cuenta con el recurso financiero, ambiental y socioeconómico para la implementación del mismo.

## CAPITULO II

### Fundamentación Teórica

#### 2.1. El Agua



El término agua generalmente se refiere a la sustancia en su estado líquido, aunque la misma puede hallarse en su forma sólida llamada hielo, y en su forma gaseosa denominada vapor. El agua cubre el 71% de la superficie de la corteza terrestre. El agua es un elemento común constituyente y pertenece al sistema solar, hecho confirmado en descubrimientos recientes. El agua de escorrentía suele formar cuencas, y los cursos de agua más pequeños suelen unirse formando ríos.

#### 2.1.2 Origen Etimológico

**Un poco de historia**



- Todo esto comenzó hace más de 2000 años, en la antigua Grecia. Observaron que hay muchas formas de materia. (madera, metales, tierra, el viento...)
- ¿No puede ser que todas las cosas estén compuestas por los mismos ingredientes?
- 624-547 A.C. Tales de Mileto: el agua.
- 500-428 B.C., 484-424 B.C. Anaxágoras y Empédocles. Anaxágoras postuló que la materia se compone de una infinita multitud de elementos primarios, sus ideas fueron un antecedente para la ley de conservación de la masa. Empédocles redujo estas partes indivisibles a cuatro elementos: tierra, aire, fuego, y agua.

El agua (del latín aqua) es un compuesto químico muy estable, formado por átomos de hidrógeno y oxígeno, de fórmula  $H_2O$ . El agua es inodora, insípida e incolora, y su enorme presencia en la Tierra (el 71% de ésta se encuentra cubierta de agua) determina en buena parte la existencia de vida en nuestro planeta. El agua es la única sustancia que existe a temperaturas ordinarias en los tres estados de la materia. Existe en estado sólido como hielo, encontrándose en los glaciares y casquetes polares, y en forma de nieve, granizo y escarcha. Como líquido se halla en las nubes de lluvia formadas por gotas de agua, en forma de rocío en la vegetación, y en océanos, mares, lagos, ríos, etc. Como gas, o vapor de agua, existe en forma de niebla, vapor y nubes.

## 2.2 Desarrollo Histórico Del Agua



El agua en la naturaleza se encuentra en sus tres estados: líquido fundamentalmente en los océanos, Sólido (hielo en los glaciares, icebergs y casquetes polares), así como nieve (en las zonas frías) y vapor (invisible) en el aire. En el ciclo hidrológico el agua circula constantemente por el planeta en un ciclo continuo de evaporación, transpiración, precipitaciones y desplazamientos hacia el mar.

El agua es un elemento esencial para mantener nuestras vidas. El acceso al agua potable reduce la expansión de numerosas enfermedades infecciosas. Necesidades vitales humanas, como el abastecimiento de alimentos, dependen de ella. Los recursos energéticos y las actividades industriales que necesitamos también dependen del agua.

## 2.3 Factores Naturales

MEDIO AMBIENTE

Factores naturales

En la actualidad existen altos niveles de contaminación causados por el hombre. Pero no sólo éste contamina, sino que también existen factores naturales que, así como benefician, también pueden perjudicar al entorno.

El slide incluye un ícono de un planeta Tierra, un altavoz y una imagen de un paisaje natural con un río y árboles.

Más específicamente, los factores naturales son el conjunto de árboles, montañas, el mar, los ríos y otros. Se clasifican en: relieve, clima, hidrografía, flora y fauna.

### **2.3.1 Relieve**

El relieve básicamente está comprendido por el conjunto de todo lo que no permita que el suelo sea completamente plano. Son todas las elevaciones o hundimientos que puedan presentar distintas estructuras naturales.

El relieve incluye todas las montañas, cerros, valles, volcanes, planicies, sierras, entre otros. Por otro lado, es importante mencionar que aunque el relieve sea un factor natural, el ser humano (si se lo propone) puede jugar un papel fundamental para su modificación, realizando explotaciones para su beneficio.

El relieve puede dividirse en distintas clasificaciones dependiendo de su magnitud y morfología. En el primer grupo se incluyen los macizos antiguos (que realizaron su aparición en la era Precámbrica), las llanuras (con una altura no mayor a los 200 metros constituyen grandes secciones de tierra que pueden destinarse para la agricultura) y las distintas cordilleras formadas recientemente (en la era Cenozoica).

En el segundo grupo, se divide el relieve según su forma y explica de una mejor manera cada una de las constituciones (en cuanto a altura) de estos factores naturales.

Esta es la clasificación que admite y nombra a las montañas, las planicies, las llanuras, los desiertos, las selvas, las islas, los archipiélagos, las eminencias, los golfos, las depresiones, las bahías, los valles, entre otros.

### **2.3.2 Clima Y Tiempo**

Generalmente, estos son conceptos que suelen confundirse. Sin embargo, son elementos y factores naturales totalmente distintos. El tiempo, más bien, responde a la temperatura en un momento y lugar específico. Puede variar en cuestiones de horas o hasta minutos.

En cambio, el clima se trata de un conjunto de distintos elementos que se encuentran en la atmósfera y para definirse, se calculan y comparan por un largo tiempo.

Casi siempre, estos estudios se realizan por tres décadas, es decir, 30 años. En ese tiempo se evalúan la cantidad y frecuencia de distintos factores climáticos como la lluvia, la nieve y también se toma en cuenta la temperatura.

De hecho, es gracias a la observación continua del tiempo atmosférico que pueden determinarse los climas, ya que alcanza cierta estabilidad y continuidad a lo largo del tiempo.

### **2.3.3 Hidrografía**

La radiografía es el factor natural en el que se comprenden todas las aguas contenidas en las distintas superficies del Planeta.

Sin embargo, como ciencia la radiografía estudia las distintas características relacionadas con estas aguas. Por ejemplo, se encarga de verificar cuál es el caudal, la cuenca, el régimen, dinámica y sedimentación fluvial, el cauce y si hay algún tipo de acción originada por la erosión.

La hidrografía estudia uno de los factores naturales más influyentes en el ser humano porque se encarga de satisfacer sus necesidades más importantes. Sin el agua presente en todo el planeta, su existencia no sería posible.

### **2.3.4 Flora y Vegetación**

La flora como factor natural se trata de todo el cúmulo de plantas y flores que constituyen y están asentadas en una zona determinada.

También existe la posibilidad de estudiarse y clasificarse por clima, territorios, estados o en un sentido más amplio, en los distintos hemisferios del Planeta.

La vegetación depende en gran parte de la flora y mientras la última constituye el número y cantidad de las distintas especies en el mundo, la primera se refiere a la distribución de las mismas.

Por lo tanto, la flora, dependiendo de la ubicación y los factores climáticos que influyan en su entorno y hábitat, crea y provocan la vegetación.

Al igual que la hidrografía, este factor natural, con sus frutos, alimentos y corteza ayudan y contribuyen a la supervivencia de los seres humanos.

### **2.3.5 Fauna**

La fauna se refiere al conjunto y al conglomerado de animales que pueden habitar en determinada zona o en todo el planeta. Su supervivencia a lo largo de los, depende de distintos factores biológicos y externos.

Hay especies de animales que solo pueden sobrevivir en determinadas condiciones y el cambio de hábitat, entorno y condiciones, podría atentar contra su existencia, llevándolo en un proceso largo que podría terminar en la extinción completa del animal.

La fauna se puede dividir en tres clases: silvestre, doméstica y en proceso de domesticación.

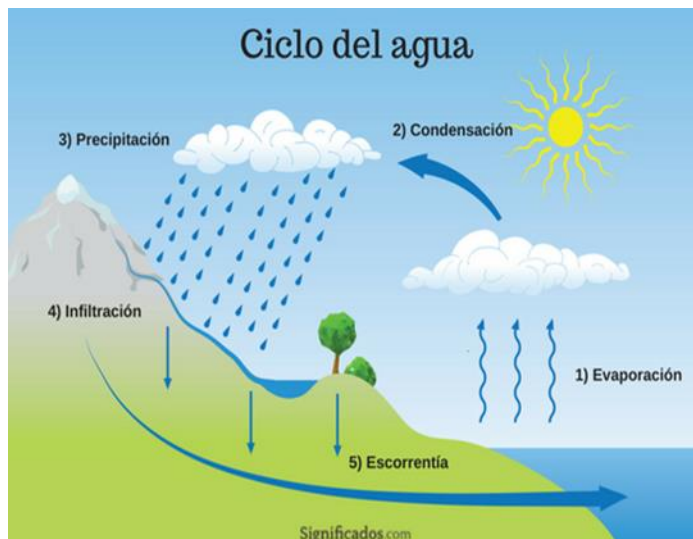
La primera es la fauna silvestre, que se define como los animales que pueden llevar su existencia sin la ayuda ni la intervención del ser humano, de

hecho, es mejor que estén alejados. Un ejemplo de estos son los leones, jirafas, elefantes, cocodrilos, entre otros.

Por otro lado, se encuentra la fauna doméstica, siendo esos animales que durante mucho tiempo han sido dominados y adoptados por el ser humano. Comúnmente, son esos animales que llamamos mascotas o que fácilmente podrían llegar a serlo. Los perros, gatos, conejos, hámsteres, entre otros, son un ejemplo de fauna doméstica.

Y, por último, están los animales en proceso de domesticación, que son una especie de híbrido entre los mencionados anteriormente y depende de la vida que lleven para determinar sus características. Es decir, si es adoptado por un ser humano, dejará a un lado sus conductas “salvajes”, pero si vive a la intemperie, puede seguir sobreviviendo sin ningún problema.

## 2.4 ¿Qué Es El Ciclo Del Agua?



El agua de la Tierra está siempre en movimiento y constantemente cambiando de estado, desde líquido, a vapor, a hielo, y viceversa. El ciclo del agua ha estado ocurriendo por billones de años, y la vida sobre la Tierra depende de él; la Tierra sería un sitio inhó. El ciclo del agua no se inicia en un lugar específico, pero para esta explicación

asumimos que comienza en los océanos. El sol, que dirige el ciclo del agua, calienta el agua de los océanos, la cual se evapora hacia el aire como vapor de agua. Corrientes ascendentes de aire llevan el vapor a las capas superiores de la atmósfera, donde la menor temperatura causa que el vapor de agua se condense y forme las nubes. Las corrientes de aire mueven las nubes sobre el globo, las partículas de nube colisionan, crecen y caen en forma de precipitación. Parte de esta precipitación cae en forma de nieve, y se acumula en capas de hielo y en los glaciares, los cuales pueden almacenar agua congelada por millones de años. En los climas más cálidos, la nieve acumulada se funde y derrite cuando llega la primavera. La nieve derretida corre sobre la superficie del terreno como agua de deshielo y a veces provoca inundaciones. La mayor parte de la precipitación cae en los océanos o sobre la tierra, donde, debido a la gravedad, corre sobre la superficie como escorrentía superficial. Una parte de esta escorrentía alcanza los ríos en las depresiones del terreno; en la corriente de los ríos el



agua se transporta de vuelta a los océanos. El agua de escorrentía y el agua subterránea que brota hacia la superficie, se acumula y almacena en los lagos de agua dulce. No toda el agua de lluvia fluye hacia los ríos, una gran parte es absorbida por el suelo como infiltración. Parte de esta agua permanece en las capas superiores del suelo, y vuelve a los cuerpos de agua y a los océanos como descarga de agua subterránea. Otra parte del agua subterránea encuentra aperturas en la superficie terrestre y emerge como manantiales de agua dulce.

El agua subterránea que se encuentra a poca profundidad, es tomada por las raíces de las plantas y transpirada a través de la superficie de las hojas, regresando a la atmósfera. Otra parte del agua infiltrada alcanza las capas más profundas de suelo y recarga los acuíferos (roca subsuperficial saturada), los cuales almacenan grandes cantidades de agua dulce por largos períodos de tiempo. A lo largo del tiempo, esta agua continua moviéndose, parte de ella retornará a los océanos, donde el ciclo del agua se "scierra"...y comienza nuevamente.

## 2.5 ACUOSO DEFINICION



Lo primero que vamos hacer para poder establecer de manera clara el significado del término acuoso es descubrir su origen etimológico. En este caso, podemos decir que es una palabra que deriva del latín, exactamente de "aquosus", que es fruto de la suma de dos componentes:  
-El sustantivo "aqua", que puede traducirse como "agua".

-El sufijo "-osus", que es equivalente a "abundancia" caso, podemos decir que es una palabra que deriva del latín, exactamente de "aquosus", que es fruto de la suma de dos componentes: Este adjetivo refiere a aquello que está constituido por agua o que tiene una gran cantidad de ella. También alude a lo que se parece al agua.

El humor acuoso, por ejemplo, es un líquido que se encuentra en el globo ocular, por delante del cristalino. Esta sustancia permite la oxigenación y la nutrición del mencionado cristalino y de la córnea, que carecen de aportes sanguíneos.

Otras funciones del humor acuoso son aportar nutrientes al cristalino y a la córnea y ayudar a que la refracción lumínica llegue a la retina. También contribuye a que distintas estructuras permanezcan en su posición.

Es importante Es importante mencionar que ciertos cambios en el humor acuoso provocan enfermedades oculares. El aumento de la presión de este líquido genera glaucoma, que afecta el campo de visión.

Esa patología tenemos que exponer que se identifica porque se produce una pérdida paulatina de lo que son las fibras nerviosas del nervio óptico. Es decir, la persona que la sufre no solo comienza experimentando cambios notables en el campo visual sino que, poco a poco, va perdiendo vista.

Las disoluciones acuosas, por otra parte, son aquellas que se forman con agua. Esto quiere decir que el agua actúa como único disolvente o, en ciertos casos, como el disolvente principal.

Cabe recordar que una disolución es una mezcla homogénea que se forma cuando un soluto se disuelve en un disolvente. Si el disolvente es agua, se habla de una disolución acuosa.

Existe una inmensa cantidad de sustancias que resultan solubles en el agua. Por eso es habitual que el agua se denomine como disolvente universal y que las disoluciones acuosas sean muy numerosas.

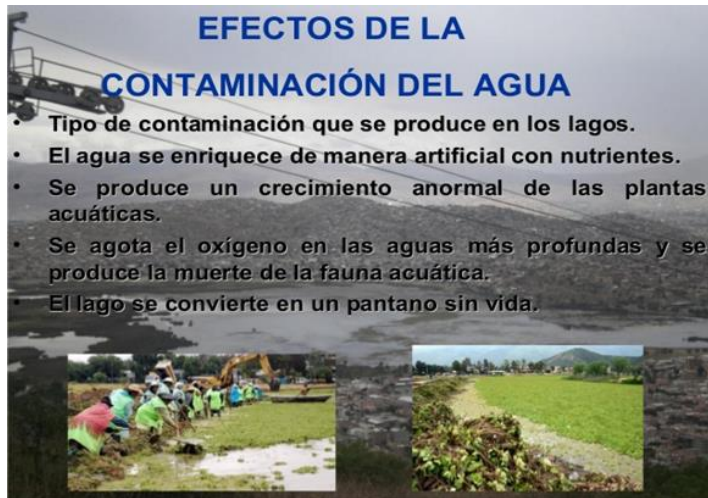
Podemos determinar que las disoluciones acuosas, para que quede claro, reciben ese nombre porque involucran a dos disolventes, siendo el agua el más relevante, el que está presente en mayor cantidad. De la misma manera, no hay que olvidar que las mismas son empleadas a diario en laboratorios e incluso en industrias, destacando especialmente en los que giren en torno a la química.

### 2.5.1 Contaminación Del Agua



La acción y el efecto de introducir materias, o formas de energía, o inducir condiciones en el agua que, de modo directo o indirecto, impliquen una alteración perjudicial de su calidad en relación con los usos posteriores o con su función ecológica.

## 2.5.2 Efectos de la Contaminación del Agua



Los efectos de la contaminación del agua son graves y cada uno de nosotros tiene el deber de hacer esfuerzos para reducirla. Hay efectos en los seres humanos, animales y el medio ambiente en general. Asumir la responsabilidad del papel que juegas es muy importante.

Los químicos entran en el agua debido a que se utilizan en el suelo, estos productos químicos pueden entrar en el agua que bebemos. A pesar de que existen plantas de tratamiento de agua, estas sólo están diseñadas para eliminar ciertos tipos de productos químicos. Cuando otros tóxicos son introducidos, no se pueden sacar, los sistemas de filtrado pueden ayudar, pero todavía queda el riesgo de contaminarnos.

Cuando una persona toma una ducha, los poros del cuerpo se abren. Ha habido muchos problemas graves de salud ligados a los efectos de la contaminación del agua, algunas personas sufren de náuseas, mareos y otros problemas, a menudo, debido a bacterias que no han sido retiradas del agua.

Los efectos de la contaminación del agua no es algo que sólo se produce en los países subdesarrollados. En cambio, es un gran problema que se encuentra en todo el mundo, de hecho, áreas tales como los Estados Unidos, donde la industrialización es tan alta, los niveles de sustancias químicas, mercurio y petróleo en el agua son extremadamente altos.

Estos son algunos de los riesgos ocultos de la contaminación del agua, y sólo la punta del iceberg cuando se observa el espectro del problema mundial. Si queremos vivir una vida plena y saludable, entonces debemos empezar a tener un mejor cuidado del agua.

## 2.6 Problemas De Salud.



Hay estudios que demuestran que ciertos defectos de nacimiento, problemas de salud mental, problemas en el sistema nervioso y cáncer están relacionados con la contaminación del agua. Al echar un vistazo a algunos estudios podremos encontrar que existen zonas donde un gran número de personas han sido afectadas.

Cuando usted busca lo único que tienen en común ¿qué viene a la luz? A menudo, es el agua que han estado bebiendo y duchándose. Sin embargo, en

muchas regiones los problemas causados por la contaminación del agua no son tan evidentes, afectan a las personas lentamente, en el transcurso del tiempo, entonces es difícil distinguir cuáles son las variables responsables de tales enfermedades.

A menudo recibimos la falsa sensación de seguridad de que el gobierno está cuidando de la contaminación del agua por nosotros. Para darles crédito, hacen lo que pueden, pero todavía hay mucho que debe ser corregido. Sin embargo, la falta de recursos, pruebas, y financiación parecen estar obstaculizando el camino.

Los animales dependen del agua, y cuando esta es contaminada sus vidas pueden peligrar, importunando el delicado equilibrio de la naturaleza. Los parásitos y bacterias que se encuentran en el agua contaminada pueden destruir poblaciones de animales muy grandes en un corto período de tiempo. Existen muchas formas de vida que sólo viven en el agua, cuando está contaminada, también pueden desaparecer. Algunos de estos animales no pueden aparearse, lo que altera el equilibrio de sus números naturales, puede tener un efecto dominó en toda la vida acuática, y eventualmente, a los animales terrestres y los seres humanos.

<http://www.contaminacionpedia.com/efectos-contaminacion-agua/>

## 2.7 Efectos en el Ecosistema



Todas las plantas generadoras de electricidad, ya sea nucleares o que utilicen combustible fósil, desechan grandes cantidades de agua caliente en su proceso, la cual se vierte a los cuerpos acuáticos, ya que el hombre no es aun capaz de emplear esta energía.

En estas industrias, el vapor que pasa a través de las turbinas debe estar bajo presión y para condensarlo (enfriarlo), se utilizan grandes cantidades de agua que se toman del cuerpo acuático más cercano.

Esta agua fresca pasa a través de una serie de condensadores, lo que hace que al mismo tiempo que enfría el vapor, se caliente ella, al terminar su función, se vierte como agua caliente al cuerpo acuático del que se tomó.

Pero las centrales termoeléctricas tienen otros efectos además de los provocados por el aumento de la temperatura de las aguas costeras. En el agua que es succionada por la central para ser pasada a través de los condensadores, habitan una cantidad de organismos del fito y del zooplancton, tales como huevos y larvas de moluscos, crustáceos y peces. Estos van a ser aniquilados por la presión a la que el agua circula por los tubos de intercambio calórico, por las diferencias de temperatura, y por las sustancias químicas y biocidas (generalmente sulfato ferroso e hipoclorito de sodio) que se emplean para prevenir la corrosión en los condensadores y la incrustación de organismos de resistencia extrema, en el sistema de enfriamiento. Aparte del efecto sobre las poblaciones de importancia ecológica y económica, un resultado es la superabundancia y acumulación, en aguas costeras, de detritos orgánicos provenientes de ese exterminio, lo que puede llegar a cambiar la composición faunística del lugar. Las centrales nucleares utilizan el mismo mecanismo para la generación de electricidad.

Otras industrias, como la del acero, utilizan el agua superficial para enfriar diversos materiales en algunos puntos de sus procesos.

Actualmente la industria eléctrica es la que más contribuye a la contaminación térmica de ríos, lagos y lagunas.

Los efectos a corto plazo de esta agresión térmica en los cuerpos acuáticos pueden generar:

- ✓ Disminución de la reproducción de diversos organismos,
- ✓ Disminución del tamaño de diversas especies,
- ✓ Disminución del periodo de vida,
- ✓ Cambios conductuales (periodos de desova, apareamiento, velocidad de movimientos, etc.),
- ✓ Muerte.

El hecho de que algunos organismos sean más sensibles a los cambios de temperatura que otros, trae como consecuencia al aumento de la población de los más resistentes, por ejemplo, algunos tipos de algas.

Se puede decir, en general, que los animales de sangre fría (poiquiloterms) como peces, almejas y ostiones son los más vulnerables ya que su temperatura varía conforme a la del medio que los rodea y sus procesos de adaptación funcionan solo cuando el cambio de temperaturas es gradual, como en los cambios de estación. Así, cuando se incrementa súbitamente la temperatura del cuerpo acuático, la de estos animales se incrementa también, produciendo los efectos antes mencionados además de aumentar su respiración, lo que, a su vez, incrementa su necesidad de oxígeno.

El descenso del contenido de oxígeno al aumentar la temperatura, aunado a la muerte de organismos, propiciará el desarrollo de vida anaeróbica y la eutrofización prematura, sobre todo en los cuerpos acuáticos con poco movimiento como los lagos.

El incremento de la temperatura del cuerpo acuático hace disminuir su contenido de oxígeno, afectando a la vida de su fauna y flora como se ha mencionado. Cuando la temperatura del agua pasa de 13°C a 20°C, la concentración del oxígeno en su seno disminuye en un 13%. Además la velocidad de las reacciones químicas y bioquímicas aumenta, originando un mayor consumo de oxígeno, puesto que se trata de reacciones de oxidación.

Una mayor temperatura provoca también migraciones animales. Los seres vivos que no soportan los nuevos cambios tratan de huir a otros lugares más templados. Por su parte, seres de otros lugares más cálidos viajan al nuevo hábitat gracias a sus nuevas y favorables condiciones, con los efectos negativos de las invasiones de especies. La situación deriva en una pérdida de biodiversidad.

La transformación de los ecosistemas es otro de los grandes causantes de contaminación térmica. La eliminación de la vegetación de las orillas de los

lagos y ríos deja sin sombra a unas aguas cuya temperatura puede ascender varios grados. La destrucción de arbolado y baja vegetación en zonas limítrofes contribuye a la erosión del suelo y el enturbiamiento de las aguas.

Los efectos a largo plazo de este tipo de contaminación se desconocen pero, tomando en cuenta, el aumento de la población y del número de industrias que generan contaminación térmica, así como los datos de toxicidad aguda, es lógico suponer que es factible la desaparición de especies y, por ende, que se observen alteraciones graves en las cadenas alimenticias.

<https://sites.google.com/site/contaminaciontermica/home/2-efectos-de-la-contaminacion-termica/2-1-efectos-en-los-ecosistemas-acuaticos>

## 2.8 Escasez de Agua



La **escasez de agua** se refiere a la falta de suficientes recursos hídricos para satisfacer las demandas de consumo de agua en una región. El problema de la escasez de agua afecta a alrededor de 2800 millones de personas en todos los continentes del mundo durante al menos un mes cada año. Más de 1300

millones de personas no tienen acceso a agua potable salubre.

La escasez de agua implica *estrés hídrico*, *déficit hídrico*, y *crisis hídrica*. El concepto del *estrés hídrico* es relativamente nuevo y se refiere a la dificultad de obtener fuentes de agua dulce durante un cierto período, una situación que puede culminar en un mayor deterioro y agotamiento de los recursos hídricos disponibles.

El *déficit hídrico* puede ser causado por cambios climáticos tales como patrones climáticos alterados incluyendo sequías o inundaciones así como el aumento de la contaminación y el aumento de la demanda humana de agua, incluso su uso excesivo.

Una *crisis hídrica* es una situación que se produce cuando la disponibilidad de agua no contaminada dentro de una región es inferior a la demanda de agua en esta región. La escasez de agua está siendo impulsada por dos

fenómenos convergentes: el creciente uso de agua dulce y el agotamiento de los recursos de agua dulce disponibles.

Escasez física y económica de agua por país (2012).

La escasez de agua puede ser el resultado de dos mecanismos: la escasez física (absoluta) de agua y la escasez económica de agua, donde la escasez física de agua es el resultado de la insuficiencia de los recursos naturales de agua para abastecer la demanda de una región, y la escasez económica de agua es el resultado de una mala gestión de los recursos hídricos disponibles. De acuerdo con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, la escasez económica de agua suele ser la principal causa en la mayoría de los países o regiones que experimentan escasez de agua, porque la mayoría de los países o regiones tienen suficiente agua dulce para satisfacer las necesidades de los hogares, así como las necesidades industriales, agrícolas y ambientales, pero carecen de los medios para proporcionarlo en una forma accesible.

La reducción de la escasez de agua es una meta de muchos países y gobiernos. La ONU reconoce la importancia de la reducción del número de personas sin acceso sostenible a saneamiento y agua potable. Los objetivos de Desarrollo del Milenio formulados en la Declaración del Milenio de las Naciones Unidas afirman que para el año 2015 se pretende "reducir a la mitad para 2015 el porcentaje de personas que carecen de acceso sostenible al agua potable y al saneamiento básico.

[https://es.wikipedia.org/wiki/Escasez\\_de\\_agua](https://es.wikipedia.org/wiki/Escasez_de_agua)

### **2.8.1 Que Causa la Escases de Agua**

La aparición de la escasez de agua en condiciones no naturales en cualquier parte del mundo puede ser el resultado de una combinación de factores relacionados con la acción humana (antrópica). Por tanto, la escasez de agua es causada por una serie de factores que podrían evitarse. Los datos sobre la disponibilidad de agua en el mundo son ampliamente conocidos: mientras que el planeta tiene una superficie compuesta de 70% de agua, la mayor parte de esta cantidad (97% del total) se compone de los océanos y los mares, no aptos para el consumo humano. Del 3% restante, 69,8% son glaciares, 29% acuíferos (algunos de difícil acceso), 0,9% disponible otras composiciones y sólo un 0,3% apto en los ríos y lagos. Teniendo en cuenta estas cifras y los efectos sucesivos de las actividades humanas sobre el medio ambiente natural, la disponibilidad de agua está disminuyendo en muchas partes del mundo, lo que significa que áreas enteras tienen que enfrentar la falta total o parcial de este valioso recurso. Por lo tanto, la gran pregunta es: ¿qué causa la escasez hídrica? La lista de factores puede



indicar las posibles soluciones que deben adoptarse para combatir este problema. Creciente consumo El aumento en el consumo de agua en el mundo ha contribuido a la disminución de la disponibilidad de los recursos hídricos. Aunque el agua tiene una capacidad de renovación cíclica, el aumento en el consumo puede ser mayor que este reemplazo natural, generando una mayor escasez a largo plazo. Este cuadro es característico en muchas partes del mundo y el fenómeno se conoce como estrés hídrico. Las causas del aumento en el consumo de agua son varias: el crecimiento demográfico, el desarrollo económico y el aumento de la producción en las economías periféricas o emergentes, el aumento de las actividades productivas, el aumento del consumo de productos que utilizan una gran cantidad de agua en su producción, entre otros. Contaminación y degradación de las reservas hídricas El ser humano, en la mayor parte de sus actividades, necesita agua fresca para asegurar su subsistencia. Sin embargo, muchas actividades humanas contribuyen a la reducción de esta agua, especialmente con la contaminación de los ríos y manantiales que se vuelven inutilizables en un corto período de tiempo. Una de las formas más frecuentes en que esto sucede es la contaminación generada por el depósito de aguas residuales o la contaminación excesiva de las ciudades. En los lugares donde el saneamiento ambiental no es apropiado, la imagen se vuelve aún más dramática. Aunque grandes ciudades tienen importantes caudales como ríos, el espacio urbano acelera una crisis de agua en la zona. En las zonas de los acuíferos y las aguas subterráneas, la contaminación del suelo conduce a menudo a envenenar la capa freática, lo que afecta a la obtención de agua mineral. Por lo tanto, la conservación de algunos recursos de agua también depende del mantenimiento de los suelos y su no contaminación, lo que nos lleva al siguiente tópico. Degradación de los recursos naturales No sólo es la degradación de la misma agua y sus reservas las causas que afectan a la disponibilidad de agua. La naturaleza, después de todo, funciona a partir de un equilibrio, y este cambio provoca una serie de efectos en cadena. La contaminación o erosión de los suelos, como ya avanzábamos, afecta a las reservas subterráneas e incluso a las aguas superficiales. Además, muchos ríos sufren la erosión de sus márgenes, causada por la eliminación de los bosques de ribera, responsables justamente por impedir el avance del proceso en cuestión, que genera una mayor deposición de sedimentos en el lecho de los ríos, causando sedimentación. Con el tiempo, los ríos afectados dejan de existir o disminuyen considerablemente el flujo de sus aguas. La destrucción de los bosques con los incendios y la deforestación son también un problema en el núcleo de la cuestión. La vegetación tiene la función de preservar las fuentes de los grandes ríos y también proporcionar, en algunos casos, humedad a la atmósfera, lo que resulta en la precipitación de lluvias. Con la disminución de la cobertura vegetal en todo el mundo, el agua se convertirá progresivamente en un recurso más escaso. El cambio climático está provocando el aumento de la temperatura de la Tierra como resultado de la contaminación y la intensificación del efecto invernadero, lo que caracteriza el calentamiento global. Así, aunque el volumen de agua en el planeta es siempre el mismo, el

ciclo del agua se produce en una frecuencia más baja, causando severas sequías y escasez de agua, volviéndose un problema crónico. Sin embargo, siempre es peligroso asociar cualquier sequía o crisis hídrica a los cambios climáticos sin la realización de estudios y la existencia de conocimientos previos específicos. Por eso, los estudios científicos son siempre importantes para proporcionarnos informaciones precisas a fin de evitar conclusiones precipitadas o inconexas. Vale recordar que el cambio climático es un asunto polémico, incluso entre los especialistas en el tema. Falta de infraestructura básica La escasez de agua se convierte en un problema incluso en los países o lugares en el mundo que tengan cierta disponibilidad de agua. Esto sucede por razones económicas, especialmente en los países periféricos, donde los problemas relacionados con la falta de recursos afectan las inversiones en sistemas de captura, almacenamiento y distribución de agua para la población y las actividades productivas. Por supuesto, estos factores mencionados anteriormente son los que causan la escasez de agua en regiones donde antes no había este problema o en donde podrían ser fácilmente resueltos, lo que no incluye necesariamente áreas donde hay escasez física del agua, como las zonas áridas y desérticas. Para combatir esa escasez hídrica, es necesario, pues, la identificación de los problemas con un foco en soluciones, que pueden incluir desde la adopción de sistemas de abastecimientos alternativos, a la reutilización del agua, la transposición de ríos, la desalinización del agua del mar.

<http://www.escuelapedia.com/causas-de-la-escasez-de-agua/>

## 2.9 Enfermedades Causadas por Falta de Agua



Las enfermedades vinculadas con el agua ocasionan terribles daños en la salud de los seres humanos.

Estas enfermedades son de muchos tipos, pero están todas directamente relacionadas con la necesidad de tener agua limpia. Muchas enfermedades surgen sencillamente debido

a la falta de agua limpia para el consumo y para lavar los alimentos. Otras son propagadas por instalaciones de saneamiento inadecuadas y prácticas deficientes de higiene personal que están directamente relacionadas con la falta de agua limpia.

Las enfermedades vinculadas con el agua son uno de los problemas de salud más significativos en el mundo — uno que es ampliamente previsible. El cólera y otras enfermedades diarreicas por sí solas responsables de casi 1,8 millones de muertes todos los años. Las más pobres de las naciones en vías de desarrollo y especialmente los niños son los más afectados. Las enfermedades vinculadas con el agua atrapan a millones en ciclos de pobreza y de mala salud, que a menudo les impiden presentarse en la escuela o en el trabajo.

En el mundo en vías de desarrollo, el efecto acumulativo de las enfermedades vinculadas con el agua reprime el crecimiento económico e impone mayores cargas a los sistemas de salud actualmente saturados.

### **Hay cinco tipos de enfermedades infecciosas vinculadas con el agua.**

- ✓ Transportadas en el agua
- ✓ Arrasadas por el agua
- ✓ Acuáticas
- ✓ Por vectores de insectos acuáticos
- ✓ Enfermedades causadas por prácticas sanitarias deficientes.

Las enfermedades transportadas en el agua se propagan cuando las personas beben agua contaminada o ingieren alimentos que han sido preparados con agua contaminada.

Entre las enfermedades comunes transportadas en el agua se incluyen tifoidea, cólera, disentería, gastroenteritis y hepatitis.

Estas enfermedades resultan cuando desechos humanos y de animales penetran a las fuentes de suministro y las contaminan.

Muchas enfermedades transportadas en agua son enfermedades diarreicas, incluidas las criptosporidiosis y giardiasis. Estos trastornos intestinales son causados por *Cryptosporidium* y *Giardia*, que son parásitos microscópicos en el agua. Además de diarrea severa, éstos pueden causar fiebre, calambres, náusea, pérdida de peso y deshidratación. Estas enfermedades pueden poner en peligro la vida de aquellos que ya están enfermos o de personas de corta edad y de edad avanzada, que pudiesen tener sistemas inmunes debilitados.

El cólera es otra enfermedad transportada en el agua, causada por bacterias, que propagan problemas epidémicos de salud en la mayoría del mundo en vías de desarrollo — especialmente en Asia y África. El cólera puede causar diarreas mortales y, no obstante que muchas personas pueden sobrevivir a la infección, puede ser una enfermedad particularmente peligrosa para las personas con desnutrición.

La tifoidea es una enfermedad transportada en el agua que afecta a casi 17 millones de personas cada año. La enfermedad es causada por bacterias patógenas en el tracto intestinal y el torrente sanguíneo de la víctima. Los síntomas de la tifoidea incluyen fiebre severa, malestar, dolor de cabeza, estreñimiento o diarrea, manchas en el pecho y un hígado y bazo agrandados. La tifoidea se propaga por medio de los desechos humanos, y por medio de aguas contaminadas con desechos fecales en sitios donde se carece de servicios de saneamientos apropiados. Las enfermedades arrasadas por el agua son infecciones causadas por la deficiente higiene personal resultante de la inadecuada disponibilidad de agua. Estas enfermedades pueden ser previsibles si las personas cuentan con un adecuado suministro de agua limpia disponible para la higiene personal.

Entre las enfermedades típicas arrasadas por agua se incluye la Shigella, que causa disentería, sarna, tracoma, treponematosis, lepra, conjuntivitis, infecciones y úlceras de la piel.

La sarna es una infección altamente contagiosa de la piel. Se puede identificar por medio de erupciones o granitos que producen suma comezón y aparecen en las manos, codos, rodillas, senos, hombros, o en otras partes. La sarna es causada por un ácaro microscópico, que penetra debajo de la piel y se conoce como *Sarcoptes scabiei*. Al rascarse las erupciones de sarna que producen suma comezón pueden ocurrir lesiones abiertas que se pueden infectar por otras bacterias. La sarna se transmite con facilidad por medio del contacto de una persona con otra y cada año, unos 300 millones de personas contraen la enfermedad.

El tracoma es una infección de los ojos y es la principal causa de ceguera que se puede evitar en el mundo. La enfermedad es causada por una bacteria patógena y se transmite fácilmente de persona a persona mediante los fluidos descarga por los ojos infectados. La enfermedad infecta por lo general a los niños. Avanza con los años, a menudo agravada por frecuentes

recaídas de infecciones, hasta que la ceguera u otros síntomas graves aparecen posteriormente en la vida de la persona. El tracoma causa cicatrices en el interior de los párpados de la víctima y causa que las pestañas se volteen hacia adentro. Las pestañas frotan y laceran la córnea, hasta causar la pérdida grave de la vista y ceguera. Más de seis millones de personas en todo el mundo pueden estar ciegas debido a esta enfermedad, y unos 150 millones más esperan tratamiento.

Las enfermedades acuáticas son transmitidas por organismos acuáticos, como los gusanos o lombrices. Estos pueden penetrar la piel si se usa agua contaminada para la limpieza o para bañarse. Los gusanos de Guinea pueden ingresar al cuerpo por medio de agua potable contaminada.

La esquistosomiasis quizá no sea tan conocida como la malaria, pero es una enfermedad casi tan mortal como esa enfermedad parasítica más destructiva en el mundo. La enfermedad es causada por varias especies de gusanos planos, que pueden penetrar la piel humana para ingresar al cuerpo y depositar sus huevos. Se puede transmitir por medio de desechos fecales humanos.

Entre los síntomas se incluyen erupciones con comezón, fiebre, escalofríos, tos y dolores. Entre los efectos más graves se incluye el daño a los órganos (vejiga, hígado y riñones), impedimentos del sistema nervioso, y, en niños, atrofia del crecimiento y del desarrollo cognitivo.

Quizá 200 millones de personas padecen de esquistomiasis y 20 millones de ellos sufren efectos severos. La enfermedad es más común en la región de África sub-sahariana, donde residen cuatro de cada cinco personas infectadas.

Las lombrices redondas de gran tamaño llamadas *Dracunculus medinensis* causan dracunculiasis (infección del gusano de Guinea) — una dolorosa infección ulcerante. Los gusanos se ingieren originalmente como larvas que portan las pulgas acuáticas presentes en aguas contaminadas. Después de más o menos un año, el gusano maduro trata de emerger del cuerpo humano para reproducirse. Esta salida, la cual ocurre a menudo a través de las piernas, causa las dolorosas ampollas por las cuales se conoce la enfermedad.

La infección del gusano de guinea puede incapacitar a sus víctimas y dejarlas imposibilitadas de asistir al trabajo o a la escuela. Algunas personas sufren complicaciones como infección, artritis e incluso rigidez permanente de las extremidades.

Muchas víctimas tratan de aliviar esta incomodidad sumergiendo en agua las ampollas causadas del gusano de guinea. Infortunadamente, esta práctica típicamente estimula al gusano a liberar miles de larvas en el agua, y así vuelve a comenzar el ciclo.

Gracias a los esfuerzos de la campaña de erradicación respaldada por la OMS, la incidencia de la infección del gusano de guinea se ha reducido drásticamente en años recientes. Hoy día, la enfermedad está confinada principalmente en Sudán, Nigeria y Ghana.

Las enfermedades por vectores de insectos acuáticos se propagan, como su nombre lo indica, por insectos. Los insectos portadores, incluidos los zancudos y las moscas negras, se reproducen en aguas estancadas o en sus cercanías. Por ese motivo, las enfermedades que éstos transmiten están tan relacionadas con el agua como aquéllas transmitidas más directamente por medio del líquido mismo.

Entre las enfermedades por vectores de insectos acuáticos se incluyen las siguientes: **malaria, filariosis, fiebre amarilla y ceguera de río.**

La malaria (paludismo) es la más tristemente célebre de estas enfermedades. La causan diminutos parásitos, los cuales son transmitidos por zancudos. Los insectos se reproducen en agua dulce o salobre y, cuando pican a un ser humano infectado, succionan los parásitos de la malaria junto con la sangre de la persona infectada. Los insectos pueden entonces transmitir la enfermedad a la próxima persona que piquen.

En seres humanos, los parásitos de la malaria se desarrollan en el interior de los glóbulos rojos de la sangre y los destruye — un proceso que causa las fiebres relacionadas con la malaria. Otros síntomas pueden incluir escalofríos, dolores de cabeza y musculares, fatiga, náusea, diarrea e ictericia. En casos agudos, las víctimas de la malaria pueden sufrir convulsiones, estados de coma o insuficiencia renal.

La enfermedad es muy conocida por sus índices de mortandad, particularmente entre los niños. Aproximadamente 300 a 500 millones de personas contraen malaria cada año, un millón de los cuales mueren por causa de la enfermedad. La malaria es más frecuente en las regiones tropicales y subtropicales de las regiones en vías de desarrollo de Asia, África y Sudamérica.

Algunas enfermedades, como la uncinaria, son el resultado directo de las condiciones de saneamiento deficiente. Se pueden contraer por el contacto con suelo contaminado, el cual se contamina por heces humanas en regiones donde no existen medios apropiados para la eliminación de desechos.

Los seres humanos resultan infectados con los parásitos de uncinaria o lombriz de gancho por contacto directo, como ocurre al caminar descalzo, en suelo que contiene heces humanas.

Las larvas de la lombriz de gancho existen en el suelo y penetran la piel humana para llegar hasta el intestino delgado. Ya en el intestino, las lombrices crecen hasta su tamaño adulto y producen miles de huevos, los cuales se transmiten por la materia fecal para volver a comenzar su ciclo de vida.

Una pequeña infección de uncinaria quizá no presente síntomas pero otras se identifican por causar comezón y erupciones cutáneas. La enfermedad a menudo causa diarrea o calambres y puede ser peligrosa para niños, mujeres embarazadas y para aquellos que están enfermos o desnutridos. Estas personas pueden padecer de anemia, deficiencia proteínica, y retardo del crecimiento.

Esta enfermedad en gran parte tropical afecta a aproximadamente mil millones de personas — una de cada seis en la Tierra.

<https://www.koshland-science-museum.org/water/html/es/Treatment/Diseases-Caused-by-Defective-Sanitation.html>

## CAPITULO III

### PLAN DE ACCIÓN O DE LA INTERVENCIÓN

**Universidad San Carlos de Guatemala**  
**Facultad de Humanidades**  
**Departamento de pedagogía**  
**Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.**  
**Epesista: Marta Alicia Flores**  
**Carné: 201311738**

#### **3.1. Título del proyecto**

Guía Sobre el Agua y Saneamiento Ambiental dirigida a los alumnos de tercero básico sección "A" del Instituto Básico por Cooperativa de Enseñanza (INBAC) Aldea el chagüite, Jalapa, Jalapa del Municipio de Jalapa.

#### **3.2 Problema seleccionado**

¿Cómo evitar la contaminación ambiental en nuestra sociedad?

#### **3.3. Hipótesis acción**

Si se crea una guía sobre el cuidado del agua entonces se evitara el uso inadecuado de la misma y la contaminación ambiental en nuestra sociedad.

#### **3.4. Ubicación geográfica de la intervención**

Instituto Básico por Cooperativa de Enseñanza (INBAC)  
Aldea el chagüite, Jalapa, Jalapa.

#### **3.5. Justificación de la intervención**

En la actualidad podemos observar que existe mal uso de los recursos en los diferentes ámbitos sociales ya que no están encaminados al cuidado y preservación del medio en que viven, para ello es necesaria la creación de una guía para ser concientizados a través de un análisis y el aprovechamiento de actividades como de reforestación y campañas de reciclaje para evitar el consumo innecesario de agua y no provocar sequía.

Para la elaboración del proyecto se tomara en cuenta a los alumnos de Tercero Básico sección "A" del Instituto Básico por Cooperativa de Enseñanza (INBAC) Aldea El Chagüite, ya que de acuerdo al diagnóstico realizado da a conocer la necesidad que existe dentro de la institución de obtener una guía que sirva como una herramienta para el docente donde indique el cuidado y preservación del agua y saneamiento ambiental.



### **3.6. Objetivos de la intervención**

#### **3.6.1. General:**

Concientizar a la población estudiantil del Instituto Básico por Cooperativa de Enseñanza (INBAC) Aldea El Chagüite, por medio de la creación de una guía sobre el cuidado y preservación del agua y saneamiento ambiental.

#### **3.6.2. Específicos:**

- ✓ Crear una guía sobre el cuidado del agua y saneamiento ambiental.
- ✓ Capacitar a docente y alumnos del Instituto Básico por Cooperativa de Enseñanza (INBAC) Aldea El Chagüite Jalapa, sobre el cuidado del agua y saneamiento ambiental.
- ✓ Implementar la utilización de la guía pedagógica con los alumnos de tercero básico sección "A" del Instituto Básico por Cooperativa de Enseñanza (INBAC) Aldea El Chagüite.

#### **3.7 Metas:**

- ✓ Con la guía creada cuidar el agua y mantener un ambiente saludable.
- ✓ Con la capacitación se logró el aprendizaje para la purificación de agua y el saneamiento ambiental.
  
- ✓ Se implementó una guía para uso dentro del establecimiento.

#### **3.7.1 Beneficiarios**

- ❖ **Directos:** Estudiantes y docentes del establecimiento.
- ❖ **Indirectos:** Toda la comunidad, visitantes, autoridades locales.

#### **3.8. Actividades para el logro de objetivos**

- ✓ Solicitar autorización con el director del Instituto Básico por Cooperativa de Enseñanza (INBAC) Aldea El Chagüite Jalapa, para la realización del proyecto de saneamiento ambiental.
- ✓ Realizar la investigación de los temas que formaran parte de la guía
- ✓ Elaborar guía.
- ✓ Implementar la utilización de la guía con los alumnos de tercero básico sección "A" del Instituto Básico por Cooperativa de Enseñanza (INBAC) Aldea El Chagüite.
- ✓ Entrega de guías al director del establecimiento.

### **3.9.Técnicas metodológicas:**

- ✓ Se entrevistó al director, al personal docente y administrativo y personas de la comunidad como al presidente del COCODE para verificar que el proyecto fuera aceptado por los mismos.
- ✓ Se observó el área donde se haría el proyecto para ver las posibilidades de éxito obtenidas.
- ✓ Se entregó una guía pedagógica para el debido cuidado del agua y saneamiento ambiental.

### 3.10. Cronograma

No.	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	JUNIO 2017			JULIO 2017			AGOSTO 2017			
			4	14	22	6	20	27	3	18	21	24
1	Elaboración de solicitud para la realización del EPS	Epesista										
2	Presentación de la epesista con el grupo de estudiantes de tercero básico sección "A".	Epesista, Director del Establecimiento										
3	Realización del diagnóstico de la institución donde se realiza el EPS.	Epesista Centro Educativo										
4	Elaboración del perfil del proyecto.	Epesista										
5	Elaboración de la guía pedagógica para el cuidado y mejoramiento del uso del agua y sanamiento ambiental.	Epesista y Asesora										
6	Ejecución del proyecto	Epesista Centro Educativo										

<b>7</b>	Capacitación a estudiantes de tercero básico sección "A" del Instituto Nacional de Educación Básica por Cooperativa (INBAC)	Epesista Delegado salubrista.											
<b>8</b>	Construcción de terraza en los baños para instalación de depósito.	Epesista											
<b>9</b>	Instalación del depósito.	Epesista											
<b>10</b>	Entrega del proyecto terminado.	Epesista											

### **3.11 Ejecutor de la intervención**

La Epesista

#### **3.11.1 Unidad ejecutora**

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de humanidades

### **3.12. Recursos**

#### **3.12.1. Humanos**

- ✓ Director del instituto del Instituto Básico Por Cooperativa de Enseñanza (INBAC).
- ✓ Docente y alumnos de tercero básico sección "A".
- ✓ La Epesista
- ✓ Albañil.

#### **3.12.2. Materiales**

- ✓ Computadora
- ✓ Cañonera
- ✓ Impresora
- ✓ Hojas papel bond
- ✓ Lapiceros
- ✓ Tinta para impresora de color y negra
- ✓ Libro de texto
- ✓ Equipo de computo
- ✓ Memoria USB
- ✓ Herramientas de albañilería
- ✓ Cemento
- ✓ Tubo pvc
- ✓ Pegamento
- ✓ Alambre de amarre
- ✓ Arena
- ✓ Piedrín
- ✓ Tenaza
- ✓ Carreta
- ✓ Contenedor Rotoplast (1,100 litros).

### 3.12.3 Recursos Físicos

- ✓ Instituto Básico por Cooperativa de Enseñanza (INBAC) Aldea El chagüite, Jalapa

### 3.12.4 Recursos Financieros

Los materiales utilizados en la realización del proyecto fueron gestionados por la epesista y con la colaboración del Instituto Básico por Cooperativa de Enseñanza (INBAC).

### 3.13 Presupuesto

Cantidad	Descripción	Costo Unitario	Total
1 metro	Arena	Q.150.00	Q.150.00
1 metro	Piedrín	Q.175.00	Q.175.00
3	Tubo (pvc) $\frac{3}{4}$	Q.22.00	Q.66.00
4	bolsas de cemento	Q.74.50	Q.223.50
3	codos (pvc)	Q.3.50	Q.10.50
1	contenedor Rotoplast (1,100 litros)	Q.1,350.00	Q.1,350.00
2	Fletes	Q.100.00	Q.200.00
3 días	Mano de obra	Q.150.00	Q.450.00
1	quintal de hierro de 3/8	Q.190.00	Q.190.00
10	pasajes	Q.30.00	Q.300.00
1	pegamento (pvc)	Q.80.00	Q.80.00
2	Refacciones	Q.15.00	Q.30.00
10	Impresiones de guías	Q.30.00	Q.300.00
	Capacitador	Q.150.00	Q.150.00
<b>TOTAL</b>			<b>Q3,674.50</b>

**3.14. Formato de instrumentos de control o evaluación de la intervención**  
**Lista de cotejo para evaluar el plan de acción o de la intervención**  
**INSTRUCCIONES: Según su apreciación, marque con una “X” (si o no)**  
**en la columna correspondiente a cada uno de los aspectos.**

Actividad / Aspecto / Elemento		Si	No	Comentario
1	Es completa la identificación institucional del epesista.	X		
2	El problema es el priorizado en el diagnóstico.	X		
3	La hipótesis – acción es la que corresponde al problema priorizado.	X		
4	La ubicación de la intervención es precisa.	X		
5	La justificación para realizar la investigación es válida ante el problema a intervenir.	X		
6	El objetivo general expresa claramente el impacto que se espera provocar con la intervención.	X		
7	Los objetivos específicos son pertinentes para contribuir al logro del objetivo general.	X		
8	Las actividades propuestas están orientadas al logro de los objetivos específicos.	X		
9	Los beneficiarios están bien identificados.	X		
10	Las técnicas a utilizar son las apropiadas para las actividades a realizar.	X		

PEM: Marta Alicia Flores  
 Epesista

Licda. Jaqueline Viviana Barahona Ruano  
 Asesora del curso

## Capítulo IV

### 4. Ejecución y sistematización de la intervención

#### 4.1. Descripción de las actividades realizadas

No.	Actividad	Resultado
1	Elaboración de solicitud para la realización del EPS	Se obtuvo el Vo. Bo. Para entregar las cartas de solicitud a las instituciones correspondientes.
2	Presentación de la epesista con el grupo de estudiantes de tercero básico sección "A".	Conocimiento por parte de los alumnos sobre el proyecto a realizar.
3	Realización del diagnóstico de la institución donde se realiza el EPS.	Se obtuvo información verídica y completa de la institución donde se realizará el EPS.
4	Elaboración del perfil del proyecto.	Se definieron los objetivos y metas a realizar, así como también los mecanismos a utilizar y darle solución al problema seleccionado.
5	Elaboración de la guía pedagógica para el cuidado y mejoramiento del uso del agua y saneamiento ambiental.	Se procedió a entregar las guías pedagógicas sobre el uso adecuado del agua, en la institución.
6	Ejecución del proyecto	Se ejecutó el proyecto con la ayuda de un albañil proporcionado por la epesista.
7	Capacitación a estudiantes de tercero básico sección "A" del Instituto Básico por Cooperativa de Enseñanza (INBAC)	Se contó con la ayuda de dos técnicos salubristas para realizar la capacitación antes planificada.
8	Construcción de terraza en los baños para instalación de depósito.	El resultado ha sido satisfactorio ya que previo a la instalación de un depósito se construyó la terraza sobre los baños que ya existían.
9	Instalación del depósito.	Se obtuvo la ayuda del establecimiento para poder instalar el depósito para agua.
10	Entrega del proyecto terminado.	Se obtuvo éxito en la entrega del proyecto a los beneficiarios.



#### 4.2. Productos, logros y evidencia

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE HUMANIDADES DEPARTAMENTO DE PEDAGOGIA

LICENCIATURA EN PEDAGOGIA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA

ASESORA: JAQUELINE VIVIANA BARAHONA RUANO.



## Por un mundo más limpio

Guía Pedagógica para el Cuidado del agua y saneamiento ambiental “Por un Mundo más limpio” dirigida a estudiantes de tercero Básico del Instituto Nacional de Educación Básica por Cooperativa (INBAC) Aldea, El Chagüite, Jalapa.

**COMPILADORA: PEM. MARTA ALICIA FLORES 201311738**

<b>INDICE</b>	
<b>Introducción</b>	<b>i</b>
<b>Objetivos</b>	<b>ii</b>
<b>PRIMERA UNIDAD</b>	<b>1</b>
El Agua	<b>2</b>
Ciclo del agua	<b>6</b>
Actividad	<b>7</b>
Evaluación	<b>8</b>
<b>SEGUNDA UNIDAD</b>	<b>9</b>
Factores Naturales	<b>10</b>
Acuoso	<b>11</b>
<b>Efectos del ecosistema</b>	<b>13</b>
Actividad	<b>14</b>
Evaluación	<b>15</b>
<b>TERCERA UNIDAD</b>	<b>16</b>
Instrucciones para conservar el agua	<b>17</b>
Purificación del agua	<b>19</b>
Causas de la contaminación del agua	<b>20</b>
Principales contaminantes	<b>21</b>
Fuentes de contaminación del agua; problemas y soluciones	<b>22</b>
Enfermedades producidas por la contaminación del agua	<b>23</b>
Las protozoos seguidos por la enfermedad	<b>24</b>
Actividad	<b>25</b>
Evaluación	<b>26</b>
<b>CUARTA UNIDAD</b>	<b>27</b>
Beneficios del agua	<b>28</b>
El agua; principal componente del cuerpo humano	<b>29</b>
Estructura y propiedades del agua	<b>30</b>
<b>Gran calor específico</b>	<b>31</b>
Necesidades diarias del agua	<b>32</b>
Actividad	<b>36</b>
Evaluación	<b>37</b>
<b>QUINTA UNIDAD</b>	<b>38</b>
Agua y saneamiento ambiental	<b>39</b>
Historia	<b>40</b>

Aguas residuales sanitarias	41
Eliminación de desechos solidos	42
Métodos de eliminación de desechos solidos	43
Actividades	45
Evaluación	46
<b>EGRAFIAS</b>	<b>47</b>



## INTRODUCCION

La pérdida de valores, de conciencia ambiental, la falta de cultura de y de amor por la naturaleza sumada a la falta de tiempo, ha hecho que muchas personas le den un uso inadecuado a nuestro vital líquido como lo es el agua ya que sin eso no podríamos vivir, en una casa, institución o una comunidad necesitamos ese vital líquido que nos da vida, desafortunadamente para el ser humano deja de ser importantes en la mayoría de proyectos ya que se piensa únicamente en el momento que se está viviendo poco a poco esta vital líquido se está escaseando. Esto nos lleva a pensar que si seguimos descuidando el vital líquido de esa estamos acabando con nuestra vida.

Esta guía pedagógica se utilizará para tener el conocimiento del cuidado y saneamiento ya que, es necesario que sepamos utilizar nuestros recursos, pero para darle el cuidado necesario no se está contribuyendo al medio ambiente.

La guía la conforman cuatro unidades las cuales contienen información relevante sobre saneamiento ambiental y el cuidado y uso del agua, con temas como: saneamiento ambiental, que es agua, ciclo del agua, uso y cuidado del agua, Instrucciones para el cuidado del agua, así como también los beneficios que da el agua para vivir bien.

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Contribuir al mejoramiento del cuidado del agua a través de la instalación de recipientes para evitar el desperdicio de la misma.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✓ Identificar el cuidado adecuado que debemos de tener con el agua.
- ✓ Valorar la importancia del agua en nuestras vidas.
- ✓ Enumerar los pasos para el cuidado y uso del agua.

<b>CONTENIDO DOSIFICADO</b>	
<b>PRIMERA UNIDAD</b>	
<b>El agua</b>	
Origen etimológico del agua	
Desarrollo histórico del agua	
<b>Tipos de agua</b>	
Ciclo del agua	
Actividades	
Evaluación	
<b>SEGUNDA UNIDAD</b>	
<b>Factores naturales</b>	
Factores abióticos	
Factores bióticos	
Acuoso	
Efectos del ecosistema	
Actividades	
Evaluación	
<b>TERCERA UNIDAD</b>	
<b>Instrucciones para conservar el agua</b>	
Purificación del agua	
<b>Causas de la contaminación del agua</b>	
Principales contaminantes	
Fuentes de contaminación del agua	
<b>Contaminación marina</b>	
Contaminación por hidrocarburos	
Enfermedades producidas por la contaminación del agua	
Actividades	
Evaluación	
<b>CUARTA UNIDAD</b>	
Beneficios del agua	
El agua; principal componente del cuerpo humano	
Estructura y propiedades del agua	

Elevada fuerza de cohesión
Elevado calor de vaporización
Necesidades diarias del agua
Actividades
Evaluación
<b>QUINTA UNIDAD</b>
<b>Agua y saneamiento ambiental</b>
Historia
Aguas residuales sanitarias
Eliminación de desechos solidos
Métodos de eliminación de desechos solidos
Actividades
Evaluación
<b>EGRAFIAS</b>

# I UNIDAD

## EL AGUA

### COMPETENCIA:

Dar a conocer la importancia del agua.

### INSTRUCCIONES:

Escribe en el siguiente cuadro 5 problemas que afectan la falta de agua y 5 soluciones a los mismos.

### CONTENIDOS DOSIFICADOS:

El Agua

Origen Etimológico del Agua

Desarrollo Histórico Del Agua

Tipos de Agua

Ciclo del Agua



## CONTENIDO DOSIFICADO

### 1. El Agua

El término agua generalmente se refiere a la sustancia en su estado líquido, aunque la misma puede hallarse en su forma sólida llamada hielo, y en su forma gaseosa denominada vapor. El agua cubre el 71% de la superficie de la corteza terrestre. El agua es un elemento común constituyente y pertenece al sistema solar, hecho confirmado en descubrimientos recientes. El agua de escorrentía suele formar cuencas, y los cursos de agua más pequeños suelen unirse formando ríos.

#### 1.2 Origen Etimológico del Agua

El agua (del latín aqua) es un compuesto químico muy estable, formado por átomos de hidrógeno y oxígeno, de fórmula  $H_2O$ . El agua es inodora, insípida e incolora, y su enorme presencia en la Tierra (el 71% de ésta se encuentra cubierta de agua) determina en buena parte la existencia de vida en nuestro planeta. El agua es la única sustancia que existe a temperaturas ordinarias en los tres estados de la materia. Existe en estado sólido como hielo, encontrándose en los glaciares y casquetes polares, y en forma de nieve, granizo y escarcha. Como líquido se halla en las nubes de lluvia formadas por gotas de agua, en forma de rocío en la vegetación, y en océanos, mares, lagos, ríos, etc. Como gas, o vapor de agua, existe en forma de niebla, vapor y nubes.

#### 1.3 Desarrollo Histórico Del Agua

A pesar de que el agua de los mares y océanos pareciera ser de color azul o azul-verdoso, el agua es incolora. El color observado es el resultado de fenómenos de difusión, absorción, y sobre todo reflexión/refracción de la luz que penetra la superficie marina y oceánica. El agua de los océanos y mares constituyen el 97% del agua presente en la Tierra, y es salada porque, además de estar formada por hidrógeno y oxígeno, contiene materias sólidas disueltas tales como NaCl, potasio, magnesio y calcio. El 3% restante es agua de los ríos, lagos, lagunas, aguas subterráneas, hielo permanente y glaciares, que generalmente, es dulce y se emplea en casi todas las actividades que realizan los grupos humanos.

La ausencia de agua siempre ha estado asociada con la desaparición de los seres vivos, es por eso que se dice que el agua es indispensable para la vida del ser humano. Es el principal agente termorregulador del organismo, permite conseguir un equilibrio de temperaturas en todo el cuerpo. Nuestro organismo, y de cualquier otro ser vivo, necesita agua para funcionar normalmente, puesto que tanto las reacciones bioquímicas como el transporte adecuado de las sustancias tienen lugar en solución acuosa. Además, el agua constituye al menos dos terceras partes del cuerpo humano. Las sociedades humanas destinan el agua disponible para el riego de los campos y sembradíos, para la

limpieza y preparación de alimentos, para la higiene personal, la industria la utiliza como refrigerante y disolvente de muchas sustancias, etc.; también existen otros usos que no suponen su consumo. Por ejemplo, la obtención de energía eléctrica mediante centrales hidroeléctricas, el uso recreativo de los mares, lagos, embalses y ríos, y la navegación. El agua que se utiliza como consumo humano debe ser potable. Ésta es potable cuando tiene disueltas una porción determinada de aire y algunas sales y además, carece de sustancias nocivas para la salud. Hoy en día, la contaminación de las aguas es un grave problema que se le presenta a la humanidad, por eso todos debemos evitarla y conservar este recurso tan esencial para la existencia de la vida sobre la Tierra.



## 1.4 Tipos de Agua

**Agua Potable.** Agua que puede ser consumida por personas y animales sin riesgo de contraer enfermedades.

**Agua salada.** Agua en la que la concentración de sales es relativamente alta (más de 10 000 mg/l).

**Agua salobre.** Agua que contiene sal en una proporción significativamente menor que el agua marina. La concentración del total de sales disueltas está generalmente comprendida entre 1000 - 10 000 mg/l. Este tipo de agua no está contenida entre las categorías de agua salada y agua dulce.

**Agua dulce.** Agua natural con una baja concentración de sales, o generalmente considerada adecuada, previo tratamiento, para producir agua potable.

**Agua dura.** Agua que contiene un gran número de iones positivos. La dureza está determinada por el número de átomos de calcio y magnesio presentes. El jabón generalmente se disuelve malamente en las aguas duras.

**Agua blanda.** Agua sin dureza significativa.

**Aguas negras.** Agua de abastecimiento de una comunidad después de haber sido contaminada por diversos usos. Puede ser una combinación de residuos, líquidos o en suspensión, de tipo doméstico, municipal e industrial, junto con las aguas subterráneas, superficiales y de lluvia que puedan estar presentes.

**Aguas grises.** Aguas domésticas residuales compuestas por agua de lavar procedente de la cocina, cuarto de baño, aguas de los fregaderos, y lavaderos.

**Aguas residuales.** Fluidos residuales en un sistema de alcantarillado. El gasto o agua usada por una casa, una comunidad, una granja, o industria que contiene materia orgánica disuelta o suspendida.

**Aguas residuales municipales.** Residuos líquidos, originados por una comunidad, formados posiblemente aguas residuales domésticas o descargas industriales.

**Agua bruta.** Agua que no ha recibido tratamiento de ningún tipo, o agua que entra en una planta para su ulterior tratamiento.

**Aguas muertas.** Aguas en estado de escasa o nula circulación, generalmente con déficit de oxígeno.

**Agua alcalina.** Agua cuyo pH es superior a 7.



## 1.5 Ciclo del Agua

El ciclo del agua no se inicia en un lugar específico, pero para esta explicación asumimos que comienza en los océanos. El sol, que dirige el ciclo del agua, calienta el agua de los océanos, la cual se evapora hacia el aire como vapor de agua. Corrientes ascendentes de aire llevan el vapor a las capas superiores de la atmósfera, donde la menor temperatura causa que el vapor de agua se condense y forme las nubes. Las corrientes de aire mueven las nubes sobre el globo, las partículas de nube colisionan, crecen y caen en forma de precipitación. Parte de esta precipitación cae en forma de nieve, y se acumula en capas de hielo y en los glaciares, los cuales pueden almacenar agua congelada por millones de años. En los climas más cálidos, la nieve acumulada se funde y derrite cuando llega la primavera. La nieve derretida corre sobre la superficie del terreno como agua de deshielo y a veces provoca inundaciones. La mayor parte de la precipitación cae en los océanos o sobre la tierra, donde, debido a la gravedad, corre sobre la superficie como escorrentía superficial. Una parte de esta escorrentía alcanza los ríos en las depresiones del terreno; en la corriente de los ríos el agua se transporta de vuelta a los océanos. El agua de escorrentía y el agua subterránea que brota hacia la superficie, se acumula y almacena en los lagos de agua dulce. No toda el agua de lluvia fluye hacia los ríos, una gran parte es absorbida por el suelo como infiltración. Parte de esta agua permanece en las capas superiores del suelo, y vuelve a los cuerpos de agua y a los océanos como descarga de agua subterránea. Otra parte del agua subterránea encuentra aperturas en la superficie terrestre y emerge como manantiales de agua dulce. El agua subterránea que se encuentra a poca profundidad, es tomada por las raíces de las plantas y transpirada a través de la superficie de las hojas, regresando a la atmósfera. Otra parte del agua infiltrada alcanza las capas más profundas de suelo y recarga los acuíferos (roca subsuperficial saturada), los cuales almacenan grandes cantidades de agua dulce por largos períodos de tiempo. A lo largo del tiempo, esta agua continúa moviéndose, parte de ella retornará a los océanos, donde el ciclo del agua se "cierra"...y comienza nuevamente.



**ACTIVIDAD**

Escribe en el siguiente cuadro 5 problemas que afectan la falta de agua y 5 soluciones a los mismos.

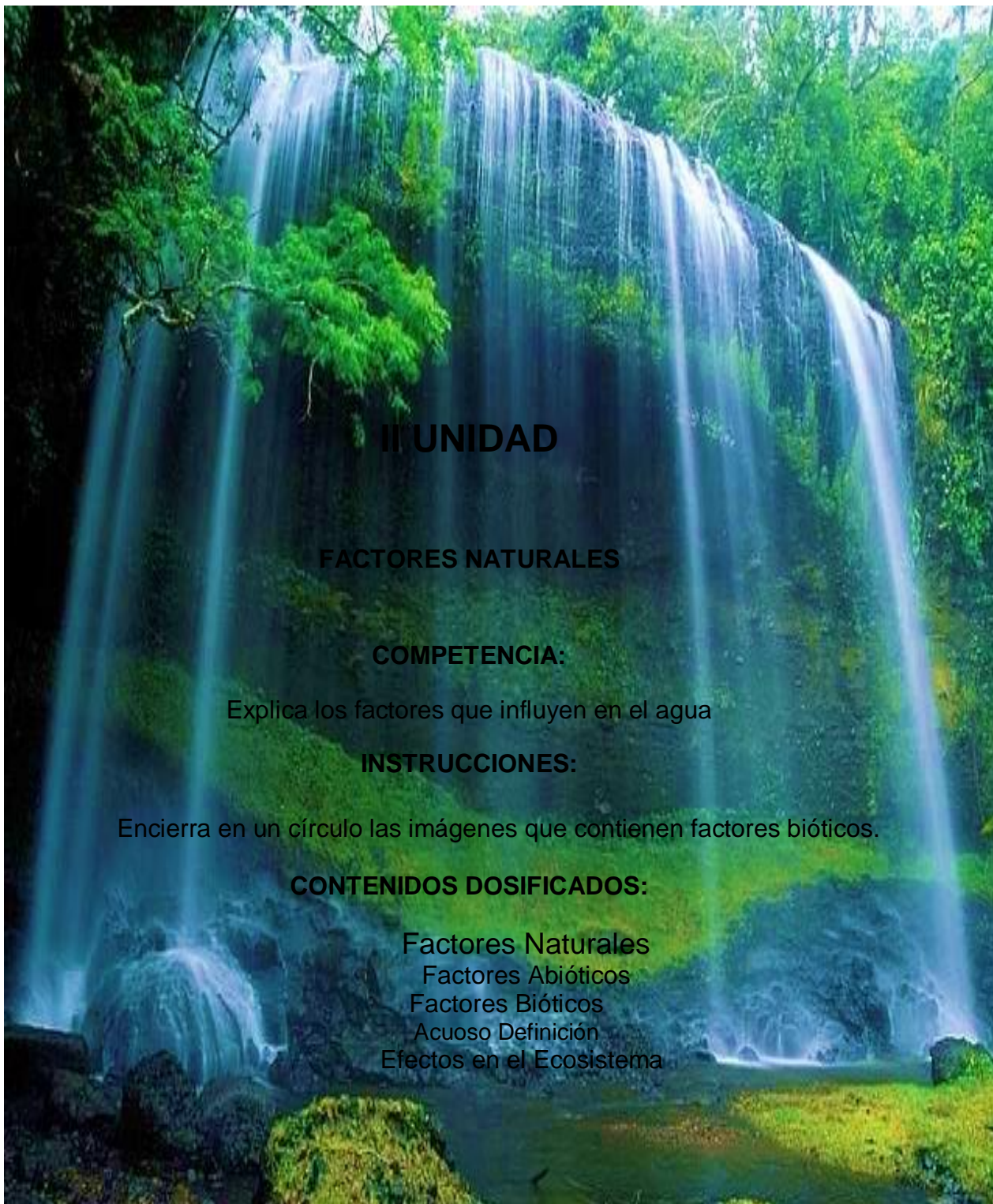
PROBLEMAS	SOLUCIONES



## EVALUACIÓN

**INSTRUCCIONES:** Responda cada interrogante colocando una X dentro del cuadrado donde corresponde cada respuesta.

1. ¿cuentan con agua potable en su vivienda?  
 Si  
 No
2. ¿Utilizan las aguas fluviales en invierno?  
 Si  
 No
3. ¿El agua de consumo en su vivienda es dulce?  
 Si  
 No
4. ¿Hay río en tu comunidad?  
 Si  
 No
5. ¿Conoces los estados del agua?  
 Si  
 No



## II UNIDAD

### FACTORES NATURALES

#### COMPETENCIA:

Explica los factores que influyen en el agua

#### INSTRUCCIONES:

Encierra en un círculo las imágenes que contienen factores bióticos.

#### CONTENIDOS DOSIFICADOS:

Factores Naturales  
Factores Abióticos  
Factores Bióticos  
Acuoso Definición  
Efectos en el Ecosistema



## 2.1 Factores Naturales

En la actualidad existen altos niveles de contaminación causados por el hombre. Pero no solo éste contamina, sino que también existen factores naturales que, así como benefician, también pueden perjudicar al entorno, algunos de estos son:

## 2.2 Factores Abióticos

Todos los factores químicos-físicos del ambiente son llamados factores abióticos (de "a", "sin", y "bio", Vida). Los factores abióticos más conspicuos son la precipitación (lluvia más nevada) y temperatura, todos sabemos que estos varían grandemente de un lugar a otro, pero las variaciones pueden ser aún mucho más importantes de lo que normalmente reconocemos.



### 2.3 factores Bióticos

Un ecosistema involucra siempre a más de una especie vegetal que interactúa con actores abióticos, Invariablemente la comunidad vegetal está compuesta por un número de especies que pueden competir unas con otras, pero que también pueden ser de ayuda mutua.

Existen otros organismos en la comunidad vegetal: animales, hongos, bacteria y otros microorganismos. Así que cada especie no solamente interactúa con los factores abióticos sino que está constantemente interactuando igualmente con otras especies para conseguir alimento, cobijo u otros beneficios mientras que compite con otras (e incluso pueden ser comidas). Todas las interacciones con otras especies se clasifican como factores bióticos; algunos factores bióticos son positivos, otros son negativos y algunos son neutros.



### 2.4 ACUOSO DEFINICION

Lo primero que vamos hacer para poder establecer de manera clara el significado del término acuoso es descubrir su origen etimológico. En este caso, podemos decir que es una palabra que deriva del latín, exactamente de “aquosus”, que es fruto de la suma de dos componentes:

- El sustantivo “aqua”, que puede traducirse como “agua”.
- El sufijo “-osus”, que es equivalente a “abundancia” caso, podemos decir que es una palabra que deriva del latín, exactamente de “aquosus”, que es fruto de la suma de dos componentes: Este adjetivo refiere a aquello que está constituido por agua o que tiene una gran cantidad de ella. También alude a lo que se parece al agua.

El humor acuoso, por ejemplo, es un líquido que se encuentra en el globo ocular, por delante del cristalino.

Esta sustancia permite la oxigenación y la nutrición del mencionado cristalino y de la córnea, que carecen de aportes sanguíneos.

Otras funciones del humor acuoso son aportar nutrientes al cristalino y a la córnea y ayudar a que la refracción lumínica llegue a la retina. También contribuye a que distintas estructuras permanezcan en su posición.

Es importante Es importante mencionar que ciertos cambios en el humor acuoso provocan enfermedades oculares. El aumento de la presión de este líquido genera glaucoma, que afecta el campo de visión.

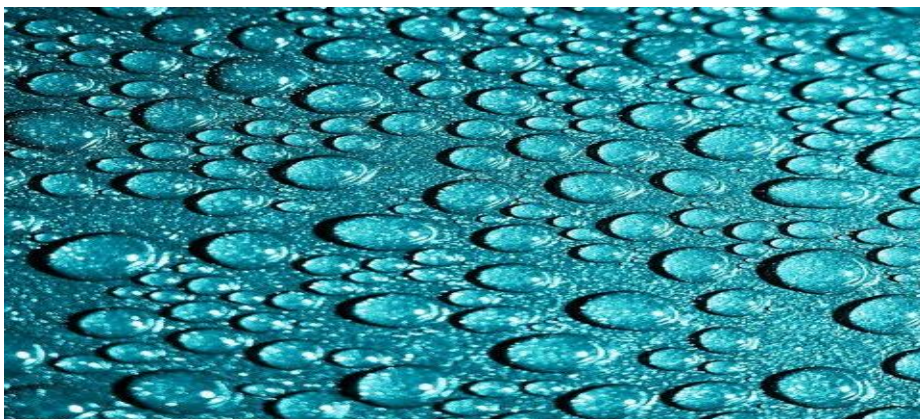
Esa patología tenemos que exponer que se identifica porque se produce una pérdida paulatina de lo que son las fibras nerviosas del nervio óptico. Es decir, la persona que la sufre no solo comienza experimentando cambios notables en el campo visual, sino que, poco a poco, va perdiendo vista.

Las disoluciones acuosas, por otra parte, son aquellas que se forman con agua. Esto quiere decir que el agua actúa como único disolvente o, en ciertos casos, como el disolvente principal.

Cabe recordar que una disolución es una mezcla homogénea que se forma cuando un soluto se disuelve en un disolvente. Si el disolvente es agua, se habla de una disolución acuosa.

Existe una inmensa cantidad de sustancias que resultan solubles en el agua. Por eso es habitual que el agua se denomine como disolvente universal y que las disoluciones acuosas sean muy numerosas.

Podemos determinar que las disoluciones acuosas, para que quede claro, reciben ese nombre porque involucran a dos disolventes, siendo el agua el más relevante, el que está presente en mayor cantidad. De la misma manera, no hay que olvidar que las mismas son empleadas a diario en laboratorios e incluso en industrias, destacando especialmente en los que giran en torno a la química.



## 2.5 Efectos en el Ecosistema

Todas las plantas generadoras de electricidad, ya sea nucleares o que utilicen combustible fósil, desechan grandes cantidades de agua caliente en su proceso, la cual se vierte a los cuerpos acuáticos, ya que el hombre no es aún capaz de emplear esta energía.

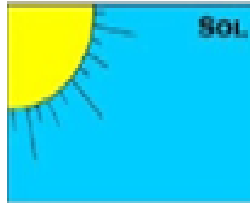
En estas industrias, el vapor que pasa a través de las turbinas debe estar bajo presión y para condensarlo (enfriarlo), se utilizan grandes cantidades de agua que se toman del cuerpo acuático más cercano.

Esta agua fresca pasa a través de una serie de condensadores, lo que hace que al mismo tiempo que enfría el vapor, se caliente ella, al terminar su función, se vierte como agua caliente al cuerpo acuático del que se tomó.

Pero las centrales termoeléctricas tienen otros efectos además de los provocados por el aumento de la temperatura de las aguas costeras. En el agua que es succionada por la central para ser pasada a través de los condensadores, habitan una cantidad de organismos del fito y del zooplancton, tales como huevos y larvas de moluscos, crustáceos y peces. Estos van a ser aniquilados por la presión a la que el agua circula por los tubos de intercambio calórico, por las diferencias de temperatura, y por las sustancias químicas y biocidas (generalmente sulfato ferroso e hipoclorito de sodio) que se emplean para prevenir la corrosión en los condensadores y la incrustación de organismos de resistencia extrema, en el sistema de enfriamiento. Aparte del efecto sobre las poblaciones de importancia ecológica y económica, un resultado es la superabundancia y acumulación, en aguas costeras, de detritos orgánicos provenientes de ese exterminio, lo que puede llegar a cambiar la composición faunística del lugar. Las centrales nucleares utilizan el mismo mecanismo para la generación de electricidad.

### ACTIVIDAD

**Instrucciones:** Encierra en un círculo las imágenes que contienen factores bióticos.



## **EVALUACION**

**Instrucciones:** Responde cada interrogante según corresponda.

1. Menciona dos motivos de contaminación del agua.
2. Describe cual método de purificación de agua es más efectivo y si te gustaría utilizar.
3. ¿Cuáles son los factores bióticos?
4. ¿cuáles son los factores abióticos?
5. Describe que entiendes por factores naturales.

# cuida el agua

III UNIDAD  
CUIDADO DEL AGUA

**COMPETENCIA:**

Da a conocer la importancia de cuidar el agua.



**INSTRUCCIONES:**

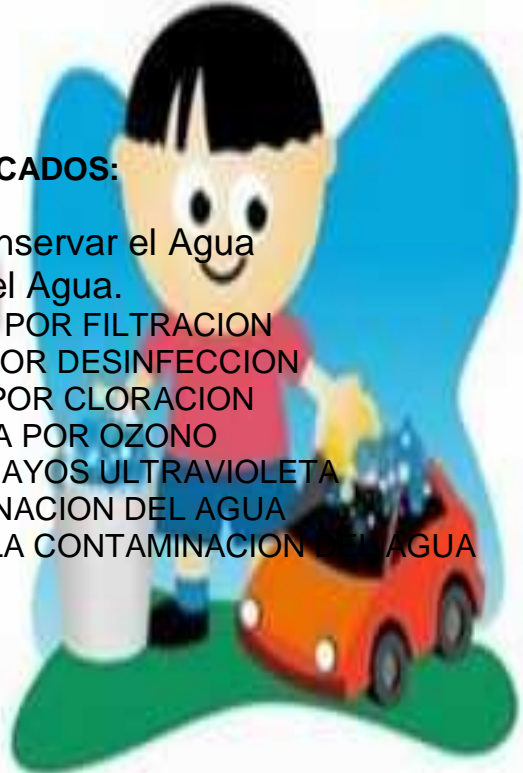
Colorea las imágenes en las actividades que tú realizas en casa.

Lava tu Carro  
Ahorrando Agua

**TEMAS DOSIFICADOS:**

- Instrucciones para Conservar el Agua
- Purificación del Agua.
- PURIFICACION DE AGUA POR FILTRACION
- PURIFICACION DE AGUA POR DESINFECCION
- PURIFICACION DE AGUA POR CLORACION
- PURIFICACION DE AGUA POR OZONO
- PURIFICACION DE AGUA POR RAYOS ULTRAVIOLETA
- CAUSAS DE LA CONTAMINACION DEL AGUA
- ENFERMEDADES PRODUCIDAS POR LA CONTAMINACION DEL AGUA

No uses la  
manguera para  
lavar tu carro  
utiliza una  
cubeta!



## CONTENIDO DOSIFICADO

### 3 Instrucciones para Conservar el Agua

La conservación del agua se ha convertido en una práctica esencial en todo el mundo, incluso en zonas donde es abundante. Por lo anterior, comparto contigo estos sencillos consejos. ¡Manos a la obra!

- ✓ Cierra la llave durante tu aseo personal: no hay necesidad de mantener el agua corriendo mientras te cepillas los dientes. Sólo moja el cepillo y llena un vaso para enjuagar; haz lo mismo con la máquina de afeitar.
- ✓ No uses el inodoro como cenicero. Cada vez que arrojas a la tubería una colilla de cigarro, se malgastan entre cinco y siete galones.
- ✓ Coloca botellas de plástico en el tanque del inodoro; si las llenas de arena, servirán para reducir el desperdicio porque ocupan espacio en el contenedor. Con tres litros en el depósito, éste funciona perfectamente. Ahorrarás más de 10 galones por día.
- ✓ Instala regaderas ahorradoras (consumen menos de 2.5 litros por minuto). Toma en cuenta que las duchas prolongadas usan de 20 a 40 litros cada minuto. Limita tus baños sólo al tiempo que necesitas para enjabonarte (apaga la ducha mientras lo haces) y enjuagarte.
- ✓ Revisa que no haya fugas en los baños: una forma fácil de comprobarlo es vaciar colorante para alimentos en el tanque del escusado. Si pasados 30 minutos aparece un poco de color, debes repararlo inmediatamente. No te preocupes: estas piezas son de bajo costo y fáciles de instalar.
- ✓ Verifica llaves y tuberías para detectar fugas: el pequeño goteo de un grifo de arandela desgastado puede desperdiciar 80 litros por día.
- ✓ Usa el lavaplatos y la lavadora de ropa cuando haya cargas completas: éstos deben estar totalmente llenos. Recuerda que la mayoría de los fabricantes de jabón para platos recomiendan no pre-enjuagar los trastes.
- ✓ Al lavar los platos a mano, primero pon jabón a todos y luego, con una bandeja, vierte el agua que hayas recolectado (por ejemplo, la que recoges de la regadera mientras sale la caliente). Aplica esta técnica al lavar la verdura en el fregadero.



La sedimentación consiste en dejar el agua de un contenedor en reposo, para que los sólidos que posee se separen y se dirijan al fondo. La mayor parte de las técnicas de sedimentación se fundamentan en la acción de la gravedad.

La sedimentación puede ser simple o secundaria. La sedimentación simple se emplea para eliminar los sólidos más pesados sin necesidad de otro tratamiento especial; mientras mayor sea el tiempo de reposo mayor será el asentamiento y consecuentemente la turbidez será menor, haciendo el agua más transparente.

El reposo natural prolongado también ayuda a mejorar la calidad del agua, pues provee oportunidad de la acción directa del aire y los rayos solares, lo cual mejora el sabor y elimina algunas sustancias nocivas del agua. La sedimentación secundaria ocurre cuando se aplica un coagulante para producir el asiento de la materia sólida contenida en el agua.

### CONSEJOS PARA CUIDAR EL AGUA POTABLE.

No dejar correr el agua mientras se cepilla los dientes o se afeita. Se ahorra 10 lts.			Arreglar canillas que gotean o estén en mal estado. Se ahorra 30 lts.
No dejar fugas en el baño. Se ahorra 3000 lts.			No arrojar desperdicios en el inodoro. Se ahorra 30 lts.
No lavar directamente los alimentos bajo el chorro de agua.			Usar recipientes para hacerlo o llenar la bacha de la cocina. Se ahorra 10 lts.
No usar el lavarropas sin la carga máxima.			Siempre usar la carga máxima que aconseja el fabricante. Se ahorra 200 lts.
No realizar baños de tina o de inmersión.			Es mejor darte una ducha. Se ahorra 150 lts.

[//www.expoknews.com/8-pasos-para-cuidar-el-agua/](http://www.expoknews.com/8-pasos-para-cuidar-el-agua/)

### **3.1 Purificación del Agua.**

#### **3.2 PURIFICACION DE AGUA POR FILTRACION**

La filtración es el proceso de separar un sólido del líquido en el que está suspendido al hacerlos pasar a través de un medio poroso (filtro) que retiene al sólido y por el cual el líquido puede pasar fácilmente. Se emplea para obtener una mayor clarificación, generalmente se aplica después de la sedimentación para eliminar las sustancias que no salieron del agua durante su decantación.

#### **3.3 PURIFICACION DE AGUA POR DESINFECCION**

Se refiere a la destrucción de los microorganismos patógenos del agua ya que su desarrollo es perjudicial para la salud. Se puede realizar por medio de ebullición que consiste en hervir el agua durante 1 minuto y para mejorarle el sabor se pasa de un envase a otro varias veces, proceso conocido como aireación, después se deja reposar por varias horas y se le agrega una pizca de sal por cada litro de agua. Cuando no se puede hervir el agua se puede hacer por medio de un tratamiento químico comúnmente con cloro o yodo.

#### **3.4 PURIFICACION DE AGUA POR CLORACION**

Cloración es el procedimiento para desinfectar el agua utilizando el cloro o alguno de sus derivados, como el hipoclorito de sodio o de calcio. En las plantas de tratamiento de agua de gran capacidad, el cloro se aplica después de la filtración. Para obtener una desinfección adecuada, el cloro deberá estar en contacto con el agua por lo menos durante veinte minutos; transcurrido ese tiempo podrá considerarse el agua como sanitariamente segura. Para desinfectar el agua para consumo humano generalmente se utiliza hipoclorito de sodio al 5.1%. Se agrega una gota por cada litro a desinfectar.

#### **3.5 PURIFICACION DE AGUA POR OZONO**

Es el desinfectante más potente que se conoce, el único que responde realmente ante los casos difíciles (presencia de amebas, etc.). No comunica ni sabor ni olor al agua; la inversión inicial de una instalación para tratamiento por ozono es superior a la de cloración pero posee la ventaja que no deja ningún residuo.

#### **3.6 PURIFICACION DE AGUA POR RAYOS ULTRAVIOLETA**

La desinfección por ultravioleta usa la luz como fuente encerrada en un estuche protector, montado de manera que, cuando pasa el flujo de agua a través del estuche, los rayos ultravioletas son emitidos y absorbidos dentro del compartimiento. Cuando la energía ultravioleta es absorbida por el mecanismo reproductor de las bacterias y virus, el material genético (ADN/ARN) es modificado, de manera que no puede reproducirse.

Los microorganismos se consideran muertos y el riesgo de contraer una enfermedad, es eliminado.

Los rayos ultravioletas se encuentran en la luz del sol y emiten una energía fuerte y electromagnética. Están en la escala de ondas cortas, invisibles, con una longitud de onda de 100 a 400 nm (1 nanómetro=10<sup>-9</sup>m).

### 3.7 CAUSAS DE LA CONTAMINACION DEL AGUA

Las fuertes concentraciones de población contribuyen a la rápida contaminación del agua y otros tipos de contaminación. Agua contaminada es el agua a la que se le incorporaron materias extrañas, como microorganismos, productos químicos, residuos industriales o de otros tipos, o aguas residuales. Estas materias deterioran la calidad del agua y la hacen inútil para los usos pretendidos.

Los principales contaminantes del agua son:

- Agentes patógenos: bacterias, virus, protozoarios y parásitos que entran al agua proveniente de desechos orgánicos.
- Desechos que requieren oxígeno: los desechos orgánicos pueden ser descompuestos por bacterias que usan oxígeno para biodegradarlos. Si hay poblaciones grandes de estas bacterias, pueden agotar el oxígeno del agua, matando así las formas de vida acuáticas.
- Sustancias químicas inorgánicas: ácidos, compuestos de metales tóxicos (mercurio, plomo) que envenenan el agua.
- Los nutrientes vegetales que pueden ocasionar el crecimiento excesivo de plantas acuáticas que después mueren y se descomponen, agotando el oxígeno del agua y de este modo causan la muerte de las especies marinas (zona muerta).
- Sustancias químicas orgánicas: petróleo, plásticos, plaguicidas y detergentes que amenazan la vida.
- Sedimentos o materia suspendida: partículas insolubles de suelo que enturbian el agua, y que son la mayor fuente de contaminación.
- Sustancias radiactivas que pueden causar defectos congénitos y cáncer.
- Calor: ingresos de agua caliente disminuyen el contenido de oxígeno y hace a los organismos acuáticos muy vulnerables.

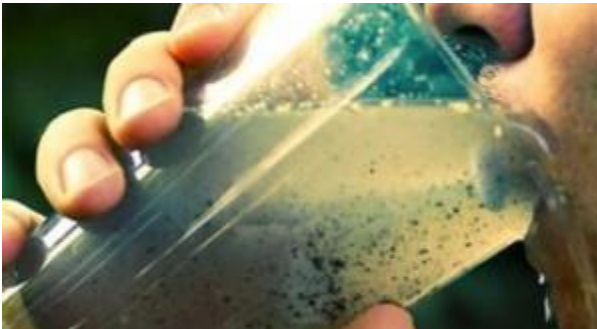
La contaminación del agua causada por la introducción de sustancias, tales como productos químicos y los vertidos industriales y municipales, alteran los usos habituales de calidad.

### ***Principales contaminantes***

Algunos de los principales causantes de la contaminación del agua son:

- Materiales orgánicos
- Los parásitos y bacterias.
- Fertilizantes
- Los pesticidas y diversos productos químicos orgánicos (residuos industriales).
- El petróleo y sus derivados.
- Los metales, minerales y compuestos químicos inorgánicos.
- La arena y escombros.
- Sustancias o desechos radiactivos (de las minas de uranio y plantas de transformación de estos metales de las centrales nucleares, las industrias y los laboratorios médicos y de investigación que utilizan materiales radioactivos).

### ***Efectos de la contaminación del agua***



Los contaminantes en el agua pueden causar incontables daños a la salud humana y el equilibrio de los ecosistemas. La presencia de nitratos en el agua potable, en algunos casos, puede conducir a la muerte de los niños.

Este cadmio es utilizado como fertilizante para las plantas y los seres humanos pero en niveles altos, puede causar diarrea severa y daño al hígado y los riñones.

## ***Las fuentes de contaminación del agua: Problemas y Soluciones***

Las aguas residuales urbanas e industriales representan una fuente importante de contaminación del agua. Hasta ahora, el objetivo principal de los programas de eliminación de los vertidos urbanos ha sido reducir la concentración de sustancias sólidas, materiales orgánicos, compuestos inorgánicos y bacterias dañinas. Desde hace algún tiempo, sin embargo, también se presta mayor atención a el delicado problema del tratamiento y eliminación de los lodos producidos en la planta de tratamiento de aguas residuales.

Los residuos industriales contienen una gran variedad de contaminantes y su composición varía de acuerdo con el tipo de proceso de producción. Su impacto sobre el medio ambiente es complejo: las sustancias tóxicas contenidas a menudo en estos tubos de escape refuerzan mutuamente sus efectos nocivos y entonces el daño total es mayor que la suma de los efectos individuales.

La concentración de contaminantes puede reducirse mediante la limitación de la fuente de producción, someter al material a un tratamiento preventivo antes de la descarga en el alcantarillado o eliminar por completo los vertidos en la misma fábrica.

### ***Contaminación marina***

La contaminación del mar se debe a inyecciones accidentales o intencionales de aceite y combustible. Las descargas de los asentamientos costeros contienen todo tipo de contaminantes (metales pesados, sustancias químicas tóxicas, materias radiactivas). A menudo son la causa de las epidemias del tifus, el cólera, la salmonelosis y otras enfermedades infecciosas. Los contaminantes son transportados por el mar a lo largo de las costas.

Obviamente, la contaminación de los mares cruza las fronteras de las aguas territoriales de los Estados individuales y, por tanto, muchos estados pueden estar contaminados.

### ***La contaminación por hidrocarburos***

En el aceite hay hidrocarburos aromáticos que pueden suponer un peligro grave para la salud humana, que vienen a través de la cadena alimentaria marina. La fuente de la contaminación, en este caso, viene dada por las reversiones de grandes cantidades de petróleo crudo de los petroleros en caso de accidente. También por la liberación intencional de pequeñas cantidades de derivados del petróleo procedentes de los buques de diversos tipos. Por último, las pérdidas de aceite que se producen en el curso de las operaciones de perforación en las plataformas petrolíferas marinas.

### 3.8 ENFERMEDADES PRODUCIDAS POR LA CONTAMINACION DEL AGUA

De las 37 enfermedades más comunes entre la población de América Latina, 21 están relacionadas con la falta de agua y con agua contaminada. En todo el mundo estas enfermedades representan 25 millones de muertes anuales.

Las enfermedades transmitidas por medio del agua contaminada pueden originarse por agua estancada con criadero de insectos, contacto directo con el agua, consumir agua contaminada microbiológica o químicamente y usos inadecuados del agua. Las enfermedades transmitidas por medio de aguas contaminadas, insectos y bacterias son: cólera, tifoidea y paratifoidea, disentería bacilar y amebiana, diarrea, hepatitis infecciosa, parasitismo, filariasis, malaria, tripanosomiasis, oncocercosis, schistosomiasis, tracoma, conjuntivitis y ascariasis; entre otras. El agua de piscina también puede transmitir enfermedades como pie de atleta, garganta séptica, infecciones del oído y ojos.

La enfermedad transmitida, los síntomas y su tratamiento dependen del tipo de microorganismo presente en el agua y de su concentración.

#### 3.8.1 Las bacterias más comunes seguidas por la enfermedad/infección causada y los síntomas son:

- ✓ Aeromonassp.
- ✓ Enteritis  
Diarrea muy líquida, con sangre y moco.
- ✓ Campylobacterjejuni .
- ✓ Campilobacteriosis
- ✓ Gripe, diarreas, dolor de cabeza y estómago, fiebre, calambres y náuseas.  
Escherichiacoli.
- ✓ Infecciones del tracto urinario, meningitis neonatal,
- ✓ Enfermedades intestinales.
- ✓ Diarrea acuosa, dolores de cabeza, fiebre, uremia, daños hepáticos.
- ✓ Plesiomonasshigelloides.
- ✓ Plesiomonas-infección.
- ✓ Náuseas, dolores de estómago y diarrea acuosa, a veces fiebre,
- ✓ dolores de cabeza y vómitos.
- ✓ Salmonella typhi.
- ✓ Fiebre tifoidea.
- ✓ Fiebre Salmonella sp.
- ✓ Salmonelosis
- ✓ Mareos, calambres intestinales, vómitos, diarrea y a veces fiebre leve.
- ✓ Streptococcussp.

- ✓ Enfermedad (gastro) intestinal.
- ✓ Dolores de estómago, diarrea y fiebre, a veces vómitos.
- ✓ Vibrio El Tor (agua dulce).
- ✓ Cólera (forma leve).
- ✓ Fuerte diarrea.

### **3.8.2 Los protozoos más comunes seguidos por la enfermedad causada y los síntomas son:**

- ✓ Amoeba  
Disenteriaameboide. Fuerte diarrea, dolor de cabeza, dolor abdominal, escalofríos, fiebre;  
si no se trata puede causar abscesos en el hígado, perforación intestinal y muerte.
- ✓ Cryptosporidium parvum.
- ✓ Criptosporidiosis  
Sensación de mareo, diarrea acuosa, vómitos, falta de apetito.
- ✓ Giardialamblia.
- ✓ Giardiasis  
Diarrea, calambres abdominales, flatulencia, eructos, fatiga.
- ✓ Toxoplasma gondii.
- ✓ Toxoplasmosis.  
Gripe, inflamación de las glándulas linfáticas; en mujeres embarazadas, aborto e infecciones cerebrales.

**ACTIVIDAD**

**Instrucciones:** Colorea las imágenes en las actividades que tú realizas en casa.





**EVALUACION**

Instrucciones: Encierra en un círculo la V si el enunciado es verdadero y la F si es falso, el ejemplo 1 te servirá de ejemplo.

1. Es importante para el ser humano beber agua saludable.

(V)

F

2. El agua contaminada causa graves enfermedades en el ser humano.

F

V

3. La contaminación del mar se debe a inyecciones accidentales o intencionales de aceite y combustible

F

V

4. Las aguas residuales urbanas e industriales representan una fuente importante de contaminación del agua.

F

V

5. La contaminación del agua causada por la introducción de sustancias, tales como productos químicos y los vertidos industriales y municipales, alteran los usos habituales de calidad.

F

V

## IV UNIDAD

¿QUÉ ES  
LA SED?

### BENEFICIOS DEL AGUA

#### COMPETENCIA:

Da a conocer los beneficios del agua en nuestro organismo.

AGUA ES VIDA  
SOMOS 70% AGUA

#### INSTRUCCIONES:

Menciona cinco hábitos que deberías cambiar para mejorar tu calidad de vida en cuanto al consumo de agua y las soluciones que le darías.

La sed es un aviso TARDÍO de la falta de agua en el organismo.



Por eso te  
recomiendo

**SED = DESHIDRATACIÓN**  
**DESHIDRATACIÓN = CANSAZÓN**

#### CONTENIDOS DOSIFICADOS:

BENEFICIOS DEL AGUA.

ESTRUCTURA Y PROPIEDADES DEL AGUA.

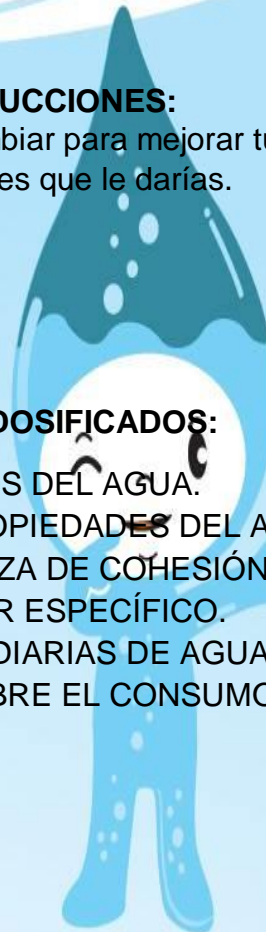
ELEVADA FUERZA DE COHESIÓN.

GRAN CALOR ESPECÍFICO.

NECESIDADES DIARIAS DE AGUA.

RECOMENDACIONES SOBRE EL CONSUMO DE AGUA

Por eso, para que  
tu cuerpo esté saludable:  
**HIDRATATE** siempre.



- Tomar 2 litros de agua por día (8 vasos).

- Hidratarte antes, durante y después de practicar deporte.

- El cuerpo humano puede subsistir sólo 6 días sin ingerir agua.

## CONTENIDO DOSIFICADO

### 4. BENEFICIOS DEL AGUA

El agua es la bebida perfecta e indispensable para todos los seres humanos. Contiene sales minerales, potasio, sodio, flúor, magnesio y calcio, elementos que el cuerpo necesita para excretar los desechos en forma más concentrada.

La cantidad de agua en el cuerpo humano es diferente según la edad; en un recién nacido, representa el 85% de su peso corporal; en un adulto, el 70% y en un anciano el 60%.

El cuerpo pierde alrededor de 10 a 12 tazas del líquido al día a través de la piel, los pulmones, la orina y las heces. Pero ¿cuáles son los beneficios del agua?

Importancia del consumo de agua para el organismo

Ayuda en la formación de los tejidos y a mantener la temperatura constante del cuerpo.

Participa en la digestión, la respiración, la absorción, el transporte de nutrientes y la eliminación de desechos del organismo.

Ayuda a desintoxicar el cuerpo y a hidratarlo.

Contrarresta los problemas de estreñimiento.

Es importante para bajar de peso, ya que permite eliminar toxinas que se liberan al quemar grasa.

Permite que te despiertes temprano en la mañana.

Evita el mal olor en el cuerpo, el aliento desagradable y la orina maloliente.

Beneficios del agua en ayunas

Tomar un vaso de agua al levantarse por la mañana es provechoso, ya que reporta beneficios para las personas que sufren de los siguientes males:

- ✓ Dolores de cabeza y en el cuerpo
- ✓ Problemas del corazón
- ✓ Artritis
- ✓ Epilepsia
- ✓ Obesidad
- ✓ Hemorroides
- ✓ Gastritis
- ✓ Patologías del riñón, entre otras.

Diferentes alternativas para consumir agua

Agua potable: líquido procesado que se vende en envases plásticos o botellones de vidrio.

Agua mineral: contiene minerales disueltos, en forma natural o agregados.

Agua gaseosa: algunas tienen bastante sodio, por lo que la gente que sufre de hipertensión arterial no debe consumirla.

Agua de Seltz o carbonatada: es un tipo de agua potable filtrada y además carbonatada. Algunas contienen bastante azúcar, hasta 100 calorías por 225 gramos.

Agua destilada: es la más pura porque se le han extraído todos los minerales, ya sea por destilación o por ósmosis.

Beber abundante agua en la mañana, la tarde y al comienzo de la noche es importantísimo. Un trago de agua es como un baño al intestino, porque enjuaga el estómago.

Adoptar el hábito de consumir bastante agua no es perjudicial para el organismo, sino todo lo contrario. Por esto es recomendable acostumbrar al cuerpo a preferir este líquido por encima de cualquier otro.

#### **4.1 El agua es el principal e imprescindible componente del cuerpo humano.**

El ser humano no puede estar sin beberla más de cinco o seis días sin poner en peligro su vida. El cuerpo humano tiene un 75 % de agua al nacer y cerca del 60 % en la edad adulta. Aproximadamente el 60 % de esta agua se encuentra en el interior de las células (agua intracelular). El resto (agua extracelular) es la que circula en la sangre y baña los tejidos.

En las reacciones de combustión de los nutrientes que tiene lugar en el interior de las células para obtener energía se producen pequeñas cantidades de agua. Esta formación de agua es mayor al oxidar las grasas – 1 gr. de agua por cada gr. de grasa -, que los almidones -0,6 gr. por gr., de almidón-. El agua producida en la respiración celular se llama agua metabólica, y es fundamental para los animales adaptados a condiciones desérticas. Si los camellos pueden aguantar meses sin beber es porque utilizan el agua producida al quemar la grasa acumulada en sus jorobas. En los seres humanos, la producción de agua metabólica con una dieta normal no pasa de los 0,3 litros al día.

Como se muestra en la siguiente figura, el organismo pierde agua por distintas vías. Esta agua ha de ser recuperada compensando las pérdidas con la ingesta y evitando así la deshidratación.

## 4.2 Estructura y propiedades del agua

La molécula de agua está formada por dos átomos de H unidos a un átomo de O por medio de dos enlaces covalentes. El ángulo entre los enlaces H-O-H es de  $104'5^{\circ}$ . El oxígeno es más electronegativo que el hidrógeno y atrae con más fuerza a los electrones de cada enlace.

El resultado es que la molécula de agua, aunque tiene una carga total neutra (igual número de protones que de electrones), presenta una distribución asimétrica de sus electrones, lo que la convierte en una molécula polar, alrededor del oxígeno se concentra una densidad de carga negativa, mientras que los núcleos de hidrógeno quedan parcialmente desprovistos de sus electrones y manifiestan, por tanto, una densidad de carga positiva.

Por ello se dan interacciones dipolo-dipolo entre las propias moléculas de agua, formándose enlaces por puentes de hidrógeno, la carga parcial negativa del oxígeno de una molécula ejerce atracción electrostática sobre las cargas parciales positivas de los átomos de hidrógeno de otras moléculas adyacentes. Aunque son uniones débiles, el hecho de que alrededor de cada molécula de agua se dispongan otras cuatro moléculas unidas por puentes de hidrógeno permite que se forme en el agua (líquida o sólida) una estructura de tipo reticular, responsable en gran parte de su comportamiento anómalo y de la peculiaridad de sus propiedades fisicoquímicas.

- ✓ Propiedades del agua
- ✓ Acción disolvente

El agua es el líquido que más sustancias disuelve, por eso decimos que es el disolvente universal. Esta propiedad, tal vez la más importante para la vida, se debe a su capacidad para formar puentes de hidrógeno. En el caso de las disoluciones iónicas los iones de las sales son atraídos por los dipolos del agua, quedando “atrapados” y recubiertos de moléculas de agua en forma de iones hidratados o solvatados.

La capacidad disolvente es la responsable de que sea el medio donde ocurren las reacciones del metabolismo.

## 4.3 Elevada fuerza de cohesión.

Los puentes de hidrógeno mantienen las moléculas de agua fuertemente unidas, formando una estructura compacta que la convierte en un líquido casi incompresible. Al no poder comprimirse puede funcionar en algunos animales como un esqueleto hidrostático.

#### 4.4 Gran calor específico.

También esta propiedad está en relación con los puentes de hidrógeno que se forman entre las moléculas de agua. El agua puede absorber grandes cantidades de “calor” que utiliza para romper los puentes de hidrógeno por lo que la temperatura se eleva muy lentamente. Esto permite que el citoplasma acuoso sirva de protección ante los cambios de temperatura. Así se mantiene la temperatura constante.

##### 4.4.1 Elevado calor de vaporización.

Sirve el mismo razonamiento, también los puentes de hidrógeno son los responsables de esta propiedad. Para evaporar el agua, primero hay que romper los puentes y posteriormente dotar a las moléculas de agua de la suficiente energía cinética para pasar de la fase líquida a la gaseosa. Para evaporar un gramo de agua se precisan 540 calorías, a una temperatura de 20° C y presión de 1 atmósfera.

Las funciones del agua, íntimamente relacionadas con las propiedades anteriormente descritas, se podrían resumir en los siguientes puntos:

En el agua de nuestro cuerpo tienen lugar las reacciones que nos permiten estar vivos. Forma el medio acuoso donde se desarrollan todos los procesos metabólicos que tienen lugar en nuestro organismo. Esto se debe a que las enzimas (agentes proteicos que intervienen en la transformación de las sustancias que se utilizan para la obtención de energía y síntesis de materia propia) necesitan de un medio acuoso para que su estructura tridimensional adopte una forma activa.

Gracias a la elevada capacidad de evaporación del agua, podemos regular nuestra temperatura, sudando o perdiéndola por las mucosas, cuando la temperatura exterior es muy elevada, es decir, contribuye a regular la temperatura corporal mediante la evaporación de agua a través de la piel.

Posibilita el transporte de nutrientes a las células y de las sustancias de desecho desde las células. El agua es el medio por el que se comunican las células de nuestros órganos y por el que se transporta el oxígeno y los nutrientes a nuestros tejidos. Y el agua es también la encargada de retirar de nuestro cuerpo los residuos y productos de desecho del metabolismo celular.

Puede intervenir como reactivo en reacciones del metabolismo, aportando hidrogeniones ( $H_3O^+$ ) o hidroxilos ( $OH^-$ ) al medio.

Ionización del agua. El agua pura tiene la capacidad de disociarse en iones, por lo que en realidad se puede considerar una mezcla de:

Agua molecular ( $H_2O$ )  
protones hidratados ( $H_3O^+$ ) e iones hidroxilo ( $OH^-$ ).

Este producto iónico es constante. Como en el agua pura la concentración de hidrogeniones y de hidroxilos es la misma, significa que la concentración de hidrogeniones es de  $1 \times 10^{-7}$ . Para simplificar los cálculos Sørensen ideó expresar dichas concentraciones utilizando logaritmos, y así definió el pH como el logaritmo decimal cambiado de signo de la concentración de hidrogeniones.

Según esto:

**Disolución neutra pH = 7**

**disolución ácida pH < 7**

**disolución básica pH = 7**

En la figura se señala el pH de algunas soluciones. En general hay que decir que la vida se desarrolla a valores de pH próximos a la neutralidad.

Los organismos vivos no soportan variaciones del pH mayor de unas décimas de unidad y por eso han desarrollado a lo largo de la evolución sistemas de tampón o buffer, que mantienen el pH constante. Los sistemas tampón consisten en un par ácido-base conjugado que actúan como dador y aceptor de protones respectivamente.

El tampón bicarbonato es común en los líquidos intercelulares, mantiene el pH en valores próximos a 7,4, gracias al equilibrio entre el ión bicarbonato y el ácido carbónico, que a su vez se disocia en dióxido de carbono y agua:

Si aumenta la concentración de hidrogeniones en el medio por cualquier proceso químico, el equilibrio se desplaza a la derecha y se elimina al exterior el exceso de  $CO_2$  producido. Si por el contrario disminuye la concentración de hidrogeniones del medio, el equilibrio se desplaza a la izquierda, para lo cual se toma  $CO_2$  del medio exterior.

#### 4.5 Necesidades diarias de agua

El agua es imprescindible para el organismo. Por ello, las pérdidas que se producen por la orina, las heces, el sudor y a través de los pulmones o de la piel, han de recuperarse mediante el agua que bebemos y gracias a aquella contenida en bebidas y alimentos.

Es muy importante consumir una cantidad suficiente de agua cada día para el correcto funcionamiento de los procesos de asimilación y, sobre todo, para los de eliminación de residuos del metabolismo celular. Necesitamos unos tres litros de agua al día como mínimo, de los que la mitad aproximadamente los obtenemos de los alimentos y la otra mitad debemos conseguirlos bebiendo.

Por supuesto en las siguientes situaciones, esta cantidad debe incrementarse:

- ✓ *Al practicar ejercicio físico.*
- ✓ *Cuando la temperatura ambiente es elevada.*
- ✓ *Cuando tenemos fiebre.*
- ✓ *Cuando tenemos diarrea.*
- ✓ *En situaciones normales nunca existe el peligro de tomar más agua de la cuenta ya que la ingesta excesiva de agua no se acumula, sino que se elimina.*

#### **4.6 Recomendaciones sobre el consumo de agua**

Si consumimos agua en grandes cantidades durante o después de las comidas, disminuimos el grado de acidez en el estómago al diluir los jugos gástricos. Esto puede provocar que los enzimas que requieren un determinado grado de acidez para actuar queden inactivos y la digestión se ralentice. Los enzimas que no dejan de actuar por el descenso de la acidez, pierden eficacia al quedar diluidos. Si las bebidas que tomamos con las comidas están frías, la temperatura del estómago disminuye y la digestión se ralentiza aún más.

Como norma general, debemos beber en los intervalos entre comidas, entre dos horas después de comer y media hora antes de la siguiente comida. Está especialmente recomendado beber uno o dos vasos de agua nada más levantarse. Así conseguimos una mejor hidratación y activamos los mecanismos de limpieza del organismo.

| En la mayoría de las poblaciones es preferible consumir agua mineral, o de un manantial o fuente de confianza, al agua del grifo.

#### **Contaminación del agua y salud**

El agua al caer con la lluvia por enfriamiento de las nubes arrastra impurezas del aire. Al circular por la superficie o a nivel de capas profundas, se le añaden otros contaminantes químicos, físicos o biológicos. Puede contener productos derivados de la disolución de los terrenos: calizas ( $\text{CO}_3\text{Ca}$ ), calizas dolomíticas ( $\text{CO}_3\text{Ca}-\text{CO}_3\text{Mg}$ ), yeso ( $\text{SO}_4\text{Ca}-\text{H}_2\text{O}$ ), anhidrita ( $\text{SO}_4\text{Ca}$ ), sal ( $\text{ClNa}$ ), cloruro potásico ( $\text{ClK}$ ), silicatos, oligoelementos, nitratos, hierro, potasio, cloruros, fluoruros, así como materias orgánicas.

Hay pues una contaminación natural, pero al tiempo puede existir otra muy notable de procedencia humana, por actividades agrícolas, ganaderas o industriales, que hace sobrepasar la capacidad de autodepuración de la naturaleza.

Al ser recurso imprescindible para la vida humana y para el desarrollo socioeconómico, industrial y agrícola, una contaminación a partir de cierto



nivel cuantitativo o cualitativo, puede plantear un problema de Salud Pública.

Los márgenes de los componentes permitidos para destino a consumo humano, vienen definidos en los “criterios de potabilidad” y regulados en la legislación. Ha de definirse que existe otra Reglamentación específica, para las bebidas envasadas y aguas medicinales.

Para abastecimientos en condiciones de normalidad, se establece una dotación mínima de 100 litros por habitante y día, pero no ha de olvidarse que hay núcleos, en los que por las especiales circunstancias de desarrollo y asentamiento industrial, se pueden llegar a necesitar hasta 500 litros, con flujos diferentes según ciertos segmentos horarios.

Hay componentes que definen unos “caracteres organolépticos”, como calor, turbidez, olor y sabor y hay otros que definen otros “caracteres fisicoquímicos” como temperatura, hidrogeniones (pH), conductividad, cloruros, sulfatos, calcio, magnesio, sodio, potasio, aluminio, dureza total, residuo seco, oxígeno disuelto y anhídrido carbónico libre.

Todos estos caracteres, deben ser definidos para poder utilizar con garantías, un agua en el consumo humano y de acuerdo con la legislación vigente, tenemos los llamados “Nivel-Guía” y la “Concentración Máxima Admisible (C.M.A.)”.

Otro listado contiene, “Otros Caracteres” que requieren especial vigilancia, pues traducen casi siempre contaminaciones del medio ambiente, generados por el propio hombre y se refieren a nitratos, nitritos, amonio, nitrógeno (excluidos NO<sub>2</sub> y NO<sub>3</sub>), oxidabilidad, sustancias extraíbles, agentes tensioactivos, hierro, manganeso, fósforo, flúor y deben estar ausentes materias en suspensión.

Otro listado identifica, los “caracteres relativos a las sustancias tóxicas” y define la concentración máxima admisible para arsénico, cadmio, cianuro, cromo, mercurio, níquel, plomo, plaguicidas e hidrocarburos policíclicos aromáticos.

Todos estos caracteres se acompañan, de mediciones de otros que son los “microbiológicos” y los de “radioactividad” y así se conforma, una analítica para definir en principio, una autorización para consumo humano. Lógicamente también contiene nuestra legislación, la referencia a los “Métodos Analíticos para cada parámetro”.

Pese a las características naturales de las aguas para destino a consumo humano y dado su importante papel como mecanismo de transmisión de importantes agentes microbianos que desencadenan enfermedades en el hombre, “en todo caso se exige”, que el agua destinada a consumo

humano, antes de su distribución, sea sometida a tratamiento de **DESINFECCIÓN**.



## LA IMPORTANCIA DE CONSUMIR AGUA



<http://www.aguapureza.pe/agua/>

## ACTIVIDAD

**Instrucciones:** Menciona cinco hábitos que deberías cambiar para mejorar tu calidad de vida en cuanto al consumo de agua y las soluciones que le darías.

HABITOS	SOLUCIONES



## EVALUACION

**Instrucciones:** Elabora un breve resumen explicando la importancia del agua en nuestro planeta.

# V UNIDAD

**SANEAMIENTO AMBIENTAL**

**COMPETENCIA:**

Explica la importancia de mantener un ambiente sano para nuestro bienestar.

**INSTRUCCIONES:**

Encierra en un círculo con crayón de color que corresponda según la clasificación de desechos sólidos, utilizando crayones de color amarillo, rojo, verde y azul.

**TEMAS DOSIFICADOS:**

**AGUA Y SANEAMIENTO AMBIENTAL**

**SANEAMIENTO AMBIENTAL**

**EL CICLO DE AGUAS USADAS**

**AGUAS RESIDUALES SANITARIAS**

**ELIMINACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS.**

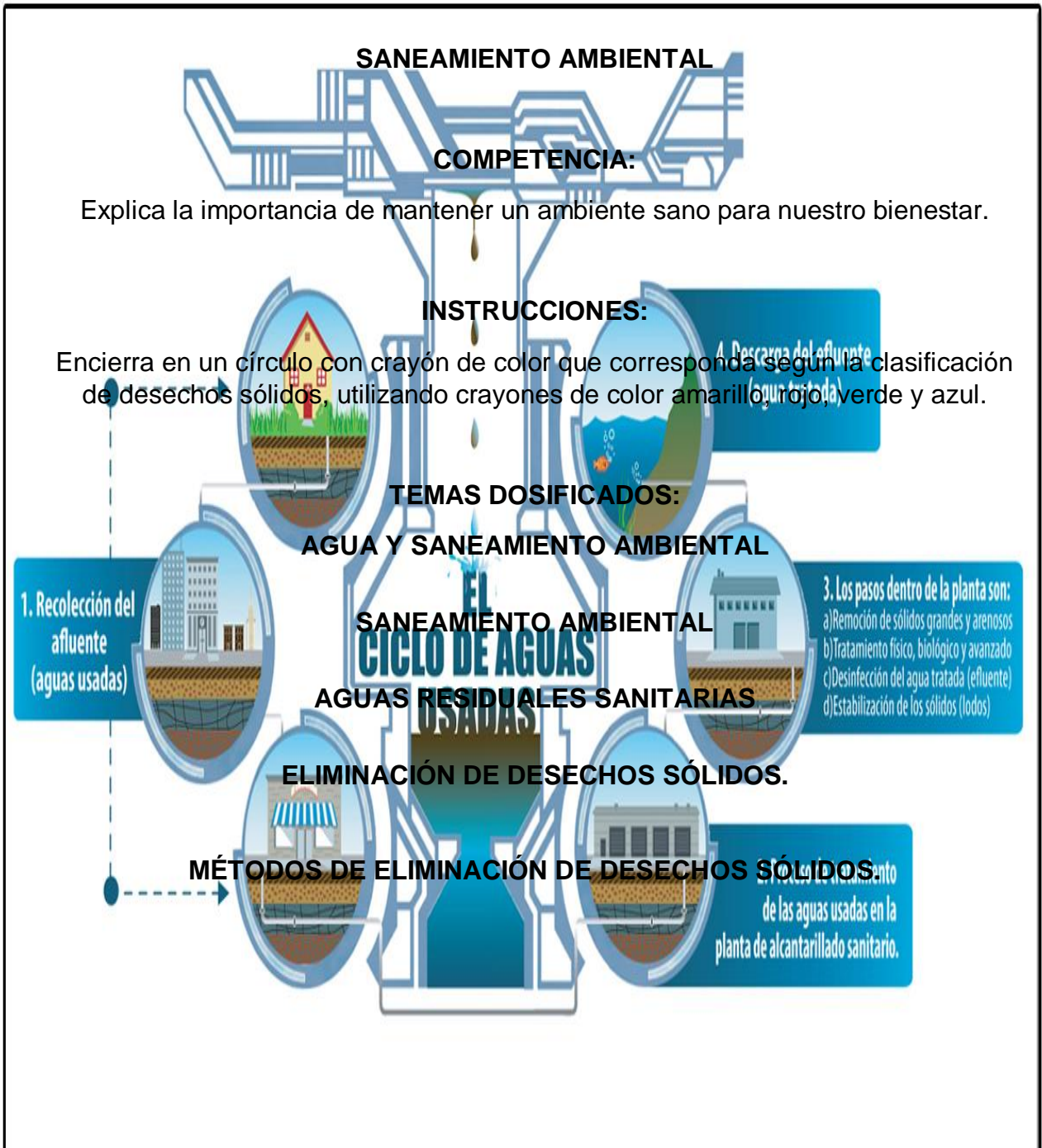
**MÉTODOS DE ELIMINACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS**

**1. Recolección del afluente (aguas usadas)**

**2. Búsqueda del afluente (agua tratada)**

**3. Los pasos dentro de la planta son:**  
a) Remoción de sólidos grandes y arenosos  
b) Tratamiento físico, biológico y avanzado  
c) Desinfección del agua tratada (efluente)  
d) Estabilización de los sólidos (lodos)

**4. Los métodos de tratamiento de las aguas usadas en la planta de alcantarillado sanitario.**



## CONTENIDO DOSIFICADO

### 5.1 AGUA Y SANEAMIENTO AMBIENTAL

El acceso al **agua** potable y al **saneamiento** adecuado son los recursos más importantes de la salud pública para prevenir las enfermedades infecciosas y proteger la salud de las personas, además de ser esenciales para el desarrollo.



### 5.2 Saneamiento Ambiental

Falta de saneamiento en Cabo Haitiano, Haití: los residuos en el suelo (incluyendo bolsas de plástico llenas de excremento) bloquean los canales de drenaje que se desbordan ante la menor lluvia, y causan daños en las infraestructuras ribereñas (carreteras, edificios...).

El **saneamiento ambiental** básico es el conjunto de acciones, técnicas y socioeconómicas de salud pública que tienen por objetivo alcanzar niveles crecientes de salubridad ambiental. Comprende el manejo sanitario del agua potable, las aguas residuales, los residuos orgánicos tales como las excretas y residuos alimenticios, los residuos sólidos y el comportamiento higiénico que reduce los riesgos para la salud y previene la contaminación. Tiene por finalidad la promoción y el mejoramiento de condiciones de vida urbana y rural.

"El agua y el saneamiento son uno de los principales motores de la salud pública. Suelo referirme a ellos como «Salud 101», lo que significa que en cuanto se pueda garantizar el acceso al agua salubre y a instalaciones sanitarias adecuadas para todos, independientemente de la diferencia de sus condiciones de vida, se habrá ganado una importante batalla contra todo tipo de enfermedades."

"Dr LEE Jong-wook, Director General, Organización Mundial de la Salud."

El uso del término "saneamiento" varía entre ingenieros sanitarios en diferentes países. Por ejemplo, en el Cono Sur, en Bolivia y en el Perú el significado es amplio, como en la definición mencionada arriba. Sin embargo, en otros países de América Latina a veces el uso es más restringido y cubre el alcantarillado sanitario y el tratamiento de aguas negras, sin incluir el abastecimiento en agua potable. En México, el uso técnico es el más restringido y es limitado al tratamiento de aguas negras sin incluir el alcantarillado sanitario. El manejo de residuos sólidos y el

comportamiento higiénico a veces son incluidos y a veces no lo son, dependiendo del contexto.

## Historia

La evidencia más temprana de saneamiento urbano se ha visto en Harappa, Mohenjo-Daro y los recientemente descubiertos vestigios antiguos de Rakhigarhi, parte de la cultura del valle del Indo. Dentro de esta ciudad, las casas individuales o grupos de hogares contaban con agua extraída de pozos. Desde una habitación que parece haber sido dejada de lado para el baño, las aguas residuales se dirigían a los desagües cubiertos, que se alineaban en las calles principales.<sup>3</sup>

Ciudades romanas y villas romanas como Pompeya y Herculano tenían elementos de sistemas de saneamiento: el suministro de agua en las calles de ciudades y desagües para la recogida y eliminación de aguas residuales de las zonas pobladas - véase, por ejemplo la Cloaca Máxima en el río Tíber en Roma.

Pero apenas hay constancia de otros servicios de saneamiento en la mayoría de Europa hasta la Alta Edad Media. Las condiciones insalubres y hacinamiento fueron generalizadas en toda Europa y Asia durante la Edad Media, lo que periódicamente, provocaba pandemias catastróficas como la peste de Justiniano (541-42) y la Muerte Negra (1347-1351), que mató a decenas de millones de personas y alteró radicalmente la sociedad.



### 5.3 Aguas Residuales Sanitarias

Las aguas residuales son generadas por residencias, instituciones y locales comerciales e industriales. Estas pueden ser tratadas dentro del sitio en el cual son generadas (por ejemplo: tanques sépticos u otros medios de depuración) o bien pueden ser recogidas y llevadas mediante una red de tuberías - y eventualmente bombas - a una planta de tratamiento municipal. Los esfuerzos para recolectar y tratar las aguas residuales domésticas de la descarga están típicamente sujetas a regulaciones y estándares locales, estatales y federales (regulaciones y controles). A menudo ciertos contaminantes de origen industrial presentes en las aguas residuales requieren procesos de tratamiento especializado.

Residuos que pueden causar problemas de salud incluyen los excrementos de seres humanos y animales, residuos sólidos, aguas residuales domésticas (aguas negras o aguas grises) y desechos industriales y agrícolas. Se pueden hacer formas higiénicas de prevención con soluciones de ingeniería (por ejemplo, alcantarillados sanitarios, depuración de aguas residuales, manejo de escorrentía, manejo de residuos sólidos y manejo de excrementos) y con tecnologías sencillas (por ejemplo, letrinas de hoyo, baños secos, baños secos que desvían orinas, fosas sépticas), o simplemente con cambios en el comportamiento de las personas como mejor higiene de manos. Aportar saneamiento a la gente.

Las aguas residuales son generadas por residencias, instituciones y locales comerciales e industriales. Estas pueden ser tratadas dentro del sitio en el cual son generadas (por ejemplo: tanques sépticos u otros medios de depuración) o bien pueden ser recogidas y llevadas mediante una red de tuberías - y eventualmente bombas - a una planta de tratamiento municipal. Los esfuerzos para recolectar y tratar las aguas residuales domésticas de la descarga están típicamente sujetas a regulaciones y estándares locales, estatales y federales (regulaciones y controles). A menudo ciertos contaminantes de origen industrial presentes en las aguas residuales requieren procesos de tratamiento especializado.

Residuos que pueden causar problemas de salud incluyen los excrementos de seres humanos y animales, residuos sólidos, aguas residuales domésticas (aguas negras o aguas grises) y desechos industriales y agrícolas. Se pueden hacer formas higiénicas de prevención con soluciones de ingeniería (por ejemplo, alcantarillados sanitarios, depuración de aguas residuales, manejo de escorrentía, manejo de residuos sólidos y manejo de excrementos) y con tecnologías sencillas (por ejemplo, letrinas de hoyo, baños secos, baños secos que desvían orinas, fosas sépticas), o simplemente con cambios en el comportamiento de las personas como mejor higiene de manos. Aportar saneamiento a la gente requiere un



abordaje sistémico, frente a uno que sólo se concentre en el inodoro o en el tratamiento de aguas residuales. Hace falta la consideración rigurosa de la experiencia del usuario, de los excrementos, de los métodos de recogida de aguas residuales, del transporte de residuos y del tratamiento, reutilización o eliminación de excrementos.



[https://es.wikipedia.org/wiki/Saneamiento\\_ambiental](https://es.wikipedia.org/wiki/Saneamiento_ambiental)

#### 5.4 Eliminación de desechos sólidos.

La Eliminación de desechos Sólidos comprende la eliminación de los materiales sólidos o semisólidos que carecen de utilidad y que provienen de las actividades generadas por el ser humano y los animales. Se pueden dividir dicha eliminación en cinco categorías fácilmente diferenciables:

- Los desechos agrícolas
- Los desechos industriales
- Los desechos comerciales
- Los desechos domésticos
- Los desechos hospitalarios

Por lo general, los desechos comerciales y los desechos domésticos suelen ser desechos de tipo orgánico, como el papel, la madera y los productos textiles

Los desechos industriales, mayoritariamente de tipo inorgánico, como son las cenizas, los escombros de la construcción, materiales químicos, pinturas...etc. Por último, los desechos agrícolas suelen ser los más fáciles de eliminar como el estiércol de las vacas y los restos de las podas.

#### 5.5 Métodos de Eliminación de Desechos Sólidos.

A la hora de seleccionar un método u otro se deben tener en cuenta los criterios económicos y circunstanciales de la zona en la que se actúa.

### Vertido controlado

Consiste en almacenar los desechos por capas en lugares alejados de las zonas habitadas.

### Incineración

Los desechos se queman en un 90%. Además de generar calor, utilizable como fuente energética, la incineración genera CO<sub>2</sub> y otros gases de efecto invernadero.

### Elaboración de fertilizantes

A partir de desechos sólidos se consigue la degradación de la sustancia orgánica por medio de microorganismos aeróbicos. Posteriormente y tras un periodo de unas tres semanas el compost está preparado para empaquetarse y venderse.

### Recuperación de recursos energéticos

Son procesos de combustión y procesos de pirolisis. Muchas incineradoras aprovechan este calor para generar energía, mediante calderas y tubos que recirculan agua y la transforman en vapor que mueve turbinas.

### Reciclaje del metal

El reciclaje de desechos sólidos es una técnica muy antigua. Los materiales procedentes del metal son fundidos y reutilizados para volver a fabricar instrumentos.

### Residuos peligrosos

Algunos desechos, como pueden ser productos químicos tóxicos, o desechos hospitalarios, son peligrosos para el ser humano, para la salud y para el medio ambiente. Este tipo de desechos no se elimina, sino que se almacena en unos grandes contenedores en lugares adecuados para su almacenaje, casi siempre alejados de toda presencia humana y de posibles afluentes, ríos o aguas submarinas, para evitar la filtración.



### ACTIVIDAD

**Instrucciones:** Encierra en un círculo con crayón de color que corresponda según la clasificación de desechos sólidos, utilizando crayones de color amarillo, rojo, verde y azul.

1. Metales
2. Papel
3. Cartón
4. Vidrios
5. Latas
6. Telas
7. Plásticos
8. Maderas
9. Plantas
10. Hules

**EVALUACION**

**Instrucción:** Marque una x en donde corresponda según las actividades que realices en casa, el ejemplo uno le servirá para guiarse.

**LISTA DE COTEJO**

<b>Conceptos</b>	<b><u>SI</u></b>	<b><u>NO</u></b>
Reciclas en casa	X	
Conoces la clasificación del reciclaje		
Crees que ayudas al medio ambiente reciclando		
Das a conocer el reciclaje con los demás		
Te gustaría promover el reciclaje		
Crees que nuestro mundo sería mejor si todos reciclamos.		

## E-grafía

- ✓ [http://www.aiguesdepaterna.es/IMG/De%20la%20naturaleza%20a%20la%20casa%20-%20ESPECIALES/EI\\_ciclo\\_urbano\\_del\\_agua1.jp](http://www.aiguesdepaterna.es/IMG/De%20la%20naturaleza%20a%20la%20casa%20-%20ESPECIALES/EI_ciclo_urbano_del_agua1.jp)
- ✓ [https://es.wikipedia.org/wiki/Saneamiento\\_ambiental](https://es.wikipedia.org/wiki/Saneamiento_ambiental)
- ✓ <https://www.expoknews.com/8-pasos-para-cuidar-el-agua/>
- ✓ <http://www.aguapureza.pe/agua/>

**Instituto Nacional De Educación Básica Por Cooperativa  
Aldea El Chagüite  
Jalapa**



**Jalapa, Agosto de 2017**

EL INFRASCRITO DIRECTOR DEL INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN BÁSICA POR COOPERATIVA ALDEA EL CHAGÜITE, MUNICIPIO Y DEPARTAMENTO DE JALAPA.

**HACE CONSTAR:**

Que la estudiante Epesista: **Marta Alicia Flores** quien se identifica con **Carné No. 201311738**, de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades Plan Domingo, Jalapa. **Realizó** su proyecto que consistió en la socialización y entrega de las guías sobre Agua Y Saneamiento Ambiental "Por Un Mundo Más Limpio" dirigida a docentes y estudiantes de tercero básico del I.N.B.A.C. Aldea El Chagüite. Proyecto aplicado en el mes de agosto del presente año.

**Y PARA LOS USOS LEGALES QUE A LA INTERESADA CONVENGAN SE EXTIENDE, FIRMA Y SELLA LA PRESENTE, EN UNA HOJA DE PAPEL BOND TAMAÑO CARTA, EN LA ALDEA EL CHAGÜITE, MUNICIPIO Y DEPARTAMENTO DE JALAPA.**

  
\_\_\_\_\_  
Lic. Manuel Armando Aguilar  
Director



## REALIZACIÓN DE MINI PROYECTO

**ALUMNOS DE TERCERO BASICO DEL “INBAC” ESCUCHANDO LA SOCIALIZACION DE LA GUIA PEDAGOGICA “POR UN MUNDO MAS LIMPIO”**



## ANTES DEL PROYECTO





## DIA DE LA ENTREGA DEL PROYECTO



## EJECUCION DEL PROYECTO





**PROYECTO TERMINADO**



## REALIZANDO LA PLANTACIÓN DE ARBOLES (VOLUNTARIADO)









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

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

Guatemala 10 de octubre de 2017.

A quien Interese:

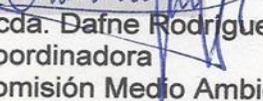
Presente

Me dirijo a usted, en espera de que sus proyectos, marchen acorde a sus planificaciones.

Desde el 2009 la Facultad de Humanidades, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se ha constituido en un equipo de trabajo juntamente con epesistas de esta facultad para recuperar la cobertura boscosa de barrancos urbanos en el Área Metropolitana de Guatemala. Proyecto del cual derivan, además de la reforestación y monitoreo: jornadas de educación ambiental, erradicación de basureros, revitalización de áreas verdes y recreativas, entre otros; promoviendo la participación de las familias, centros educativos, agrupaciones de la sociedad civil.

Por esta razón, se notifica que la estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- **Marta Alicia Flores** con número de carnet **201311738**, participó en la reforestación de 600 árboles forestales en, Monjas Jalapa departamento de Jalapa Guatemala en los diferentes puntos de reforestación oficial.

Agradeciendo su atención, me suscribo de usted.

  
Licda. Dafne Rodríguez  
Coordinadora  
Comisión Medio Ambiente

  
Vo.Bo. Lic. Santos de Jesús  
Dávila Aguilar  
Director  
Departamento de Extensión



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

Facultad de  Humanidades

### **4.3. Sistematización de la experiencia**

#### **4.3.1. Actores**

**4.3.1.1. Principales:** Alumnos, Docentes

**4.3.1.2. Secundarios:** Padres de familia

**4.3.1.3. Circunstanciales:** Comunidad educativa

**4.3.2. Acciones:** Se realizó el proyecto con los alumnos de tercero básico sección “A”, tomando en cuenta su participación en el desarrollo de cada una de las actividades.

**4.3.3. Resultados:** Se obtuvo como resultado la elaboración de la guía pedagógica que servirá a los docentes de la institución como una herramienta para aplicarla en el proceso de enseñanza- aprendizaje.

#### **4.3.4. Implicaciones**

Al momento de realizar el proyecto no se tuvo complicación en cuanto a las actividades realizadas, todo se realizó de acuerdo al cronograma establecido previamente.

#### **4.3.5. Lecciones aprendidas**

Todo inicio desde el día en que me presente con el director del establecimiento a solicitar su autorización para la realización del proyecto en el centro educativo a cargo, el director con amabilidad me brindó apoyo en ese momento y aceptó la solicitud. Desde ese momento da inicio el proceso de investigación basado en técnicas e instrumentos, para recabar información necesaria.

Durante esos días que estuve asistiendo al establecimiento conocí a muchas personas, muchas cosas y aprendí nuevas experiencias en cuanto a la realización de proyectos de esta índole en un centro educativo, notando la importancia que es recalcar en nuevas generaciones el cuidado y preservación del agua.

## **CAPITULO V**

### **Evaluación del Proceso**

#### **5.1 Evaluación del diagnóstico**

En la etapa del diagnóstico se recopiló la información necesaria para determinar la problemática de la Municipalidad de Jalapa; así como también del Instituto Nacional de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza Aldea El Chagüite, Jalapa.

Se aplicaron las Técnicas de Observación, guía contextual y entrevista; en el establecimiento avalado se priorizó que no cuentan con material pedagógico que aborde temas de cuidado del agua y saneamiento ambiental, por tal razón se realizó la investigación bibliográfica para la recopilación de temas relacionados a esto. Posteriormente se dio la solución al problema que fue elaborar una guía pedagógica para el cuidado del agua y saneamiento ambiental, dirigida a estudiantes tercero básico sección “A” y docentes del Instituto Nacional de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza Aldea El Chagüite, del departamento de Jalapa.

#### **5.2 Fundamentación Teórica**

En la etapa de la fundamentación teórica se llevó a cabo la selección de temas acorde con el problema detectado en el diagnóstico, para ello se consultaron fuentes bibliográficas y temas relacionados con el cuidado y conservación del medio ambiente libre de contaminación de desechos sólidos. De esto es que se delimitó las unidades en la Guía Pedagógica de cuidado ambiental.

#### **5.3 Evaluación del diseño de la intervención**

En el diseño de la intervención se seleccionó el problema de la Inexistencia de guía Pedagógica para el cuidado ambiental y se describió el nombre del proyecto denominándole guía pedagógica para el cuidado del agua y saneamiento ambiental, dirigida a estudiantes tercero básico sección “A” y docentes del Instituto Nacional de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza Aldea El



Chagüite, departamento de Jalapa en el cual se le dio solución a la hipótesis, en el que se le denominó “si practicamos el cuidado del agua y saneamiento ambiental, es más fácil que esta esté al alcance de la comunidad y en buen estado y se plantearon los objetivos y actividades que fueron realizados satisfactoriamente.

#### **5.4 Evaluación de la ejecución y sistematización del proyecto**

En la ejecución y sistematización se socializó la Guía Pedagógica para el cuidado del agua y saneamiento ambiental, dirigido a estudiantes de tercer grado básico y docentes del Instituto Nacional de Educación Básica por cooperativa de Enseñanza Aldea El Chagüite, Jalapa, que fue entregada a los estudiantes y docentes. Y se contribuyó con la orientación de temas sobre la purificación del agua y los métodos que se pueden utilizar para la purificación de la misma, dejando así un depósito de 1,100 litros para conservar el agua y así mantener limpios los sanitarios esto con la participación y disposición de cada estudiante así también con el apoyo incondicional del director y padres de familia ya que había que fundir una terraza para poder colocar el depósito. Obteniendo así un ambiente más limpio agradable e innovador para el desarrollo de un mejor proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica por cooperativa de Enseñanza Aldea El Chagüite, Jalapa,

#### **5.5 Evaluación Final**

El proyecto realizado tuvo una gran aceptación por parte de los estudiantes de tercer grado básico y docentes del establecimiento avalado, ya que se contribuyó con la creación de un ambiente más agradable, concientizando a los demás estudiantes y su comunidad para que colaboren a la protección del medio ambiente tomando en cuenta los cuidados necesarios para conservar el agua en buen estado para uso y consumo humano.

En general se puede decir que se alcanzaron los objetivos planteados satisfactoriamente, pues los resultados obtenidos para la ejecución de cada etapa del Ejercicio Profesional Supervisado fueron necesarios para el proceso de educación ambiental enfocada al cuidado y conservación del agua y del medio ambiente.



**Universidad San Carlos de Guatemala**  
**Facultad de Humanidades, sección Jalapa**  
**Ejercicio Profesional Supervisado**

**Lista de cotejo**  
**Evaluación del Diagnostico**

**Nombre de Epesista:** Marta Alicia Flores  
**Carne:** 201311738  
**Asesora:** Licenciada, Jaqueline Viviana Barahona Ruano  
**Institución:** Municipalidad de Jalapa e Instituto Nacional de Educación Básica  
Por cooperativa de Enseñanza (INBAC) Aldea el Chagüite Jalapa, Jalapa.

**Instrucciones:** Marque con una X la opción que considere correcta

<b>Actividades a calificar</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Comentario</b>
¿Se presentó el plan del diagnóstico?			
¿Los objetivos del plan son pertinentes?			
¿Las actividades programadas para realizar el diagnostico fueron suficientes?			
¿Las técnicas de investigación previstas fueron apropiadas para efectuar el diagnóstico?			
¿Los instrumentos diseñados y utilizados fueron apropiados a las técnicas de investigación?			
¿El tiempo calculado para realizar el diagnóstico fue suficiente?			
¿Se obtuvo colaboración de personas de la institución/comunidad para la realización del diagnóstico?			

¿Las fuentes consultadas fueron suficientes para elaborar el diagnóstico?			
¿Se obtuvo la caracterización del contexto en que se encuentra la institución/comunidad?			
¿Se tiene la descripción del estado y funcionalidad de la institución/comunidad?			
¿Se determinó el listado de carencias, deficiencias, debilidades de la institución/comunidad?			
¿Fue correcta la problematización de las carencias, deficiencias, debilidades?			
¿Fue adecuada la priorización del problema a intervenir?			
¿La hipótesis acción es pertinente al problema a intervenir?			
Se presentó el listado de las fuentes consultadas?			

---

PEM: Marta Alicia Flores  
Epesista

---

Licda. Jaqueline Viviana Barahona Ruano  
Asesora del curso



**Universidad San Carlos de Guatemala**  
**Facultad de Humanidades, sección Jalapa**  
**Ejercicio Profesional Supervisado**

**Lista de cotejo**

**Evaluación de Fundamentación Teórica**

**Nombre de Epesista:** Marta Alicia Flores  
**Carne:** 201311738  
**Asesora:** Licenciada, Jaqueline Viviana Barahona Ruano  
**Institución:** Municipalidad de Jalapa e Instituto Nacional de Educación Básica  
Por cooperativa de Enseñanza (INBAC) Aldea el Chagüite Jalapa, Jalapa.

**Instrucciones:** Marque con una X la opción que considere correcta

<b>Aspectos a calificar</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Comentario</b>
¿La teoría presentada corresponde al tema contenido en el problema?			
¿El contenido presentado es suficiente para tener claridad respecto al tema?			
¿Las fuentes consultadas son suficientes para caracterizar el tema?			
¿Se hacen citas correctamente dentro de las normas de un sistema específico?			
¿Las referencias bibliográficas contienen todos los elementos requeridos como fuente?			
¿Se evidencia aporte del epesista en el desarrollo de la teoría presentada?			

PEM: Marta Alicia Flores  
Epesista

Licda. Jaqueline Viviana Barahona Ruano  
Asesora del curso



**Universidad San Carlos de Guatemala**  
**Facultad de Humanidades, sección Jalapa**  
**Ejercicio Profesional Supervisado**

**Lista de Cotejo**

**Evaluación del Diseño de la Intervención**

**Nombre de Epesista:** Marta Alicia Flores  
**Carne:** 201311738  
**Asesora:** Licenciada, Jaqueline Viviana Barahona Ruano  
**Institución:** Municipalidad de Jalapa e Instituto Nacional de Educación Básica  
Por cooperativa de Enseñanza (INBAC) Aldea el Chagüite Jalapa, Jalapa.

**Instrucciones:** Marque con una X la opción que considere correcta

<b>Elemento del plan</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>comentario</b>
¿Es completa la identificación institucional de la epesista?			
¿El problema es priorizado en el diagnostico?			
¿La hipótesis-acción es la que corresponde al problema priorizado?			
¿La ubicación de la intervención es precisa?			
¿La justificación para realizar la intervención es válida ante el problema a intervenir?			
El objetivo general expresa claramente el impacto que se espera provocar con la intervención?			
¿Los objetivos específicos son pertinentes para contribuir al logro del objetivo general?			

¿Las metas son cuantificaciones verticales de los objetivos específicos?			
¿Las actividades propuestas están orientadas al logro de los objetivos específicos?			
¿Los beneficiarios están bien identificados?			
¿Las técnicas a utilizar son las apropiadas para las actividades a realizar?			
¿El tiempo asignado a cada actividad es apropiado para su realización?			
¿Están claramente determinados los responsables de cada acción?			
¿El presupuesto abarca todos los costos de intervención?			
¿Se determinó en el presupuesto el renglón de imprevistos?			
¿Están bien identificadas las fuentes de financiamiento que posibilitaran la ejecución del presupuesto?			

PEM: Marta Alicia Flores  
Epesista

Licda. Jaqueline Viviana Barahona Ruano  
Asesora del curso



**Universidad San Carlos de Guatemala**  
**Facultad de Humanidades, sección Jalapa**  
**Ejercicio Profesional Supervisado**  
**Lista de cotejo para evaluar**  
**la ejecución y sistematización del proyecto**

**Nombre de Epesista:** Marta Alicia Flores  
**Carne:** 201311738  
**Asesora:** Licenciada, Jaqueline Viviana Barahona Ruano  
**Institución:** Municipalidad de Jalapa e Instituto Nacional de Educación Básica  
Por cooperativa de Enseñanza (INBAC) Aldea el Chagüite Jalapa, Jalapa.

**Instrucciones:** Marque con una X la opción que considere correcta

<b>Aspecto a calificar</b>	<b>si</b>	<b>No</b>	<b>Comentario</b>
¿Se da con claridad un panorama de la experiencia?			
¿Los datos surgen de la realidad vivida?			
¿Es evidente la participación de los involucrados en el proceso eps?			
¿Se valoriza la intervención ejecutora?			
¿Las lecciones aprendidas son valoradas para futuras intervenciones?			

PEM: Marta Alicia Flores  
Epesista

Licda. Jaqueline Viviana Barahona Ruano  
Asesora del curso



**Universidad San Carlos de Guatemala**  
**Facultad de Humanidades, sección Jalapa**  
**Ejercicio Profesional Supervisado**

**Lista de Cotejo**

**Evaluación Final**

**Nombre de Epesista:** Marta Alicia Flores  
**Carne:** 201311738  
**Asesora:** Licenciada, Jaqueline Viviana Barahona Ruano  
**Institución:** Municipalidad de Jalapa e Instituto Nacional de Educación Básica  
Por cooperativa de Enseñanza (INBAC) Aldea el Chagüite Jalapa, Jalapa.

**Instrucciones:** Marque con una X la opción que considere correcta

<b>Elementos a calificar</b>	<b>si</b>	<b>no</b>	<b>Comentario</b>
¿La portada y los preliminares son los indicados para el informe del eps?			
¿Se siguieron las indicaciones en cuanto a tipo de letras e interlineado?			
¿Se presenta correctamente el resumen?			
¿Cada capítulo está debidamente desarrollado?			
¿En los apéndices aparecen los instrumentos de investigación utilizados?			
¿En los apéndices aparecen los instrumentos de evaluación aplicados?			
¿En el caso de citas se aplica un solo sistema?			



¿El informe está desarrollado según las indicaciones dadas?			
¿Las referencias de las fuentes están dadas con los datos correspondientes?			

PEM: Marta Alicia Flores  
Epesista

Licda. Jaqueline Viviana Barahona Ruano  
Asesora del curso



# USAC

TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

**UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGIA**

## **CAPITULO VI**

### **PLAN DEL VOLUNTARIADO**

#### **PARTE INFORMATIVA**

**Nombre de Institución:** Universidad San Carlos de Guatemala, Jalapa plan domingo

**Ubicación Física de la Institución:** Colonia Bosques de Viena, Lote 05, Zona 02, Jalapa, Jalapa.

**Año:** 2017

**Lugar del voluntariado:** Caserío las palmas, Monjas departamento de Jalapa y Piedras de fuego, Monjas departamento de Jalapa.

#### **Objetivos:**

##### **General**

Motivar a las personas a que planten árboles para una mejor oxigenación, mediante la práctica y desarrollo de un proyecto que permita ayudar a la recuperación del medio ambiente.

##### **Específicos**

- ✓ Organizar Campañas de reforestación.
- ✓ Restaurar áreas verdes dañadas.

## **Justificación**

Como epecistas de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad Humanidades, Plan Domingo y como personas conscientes y responsables de los daños que atraviesa nuestra casa común, que es el medio ambiente, decidimos reforestar un área del municipio de Monjas, departamento de Jalapa, ya que los árboles plantados generan mayor cantidad de viento y son de gran importancia para el ser humano, los árboles son los pulmones del medio ambiente ya que son ellos los que nos proporcionan el oxígeno y mantienen el suelo húmedo para que este genere los nutrientes necesarios para vivir, también son un recurso vital para mantener viva las fuentes de agua, de igual modo se debe hacer conciencia a la municipalidad o comunidad de darles un cuidado y mantenimiento especial, para lograr la sostenibilidad de los mismos. Por otra parte, se establece que es importante el estudio del tipo de suelo, así como la preparación del terreno para la plantación desde gestionar los arboles de diferentes especies que se den en lugares como Monjas, Jalapa. Los árboles plantados fueron de diferentes especies como son zapotón, apirin, matilisguate etc.

## **Actividades**

- ✓ Elaboración de Solicitud del voluntariado al Alcalde Humberto Escobar Gálvez del municipio de Monjas, Jalapa.
- ✓ Entrega de Solicitud a la municipalidad Monjas municipio de Jalapa.
- ✓ Aprobación de la Solicitud del voluntariado.
- ✓ Entrevista al Perito Agrónomo Ricardo Palma.
- ✓ Gestión de Arbolitos por los alumnos epecistas de la carrera Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.
- ✓ Visita y Limpieza del terreno municipal Caserío Las Palmas, Monjas departamento de Jalapa.

- ✓ Visita y Limpieza del terreno municipal Caserío Piedras de Fuego, Monjas departamento de Jalapa
- ✓ Plantación de árboles en el terreno municipal Caserío Las Palmas, Monjas departamento de Jalapa.
- ✓ Plantación de árboles en el terreno municipal Caserío Piedras de Fuego, Monjas, Jalapa.
- ✓ Gestionar solicitudes de la siembra de árboles a la Municipalidad de Monjas, Jalapa.

### **Tiempo de Ejecución**

De Junio a Julio

### **Recursos**

#### **Humanos:**

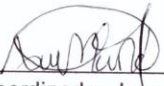
- ✓ Estudiantes epecistas
- ✓ Alcalde Municipal de Monjas municipio de Jalapa
- ✓ Personas contratadas para ayudar
- ✓ familiares de los epecistas
- ✓ Coordinador de la facultad de Humanidades
- ✓ Asesores de EPS
- ✓ COCODES (Caserío Las Palmas y Piedras de Fuego)

#### **Materiales**

- ✓ Carro
- ✓ Camión
- ✓ Arboles
- ✓ Machete
- ✓ Piocha
- ✓ Azadón
- ✓ Canastos
- ✓ Moto
- ✓ Taxi

**Cronograma de Actividades del Voluntariado en Monjas, Jalapa**

No.	Actividad	Junio					Julio					
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
1	Elaboración de Solicitud del voluntariado al Alcalde Humberto Escobar Gálvez del municipio de Monjas, Jalapa.	■										
2	Entrega de Solicitud a la municipalidad Monjas municipio de Jalapa.	■										
3	Aprobación de la Solicitud del voluntariado.	■										
4	Entrevista al Perito Agrónomo Ricardo Palma.		■									
5	Gestión de Arbolitos alumnos epecistas de la carrera Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.		■	■								
6	Visita y Limpieza del terreno municipal Caserío Las Palmas, Monjas departamento de Jalapa.			■								
7	Visita y Limpieza del terreno municipal Caserío Piedras de Fuego, Monjas departamento de Jalapa			■								
8	Plantación de árboles en el terreno municipal Caserío Las Palmas, Monjas departamento de Jalapa.			■	■	■						
9	Plantación de árboles en el terreno municipal Caserío Piedras de Fuego, Monjas, Jalapa.			■	■	■						
10	Gestionar solicitudes de la siembra de árboles a la Municipalidad de Monjas, Jalapa.											■
11	Sostenibilidad por parte de la Municipalidad							■	■	■		
12	Acta de Sostenibilidad por parte de la municipalidad											■

f.   
 \_\_\_\_\_  
 Coordinador de grupo

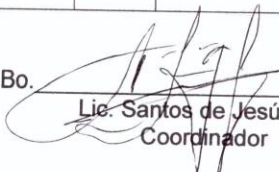
f.   
 \_\_\_\_\_  
 Lic. Santos de Jesús Dávila  
 Coordinador

**LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL PROYECTO DE VOLUNTARIADO**

INSTRUCCION: Según su apreciación, marque con una "X", (si o no) en la columna correspondiente a cada uno de los indicadores.

No.	Actividades	Sí	No	Comentario
1.	Se presentó el plan del Proyecto de Voluntariado	X		
2.	Las actividades realizadas para la siembra de árboles fueron suficientes.	X		
3.	Se obtuvo los recursos necesarios para la ejecución del proyecto.	X		
4.	Se gestionó a tiempo los arboles a las instituciones.	X		
5.	Se obtuvo colaboración del alcalde municipal.	X		
6.	¿Se obtuvo la colaboración de los COCODES de los caseríos involucrados?	X		
7.	Se tiene el documento de respaldo del Proyecto de voluntariado.	X		
8.	Se tiene el documento de sostenibilidad de los árboles plantados.	X		
9.	Se elaboró el Informe correspondiente del voluntariado.	X		
10.	Se presentó el informar del Voluntariado en fecha indicada.	X		

f   
Coordinador de Grupo

Vo.Bo.   
Lic. Santos de Jesús Dávila.  
Coordinador

## **Informe de Proyecto de Voluntariado**

Para realizar nuestro proyecto supervisado EPS, nos piden elaborar el voluntariado. Para iniciar nuestro Asesores se reunieron con nosotros para explicarnos que es el voluntariado y como realizarlo, después de hablarlo y planificarlo hemos decidido ir a la municipalidad para pedirle su autorización al alcalde municipal siendo treinta alumnos epecistas.

Muy amablemente el alcalde municipal nos autorizó realizar el voluntariado en Caserío las palmas y Piedras de fuego, Monjas departamento de Jalapa. Así mismo se le realizó una entrevista al Perito Agrónomo Ricardo Palma, para conocer la clase de suelo y que tipo de árboles se podían sembrar. Individualmente cada alumno Epecistas realizó sus respectivas solicitudes a las diferentes Instituciones de apoyo, cada alumno tiene que sembrar seiscientos aboles, le pedimos permiso al alcalde para poder ir a limpiar los respectivos terrenos. Al recibir respuestas positivas de las Instituciones de apoyo, nuevamente hablamos con el alcalde para poder poner una fecha para la plantación, se tomaron 2 diferentes días para la plantación, debido a que el primer terreno en Caserío las palmas fue sembrado por alumnos epecistas un año antes y no tenía la capacidad necesaria para todos los arboles reunidos por los epecistas en el mismo solo se sembraron doscientos árboles por alumno lo que hizo una cantidad de seis mil árboles tuvimos la oportunidad de tener al alcalde Humberto Escobar el cual nos visitó para comprobar que realizamos la plantación, luego se realizó la siembra en Caserío Piedras de Fuego en este terreno los alumnos epecistas sembraron 400 árboles cada uno en la segunda plantación no sembraron los treinta estudiantes epecistas solo sembraron veintisiete . Al terminar la plantación satisfactoriamente los alumnos fueron a hablar con el alcalde Humberto Escobar para pedirle que realice un proyecto de sostenibilidad con los arboles sembrados en dichos terrenos, el cual el autorizo.

El alcalde municipal envía a dos personas para trabajar en la limpieza de las áreas sembradas y en fumigación de dichas áreas.

## Especie de Arboles

Alumnos epecistas sembraron diferentes arboles entre ellos.

No.	Nombre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Sulvey Ana Luisa Chintún Martínez	600													
2	Kandy Banessa García Santos	600													
3	Sindy Elizabeth Gutiérrez Arias			300	300										
4	Sindy Astrinela Aragón Cardona		300											300	
5	Sintha Marissa Andrade Pérez														600
6	Josselin Marleny Quiñonez Méndez		300											300	
7	Jonathan Alberto Guillén Jiménez				300			300							
8	Miguel Ardany Arana Marroquin		50		340						10		200		
9	Mario José Berdúo Morales			300	300										
10	Lucero Zeleste Morales		200			200	200								



	Contreras														
11	Domenica Yasmin Contreras Portillo			300	300										
12	Francisco Otoniel Pérez Cortéz				300			300							
13	Vilma Yolanda Cruz Aguilar		200			200	200								
14	Astri Mannolia Vanegas Mateo							600							
15	Silvia Edith Contreras Duarte			300	300										
16	Edwin Rolando Chinchilla Pérez		300			200	100								
17	Rafael Antonio Durán Lorenzo		200							200	200				
18	Byron Leonel Castillo Nájera		200	200					200						
19	Dairyn Sarai Arriola Jiménez	300											300		
20	Lesbia Jeannette González Segura	300											300		
21	Edna Johana Samayoa Urbina	150	150				150			150					

22	Gilber Estuardo González Espina	600													
23	Byron Benito Chávez Álvares		200							200	200				
24	Marta Alicia Flores	200		200	200										
25.	Gregorio Antonio Morales Hernández			300	300										
26	Silvia Margoth Rodríguez Ruano		300											300	
27	Suceli Alejandrina Ortiz Leiva			600											
<b>Total</b>		2,750	2,400	2,500	2640	600	650	1,200	200	550	410	600	200	900	600

1. Matiliguatate    2. Cedro    3. Apirin    4. Madre Cacao    5. Hormigón    6. Ciprés    7. Costa Rica    8. Sause  
9. Pino    10. Caoba    11. Cuje    12. Conacaste    13. Eucalipto    14. Zapotón

<b>No.</b>	<b>Arboles</b>	<b>cantidad</b>
1.	Matilisguate	2,750
2.	Cedro	2,400
3.	Apirin	2,500
4.	Madre Cacao	2,640
5.	Hormigón	600
6.	Ciprés	650
7.	Costa Rica	1,200
8.	Sauce	200
9.	Pino	550
10	Caoba	410
11	Cuje	600
12	Conacaste	200
13	Eucalipto	900
14	Zapotón	600
<b>Total</b>		<b>16,200</b>

### Áreas reforestadas

- Terreno municipal Caserío Las Palmas, Monjas departamento de Jalapa.
- Terreno municipal Caserío Piedras de Fuego, Monjas departamento de Jalapa.

### Cantidad de árboles plantados

16,200

## Fotografías de Sostenibilidad.





**Documento de respaldo por parte de la institución de apoyo sobre la  
plantación de los 600 árboles.**

LILECIBO		No. 74	Q. 7,200.00
RECIBI DE:	Marta Alicia Flores		
DIRECCION:			
LA CANTIDAD DE	Mil doscientos quetzales		
POR:	Pago de 600 arbolitos 200 de arpin, 200 madre cacao, 200 matilisquate.		
LUGAR:	FECHA: Dia	Mes	Año
San Jose Carrizal	27	06	17
Vi. Bn.			Cruz Marroquin

## Documento de sostenibilidad y constancia del voluntariado por parte de la municipalidad.



*Municipalidad de Monjas.*

*Departamento de Jalapa*

*Guatemala C. A.*

*Tel 79247253*

*Correo Electrónico: [municipalidadmonjas@hotmail.com](mailto:municipalidadmonjas@hotmail.com)*



**EL INFRASCrito SECRETARIO MUNICIPAL**

### CERTIFICA

HABER TENIDO A LA VISTA EL LIBRO DE ACTAS NUMERO UNO, PARA EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO (E.P.S.) Y PRACTICA PROFESIONAL SUPERVISADA (P.P.S.), QUE SE LLEVA PARA EL EFECTO EN ESTA MUNICIPALIDAD EN EL CUAL A FOLIO 6 SE ENCUENTRA INSERTA EL ACTA No. **02-2017** LA QUE COPIADA LITERALMENTE DICE:.....

**Acta 02-2017:** En el Municipio de Monjas, departamento de Jalapa, siendo las nueve horas con treinta minutos, del día miércoles veintiuno de junio del año dos mil diecisiete, en el lugar que ocupa la oficina de la Secretaria municipal, de la Municipalidad de Monjas, se encuentran presentes el Señor Alcalde Municipal, los profesores:

No.	No. Carné	Nombre del Estudiante
1.	200120364	Chintún Martínez Sulvey Analuisa.
2.	200450249	García Santos Kandy Banesa
3.	200822021	Rodríguez Ruano Silvia Margoth
4.	200923769	Gutiérrez Arias Sindy Elizabeth
5.	201024273	Aragón Cardona Sindy Astrinela
6.	201219010	Andrade Pérez Sinthya Marissa
7.	201241991	Quiñonez Méndez Josseline Marleny
8.	201242711	Guilén Jiménez Jonathan Alberto
9.	201311570	Arana Marroquin Miguel Ardany
10.	201311571	Berdúo Morales Mario José
11.	201311738	Flores Marta Alicia
12.	201311752	Morales Hernández Gregorio Antonio
13.	201311767	Morales Contreras Lucero Zeleste
14.	201311796	Contreras Portillo Domenica Yasmin
15.	201311904	Pérez Cortéz Franciaco Otoniel
16.	201311906	Cruz Aguilar Vilma Yolanda
17.	201319521	Vanegas Mateo Astri Mannolia
18.	201319857	Contreras Duarte Silvia Edith
19.	201320227	Chinchilla Pérez Edwin Rolando
20.	201320229	Durán Lorenzo Rafael Antonio
21.	201320236	Castillo Najera Byron Leonel
22.	201320504	Arriola Jiménez Dairy Sarai
23.	201320512	González Segura Lesbia Jeannette
24.	201321436	Samayoa Urbina Edna Johana
25.	201322893	González Espina Giber Estuardo
26.	201323287	Chávez Álvarez Byron Benito
27.	200350775	Ortiz Leiva Susel Alejandrina

Todos estudiantes Epesistas de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad Humanidades, Sección Jalapa Plan Domingo y el Secretario Municipal Willian Roberto Yanes Valenzuela, para dejar constancia de los siguiente: **PRIMERO:** Manifiestan los estudiantes ya mencionados, que el propósito de su presencia en esta oficina, es para hacer del conocimiento del señor Alcalde Municipal que ya procedieron a ejecutar su macro proyecto el



## Municipalidad de Monjas.

Departamento de Jalapa

Guatemala C. A.

Tel. 79247253

Correo Electrónico: [municipalidaddemonjas@hotmail.com](mailto:municipalidaddemonjas@hotmail.com)



cual consistió en "Reforestar" los terrenos municipales asignados ubicados en caserío las palmas y caserío piedras de fuego con dieciséis mil doscientos árboles con el propósito de conservar la ecología y contribuir a la mejora del medio ambiente del municipio de Monjas, por lo que solicitan al señor Alcalde Municipal que la Municipalidad de Monjas se comprometa a cuidar y proteger dicha plantación.....

**SEGUNDO:** Toma la palabra el señor José Humberto Escobar Gálvez, Alcalde Municipal, y agradece a los estudiantes Epesistas de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad Humanidades, Sección Jalapa por haber elegido al municipio de Monjas, Jalapa para llevar a cabo su macro proyecto y al mismo tiempo se compromete como Alcalde Municipal y Representante Legal de la Municipalidad de Monjas, al cuidado y protección de los árboles plantados en los caseríos las Palmas y piedras de fuego.....

**TERCERO:** No habiendo nada más que hacer constar, se da por terminada la presente, una hora después de su inicio, en el mismo lugar y fecha consignados al principio, leída y ratificada por los que en ella intervinieron. Damos Fe: Aparecen firmas ilegibles de los intervinientes y sellos del Alcalde Municipal y Secretaria Municipal.....

PARA REMITIR A DONDE CORRESPONDE Y PARA LOS USOS LEGALES QUE CONVENGAN EXTIENDO, FIRMO Y SELLO LA PRESENTE, EN DOS HOJAS DE PAPEL TAMAÑO OFICIO CON MEMBRETE DE LA MUNICIPALIDAD DE MONJAS, EN EL MUNICIPIO DE MONJAS DEPARTAMENTO DE JALAPA, A VEINTIUN DIAS DEL MES DE JUNIO DEL AÑO DOS MIL DIECISIETE,-----

  
Willian Roberto Yanes Valenzuela  
Secretario Municipal





### Facultad de Humanidades

Epesistas de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad Humanidades, Sección Jalapa.  
EPS - 2017

No.	No. Carné	Nombre del Estudiante
1.	200120364	Chintún Martínez Sulvey Analuisa
2.	200450249	García Santos Kandy Banesa
3.	200822021	Rodríguez Ruano Silvia Margoth
4.	200923769	Gutiérrez Arias Sindy Elizabeth
5.	201024273	Aragón Cardona Sindy Astrinela
6.	201219010	Andrade Pérez Sinthya Marissa
7.	201241991	Quiñonez Méndez Josseline Marleny
8.	201242711	Guillén Jiménez Jonathan Alberto
9.	201311570	Arana Marroquín Miguel Ardany
10.	201311571	Berdúo Morales Mario José
11.	201311738	Flores Marta Alicia
12.	201311752	Morales Hernández Gregorio Antonio
13.	201311767	Morales Contreras Lucero Zeleste
14.	201311796	Contreras Portillo Domenica Yasmin
15.	201311904	Pérez Cortéz Francisco Otoniel
16.	201311906	Cruz Aguilar Vilma Yolanda
17.	201319521	Vanegas Mateo Astri Mannolia
18.	201319857	Contreras Duarte Silvia Edith
19.	201320227	Chinchilla Pérez Edwin Rolando
20.	201320229	Durán Lorenzo Rafael Antonio
21.	201320236	Castillo Nájera Byron Leonel
22.	201320504	Arriola Jiménez Dairy Sarai
23.	201320512	González Segura Lesbia Jeannette
24.	201321436	Samayoa Urbina Edna Johana
25.	201322893	González Espina Gilber Estuardo
26.	201323287	Chávez Álvarez Byron Benito
27.	200350775	Ortiz Leiva Suceli Alejandrina



Directiva de EPS.



Directiva de EPS.



Directiva de EPS.



## CONCLUSIONES

- ✓ Se contribuyó al mejoramiento de las áreas del servicio sanitario del Instituto Básico por Cooperativa de Enseñanza (INBAC) Aldea El Chagüite, Jalapa.
- ✓ Se elaboró una guía pedagógica para el cuidado del agua y saneamiento ambiental “por un mundo más limpio”.
- ✓ Se socializó la guía pedagógica con los alumnos de tercero Básico del Instituto Nacional de educación Básica por Cooperativa de Enseñanza (INBAC) de Aldea El chagüite, Jalapa.
- ✓ Se instaló un depósito de mil cien litros (1,100 L) para la recolección del agua para la limpieza y uso de servicio sanitario.

## RECOMENDACIONES

- ✓ Al personal docente y administrativo del Instituto Nacional de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza (INBAC) Aldea El Chagüite, Jalapa darle seguimiento a la guía pedagógica para las nuevas generaciones.
- ✓ A los alumnos del Instituto Nacional de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza (INBAC) Aldea El Chagüite, Jalapa. Que tengan el debido cuidado del agua y la limpieza en todas las áreas del establecimiento.
- ✓ A las autoridades del establecimiento motivar a los estudiantes a cuidar y mejorar el agua para la conservación de la misma ya que sin ella la humanidad no puede subsistir.
- ✓ A las autoridades municipales que velen por el cuidado del agua y saneamiento ambiental y que fomenten en los estudiantes el cuidado y mejoramiento de los mismos.
- ✓ A los estudiantes se recomienda que den replica de los conocimientos adquiridos a través de la guía pedagógica.

## BIBLIOGRAFIA

- ✓ Municipalidad de Jalapa, Estatutos Municipales, 2016.

### E-grafía

- ✓ [http://www.aiguesdepaterna.es/IMG/De%20la%20naturaleza%20a%20la%20casa%20-%20ESPECIALES/EI\\_ciclo\\_urbano\\_del\\_agua1.jp](http://www.aiguesdepaterna.es/IMG/De%20la%20naturaleza%20a%20la%20casa%20-%20ESPECIALES/EI_ciclo_urbano_del_agua1.jp)
- ✓ [https://es.wikipedia.org/wiki/Saneamiento\\_ambiental](https://es.wikipedia.org/wiki/Saneamiento_ambiental)
- ✓ <https://www.expoknews.com/8-pasos-para-cuidar-el-agua/>
- ✓ <http://www.aguapureza.pe/agua/>

# APÈNDICE



**Universidad de San Carlos de Guatemala**

**Facultad de Humanidades**

**Departamento de Pedagogía Ejercicio**

**Profesional Supervisado Sección –**

**Jalapa**

**Plan Domingo**

## **PLAN DE LA ETAPA DE DIAGNOSTICO INSTITUCION AVALADORA**

### **Ubicación Física de la Institución**

La Municipalidad está ubicada en la 6ª. Avenida 0-91 zona 1, Barrio la Democracia frente al Parque Central de Jalapa.

### **Objetivos**

#### **General**

- ✓ Identificar el tipo de organización y proyección social de la institución en beneficio de la población en general.

#### **Específicos**

- ✓ Determinar la situación contextual y el ámbito social geográfico de la institución.
- ✓ Conocer el tipo de servicios que presta la institución en beneficio de la población.
- ✓ Comprender y analizar los estatutos legales sobre los que trabaja la institución.
- ✓ Identificar los problemas y carencias que presenta la institución.

### **Justificación**

La municipalidad de Jalapa brinda apoyo a instituciones educativas con el propósito de mejorar la educación de la región pero debido a la gran cantidad de población que atiende en muchos aspectos o en muchos casos los servicios que presta no son los adecuados para todos los pobladores. Ya que se pretende identificar cuáles son sus deficiencias, problemas que esta posee. Es una institución de derecho público que busca alcanzar el bien común de todos los habitantes del municipio, tanto del área

urbana como de la rural, comprometiéndose a prestar y administrar los servicios públicos de la población bajo su jurisdicción territorial, sin perseguir fines lucrativos.

### Actividades

- ✓ Visita a la municipalidad de Jalapa para solicitar el permiso para realizar el diagnóstico de la misma.
- ✓ Lectura y análisis de documentos de la institución.
- ✓ Recopilación de la información de la información de la institución.
- ✓ Estructuración de acuerdo a las directrices del EPS.
- ✓ Realización de entrevistas no estructuradas realizadas a trabajadores de la institución.
- ✓ Listar las carencias y problemas identificados en la institución.

**Tiempo: 5 días.**

### Cronograma

Actividades	Días				
	1	2	3	4	5
Visita a la municipalidad de Jalapa para solicitar el Permiso para realizar el diagnóstico de la misma.					
Lectura y análisis de documentos de la institución.					
Recopilación de la información de la institución					
Estructuración de acuerdo a las directrices del EPS.					
Realización de entrevistas no estructuradas Realizadas a trabajadores de la institución.					
Listar las carencias y problemas identificados en la Institución.					

## **Técnicas e Instrumentos**

- ✓ De la observación.
- ✓ Investigativa.
- ✓ Entrevistas no formales.
- ✓ Análisis de documentos.

## **Recursos**

### **Humanos**

- ✓ Alcalde
- ✓ Secretaria
- ✓ Concejales
- ✓ Oficiales
- ✓ Auxiliares de secretaria
- ✓ Auxiliares de tesorería
- ✓ Jefe de servicios públicos

### **Materiales**

- ✓ Equipo tecnológico de oficina.
- ✓ Mobiliario.
- ✓ Útiles de oficina.
- ✓ Medios de comunicación.
- ✓ Vehículos.

### **Físicos**

Municipalidad de Jalapa.

### **Responsable**

**PEM.** Marta Alicia Flores

**Carné: 201311738**



**Lista de Cotejo para Evaluar el Diagnostico**

	<b>Actividad / Aspecto / Elemento</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Comentario</b>
<b>1</b>	Se presentó el plan del diagnóstico.	<b>X</b>		
<b>2</b>	Los objetivos del plan fueron pertinentes.	<b>X</b>		
<b>3</b>	El diagnóstico fue elaborado de acuerdo a los lineamientos y directrices de la Facultad de Humanidades.	<b>X</b>		
<b>4</b>	Las actividades programadas para realizar el diagnostico fueron suficientes.	<b>X</b>		
<b>5</b>	Las técnicas de investigación previstas fueron apropiadas para efectuar el diagnostico.	<b>X</b>		
<b>6</b>	Los instrumentos diseñados y utilizados fueron apropiados a las técnicas de investigación.	<b>X</b>		
<b>7</b>	El tiempo calculado para realizar el diagnóstico fue suficiente.	<b>X</b>		
<b>8</b>	Se obtuvo colaboración de personas de la institución para la realización del diagnóstico.	<b>X</b>		
<b>9</b>	Las fuentes consultadas fueron suficientes para elaborar el diagnostico.	<b>X</b>		
<b>10</b>	Se obtuvo la caracterización del contexto en que se encuentra la institución.	<b>X</b>		
<b>11</b>	Se tiene la descripción del estado y funcionalidad de la institución.	<b>X</b>		

12	Se terminó el listado de carencias, deficiencias debilidades de la institución	X		
13	Fue correcta la problematización de las carencias, deficiencias debilidades	X		
14	Fue adecuada la priorización del tema a intervenir	X		
15	La hipótesis acción es pertinente al problema	X		
16	Se presentó el listado de las Fuentes consultadas	X		
17	La información obtenida para la realización del diagnóstico, permitió dar respuesta a las necesidades del proyecto	X		

**Interpretación:** Los datos obtenidos en la lista de cotejo reflejan los resultados deseados comprobando que el diagnóstico fue útil para la priorización de los problemas y deficiencias de la institución, para luego perfilar de acuerdo a la necesidad fundamental encontrada.

PEM: Marta Alicia Flores  
Epesista

Licda: Jaqueline Viviana Barahona Ruano  
Asesora



**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Facultad de Humanidades**  
**Departamento de Pedagogía**  
**Ejercicio Profesional Supervisado**  
**Sección – Jalapa**  
**Plan Domingo**

## **PLAN DE LA ETAPA DE DIAGNOSTICO INSTITUCION AVALADA**

### **Ubicación Física de la Institución**

El Instituto Nacional de Educación Básica por Cooperativa (INBAC) se encuentra en la Aldea El Chaguite, departamento de Jalapa

### **Objetivos**

#### **General**

- Establecer las necesidades que afectan actualmente en el que se encuentra funcionando la institución y sus finalidades con la población.

#### **Específico**

- Identificar la situación actual y deficiencias que presenta la institución.
- Analizar los problemas que presenta la institución
- Clasificar las carencias y los problemas de la institución
- Proponer soluciones a cada problema encontrado.

### **Justificación**

En el Instituto Nacional de Educación Básica Aldea El Chaguite, Jalapa son evidentes los problemas que presenta ya que sus instalaciones tienen muchas deficiencias tales como falta de un muro para proteger las áreas del establecimiento, el foco de contaminantes por basura en sus áreas aledañas, la falta de recipientes para recolectar agua, son algunos de los problemas que se pueden observar a simple vista, pero con la exhaustiva investigación que se realizara lograremos identificar los problemas internos que asechan y no permiten que funcione en un 100%, por tal razón vemos la necesidad de listar las carencias para proponer las posibles soluciones y así verificar el de mayor prioridad.

## Actividades

- ✓ Visita a la institución para conocer los problemas y dar prioridad al que más afecta.
- ✓ Visita al (INBAC) para solicitar la autorización del director para realizar el proyecto.
- ✓ Elaboración de instrumentos para recabar información.
- ✓ Aplicación de cuestionarios a los integrantes de la institución.
- ✓ Listar las carencias
- ✓ Selección del problema con su posible solución.
- ✓ Realización del diagnóstico.

**Tiempo:** 5 días

## Cronograma

Actividades		Días				
		1	2	3	4	5
1	Visita a la institución para conocer los problemas y dar prioridad al que más afecta	■				
2	Visita al (INBAC) para solicitar la autorización del director para realizar el proyecto.	■				
3	Elaboración de instrumentos para recabar información.		■			
4	Aplicación de cuestionarios a los integrantes de la institución.			■		
5	Listar las carencias				■	
6	Selección del problema con su posible solución.				■	
7	Realización del diagnóstico.					■

## **Técnicas e Instrumentos**

- ✓ Análisis de documentos
- ✓ Cuestionarios
- ✓ Entrevistas
- ✓ Guía de los ocho sectores

## **Recursos**

### **Humanos**

- ✓ Personal Administrativo
- ✓ Personal Docente
- ✓ Alumnos
- ✓ Padres de familia
- ✓ Miembros de la comunidad (COCODE).

### **Materiales**

- ✓ Pizarrones de fórmica
- ✓ Almohadillas
- ✓ Marcadores
- ✓ Lapiceros
- ✓ Lápices
- ✓ Cuadernos
- ✓ Cátedras
- ✓ Escritorios
- ✓ Computadora
- ✓ Tinta
- ✓ Libros de texto

### **Físicos**

- ✓ Director y personal docente del Instituto Nacional de Educación Básica por Cooperativa (INBAC)

## **Responsable**

**PEM.** Marta Alicia Flores

**Carné:** 201311738

**Evaluación**

**Lista de Cotejo para Evaluar el Diagnostico**

Actividad / Aspecto / Elemento		Si	No	Comentario
1	Se presentó el plan del diagnóstico.	X		
2	Los objetivos del plan fueron pertinentes.	X		
3	El diagnóstico fue elaborado de acuerdo a los lineamientos y directrices de la Facultad de Humanidades.	X		
4	Las actividades programadas para realizar el diagnostico fueron suficientes.	X		
5	Las técnicas de investigación previstas fueron apropiadas para efectuar el diagnostico.	X		
6	Los instrumentos diseñados y utilizados fueron apropiados a las técnicas de investigación.	X		
7	El tiempo calculado para realizar el diagnóstico fue suficiente.	X		
8	Se obtuvo colaboración de personas de la institución para la realización del diagnóstico.	X		
9	Las fuentes consultadas fueron suficientes para elaborar el diagnostico.	X		
10	Se obtuvo la caracterización del contexto en que se encuentra la institución.	X		
11	Se tiene la descripción del estado y funcionalidad de la institution.	X		

12	Se terminó el listado de carencias, deficiencias debilidades de la institución	X		
13	Fue correcta la problematización de las carencias, deficiencias debilidades	X		
14	Fue adecuada la priorización del tema a intervenir	X		
15	La hipótesis acción es pertinente al problema	X		
16	Se presentó el listado de las Fuentes consultadas	X		
17	La información obtenida para la realización del diagnóstico, permitió dar respuesta a las necesidades del proyecto	X		

**Interpretación:** Los datos obtenidos en la lista de cotejo reflejan los resultados deseados comprobando que el diagnóstico fue útil para la priorización de los problemas y deficiencias de la institución, para luego perfilar de acuerdo a la necesidad fundamental encontrada.

PEM: Marta Alicia Flores  
Epesista

Licda: Jaqueline Viviana Barahona Ruano  
Asesora



**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Facultad de Humanidades**  
**Departamento de Pedagogía**  
**Ejercicio Profesional Supervisado**  
**Sección – Jalapa**

### **Plan Domingo**

## **PLAN DE LA ETAPA DE FUNDAMENTACION TEORICA**

### **Ubicación Física de la Institución**

El Instituto Nacional de Educación Básica por Cooperativa (INBAC) se encuentra en la Aldea El Chaguite, departamento de Jalapa

### **Objetivos**

#### **General**

- ✓ Realizar la investigación de los temas en relación con el problema seleccionado y fundamentarlos.

#### **Específicos**

- ✓ Seleccionar los temas importantes de acuerdo al problema seleccionado en el diagnóstico.
- ✓ Fundamentar cada uno de los temas investigados.
- ✓ Analizar documentos y libros de texto para obtener la información.
- ✓ Identificar la importancia del cuidado del agua y saneamiento ambiental.



## Justificación

El cuidado del agua y saneamiento ambiental son muy importantes en nuestro diario vivir, ya que sin él agua y un ambiente sano no podríamos vivir porque en ellos encontramos subsistencia ya que son fuentes importantes para el ser humano. Pero en los últimos años este concepto se nos ha olvidado y lo estamos destruyendo gracias a la falta de información, a la inconciencia de algunos que realizan malas prácticas en diferentes aspectos como las industrias el humo que produce destruye la capa de ozono y contamina el agua, el mal tratamiento que la población le damos a la basura. Estos solo son algunos ejemplos de los grandes daños que causamos a nuestro medio ambiente afectando no solo nuestro diario vivir si no a muchas especies de seres vivos que existen en nuestro planeta.

## Actividades

- ✓ Selección de los temas a desarrollar
- ✓ Investigar en internet
- ✓ Selección de subtemas.
- ✓ Lectura y análisis de temas.
- ✓ Consulta de citas bibliográficas.

**Tiempo: 5 días.**

## Cronograma

Actividades		Días				
		1	2	3	4	5
1	Selección de los temas a desarrollar.	■				
2	Investigar en internet.		■			
3	Selección de subtemas.			■		
4	Lectura y análisis de temas.				■	
5	Consulta de citas bibliográficas.					■

## **Técnicas e Instrumentos**

- ✓ Investigativa
- ✓ Analítica.
- ✓ Selectiva.

## **Recursos**

### **Humanos**

- ✓ Epesista
- ✓ Asesora de EPS.
- ✓ Personal Administrativo
- ✓ Personal Docente
- ✓ Miembros de la comunidad (COCODE).

### **Materiales**

- ✓ Hojas papel bond
- ✓ Marcadores
- ✓ Internet
- ✓ Lapiceros
- ✓ Lápices
- ✓ Cuadernos
- ✓ Computadora
- ✓ Impresora
- ✓ Tinta
- ✓ Libros de texto

### **Físicos**

- ✓ Instituto Nacional de Educación Básica por Cooperativa (INBAC)

### **Responsable**

**PEM.** Marta Alicia Flores

**Carné:** 201311738

Actividad / Aspecto / Elemento		Si	No	Comentario
1	La teoría presentada corresponde al tema contenido en el problema	X		
2	El contenido presentado es suficiente para tener claridad respecto al tema	X		
3	Las fuentes consultadas son pertinentes y suficientes para caracterizar el tema	X		
4	Se hacen citas correctamente dentro de las normas de un Sistema específico	X		
5	Las referencias bibliográficas contienen todos los elementos requeridos como fuente	X		
6	Se evidencia aporte de la epesista en la teoría presentada	X		

Li  
st  
a  
d  
e  
c  
ot  
ej  
o  
p  
ar  
a  
ev  
al

**Interpretación:** La información obtenida en esta herramienta enmarca todos los juicios establecidos para la realización de la fundamentación teórica, los cuales se lograron en un 100%.

### uar la Fundamentacion Teorica

\_\_\_\_\_  
PEM: Marta Alicia Flores  
Epesista

\_\_\_\_\_  
Licda: Jaqueline Viviana Barahona Ruano  
Asesora

Departamento de Pedagogía  
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa  
Ejercicio Profesional Supervisado  
Plan domingo, Jalapa

**CUESTIONARIO APLICADO AL DIRECTOR DEL ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO**

**Instrucciones:** Marque con una x la opción que considere correcta:

1. Cree usted que son muy importantes los temas relacionados al cuidado del agua y saneamiento ambiental.

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

2. Cree usted que el personal docente apoye la aplicación de un aporte pedagógico de aprendizaje sobre el cuidado del agua y saneamiento ambiental.

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

3. Cree usted que los jóvenes y señoritas participaran activamente en el desarrollo de un aporte pedagógico de aprendizaje.

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

4. Le gustaría que en su establecimiento educativo se aplique material educativo relacionado a la importancia del medio ambiente en que se encuentra ubicado.

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

5. Si en el futuro se realizaran proyectos educativos en su establecimiento, estaría en toda disposición de apoyar

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

## Lista de Cotejo para Evaluar el Informe Final

	<b>Actividad / Aspecto / Elemento</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Comentario</b>
<b>1</b>	La portada y los preliminares son los indicados para el EPS.	X		
<b>2</b>	Se siguieron las indicaciones en cuanto a tipo de letra e interlineado.	X		
<b>3</b>	Se presenta correctamente el resumen.	X		
<b>4</b>	Cada capítulo está debidamente desarrollado.	X		
<b>5</b>	En los apéndices aparecen los instrumentos de investigación utilizados.	X		
<b>6</b>	En los apéndices aparecen los instrumentos de evaluación aplicados.	X		
<b>7</b>	En el caso de citas se aplicó un solo sistema.	X		
<b>8</b>	El informe está desarrollado según las indicaciones dadas.	X		
<b>9</b>	Las referencias de las fuentes están dadas con los datos correspondientes.	X		
<b>10</b>	El tiempo programado para la fase del EPS fue el adecuado.	X		

**Interpretación:** Cada una de las etapas se desarrolló satisfactoriamente y con cada uno de los lineamientos dados. Además hubo secuencia entre cada etapa elaborada con su respectiva evaluación para el logro del producto esperado.

---

PEM: Marta Alicia Flores  
Epesista

---

Licda: Jaqueline Viviana Barahona Ruano  
Asesora.

Departamento de Pedagogía  
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa  
Ejercicio Profesional Supervisado  
Plan domingo, Jalapa

### **CUESTIONARIO APLICADO AL PERSONAL DOCENTE DEL ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO**

**Instrucciones:** Marque con una x la opción que considere correcta:

1. Cree usted que impartiendo temas sobre el cuidado del agua y saneamiento ambiental, disminuirán los problemas ambientales.

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

2. Considera usted que si se educa a la comunidad estudiantil sobre la importancia del cuidado del agua y la limpieza ambiental contribuirán con el cuidado del medio ambiente.

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

3. Está usted de acuerdo a participar en un proyecto dirigido al cuidado y saneamiento ambiental en la comunidad con el apoyo del (INBAC).

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

4. Ha recibido de las autoridades educativas, material didáctico relacionado al cuidado del agua y saneamiento ambiental.

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

6. Le gustaría formar un comité educativo para promover el cuidado agua y saneamiento ambiental promovido por la epesista y personal del (INBAC).

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Departamento de Pedagogía  
Licenciatura y Administración Educativa  
Ejercicio Profesional Supervisado  
Plan domingo, Jalapa

### **CUESTIONARIO DIRIGIDO AL ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD DE JALAPA**

#### **INSTRUCCIÓN:**

A continuación se le presenta una serie de interrogantes las cuales servirán para encontrar las necesidades prioritarias, colocando una X como alternativa de respuesta.

1. ¿Tiene usted conocimiento del origen de la Municipalidad?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

2. ¿Cree usted que las instalaciones actuales de la municipalidad se encuentran en estado aceptable?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

3. ¿Sabe usted si la municipalidad de cuenta con un instrumento de supervisión para evaluar a sus trabajadores?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

4. ¿Considera usted que la municipalidad cuenta con mobiliario adecuado y en buen estado en las oficinas?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

5. ¿La Municipalidad cuenta con servicio telefónico?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

6. ¿Sabe usted si la municipalidad tiene control de saneamiento de las aguas residuales de los ríos?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

7. ¿Sabe usted si las instalaciones actuales de la Municipalidad cuenta con cámaras de circuito cerrado?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

8. ¿Considera usted que el presupuesto adjudicado a la Municipalidad es suficiente para cubrir las obras de infraestructura?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

**CUESTIONARIO APLICADO EN LA SECRETARIA DE LA MUNICIPALIDAD DE JALAPA**

1. ¿En qué dirección se encuentra ubicada la municipalidad de Jalapa?

---

---

---

2. ¿Cuál es la Misión de la Municipalidad de Jalapa?

---

---

---

3. ¿Cuál es la Visión de la Municipalidad de Jalapa?

---

---

---

4. ¿Cuáles son los objetivos generales de la Municipalidad de Jalapa?

---

---

---

5. ¿Cuáles son los objetivos específicos de la Municipalidad de Jalapa?

---

---

---

6. ¿Qué tipos de servicios presta la Municipalidad de Jalapa?

---

---

---

7. ¿En qué condiciones de infraestructura se encuentra el edificio de la Municipalidad de Jalapa?

---

---

---



8. ¿Qué control se lleva para la asistencia de la población Jalapaneca?

---

---

---

9. ¿Cuál es el horario de los trabajadores de la municipalidad de Jalapa?

---

---

---

10. ¿Qué clase de servicio social realiza la Municipalidad de Jalapa?

---

---

---

11. ¿Enumere el tipo de personal administrativo que labora en la Municipalidad de Jalapa?

---

---

---

12. ¿Aproximadamente que cantidad de usuarios se atiende diariamente?

---

---

---

**FICHA DE OBSERVACIÓN APLICADA A LA MUNICIPALIDAD DE JALAPA**

1. ¿Con cuántos ambientes cuenta la Municipalidad de Jalapa?

---



---



---



---



---

2. ¿Cantidad de mobiliario, equipo y materiales con que cuenta?

Salones	Cantidad
Oficinas	
Biblioteca	
Bodega	
Salón de usos múltiples	
Salón de proyecciones	
Sanitarios	
Materiales	Cantidad
Escritorios	
Pizarrones	
Archivadores	
Computadoras	
Máquinas de escribir	
Sillas plásticas	
Impresoras	
fotocopiadoras	

## GUIA DE LOS OCHO SECTORES PARA EL ANÁLISIS CONTEXTUAL E INSTITUCIONAL

Datos generales de la institución avaladora.

### I SECTOR COMUNIDAD

Área	Indicadores
<p><b>1. Área geográfica</b></p>	<p><b>1.1 Localización</b></p> <p>El departamento y municipio de Jalapa se encuentra ubicado en el Oriente del País de Guatemala, limitando con los departamentos de El Progreso y Zacapa al Norte, con el departamento de Chiquimula al Oeste, con los departamentos de Jutiapa y Santa Rosa al Sur, al Este con el departamento de Guatemala. La altura es de 1,361 metros sobre el nivel del mar. La cabecera departamental de Jalapa dista de la ciudad capital de Guatemala 168 kilómetros, carretera asfaltada vía Jutiapa, Santa Rosa; y vía Sanarate, 97 kilómetros.</p> <p><b>1.2 Extensión geográfica</b></p> <p>El municipio y cabecera departamental de Jalapa cuenta con 552 kilómetros cuadrados. El departamento de Jalapa cuenta con 2063 kilómetros cuadrados en los cuales incluye sus siete municipios, los cuales son: San Pedro Pínula, Monjas, San Manuel Chaparrón, San Carlos Alzatate, San Luis Jilotepeque, Mataquescuintla y Jalapa. La cabecera departamental de Jalapa cuenta con 554 kilómetros cuadrados.</p> <p><b>1.3 Clima, suelo, principales accidentes</b></p> <p>El clima del municipio de Jalapa está registrado como templado. El suelo es de tipo arenoso. Dentro de sus principales accidentes se mencionan: Sierra Madre, que se encuentra en el municipio de Mataquescuintla por Samororo en la parte Occidental, al Oriente en el municipio de San Luis Jilotepeque, que resalta el Volcán Jumay teniendo una altitud de 2,200 metros. El Volcán de Alzatate con 2,750 metros. En sus riberas nace el río Ostúa, Jalapa, que es utilizado para el abastecimiento de agua potable para los habitantes del departamento.</p>

	<p><b>1.4 Recursos naturales</b></p> <p><b>1.4.1 Flora:</b> El departamento y municipio de Jalapa cuenta con diversidad de árboles como: pino, ciprés, arboles madereros, pinabete, cedro, pinabete, caoba. Flores ornamentales como: quince años, margaritas, violetas, velo de novia, begonias, y diversidad de árboles frutales como: granadillas, durazno, manzanilla, manzana, jocote, mandarina, naranja, ciruelas, anonas.</p> <p><b>1.4.2 Fauna:</b> En el departamento de Jalapa se cuenta con variedad de animales como: ganado vacuno, bovino, porcino, caballar, caprino, aves de corral, se pueden mencionar además animales silvestres como: conejos, zorrillos, ardillas, palomas.</p>
<p><b>2. Histórica</b></p>	<p>La creación del departamento de Jalapa fue según el Acuerdo 107 del 24 de noviembre de 1873, su cabecera departamental se elevó a categoría de ciudad por Decreto 208 del 26 de agosto de 1878, este acontecimiento se llevó a cabo en la época que gobernó el General Justo Rufino Barrios.</p> <p><b>2.1 Primeros pobladores:</b> Los primeros pobladores fueron de la raza pocomán en la época prehispánica.</p> <p><b>2.2 Sucesos históricos importantes:</b> Surgió la rebelión de la montaña promovida por el General Rafael Carrera, donde pedían la supresión de los nuevos impuestos y leyes que afectaban a la iglesia católica, los montañeses triunfaron y el Doctor Mariano Gálvez tuvo que dejar el poder el 24 de febrero de 1938. La guerra de los remicheros en la cual utilizaban armas rústicas para combatir las fuerzas de gobierno de turno.</p>

### **2.3 Personalidades presentes y pasadas:**

Entre las personalidades presente y pasadas se puede mencionar orgullosamente al Profesor José María Bonilla Ruano, quien se dio a conocer como Poeta y Maestro, escribe en prosa “Gramática Castellana” en mosaico, sus obras se publican en México, en el continente Europeo, en las ciudades de Guatemala y Honduras, también fue Hijo ilustre de Jalapa, dentro de sus obras se puede mencionar “El Paradigma Inmortal” otra titulada “El Ayer”. Su obra mejor recordada en todo el país es su Manual Crítico-Didáctico, de la letra del Himno Nacional de Guatemala, que fundamentó los cambios que suavizaron el contenido histórico del mismo. Profesor Mario Zelada Ramos, distinguido Maestro y Compositor, jefe de la Banda Militar de Música en Chiquimula, realizó arreglos musicales tales como: “La Jalapaneca”, “Cofradía”, “Chaparronera” y “El corrido del Jumay”. Doctor Silvano Antonio Carías Recinos, Médico y Cirujano, desempeñó el cargo de Director General del Hospital Nacional “Nicolaza Cruz”. La Municipalidad de la cabecera Departamental de Jalapa lo distingue como “Hijo Predilecto” por su obra al servicio de la población Jalapaneca. También cabe mencionar a los Profesores Luis Martínez Mont, al Profesor Rafael Salguero, a la Profesora Berta Judith Franco Bonilla, al Profesor Fernando Cruz Argueta y otros.

### **2.4 Lugares de orgullo local:**

El Departamento de Jalapa cuenta con Parque Central, lleva el nombre del Doctor Silvano Antonio Carías Recinos, en él se encuentra el árbol petrificado que se le calculan 2000 años. El balneario Los Chorros, Agua Tibia en San Pedro Pinula, la Laguna del Hoyo y Agua Tibia en el Municipio de Monjas, Templo de Minerva, Complejo Deportivo, Estadio Las Flores, Instituto Normal Centroamericano para Varones, que actualmente fue reconstruido.

<p><b>3. Política</b></p>	<p><b>3.1 Gobierno local:</b>  El Gobierno del Departamento de Jalapa está conformado por las diferentes autoridades como el Gobernador Departamental, quien es el representante del ejecutivo en el departamento para coordinar ayuda institucional, así también existen las corporaciones municipales, que representan el poder local de gestión y administración de recursos para la ejecución de proyectos de beneficio social. Organizaciones civiles apolíticas.</p> <p><b>3.2 Organizaciones civiles y políticas:</b>  El Departamento de Jalapa cuenta con diferentes asociaciones civiles y políticas en las que se puede mencionar: Asociación de Ganaderos Jalapanecos, Comité de Desarrollo de Santa María Jalapa, Comité de Damas Sociales, Comité de Desarrollo Jalapanecos Ausentes, Asilo de Ancianos y Comité de Enfermos Alcohólicos; entre otros, que por su naturaleza juegan un papel importante en la sociedad.</p>
<p><b>4. Social:</b></p>	<p><b>4.1 Ocupación de los habitantes:</b>  La ocupación de los habitantes del Departamento de Jalapa es el comercio, compra y venta de granos básicos, verduras, frutas, etc. Trabajan en instituciones, oficinas públicas y privadas, centros educativos públicos y privados, se dedican a cultivar la tierra, crianza y cuidado de ganado bovino, vacuno, caballar y aves de corral.</p> <p><b>4.2 Producción y distribución de productos:</b>  Los habitantes del Departamento de Jalapa se dedican al cultivo de frutas y verduras como: manzanas, peras, melocotones, durazno, jocote, naranja, bananos. Entre las verduras se pueden mencionar: perulero, ejote, repollo, aguacate, güisquil, remolacha, pepino, brócoli y coliflor. El café es exportado a los países de El Salvador y Nicaragua. El melocotón y la manzana son vendidos a la fábrica de productos Kerns. El ganado bovino se comercializa para el destace en el departamento de Jalapa, así como la leche, crema, mantequilla de costal y queso seco.</p>

**4.3 Agencias educativas: Escuelas, colegios, academias, otras:**

El Departamento de Jalapa cuenta con centros educativos y de enseñanza como el Centro de Bienestar Social, Escuelas Oficiales y Colegios Privados del nivel Inicial, Pre-primario, Primario, Diversificado, Superior, cuenta con Academias de Computación, Mecanografía, Corte y Confección, Cultoras de Belleza entre otras.

**4.4 Agencias sociales de salud y otras:** El Departamento de Jalapa cuenta con el Centro de Bienestar Social, Hogares Comunitarios CARITAS, Proyecto Cactus, Cristian Children, Club de Leones, Comité Pro-Construcción de la Casa de Ancianos. Cuenta con un hospital llamado "Nicolasa Cruz", Sanatorios privados, clínicas de APROFAM, clínicas del IGSS, que atiende a las personas afiliadas a dicha entidad y clínicas médicas particulares.

**4.5 Vivienda (tipos):**

En el departamento de Jalapa se observan diferentes construcciones, entre las que se pueden mencionar: viviendas de block, ladrillo, adobe, madera, lámina, teja, lámina y terraza, pisos de cemento, cerámica y de tierra, casas de varios niveles.

**4.6 Centros de recreación:**

La cabecera Departamental de Jalapa cuenta con Parque Central, Complejo Deportivo Tipo A, templo de Minerva, Parque Justo Rufino Barrios, Café internet, discotecas, Cancha de voleibol.

**4.7 Transporte:**

En el Departamento de Jalapa se cuenta con transporte urbano local como taxis, microtaxis, microbuses, también se cuenta con empresas de Transporte extra urbano como Transportes Unidos Jalapanecos, Melva, Nievécita, Unión Jumay y Expreso del Tiempo, Gemas.

	<p><b>4.8 Comunicaciones:</b> El Departamento de Jalapa cuenta con sistema telefónico, líneas domiciliarias de la empresa CLARO y telefonía celular, Servicio de correos y telégrafos, King Express, Western Union, servicio de Internet, fax, correo electrónico y servicio de cable.</p> <p><b>4.9 Grupos religiosos:</b> Existen varios grupos religiosos, entre ellos católicos, evangélicos, carismáticos, testigos de Jehová, adventistas, del séptimo día, etc.</p> <p><b>4.10 Clubes y asociaciones sociales:</b> Se pueden nombrar: Comité Pro-construcción de Hogar de Ancianos, Remar para niños y jóvenes de la calle, Club de Leones, Club Deportivo Jalapa, Club Hípico, etc.</p> <p><b>4.11 Composición étnica:</b> La composición étnica en el Departamento de Jalapa se describe a través de tres tipos: Ladinos, Mestiza y de raza Indígena.</p>
--	--

### Carencias del sector

- No existe organización de aseo para el saneamiento ambiental.
- No existe planificación para capacitación a docentes sobre el cuidado del medio ambiente.



## II SECTOR DE LA INSTITUCIÓN

<p><b>1. Localización Geográfica</b></p>	<p><b>1.1 Ubicación (dirección):</b> La municipalidad se encuentra situada en la 6ª. Avenida 0-91 zona 1, Barrio la Democracia frente al Parque Central de Jalapa.</p> <p><b>1.2 Vías de acceso:</b> Al este por el municipio de San Pedro Pínula, al sur por el municipio de Monjas, al oeste por el circuito Manuel María Ávila Ayala. Estas vías son accesibles algunas de asfalto, pavimento y adoquín.</p>
<p><b>2. Localización Administrativa</b></p>	<p><b>2.1 Tipo de Institución (estatal, privada, otra):</b> Autónoma</p> <p><b>2.2 Región, Área, Distrito, código:</b> Región sur -oriente, área oriental, distrito 21.</p>
<p><b>3. Historia de la Institución</b></p>	<p><b>3.1 Origen:</b> Se declaró ciudad por decreto 219 artículo 1 de fecha 26 de agosto de 1873 luego creándose departamento por el General Justo Rufino Barrios, decreto no. 107 de fecha 24 de noviembre de 1873.</p> <p><b>3.2 Fundadores y organizadores:</b> En 1876 se inicia la construcción del cuartel de armas y se termina la obra en el año de 1886. El albañil constructor de la obra fue David Barrientos. El costo de la obra fue de 1,562 pesos con 90 reales. El primer Intendente Municipal fue el señor Darío Paz, de origen cobanero y fue quién diseñó la concha acústica y gimnasio municipal. La primera partida de nacimiento del registro civil de la municipalidad de Jalapa se realizó el 22 de septiembre de 1877, del libro no. 1. La partida pertenece a Ana Cornelia Elías. El primer matrimonio se realizó el 10 de octubre de 1877, Manuel Asunción Jiménez y Elena de la Cruz son los primeros que contraen matrimonio en la Municipalidad de Jalapa. A los primeros intendentes municipales no se les estipulaba período de gobierno municipal y trabajaban sin salario alguno, entre los Intendentes Municipales se recuerda a Darío Paz, Arturo Miranda, Eliseo Sánchez, Jorge Rocon, Ernesto Cabrera y Manuel Antonio Godoy Benavides.</p>
<p><b>4. Edificio</b></p>	<p><b>4.1 Área construida:</b> 200 metros cuadrados.</p> <p><b>4.2 Área descubierta:</b> 10 metros</p> <p><b>4.3 Estado de conservación:</b> El estatus actual de la institución se encuentra en condiciones favorables para el servicio de los usuarios.</p>

	<p><b>4.4 Locales disponibles:</b>  14 Oficinas disponibles para los usuarios  1 Sala de Sesiones  1 Salón de usos múltiples  1 Bodega  1 Sanitarios para uso personal</p> <p><b>4.5 Condiciones y usos:</b>  Son suficientes para cumplir las necesidades y usos de la institución.</p>
<p><b>5. Ambientes y equipamiento</b></p>	<p><b>5.1 Salones específicos (clases, de sesiones):</b>  La municipalidad para realizar una mejor atención a su población cuenta con diferentes ambientes, y el equipamiento necesario para brindar sus servicios con un estándar de calidad.</p> <p><b>5.2 Oficinas:</b>  Los ambientes de la Municipalidad son: 18 oficinas, con mobiliario y equipo que se necesita para prestar una mejor atención (computadoras, impresoras, material fungible, escritorios de oficina, sillas, archivos, cañonera, enseres de oficina.</p> <p><b>5.3 Servicios Sanitarios:</b> 10 sanitarios</p> <p><b>5.4 Biblioteca:</b> Cuenta con una biblioteca para el servicio de la comunidad educativa</p> <p><b>5.5 Bodega(s): Cuenta</b> con dos bodegas en las que se almacenan todos los materiales para todas las obras municipales.</p> <p><b>5.6 Gimnasio, salón multiusos:</b> Cuenta con un salón de usos múltiples para servicio de la población.</p> <p><b>5.7 Salón de proyecciones:</b> Sin evidencia</p> <p><b>5.8 Talleres:</b> Sin evidencia</p> <p><b>5.9 Canchas:</b> Cuenta con una cancha deportiva para servicio de la población.</p> <p><b>5.10 Centro de producciones o reproducciones:</b>  Sin evidencia</p>

### Carencias del Sector

- Falta de comunicación con las instituciones ambientales por parte de la municipalidad y centros educativos.

### III SECTOR FINANZAS

<b>1. Fuentes de Financiamiento</b>	<p><b>1.1 Presupuesto de la nación:</b> Según Decreto 101-97 del Congreso de la República, Ley Orgánica del Presupuesto y Acuerdo Gubernamental 240-98 Reglamento de la Ley Orgánica del Presupuesto, la municipalidad recibe un subsidio llamado constitucional cada bimestre por parte del Estado, correspondiente al 10% del presupuesto general de la nación.</p> <p><b>1.2 Iniciativa privada:</b> No se cuenta con aporte</p> <p><b>1.3 Cooperativa:</b> No se cuenta con aporte</p> <p><b>1.4 Venta de productos y servicios:</b> Se obtiene una cuota mensual de los servicios de agua potable y energía eléctrica. Por el servicio de drenaje se obtiene una cuota por parte del usuario al momento de adquirir el servicio. Por los servicios de constancias de residencias, constancias de cargas familiares, el usuario paga una cuota al momento de solicitar el servicio. El impuesto único sobre inmuebles (IUSI) es pagado por el usuario anualmente.</p> <p><b>1.5 Rentas:</b> Locales del mercado municipal, el rastro, Salón de usos múltiples.</p> <p><b>1.6 Donaciones:</b> No se cuenta con donaciones.</p>
<b>2. Costos</b>	<p><b>2.1 Salarios:</b> Está distribuido dependiendo el renglón en el que se encuentra el empleado. Renglón 011 personal presupuestado Renglón 031 personal por planilla Renglón 029 personal por contrato.</p> <p><b>2.2 Materiales y suministros:</b> Se compran materiales para uso de oficina de la municipalidad y combustible de vehículos de la misma.</p>

	<p><b>2.3 Servicios Profesionales:</b> Se cuenta con personas profesionales como el tesorero municipal, Licenciado en economía, abogados, contadores, maestros, bachilleres.</p> <p><b>2.4 Reparación y construcciones:</b> Se ha remodelado parte de la municipalidad con fondos obtenidos de los servicios que se brindan.</p> <p><b>2.5 Mantenimiento:</b> Los fondos adquiridos de los servicios son utilizados para mantenimiento de la municipalidad.</p> <p><b>2.6 Servicios generales:</b> Electricidad, teléfono, agua, servicio de fax, internet.</p>
<p><b>3. Control</b></p>	<p><b>3.1 Estado de cuentas:</b> A diario ingresa la cantidad de veinticinco mil a treinta y cinco mil quetzales que son depositados en el Banco Crédito Hipotecario Nacional.</p> <p><b>3.2 Disponibilidad de fondos:</b> La institución dispone de los fondos económicos de los servicios brindados al público.</p> <p><b>3.3 Auditoria interna y externa:</b> Cuenta con un auditor interno que fiscaliza los documentos financieros y la auditoria externa la realiza la contraloría general de cuentas.</p> <p><b>3.4 Otros controles:</b> Registro de llamadas, agenda de reuniones con horarios, recibos contables.</p>

### Carencias del Sector

- No existen recursos económicos para contratar personal de apoyo para la institución.

## IV SECTOR RECURSOS HUMANOS

<b>1. Personal Operativo</b>	<b>1.1 Total de laborantes:</b> Cuenta con 104 laborantes.  <b>1.2 Total de laborantes fijos e internos:</b> Presupuestados      50 Planilla                33 Contrato                21 2%  <b>1.3 Antigüedad del personal:</b> 20 años  <b>1.4 Tipos de laborantes:</b> Técnicos  <b>1.5 Asistencia de personal:</b> 99%  <b>1.6 Residencia de personal:</b> Jalapa, Guatemala  <b>1.7 Horarios:</b> 8 horas
<b>2. Usuarios</b>	<b>1.1 Cantidad de usuarios:</b> En lo que corresponde a los servicios de agua potable y energía eléctrica existen aproximadamente 20,200 usuarios.  <b>1.2 Comportamiento anual de usuarios:</b> Un 65% no entran en morosidad.  <b>1.3 Clasificación de usuarios:</b> Los usuarios que adquieren los servicios de agua potable y energía eléctrica están clasificados por notificación, casco urbano y servicios comerciales.  <b>1.4 Situación socioeconómica:</b> La condición socioeconómica de los usuarios les permite beneficiarse de los servicios que brinda la municipalidad.

<p><b>3. Personal de Servicio</b></p>	<p><b>1.1 Cantidad de usuarios:</b>  <b>Total de laborantes:</b>  Cuenta con 96 laborantes.</p> <p><b>1.2 Total de laborantes fijos e internos:</b>  Presupuestados    23  Planilla            42  Contrato            31</p> <p><b>1.3 Porcentaje de personal que se incorpora o se retira anualmente:</b>  10%</p> <p><b>1.4 Antigüedad del Personal:</b>  10 años</p> <p><b>1.5 Tipos de laborantes: (profesional y técnico)</b>  Técnico</p> <p><b>1.6 Asistencia de personal:</b>  99%</p> <p><b>1.7 Residencia del personal:</b>  Jalapa, Guatemala</p> <p><b>1.8 Horarios, otros:</b>  Jornada matutina de 8:00 a.m. a 16:30 p.m. Jornada Vespertina 15:00 a 21:00 p.m.</p>
---------------------------------------	--

**Carencias del sector**

- Ausencia de apoyo a los centros educativos en temas forestales.

## V SECTOR CURRÍCULO

<p><b>1. Plan de Estudios y servicios</b></p>	<p><b>1.1 Nivel que atiende:</b> Urbano y Rural</p> <p><b>1.2 Áreas que cubre:</b> Cincuenta y dos comunidades rurales y zonas de la ciudad.</p> <p><b>1.3 Programas especiales:</b> Programa anual de las comunidades.</p> <p><b>1.4 Actividades curriculares:</b> Comisiones, consejo y jefes de dependencia para atender las distintas solicitudes.</p> <p><b>1.5 Curricular oculto:</b> Atención de las demandas de las comunidades (demandas de agua, drenaje, carreteras y energía eléctrica).</p> <p><b>1.6 Tipo de acciones que realiza:</b> Atención al público, coordinación del trabajo interno y capacitación de personal.</p> <p><b>1.7 Tipo de servicios:</b> Agua potable, energía eléctrica, trámites administrativos, cobros.</p> <p><b>1.8 Procesos productivos:</b> Estudios, planificación, ejecución de proyectos.</p>
<p><b>2. Horario Institucional</b></p>	<p><b>2.1 Tipo de horario:</b> Flexible, rígido, variado, uniforme. Horario normal de 08:00 horas a 17:00 horas.</p> <p><b>2.2 Maneras de elaborar el horario:</b> No existe</p> <p><b>2.3 Horas de atención para los usuarios:</b> 8 horas diarias.</p> <p><b>2.4 Horas dedicadas a las actividades normales:</b> 8:00 horas a 17:00 horas.</p>

	<p><b>2.5 Tipo de jornada:</b> (Matutina, vespertina, nocturna, Mixta, intermedia)</p>
<p><b>3. Métodos y Técnicas</b></p>	<p><b>3.1 Metodología utilizada por los docentes:</b> No existe.</p> <p><b>3.2 Tipos de técnicas utilizadas:</b> Motivación laboral.</p> <p><b>3.3 Planeamiento:</b> A través de planes de trabajo de cada jefe de oficina.</p> <p><b>3.4 Capacitaciones:</b> Se hace de forma anual.</p> <p><b>3.5 Inscripciones o membrecías:</b> Organización a cargo de cada oficina.</p> <p><b>3.6 Ejecución de diversa finalidad:</b> Poner en práctica los conocimientos adquiridos.</p> <p><b>3.7 Convocatoria, selección, contratación e inducción de personal (Otros propios de cada institución):</b> Cada jefe de oficina invita a su personal para que asista a las convocatorias.</p>
<p><b>4. Evaluación</b></p>	<p><b>4.1 Criterios utilizados para evaluar en general:</b> Mejoramiento en el desenvolvimiento de cada trabajador.</p> <p><b>4.2 Tipos de evaluación:</b> La observación del desenvolvimiento del trabajador.</p> <p><b>4.3 Características de los criterios de evaluación:</b> Mediante el diálogo de la aplicación de lo aprendido.</p> <p><b>4.4 Controles de calidad:</b> La revisión del trabajo efectuado.</p> <p><b>4.5 Instrumentos para evaluar:</b> Revisión y observación del trabajo.</p>

### Carencia del Sector

- No existe una herramienta pedagógica que oriente sobre la protección de los bosques, obteniendo que puedan ser donados a las escuelas por parte de comisión de la oficina forestal municipal.



## VI SECTOR ADMINISTRATIVO

<b>1. Planeamiento</b>	<p><b>1.1. Tipo de planes (corto, mediano y largo plazo):</b> Se tienen definidos dos tipos de acuerdos a los objetivos buscados.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Objetivo estratégico: Es a mediano plazo, busca el mejoramiento de las condiciones de vida de la población.</li><li>b. Objetivo operativo: Es a corto plazo busca mejorar en el casco urbano y rural a través de los servicios que la municipalidad presta a la población.</li></ul> <p><b>1.2. Elemento de los planes:</b> Dentro de los elementos de los planes se toma en cuenta principalmente las necesidades prioritarias que presentan los vecinos.</p> <p><b>1.3. Forma de implementar los planes:</b> Los planes son con base teórica, principalmente en los rangos administrativos y basados en lo que permite legalmente el código municipal, la implementación de los planes se da con programas de ejecución y control sobre lo que se ha planificado para verificar la calidad del trabajo realizado. Se involucra dentro de la implementación a los diferentes coordinadores de las dependencias.</p> <p><b>1.4. Base de los planes:</b> Se basa en los objetivos consistentes en prestar a los vecinos el mejor servicio posible, utilizando la política de servicio con calidad.</p> <p><b>1.5. Planes de contingencia:</b> Prácticamente son permanentes pues en cualquier momento se presenta una emergencia que no está contemplada dentro de la planificación.</p>
------------------------	--

## 2. Organización

### 2.1. Niveles jerárquicos de la organización:

La instancia de mayor jerarquía administrativa en la institución, está integrada por el Alcalde y el Consejo Municipal. Constituida por un nivel directivo representado de la siguiente forma:

Secretaría

Tesorería

Dirección de servicios públicos municipales

Dirección de oficina municipal de planificación

Dirección de recursos humanos

Dirección de relaciones públicas

Así mismo con un nivel medio constituido de la siguiente forma:

Administración financiera integrada municipal

Asistencia de selección y contratación

Asistencia de modernización e informática

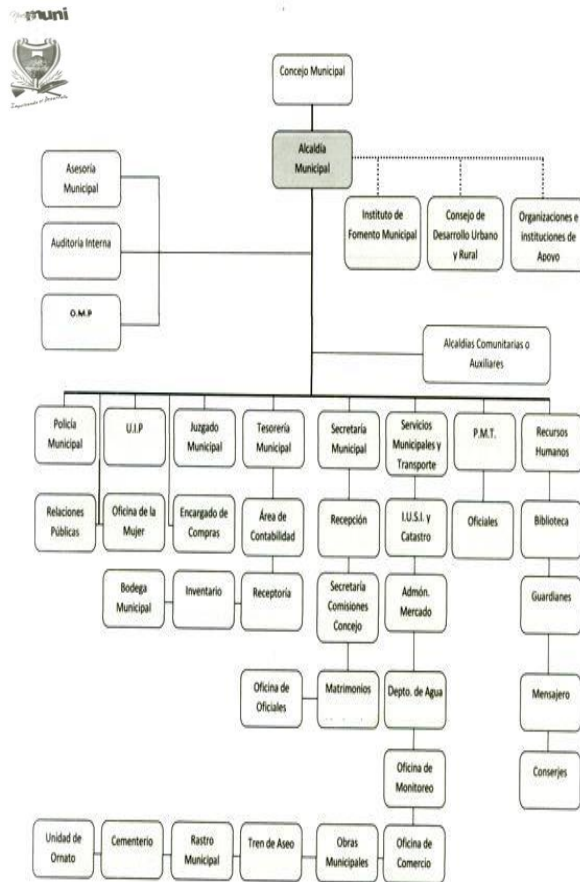
Empresa eléctrica

Empresa eléctrica y oficina de agua potable municipal

Administración de mercado

Administración de transporte

### 2.2. Organigrama:



	<p><b>2.3. Funciones cargo/nivel:</b> Alcalde, secretario, auditor interno, tesorero, registrador civil brindando asisten.</p> <p><b>2.4. Existencia o no de manuales de funciones:</b> Si existe un manual de funciones.</p> <p><b>2.5. Régimen de trabajo:</b> Presupuestados y por contrato.</p> <p><b>2.6. Existencia de manuales de procedimientos:</b> No existe.</p>
<b>3. Coordinación</b>	<p><b>3.1. Existencia o no de informativos internos:</b> A través de circulares, oficios, memorando, tablero de información, boletines.</p> <p><b>3.2. Existencia o no de carteleras:</b> Existe una cartelera.</p> <p><b>3.3. Formularios para las comunicaciones escritas:</b> Solicitudes, oficios, circulares, memorando, providencias, dictamen.</p> <p><b>3.4. Tipos de comunicación:</b> Escrita, oral, personal, vía teléfono, vía fax.</p> <p><b>3.5. Periodicidad de reuniones técnicas de personal:</b> Dependiendo de las circunstancias.</p>
<b>4. Control</b>	<p><b>4.1. Normas de control:</b> No existe.</p> <p><b>4.2. Registro de asistencia:</b> Tarjetero de entrada y salida.</p> <p><b>4.3. Evaluaciones de personal:</b> De acuerdo a su desempeño.</p> <p><b>4.4. Inventario de actividades realizadas:</b> Se realiza anualmente.</p>

	<p><b>4.6. Elaboración de expedientes administrativos:</b> Se realiza basándose en las necesidades internas y externas.</p>
<p><b>5. Supervisión</b></p>	<p><b>5.1. Mecanismos de supervisión:</b> A través de jefes de superintendencia.</p> <p><b>5.2. Periodicidad de supervisiones:</b> Semanal y mensual.</p> <p><b>5.3. Personal encargado de la supervisión:</b> Los jefes de dependencias.</p> <p><b>5.4. Tipo de supervisión:</b> A través de la observancia, conducta y diálogo.</p> <p>Instrumentos de Supervisión: Fichas de observación, cuaderno de notas y cuestionarios o entrevistas.</p>

### Carencias del Sector

- No existe una categorización de la información histórica de la institución.

## VII SECTOR DE RELACIONES

<b>1. Institución - Usuarios</b>	<b>1.1 Estado/forma de atención a los usuarios:</b> Atención normal al público. <b>1.2 Intercambios deportivos:</b> Se realizan en nivel interno. <b>1.3 Actividades sociales (fiestas, ferias):</b> Se relaciona socialmente con los usuarios a través de la feria del municipio de Jalapa. <b>1.4 Actividades culturales (concursos, exposiciones):</b> La municipalidad realiza exposiciones de artesanías del departamento de Jalapa durante la feria septembrina. <b>1.5 Actividades académicas (seminarios, conferencias):</b> Conferencias y cursos de recursos humanos para distintos grupos de empleados.
<b>2. Institución con otras Instituciones</b>	<b>2.1 Cooperación:</b> Coopera con escuelas primarias del municipio de Jalapa proporcionando personal del servicio (conserjes) brinda apoyo a centros de salud. <b>2.2 Culturales:</b> La municipalidad brinda apoyo al Ministerio de Cultura y Deportes en las diferentes actividades programadas. <b>2.3 Sociales:</b> Donación de mobiliario Donación de alimentos Donaciones económicas

<p><b>3. Institución con la Comunidad</b></p>	<p><b>3.1. Con agencias locales y nacionales (municipales y otros):</b>  La municipalidad de Jalapa se relaciona mutuamente con gobernación, Plan Internacional, FONAPAZ, Consejos de Desarrollo.</p> <p><b>3.2. Asociaciones locales (clubes y otros):</b>  La relación de la municipalidad de Jalapa con asociaciones, permite coordinar actividades que promueven el desarrollo sociocultural de la comunidad.</p> <p><b>3.3. Proyección:</b>  Las actividades deportivas, culturales y sociales se ejecutan con la participación de la sociedad jalapaneca.</p> <p><b>3.4. Extensión:</b>  Aldeas, caseríos y zonas del municipio.</p>
---	--

### Carencia del Sector

- Falta de programa de formación a los docentes, conforme al desempeño forestal.

## VIII SECTOR FILOSÓFICO, POLÍTICO, LEGAL

<b>1. Filosofía</b>	<b>1.1 Principios filosóficos de la institución:</b> Los principios de la municipalidad se enmarcan en la visión y misión.  <b>1.2 Visión:</b> Velar y garantizar el fiel cumplimiento de las políticas del Estado, a través de ejercer y defender la autonomía municipal conforme lo establece la constitución política de la República y el Código Municipal.  <b>1.3 Misión:</b> La municipalidad de Jalapa es una institución de derecho público, que busca alcanzar el bien común de todos los habitantes del municipio tanto del área urbana como del área rural, comprometiéndose a prestar y administrar los servicios públicos de la población bajo su jurisdicción territorial sin perseguir fines lucrativos.
<b>2. Políticas de la Institución</b>	<b>2.1. Políticas institucionales:</b> Las actividades realizadas por la municipalidad de Jalapa, conforma un esquema de trabajo diseñado por el alcalde y su consejo municipal donde se aplica la política de: difundir y lograr al máximo las distintas actividades que se realizan.  <b>2.2. Estrategias:</b> Las estrategias de la municipalidad se basan en el efectivo manejo de los recursos humanos, materiales y financieros para realizar una buena administración de los servicios públicos.  <b>2.3. Objetivos o metas:</b> Velar por la integridad territorial al fortalecimiento del patrimonio económico y la preservación de su patrimonio natural y cultural.

	<p>Promover sistemáticamente la participación efectiva, voluntaria y organizada de los habitantes en la resolución de problemas locales.</p> <p>Brindar a los vecinos servicios eficientes y eficaces a través de una buena organización administrativa.</p> <p>Recaudar mayor cantidad de ingresos por medio de una estructuración adecuada y justa de planes sobre arbitrios y tasas municipales para evitar fuga de ingresos.</p>
<p><b>3. Aspectos Legales</b></p>	<p><b>3.1 Personería jurídica:</b> Trabaja con aspectos legales.</p> <p><b>3.2 Marco legal que abarca la institución (Leyes generales, acuerdos, reglamentos, otros):</b> Constitución Política de la República, Ley de consejos de desarrollo y código municipal.</p> <p><b>3.3 Reglamentos internos:</b> Reglamento interno de personal Reglamento de agua potable Reglamento de administración del mercado municipal y terminal de buses Reglamento de recaudación Reglamento de urbanismo Reglamento de gasto de viáticos</p>

### Carencias del Sector

- Falta de planificación en la municipalidad de actividades para el cuidado del medio ambiente con los centros educativos.
- Falta de planta de reciclaje municipal.





## Facultad de Humanidades

Jalapa Junio de 2017.

Señor alcalde:  
Ing. José Humberto Escobar Gálvez.  
Municipalidad de Monjas, departamento de Jalapa  
A su despacho.

Apreciable ingeniero Escobar:

De manera atenta y respetuosa, el grupo de epesistas de la Facultad de Humanidades, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, sección departamental Jalapa, de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, **SOLICITAMOS** nos proporcione nuevamente un terreno comunal disponible y el apoyo de la municipalidad para la plantación de árboles. De esta manera realizaremos nuestro macro proyecto que consiste en "Reforestar" crear un área poblada de árboles con el propósito de conservar la ecología y contribuir a la mejora del medio ambiente del municipio de Monjas, así también, permitirá que el grupo de epesistas culminemos la carrera de Licenciatura.

En espera de una respuesta favorable a nuestra solicitud, agradecemos la atención a la presente, nos despedimos de usted.

Atentamente,



Directiva de EPS.



Directiva de EPS.



Directiva de EPS.



ALCALDE MUNICIPAL  
MONJAS, JALAPA

Adjunta hoja con nombres de epesistas.

Educación Superior, Investigación y Proyectos  
Edificio 54, Ciudad Universitaria zona 12  
Teléfono: 2439 8611 2439 8612 2439 8613  
2439 8620 ext. 9700-9701 Fax: 9730

### Facultad de Humanidades

Epesistas de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Universidad de san Carlos de Guatemala, Facultad Humanidades, Sección Jalapa.  
EPS - 2017

No.	No. Carné	Nombre del Estudiante
1.	200120364	Chintún Martínez Sulvey Analuisa.
2.	200450249	García Santos Kandy Banesa
3.	200822021	Rodríguez Ruano Silvia Margoth
4.	200923769	Gutiérrez Arias Sindy Elizabeth
5.	201024273	Aragón Cardona Sindy Astrinela
6.	201219010	Andrade Pérez Sinthya Marissa
7.	201241991	Quiñonez Méndez Josseline Marleny
8.	201242711	Guillén Jiménez Jonathan Alberto
9.	201311570	Arana Marroquín Miguel Ardany
10.	201311571	Berdúo Morales Mario José
11.	201311738	Flores Marta Alicia
12.	201311752	Morales Hernández Gregorio Antonio
13.	201311767	Morales Contreras Lucero Zeleste
14.	201311796	Contreras Portillo Domenica Yasmin
15.	201311904	Pérez Cortéz Francisco Otoniel
16.	201311906	Cruz Aguilar Vilma Yolanda
17.	201319521	Vanegas Mateo Astri Mannolia
18.	201319857	Contreras Duarte Silvia Edith
19.	201320227	Chinchilla Pérez Edwin Rolando
20.	201320229	Durán Lorenzo Rafael Antonio
21.	201320236	Castillo Nájera Byron Leonel
22.	201320504	Arriola Jiménez Dairy Sarai
23.	201320512	González Segura Lesbia Jeannette
24.	201321436	Samayoa Urbina Edna Johana
25.	201322893	González Espina Gilber Estuardo
26.	201323287	Chávez Álvarez Byron Benito
27.	200350775	Ortiz Leiva Sucele Alejandrina



Directiva de EPS.



Directiva de EPS.



Directiva de EPS.



Instituto Nacional De Educación Básica Por Cooperativa  
Aldea El Chagüite  
Jalapa




Licenciada:  
Jaqueline Viviana Barahona Ruano  
Asesora EPS  
Facultad de Humanidades Jalapa  
Universidad San Carlos de Guatemala

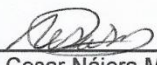
HACE CONSTAR

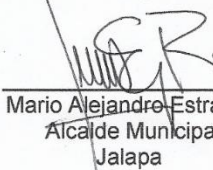
Que la estudiante Epesista **Marta Alicia Flores** quien se identifica con el Carné: **201311738** de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Universidad San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades Plan Domingo, **REALIZO** su proyecto que consiste en: **la construcción de una terraza de tres metros cuadrados y la instalación de un depósito para agua de 1,100 Lts. Para servicio de uso sanitario. Y una guía pedagógica de Agua y Saneamiento Ambiental "Por un mundo más limpio"**  
En el Instituto Nacional de Educación Básica por Cooperativa (INBAC).

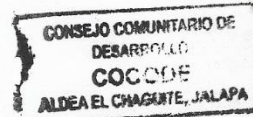
Y PARA LOS USOS LEGALES QUE A LA INTERESADA CONVENGAN SE EXTIENDE, FIRMA Y SELLA LA PRESENTE, EN UNA HOJA DE PAPEL BOND TAMAÑO CARTA, EN LA ALDEA "EL CHAGUITE" JALAPA, JALAPA.

  
Lic. Manuel Armando Aguilar  
Director

  
Lic. Manuel Danilo Reyes Gonzales  
Coordinador Técnico Administrativo

  
Cesar Najera Martínez  
Presidente del COCODE  
"Aldea El Chagüite"  
Jalapa

  
Lic. Mario Alejandro Estrada Ruano  
Alcalde Municipal  
Jalapa



# ANEXOS



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

Jalapa, 04 de junio de 2017

Licenciado. Manuel Armando Aguilar  
Director del Instituto Nacional De Educación Básica Por Cooperativa INBAC  
Jornada Vespertina  
Presente

Estimado Director:

Atentamente le saludo y a la vez le informo que la facultad de humanidades de la universidad san Carlos de Guatemala con el objetivo de participar en la solución de los problemas educativos a nivel nacional, realiza el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS, con los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

Por lo anterior solicito autorice el Ejercicio Profesional Supervisado a la estudiante Marta Alicia Flores con carné: 201311738 en la institución que dirige.

En espera de una respuesta favorable a nuestra solicitud, agradezco de antemano la atención a la presente, me despido de usted.

Atentamente:

  
Marta Alicia Flores  
carné: 201311738

  
LICDA: Jaqueline Viviana Barahona Ruano  
Asesora



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

Facultad de Humanidades



Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades

Jalapa, 04 de junio de 2017

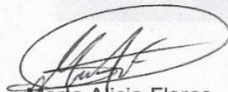
Lic. Manuel Armando Aguilar  
Director  
Instituto Nacional De Educación Básica Por Cooperativa INBAC

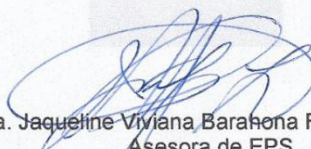
Apreciable Licenciado Aguilar:

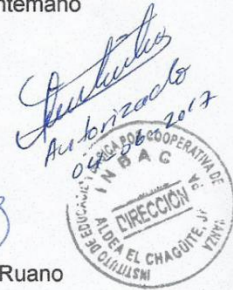
De manera muy atenta y respetuosa la estudiante de la Facultad de Humanidades de la universidad San Carlos de Guatemala sección departamental Jalapa de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa SOLICITA su autorización para realizar la fase de diagnóstico correspondiente a las necesidades que conforman las comunidades del municipio de Jalapa, con el propósito de realizar los proyectos que permitirán culminar la carrera de Licenciatura.

En espera de una respuesta favorable a nuestra solicitud, agradezco de antemano la atención a la presente, me despido de usted.

Atentamente:

  
Marta Alicia Flores  
carné: 201311738

  
Licda. Jaqueline Viviana Barahona Ruano  
Asesora de EPS



Educación Superior, Incluyente y Projectiva  
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

Jalapa, 04 de junio 2017

Señor Alcalde  
Mario Alejandro Estrada Ruano  
Municipalidad de Jalapa, departamento de Jalapa  
Su Despacho

Apreciable Licenciado Estrada:

De manera muy atenta y respetuosa la estudiante de la Facultad de Humanidades de la universidad San Carlos de Guatemala sección departamental Jalapa de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa. SOLICITO su autorización para realizar la fase de diagnóstico correspondiente a las necesidades que conforman las comunidades del municipio de Jalapa, con el propósito de realizar los proyectos que permitirán culminar la carrera de Licenciatura.

En espera de una respuesta favorable a nuestra solicitud, agradezco de antemano la atención a la presente, me despido de usted.

Atentamente:

Marta Alicia Flores  
carné: 201311738

LICDA: Jaqueline Viviana Barahona Ruano  
Asesora



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

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

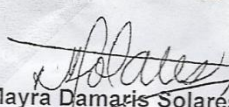
Guatemala, 03 de Mayo 2017

Licenciada  
**JAQUELINE VIVIANA BARAHONA RUANO**  
Asesora de EPS  
Facultad de Humanidades  
Presente

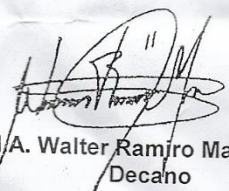
Atentamente se le informa que ha sido nombrada como ASESORA que deberá orientar y dictaminar sobre el trabajo de EPS (X) que ejecutará la estudiante

**MARTA ALICIA FLORES**  
201311738

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

  
Licda. Mayra Damaris Solares Salazar  
Directora Departamento Extensión



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

C.C expediente  
Archivo.

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

Facultad de  Humanidades





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

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

Guatemala, 06 de Noviembre 2017

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:

**MARTA ALICIA FLORES**  
201311738

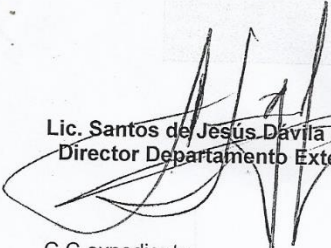
Previo a optar al grado de Licenciada en Pedagogía y Administración Educativa.

Título del trabajo: "GUIA PEDAGÓGICA AGUA Y SANEAMIENTO AMBIENTAL "POR UN MINDO MÁS LIMPIO"

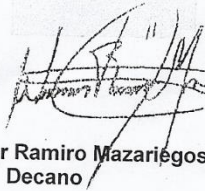
Dicho comité deberá rendir su dictamen en un periodo de tiempo que considere conveniente no mayor de tres meses a partir de la presente fecha.

El Comité Revisor está integrado por los siguientes profesionales:

Asesor	LICDA. JAQUELINE VIVIANA BARAHONA RUANO
Revisor 1	LIC. ROMULO BARRIENTOS MONTERROSO
Revisor 2	LIC. RIGOBERTO ALVAREZ DONIS

  
Lic. Santos de Jesús Davila Aguilera  
Director Departamento Extensión



  
Vö. Bo. M.A. Walter Ramiro Mazariégos Boli  
Decano



C.C expediente  
Archivo.

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

Facultad de  Humanidades