UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DEL NORTE
CARRERA DE LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA
CON ORIENTACIÓN EN MEDIO AMBIENTE

TRABAJO DE GRADUACIÓN

INFORME FINAL DEL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO, REALIZADO EN LA COORDINACIÓN TÉCNICA ADMINISTRATIVA, DISTRITO ESCOLAR 15-01-00, BARRIO AGUA CALIENTE, SALAMÁ, BAJA VERAPAZ

ROSA MARÍA NAVAS PACHECO

COBÁN, ALTA VERAPAZ, OCTUBRE 2 015

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DEL NORTE
CARRERA DE LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA CON ORIENTACIÓN EN MEDIO AMBIENTE

TRABAJO DE GRADUACIÓN

INFORME FINAL DEL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO, REALIZADO LA COORDINACIÓN TÉCNICA ADMINISTRATIVA, DISTRITO ESCOLAR 15-01-00, BARRIO AGUA CALIENTE, SALAMÁ, BAJA VERAPAZ

PRESENTADO AL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL NORTE

POR

ROSA MARÍA NAVAS PACHECO
CARNÉ 201042918

COMO REQUISITO PREVIO A OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA CON ORIENTACIÓN EN MEDIO AMBIENTE

COBÁN, ALTA VERAPAZ, OCTUBRE 2 015

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR MAGNÍFICO
Dr. Carlos Guillermo Alvarado Cerezo

CONSEJO DIRECTIVO

PRESIDENTE:	Lic. Zoot. M. A. Fredy Giovani Macz Choc
SECRETARIA:	Lcda. T.S. Floricelda Chiquín Yoj
REPRESENTANTE DE DOCENTES:	Ing. Geol. César Fernando Monterroso Rey
REPRESENTANTE DE EGRESADOS:	Ing. Agr. Julio Oswaldo Méndez Morales
REPRESENTANTE DE ESTUDIANTES:	Br. Fredy Enrique Gereda Milián
	PEM. César Oswaldo Bol Cú

COORDINADOR ACADÉMICO
Lic. Zoot. Erwin Gonzalo Eskenasy Morales

COORDINADOR DE LA CARRERA
Lic. en Admón. de Emp. Hayron Benjamín Vásquez Torres

COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN

COORDINADOR:	Lic. en Pedagogía Marvin Reinado Samayoa Moya
SECRETARIA:	Lcda. En Admón. de Emp. Marlen Aida Milián Vielman
VOCAL:	Lic. en Pedagogía José Pedro Pérez Fernández

REVISOR DE REDACCIÓN Y ESTILO
Lic. En Admón. De Emp. Hayron Benjamín Vásquez Torres

REVISOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN
Lic. en Pedagogía César Mauricio Milián Orellana

ASESORA
Lcda. En Admón. Ennin Sucely Flores Castro

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

CENTRO UNIVERSITARIO
DEL NORTE -CUNOR-

Salamá, Baja Verapaz, 10 de Octubre de 2015.
DICT. licda-asesora 051-2015

Señores
Comisión de Trabajos de Graduación
Carrera Licenciatura en Pedagogía y Administración
Educativa con Orientación en Medio Ambiente
Salamá, Baja Verapaz.

Respetables Señores:

Atentamente hago de su conocimiento que he finalizado la revisión del trabajo de graduación denominado o titulado: Informe Final del Ejercicio Profesional Supervisado, realizado, en la Coordinación Técnica Administrativa, Distrito Escolar 15-01-00,Barrio Agua Caliente, Salamá Baja Verapaz

Se procedió a asesorar y supervisar a la estudiante**: Rosa María Navas Pacheco,** con carné **201042918,** en el desarrollo de su trabajo de graduación.

Tomando en cuenta que se ha finalizado la etapa de asesoría respetuosamente informo a ustedes, que otorgo mí visto bueno al trabajo en mención.

Por lo anterior, solicito se envíe a donde corresponda para continuar el trámite respectivo.

Deferentemente,

Licda. Emin Sucely Flores Castro
Asesora

"Id y Enseñad a Todos"

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

CENTRO UNIVERSITARIO
DEL NORTE -CUNOR-

Salamá, Baja Verapaz, 03 de octubre de 2015.
DICT.lic-revisor 051-2015

Señores
Comisión de Trabajos de Graduación
Carrera Licenciatura en Pedagogía y Administración
Educativa con Orientación en Medio Ambiente
Salamá, Baja Verapaz.

Respetables Señores:

Atentamente hago de su conocimiento que he finalizado la revisión del trabajo de graduación titulado: Informe final del Ejercicio Profesional Supervisado, realizado, en la Coordinación Técnica Administrativa Distrito Escolar 15-01-00, Barrio Agua Caliente Salamá , Baja Verapaz.

Se procedió a asesorar y supervisar a la estudiante: **Rosa María Navas Pacheco,** con carné **201042918** en el desarrollo de su trabajo de graduación.

Tomando en cuenta que se ha finalizado la etapa de revisión respetuosamente informo a ustedes, que otorgo mí visto bueno al trabajo en mención.

Por lo anterior, solicito se envíe a donde concierne, para continuar el trámite correspondiente.

Deferentemente,

Lic. César Mauricio Milían Orellana
Revisor

"Id y Enseñad a Todos"

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

CENTRO UNIVERSITARIO
DEL NORTE -CUNOR-

Salamá, Baja Verapaz, 10 de Octubre de 2015.
DICT.lic-redac&estilo 051-2015

Señores
Comisión de Trabajos de Graduación
Carrera Licenciatura en Pedagogía y Administración
Educativa con Orientación en Medio Ambiente
Salamá, Baja Verapaz.

Respetables Señores:

Atentamente hago de su conocimiento que he finalizado la revisión del trabajo de graduación denominado o titulado: Informe Final del Ejercicio Profesional Supervisado, realizado, en la Coordinación Técnica Administrativa, Distrito Escolar 15-01-00,Barrio Agua Caliente, Salamá Baja Verapaz

Elaborado por la estudiante**: Rosa María Navas Pacheco,** con carné **201042918,** por lo tanto se remite a esta instancia para que continúe el trámite.

Deferentemente,

Lic. Hayron Benjamín Vásquez Torres
Redacción y Estilo

"Id y Enseñad a Todos"

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

CENTRO UNIVERSITARIO
DEL NORTE -CUNOR-

Salamá, Baja Verapaz, 17 de octubre de 2015.
DICT.lic-comisión 051-2015

Licenciado
Fredy Giovani Macz Choc
Director CUNOR
Cobán, Alta Verapaz

Licenciado Macz:

Habiendo conocido los dictámenes favorables del asesor - revisor de trabajos de graduación y del revisor de redacción y estilo; esta Comisión da el visto bueno al trabajo de graduación titulado: Informe Final del Ejercicio Profesional Supervisado, realizado, en La Coordinación Técnica Administrativa, Distrito Escolar 15-01-00,Barrio Agua Caliente Salamá Baja Verapaz.

Documento realizado por la estudiante: **Rosa María Navas Pacheco,** carné No. **201042918**, previo a optar al título de Licenciada en Pedagogía Administración Educativa con Orientación en Medio Ambiente.

Atentamente,

Lic. Marvin Reinaldo Samayoa Moya
Coordinador Comisión de Trabajos de Graduación

c.c. archivo

"Id y Enseñad a Todos"

HONORABLE COMITÉ EXAMINADOR

En cumplimiento a lo establecido por los estatutos de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a consideración de ustedes el Informe Final del Ejercicio Profesional Supervisado, realizado en la Coordinación Técnica Administrativa, Distrito Escolar 15-01-00, Barrio Agua Caliente, Salamá, Baja Verapaz, como requisito previo a optar al título profesional de Licenciada en Pedagogía y Administración Educativa con Orientación en Medio Ambiente.

Rosa María Navas Pacheco

Carné 201042918

RESPONSABILIDAD

“La responsabilidad del contenido de los trabajos de graduación es del estudiante que opta al título, del asesor y del revisor, la Comisión de Redacción y Estilo de cada carrera, es la responsable de la estructura y la forma”.

Aprobado en punto SEGUNDO, inciso 2.4, subinciso 2.4.1 del Acta No. 17-2 012 de Sesión extraordinaria de Consejo Directivo de fecha 18 de julio del año 2 012.

DEDICATORIA A:

DIOS

Por ser el ser supremo que me ha dado la oportunidad de poder vivir y darme una familia maravillosa, por concederme salud, fortaleza y sabiduría para concluir con éxito este informe.

MIS PADRES

Por creer en mí y me sacaron adelante, dándome ejemplos dignos de superación y entrega, ya que siempre estuvieron impulsándome en los momento más difíciles de mi carrera, lo que mi hizo ir hasta el final. Va por ustedes por lo que valen porque admiro su fortaleza.

MIS HERMANOS(AS)

Por el apoyo, comprensión y confianza brindada durante el proceso de superación profesional y que el triunfo sea ejemplo a seguir.

MI ESPOSO

Por su cariño, comprensión y compartir a mi lado momentos agradables y desagradables a lo largo de este proceso. Por darme ánimo y perseverar para alcanzar este maravilloso triunfo.

MIS HIJOS E HIJA: Razón de mi ser y sentido en la vida, ojalá pueda servirles de ejemplo para su superación en la esperanza de que verán un mundo mejor.

MIS COMPAÑERAS: Gracias por los momentos felices que compartimos y por apoyarme incondicionalmente en este recorrido.

MIS CATEDRÁTICOS: Por su perseverancia y sus sabios consejos.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
RESÚMEN	v
INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS	3

CAPÍTULO 1
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA UNIDAD DE PRÁCTICA

1.1. Localización geográfica	5
1.1.1. Vías de acceso	5
1.2. Recursos	6
1.2.1. Recursos humanos	6
1.2.2. Recursos económicos y financieros	6
1.2.3. Recursos físicos	7
1.2.4. Recursos materiales y tecnológicos	7
1.3. Situación socioeconómica	7
1.4. Organización social	8
1.4.1. Organigrama de Dirección Departamental, Salamá, Baja Verapaz	9
1.4.2. Organigrama de la Coordinación Técnica Administrativa Distrito Escolar 15-01-00, Salamá, Baja Verapaz	10
1.5. Información general	11
1.5.1. Reseña histórica de la institución	11
1.5.2. Información técnica administrativa	12
1.5.3. Filosofía de la institución	13
1.5.3. Servicios que presta	13
1.6. Problemas y fortalezas encontradas	14
1.6.1. Problemas	14
1.6.2. Fortalezas	15

CAPÍTULO 2
DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS

2.1. Programa de servicio 17
2.1.1. Justificación 17
2.1.2. Objetivos 17
2.1.3. Actividades realizadas 18
2.1.4. Metodología 18
2.1.5. Recursos 19
2.1.6. Control 20
2.2. Programa de docencia 20
2.2.1. Justificación 20
2.2.2. Objetivos 21
2.2.3. Actividades realizadas 21
2.2.4. Metodología 22
2.2.5. Recursos 22
2.2.6. Control 23

CAPÍTULO 3
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

3.1. Programa de servicio 25
3.1.1. Análisis 25
3.1.2. Discusión de resultados 25
3.2. Programa de docencia 26
3.2.1. Análisis 26
3.2.2. Discusión de resultados 26

CAPÍTULO 4
DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN
COMPORTAMIENTO INADECUADO DE LOS ESTUDIANTES DENTRO DEL ESTABLECIMIENTO

4.1. Introducción 27
4.2. Planteamiento del problema 27
4.3. Justificación 28
4.4. Marco conceptual 29
4.4.1. Antecedentes 29
4.4.2. Alcances y límites 30
a. Ámbito geográfico 30
b. Ámbito institucional 30
c. Ámbito personal 31
d. Ámbito temporal 31

4.5. Marco teórico 31
4.5.1. Constitución Política de la República de Guatemala y su interpretación por la Corte de Constitucionalidad 31
4.5.2. Código de Salud, Decreto 90-97 34
4.5.3. Ley de Áreas Protegidas, Decreto 4-89 38
4.6. Marco metodológico 46
4.6.1. Método 46
4.6.2. Objetivos 46
4.6.3. Hipótesis 46
4.6.4. Categorías 47
4.6.5. Diseño de la investigación 47
4.6.6. Sujetos de la investigación 47
4.6.7. Instrumentos 47
4.7. Resultados 47
4.7.1. Análisis de resultados 48
4.8. Conclusiones de la investigación 48
4.9. Recomendaciones de la investigación 49

CONCLUSIONES 51
RECOMENDACIONES 53
BIBLIOGRAFÍA 55

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Pág.

Gráfica 1. Organigrama de la Dirección Departamental de Salamá, Baja Verapaz 9

Gráfica 2. Organigrama de la Coordinación Técnica Administrativa 10

RESÚMEN

El Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa con Orientación en Medio Ambiente, del Centro Universitario del Norte -CUNOR- de la Universidad de San Carlos de Guatemala, realizado en la Coordinación Técnica Administrativa, Distrito Escolar 15-01-00, Salamá, Baja Verapaz, se desarrollaron actividades que contribuyen a enfrentar los nuevos retos que demanda la educación en nuestro país, implementando nuevas metodologías de prácticas de higiene y saneamiento, para lograr tener una mejor calidad de vida.

Se aplicó la técnica de los ocho sectores para determinar problemas de mayor relevancia y priorizar uno en cada programa que comprende el proceso de Ejercicio Profesional Supervisado, servicio, docencia e investigación, para proponer posibles soluciones, con el fin de contribuir y aportar en el mejoramiento del proceso de formación educativa.

Durante la ejecución de los proyectos en los tres programas, se delimitaron los establecimientos educativos de La Paz Chocojá No. 1, La Paz Chocojá No. 2 y el Estoraque, municipio de Salamá, Baja Verapaz; en el programa de servicio se colocó ecofiltros y lavamanos ecológicos, para contribuir a mejorar la calidad de vida de los estudiantes y docentes en consumir agua purificada; en el programa de docencia se implementó una guía sobre el lavado de manos y consumo de agua segura, para implementar hábitos de higiene; en el programa de investigación se realizó un estudio bacteriológico del agua para conocer el grado de contaminación existente y priorizar posibles soluciones que aportan a

minimizar el grado de contaminación y mejorar la calidad del agua que se consumen en los establecimientos educativos.

INTRODUCCIÓN

El presente informe, contempla el trabajo final del proceso de Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, realizado en la Coordinación Técnica Administrativa, Distrito Escolar 15-01-00, Barrio Agua Caliente, Salamá, Baja Verapaz, previo a optar el título de Licenciada en Pedagogía y Administración Educativa con Orientación en Medio Ambiente, se estructura en cuatro capítulos, desarrollados de la siguiente manera:

Capítulo 1, se detalla aspectos generales de la Unidad de Practica, como la localización geográfica, situación socioeconómica, organización social, historia de la institución, problemas y fortalezas; de este proceso de investigación se determina los problemas de mayor relevancia en los programas de servicio, docencia e investigación y se propone posibles soluciones para disminuir los problemas encontrados.

Capítulo 2, se describen las actividades realizadas en el programa de servicio y de docencia, se determina la metodología, los recursos utilizados y el control de las actividades en cada uno de los programas ejecutados.

En el Capítulo 3, se presenta el análisis y discusión de resultados de las actividades realizadas en el programa de servicio y de docencia, como beneficio para mejorar el desempeño en la realización de cada uno de las actividades de los programas que comprende el proceso de Ejercicio Profesional Supervisado.

En el Capítulo 4, se detalla el desarrollo de las actividades realizadas en el proceso de investigación como proyecto ejecutado en el programa, se determina el título, planteamiento del problema y se presenta en tres marcos siguientes: conceptual, comprende los antecedentes del problema, alcances y límites del proceso de la investigación; en el marco teórico, se basa legalmente el problema relevante y en el marco metodológico, se organiza el método aplicado en el proceso de investigación, objetivos del proyecto ejecutado, hipótesis, diseño de la investigación, sujetos e instrumentos empleados.

Así mismo, se presenta los resultados obtenidos, análisis, conclusiones y recomendaciones del proceso de la investigación, también las conclusiones recomendaciones y la bibliografía general del informe.

OBJETIVOS

General

Implementar proyectos de fortalecimiento de hábitos de higiene y saneamiento con sustentabilidad ecológica, en los programas que comprende el proceso de Ejercicio Profesional Supervisado, docencia, servicio e investigación, para aportar mejoras en el proceso educativo.

Específicos

a. Desarrollar estrategias didácticas a través de la guía sobre el lavado de manos y consumo de agua segura en los establecimientos educativos La Paz Chocojá No.1, La Paz Chocojá No.2 y El Estoraque del municipio de Salamá, Baja Verapaz, para contribuir a mejorar la calidad de vida de los estudiantes y docentes.

b. Proveer ecofiltros y lavamanos ecológicos en los establecimientos Educativos delimitados en la ejecución de los proyectos del proceso de Ejercicio Profesional Supervisado, para minimizar el grado de contaminación del agua que consumen los docentes y estudiantes.

c. Determinar el grado de contaminación que posee el agua mediante un estudio bacteriológico, para crear en los estudiantes y docentes prácticas medioambientales.

CAPÍTULO 1
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA UNIDAD DE PRÁCTICA

1.1. Localización geográfica

El municipio de Salamá se encuentra ubicado en la parte oriente del departamento de Baja Verapaz colinda al Norte con el municipio de Purulhá; al sur con el departamento de Guatemala y el Progreso, al Oriente con el municipio de San Jerónimo y el municipio de Morazán del Departamento del Progreso; y al poniente con el municipio de San Miguel Chicaj, B.V.

La cabecera departamental Salamá, Baja Verapaz, se encuentra asentada en un extenso valle denominado “Valle de las Rosas” teniendo como vías de acceso la ruta CA-14 pavimentada y en buenas condiciones con la longitud de 150 kilómetros hacia la ciudad capital de Guatemala. También la ruta No.5 la cual pasa por los municipios de Granados, El Chol, Rabinal, y San Miguel Chicaj de Baja Verapaz, pasando también por el municipio de San Juan Sacatepéquez del departamento de Guatemala, otra ruta es la carretera vía la Canoa, pasando por los municipios de Chuarruancho y Chinautla del departamento de Guatemala, con una distancia aproximadamente de 80 kilómetros, que es de terracería y pavimentada.

1.1.1. Vías de acceso

La Coordinación Técnica Administrativa *se* encuentra ubicada en la 1ra avenida 1-04, zona 3, Barrió Agua Caliente, Salamá, B.V.

en el predio de la bodega Municipal de Salamá, a un costado del Hospital Nacional. Existen 3 vías de acceso a la institución, la primera de ellas, es la que inicia como punto de partida el parque central de Salamá pasando por plazuela la Infiesta, hasta llegar al hospital y a 25 metros a lado derecho se encuentra la bodega municipal siendo la ubicación de la Coordinación Técnica Administrativa. También se tiene acceso desde el lado opuesto, donde conduce la carretera que viene de San Miguel Chicaj para Salamá llegando al hospital se aproxima a unos 25 metros a lado izquierdo.

Otra vía de acceso es el parque central de Salamá pasando detrás de las instalaciones del INEBE, el cual dirige al camino hacia el cementerio municipal, en dirección al hospital nacional, la Coordinación Técnica Administrativa se encuentra entre dicho hospital y el mercado de la terminal de buses del el Barrio Agua caliente.

1.2. Recursos

1.2.1. Recursos humanos

Coordinadores Técnicos Administrativos, maestros, padres de familia, alumnos y epesistas.

1.2.2. Recursos económicos y financieros

Los salarios de los empleados de la Coordinación Técnica Administrativa son pagados por el Ministerio de Educación a través de la nómina que genera finanzas públicas para luego ser depositados a la cuenta correspondiente.

1.2.3. Recursos físicos

La institución posee un local amplio y cuenta con su respectivo baño. Existe otra área de servicios pero actualmente se tiene como bodega. El local que ocupa las instalaciones de la oficina de la Coordinación Técnica Administrativa, pertenece a la Municipalidad de Salamá Baja Verapaz.

1.2.4. Recursos materiales y tecnológicos

La oficina cuenta con: 1 computadora, 2 impresoras laser y 2 de tinta, mobiliario posee: 1 mesa de madera, 3 archivos de metal, 6 sillas de madera.

Dentro de los materiales y enseres de oficina cuenta con: perforadora, engrapadora, lapiceros, marcadores clips entre otros.

Los archivos con que maneja la oficina son: hoja de datos personales de los docentes, cuadros Prim., Libros de actas, Certificaciones de trabajo del IGSS, Registro de permisos de los directores, Expedientes de Directores, Archivos de escuelas por sector entre otros.

1.3. Situación socioeconómica

La situación económica del municipio se desarrolla en las áreas de agricultura, comercio, industria, manufactura, agroindustria, artesanal, actividad pecuaria, forestal, y otras; aunque las tres principales áreas en la que se ocupa la mayor cantidad de habitantes son: la agricultura, el comercio y la industria, la mayoría de la población ocupada en dichas actividades es de sexo masculino.

En la ciudad de Salamá se desarrollan actividades comerciales y de servicio por ser cabecera municipal tiene el mercado más importante del departamento de Baja Verapaz, los días de mercado son lunes y viernes, por lo que se desarrollan intercambios de compra importantes entre los municipios y aldeas circunvecinas.

Otra de las actividades a las que se dedica un porcentaje mínimo de la población es a la elaboración de artesanías de tipo utilitario, fabrican ollas y cómales de barro, escobas, sombreros y canastos de palma. Además, se encuentra fábricas artesanales de teja y ladrillo de barro cocido en el Barrio el Calvario. Así como la existencia de talleres de soldadura, mecánicos, pintura de autos, carpinterías, cerrajería (llaves).

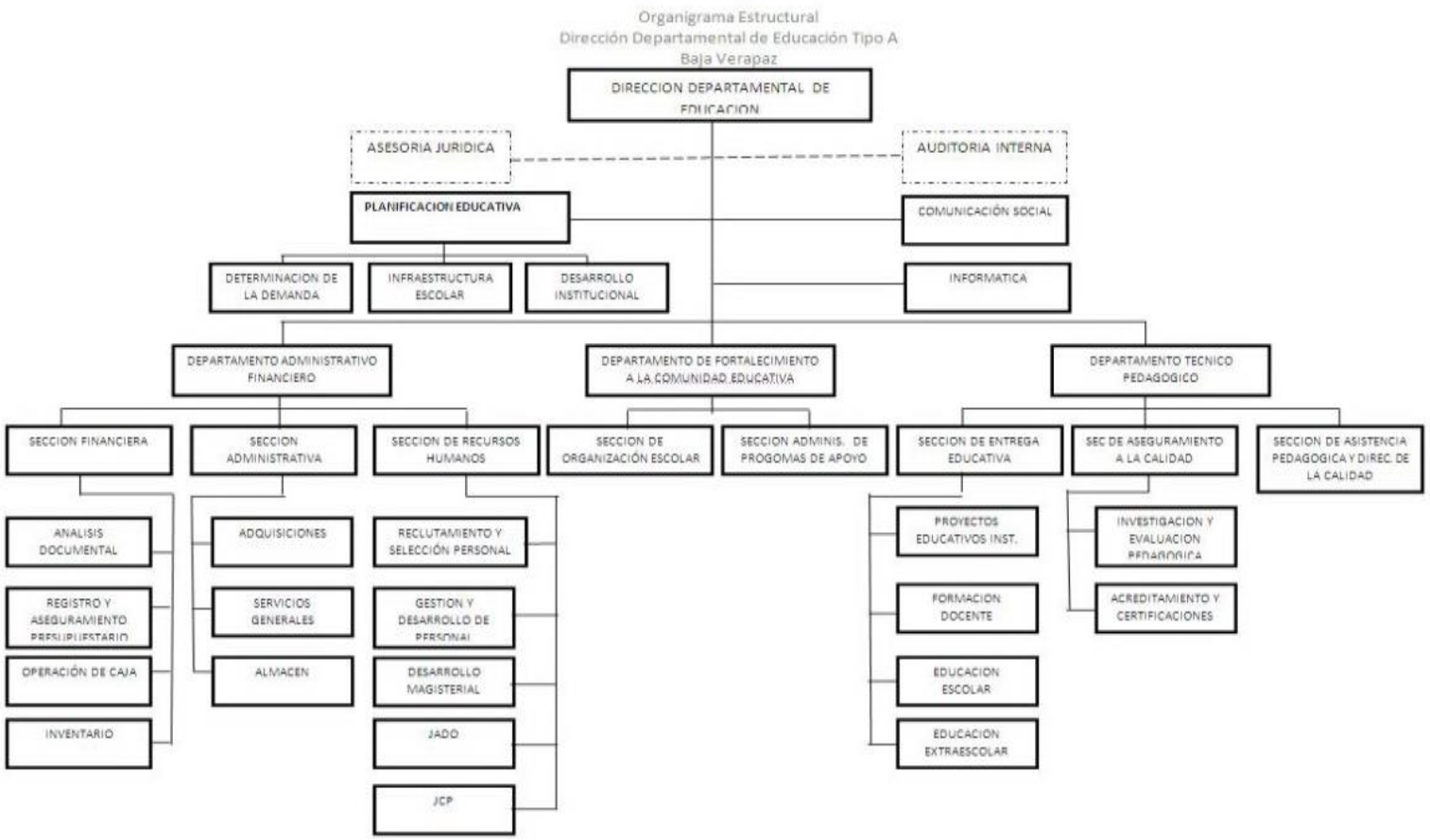
La comercialización de la mayoría de productos agropecuarios, artesanales e industriales se da principalmente en la cabecera municipal, haciéndolo directamente el productor o a través de intermediarios, en el mercado municipal y los días de plaza son el lunes y viernes.

La producción avícola constituye una de las principales fuentes de consumo propio, tanto en el área urbana como en el área rural, teniendo diferentes especies domésticas como, patos, pavos, y gallinas. La producción y la crianza de ganado vacuno y porcino se dan para el consumo propio y su comercialización.

1.4. Organización social

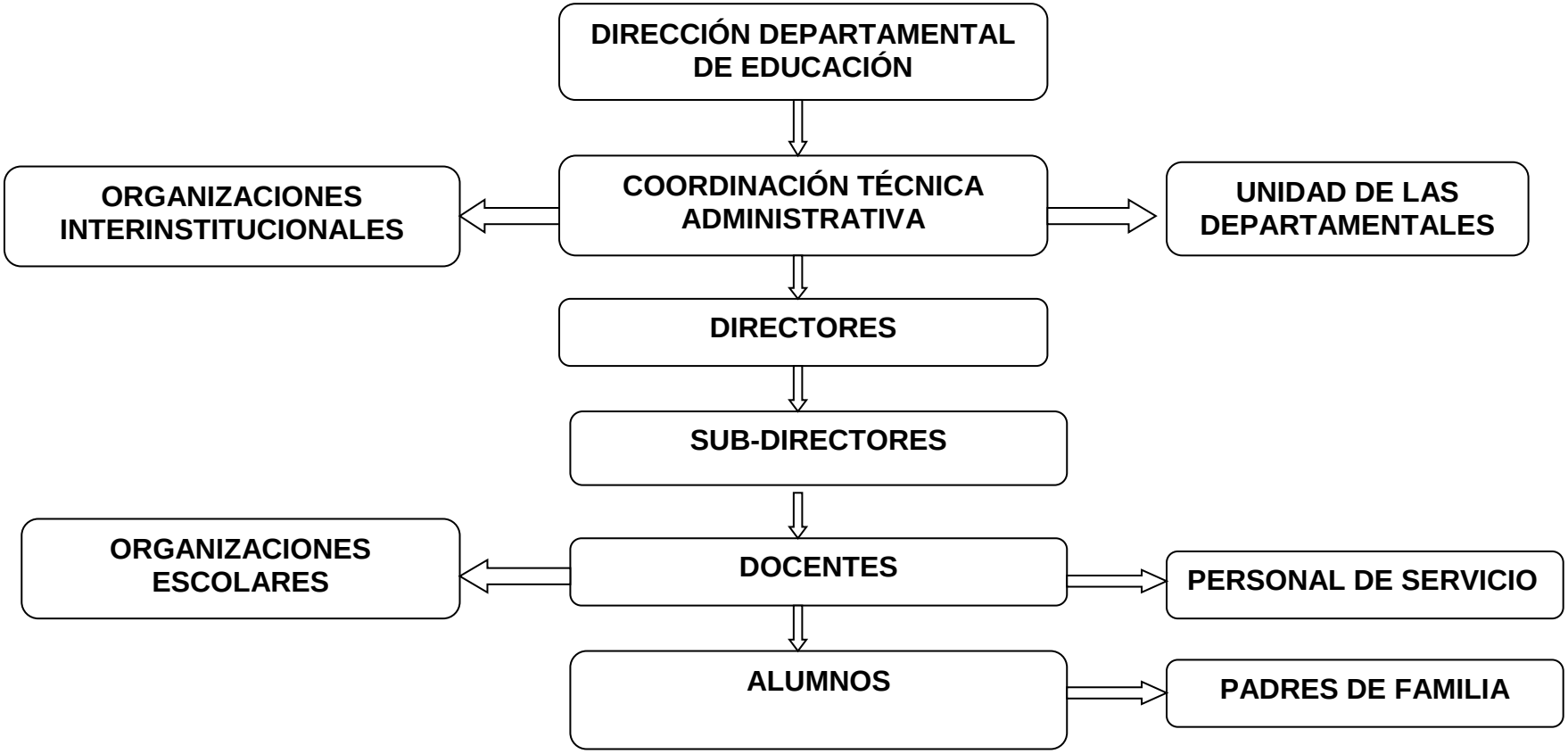
En el presente organigrama, se da a conocer la organización social de la Dirección Departamental de Educación de Baja Verapaz:

GRÁFICA 1
ORGANIGRAMA DE DIRECCIÓN DEPARTAMENTAL, SALAMÁ, BAJA VERAPAZ



Fuente: investigación de campo. Ejercicio Profesional Supervisado, 2 014.

GRÁFICA 2
ORGANIGRAMA DE LA COORDINACIÓN TÉCNICA ADMINISTRATIVA, DISTRITO ESCOLAR 15-01-00, SALAMÁ BAJA VERAPAZ



Fuente: investigación de campo. Ejercicio Profesional Supervisado, 2 014.

1.5. Información general

Coordinación Técnica Administrativa de Educación, dirección 1era avenida 1-04 zona 4, Barrio Agua Caliente, Salamá Baja Verapaz.

1.5.1. Reseña histórica de la institución

Es a través de la historia como se reconoce los hechos trascendentales que marcan la pauta en el progreso del logro de la calidad educativa, apoyada desde los procesos técnicos y administrativos que ha desarrollado la Coordinación Técnica Administrativa. En el año de 1 992 el sistema educativo nacional era controlado por la dirección General de Educación Escolar, cuya función era velar para que la administración educativa cumpliera con los objetivos trazados por parte del director General de Educación Escolar y el Coordinador Regional Educativa.

Según el libro de actas para el distrito 92-24 de Salamá Baja Verapaz, siendo el director de la región II Norte, Profesor de Enseñanza media Julio Salvador Martínez Molina. El cargo de director Técnico de Educación Departamental lo ocupo el Lic. Marco Enio Alonzo Elias, el profesor Fausto Esquivel encargado del sector 92-22 y laj profesora Ana María Victoria Xitumul Piox de Acoj encargada del sector 92-27.

Todas estas personas se reunían en la cabecera departamental para analizar y tomar decisiones sobre la problemática que surgían en los distintos sectores educativos. En el año de 1 996, ocupo el cargo de Director Técnico de Educación Departamental el Lic. Humberto Rivera en el año de 1 996 fueron creadas las direcciones Departamentales de Educación teniendo como función de velar para que los objetivos trazados a nivel nacional sean alcanzados.

En el año de 2 000 tomó posesión como director de educación Departamental el Lic. Leonel Orlando Vielman Reyes. Es de hacer notar que en el año de 1 998 ya estaba creada la Supervisión de Educación Media, habiendo tomado posesión el profesor Edin Horacio Herrera Bubón cubriendo todos los establecimientos públicos y privados de la cabecera departamental.

La Coordinación Técnica Administrativa del nivel medio estuvo a cargo del profesor de Enseñanza Medio Marvin Saúl Figueroa Ramírez, posterior a él se nombró al Licenciado Elías Santiago Reyes García, que actualmente dirige el Distrito escolar 15-00-00.

En el año 2 014, se fundó el Distrito Escolar 15-01-00, del nivel primario, dirigido por el licenciado Medardo Luna Balcarcel, que en la actualidad atiende los establecimientos educativos de las áreas semiurbanas del municipio de Salamá, Baja Verapaz.

1.5.2. Información Técnica Admistrativa

La Coordinación Técnica Administrativa, Distrito Escolar 15-01-00, Barrió Agua Caliente, Salamá, Baja Verapaz, tiene la función de coordinar y ejecutar acciones educativas en el municipio y distrito de su competencia. Esta institución es encargada de velar por el buen funcionamiento de los establecimientos oficiales y privados de educación del nivel preprimaria, primario. Además tiene asignada las funciones de supervisar y llevar control técnico de la calidad educativa.

Entre sus actividades están: las revalidaciones, gestión y tramite de creación y actualización de establecimientos, de conformidad a la legislación de establecimientos de su jurisdicción y a la legislación vigente; además de promover, coordinar y apoyar

las políticas educativas, los diversos programas y modalidades educativas que funcionan en su jurisdicción; buscando la ampliación de la cobertura educativa, el mejoramiento de la calidad de la e educación y la eficiencia administrativa.

Es una institución que se encarga de velar para el buen de los establecimientos del nivel preprimario y primario, las diferentes para la tecnificación del recurso humano del municipio de Salamá.

1.5.3. Filosofía de la institución

Lograr los fines y grandes aspiraciones que se establecen en el CNB para brindar una educación de calidad que cubra las necesidades de toda la población, y así formar la transformación del país.

1.5.4. Servicios que presta

a. Participar en el planeamiento de la Supervisión Técnica Escolar del distrito, siendo responsable del mismo.
b. Velar por que se cumplan los horarios de trabajo como lo emana la Legislación Educativa.
c. Planificar reuniones con los directores y maestros de las escuelas de la jurisdicción al iniciar y finalizar el periodo lectivo y cuantas veces sea posible al año.
d. Elaborar con las escuelas del distrito un plan anual.
e. Elaborar estadística para hacer una mejor distribución de la población escolar.
f. Revisar hojas de servicio a los docentes y extender las mismas a los directores de los establecimientos educativos.

g. Mediar conflictos que se relacionen con el área laboral y con padres de familia en los establecimientos del sector.
h. Cumplir y velar porque se cumplan las leyes, reglamentos y disposiciones del ministerio de educación.
i. Extender certificados de trabajo a los docentes y personal operativo.
j. Monitorear constantemente el buen uso de los recursos de los programas de apoyo.
k. Capacitar a los docentes en temas a favor de la Educación.
l. Atención y orientación a los padres de familia de las OPF.
m. Confrontar documentos relacionados con educación.

1.6. Problemas y fortalezas encontradas

1.6.1. Problemas

a. No existe una guía específica de temas ambientales para implementarla en los centros educativos.
b. Carece de base de datos digital.
c. Carece de servicio de internet.
d. Los recursos tecnológicos se encuentran deteriorados.
e. Condiciones inadecuadas del servicio sanitario.
f. Funcionan varios Distritos Escolares en una misma oficina.
g. Poca ventilación
h. Espacio reducido para la población que se atiende.
i. Carencia del vital liquido.
j. El agua que abastece en las escuelas del sector 15-01-00, no es apta para el consumo humano.
k. No existe un estudio bacteriológico del agua en los establecimientos educativos para determinar las causas y el grado de contaminación.

1.6.2. Fortalezas

a. Trabajo en un ambiente armonioso.
b. Trabajo en equipo.
c. Atención a la población educativa sin discriminación.
d. Organizadas por comunidades de aprendizaje
e. Sistematización de información
f. Apoyo mutuo entre CTAs y docentes.
g. Procesamiento de información hacia cada miembro de la comunidad educativa.
h. Orientación en la realización de cada proceso educativo.

CAPÍTULO 2
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

2.1. Programa de servicio

2.1.1. Justificación

En los Establecimientos educativos del sector, no se practican adecuadamente el lavado de manos entre los alumnos y otros hábitos de salud que son necesarios que los seres humanos apliquen en su diario vivir.

Lavarse las manos para prevenir enfermedades es importante ya que el no hacerlo afecten la salud de las personas y principalmente de los estudiantes; por lo cual se contribuye con la elaboración una guía informativa sobre el lavado de manos dirigida a los docentes y estudiantes de los establecimientos educativos del distrito escolar 15-01-00, La Paz Chocojá No. 1, La Paz Chocojá No. 2 y El Estoraque, generando prácticas de higiene para mejorar la calidad de vida de la comunidad educativa

2.1.2. Objetivos

a. Promover la técnica del lavado de manos y el consumo de agua segura, para prevenir enfermedades infecciosas entre niños y adultos.

b. Colocar eco filtros y lavamanos ecológicos para que los docentes y alumnos los utilicen adecuadamente.

c. Fomentar hábitos de higiene con la utilización de la técnica del lavado de manos.

2.1.3. Actividades realizadas

a. Problema a solucionar

Las prácticas de higiene no se han implementado correctamente en los centros educativos del Distrito Escolar 15-01-00, por lo cual se contraen enfermedades que les causa el consumo de agua contaminada, y lavado de manos no adecuado.

b. Acción como alternativa de solución

Colocación de ecofiltros y lavamanos ecológicos y su adecuada utilización en los establecimientos educativos priorizados del distrito escolar 15-01-00.

2.1.4. Metodología

Considerando la viabilidad y factibilidad del proyecto, y la acción inmediata de solución es la colocación de ecofiltros y lavamanos ecológicos y su adecuada utilización.

Para el desarrollo del proyecto se utilizó la metodología activa participativa recopilando información de los establecimientos del sector, que tenga prioridades con el apoyo del Coordinador Técnico del Distrito 15-01-00, implementando hábitos de higiene con técnicas funcionales en los centros educativos lo cual mejora la calidad de vida de los docentes y estudiantes.

Para que el proyecto sea funcional y se lleve a la práctica, se dotó a los establecimientos educativos de un ecofiltro, botellas plásticas y kit de venoclisis, los lavamanos se colocaron y se instruyó sobre el manejo y uso de los mismos.

Seguidamente el epesista realizó el compromiso con los directores y docentes para el mantenimiento sostenible de los implementos con que se dotará a las escuelas.

2.1.5. Recursos

a. Humanos

Coordinador Técnico Administrativo, epesista, docentes, alumnos (as) y padres de familia.

b. Materiales

Los materiales utilizados son los siguientes: cubetas, filtros, kits de venoclisis, botellas plásticas de doble litro, cuchillas, pita.

c. Financieros

El costo del proyecto asciende a la cantidad de Q.1500.00 en la compra de cubetas y ecofiltros instalados en los establecimientos educativo priorizados y fue financiado por la epesista.

2.1.6. Control

Para las actividades que se realizaron en el proceso de ejecución del proyecto en el programa de servicio, se utilizó la gráfica de Gantt, en el cual se registró el logro de lo planeado en el tiempo indicado.

a. Se presentó el proyecto al profesional de la unidad de práctica
b. Recopilación de datos de las escuelas que participan en el proceso
c. Delimitación de escuelas donde se realizó el proyecto de servicio.
d. Calendarización para la ejecución del proyecto
e. Compra y preparación de los suministros y materiales a utilizar.
f. Colocación de ecofiltros y lavamanos en las escuelas.

2.2. Programa de docencia

2.2.1. Justificación

El Proyecto realizado en el programa de docencia surgió debido a que con los la realización del diagnostico se verificó que en los centros educativos del sector no se practican adecuadamente el lavado de manos y entre hábitos de salud.

Es importante lavarse las manos para prevenir enfermedades que afecten la salud de los estudiantes; por lo cual se contribuye con la elaboración una guía informativa sobre el lavado de manos dirigida a los docentes y estudiantes de los establecimientos educativos del distrito escolar 15-01-00, La Paz Chocojá No. 1, La Paz Chocojá No. 2 y El Estoraque, generando prácticas de higiene para mejorar la calidad de vida de la comunidad educativa

2.2.2. Objetivos

General

Promover la práctica de hábitos de higiene y saneamiento en los establecimientos educativos a través de la guía de lavado de manos con el fin de contribuir a mejorar la calidad de vida de los estudiantes y docentes.

Específicos

a. Elaborar e implementar una guía sobre buenas prácticas de higiene el consumo de agua segura y lavado de manos para prevenir enfermedades.

b. Impartir talleres a los docentes y estudiantes de los centros educativos con temas de saneamiento y de cómo prevenir el contagio de enfermedades infecciosas entre los niños y adultos.

2.2.3. Actividades realizadas

a. Problemas a solucionar

Con base al diagnóstico institucional realizado en la unidad de práctica se verifico que en los establecimientos educativos del distrito no se realizan actividades donde se inculquen y practiquen hábitos de higiene que mejore la calidad de vida de los docentes y estudiantes.

b. Acción como alternativa de solución

Considerando la viabilidad y factibilidad del proyecto, la acción inmediata de solución es la elaboración de una guía con temas basados en prácticas de higiene y saneamiento haciendo énfasis en los temas del consumo de agua segura y lavado de manos.

2.2.4. Metodología

Para desarrollar el proyecto se propone utilizar una metodología activa participativa para recopilar información de los establecimientos educativos del distrito escolar 15-01-00 con el coordinador Técnico Administrativo, con el fin de organizar por sector las escuelas que participaran en los talleres que se impartirán.

Para que la guía sea implementada dentro del aula se dotara de material impreso a las escuelas por sector y se impartirán talleres a docentes y estudiantes.

2.2.5. Recursos

a. Humanos

Docentes, padres de familia, estudiantes, Coordinador Técnico Administrativo, epesista.

b. Materiales

Los materiales que se utilizaron fueron los siguientes: una computadora, Cañonera, proyector, cámara una impresora y hojas de papel bond.

b. Financieros

El costo aproximado del proyecto asciende a la cantidad de Q. 500.00 consistente en la impresión de las guías que se distribuyeron a las escuelas participantes, el pago de alquiler del equipo de cómputo a utilizar en los talleres que se impartió, financiado por la estudiante epesista.

2.2.6. Control

Se realizaron las actividades en el proceso de ejecución del proyecto, para lo cual se utilizó la gráfica de Gantt, en el cual se registró el logro de lo planeado en el tiempo indicado.

CAPÍTULO 3
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

3.1. Programa de servicio

En el programa de servicio de conformidad al normativo del Ejercicio Profesional Supervisado del Centro Universitario del Norte, el proyecto realizado en la Coordinación Técnica Administrativa de Salamá Baja Verapaz, específicamente en la Sección del Distrito Escolar 15-01-00, se describe detalladamente:

3.1.1. Análisis

Con la ejecución del plan de servicio, según la planificación establecida, se logró mejorar la calidad de vida favoreciendo a la comunidad educativa del Distrito Escolar 15-01-00.

3.1.2. Discusión de resultados

Según las encuestas realizadas a los docentes y estudiantes del distrito escolar 15-01-00, se determinó que fue necesaria la implementación de un método funcional, para la purificación del agua que se consume, siendo viable y factible la colocación de ecofiltros y lavamanos ecológicos en los establecimientos priorizados, contribuyendo así a mejorar la salud de los docentes y estudiantes.

3.2. Programa de docencia

El programa de docencia, se realizó directamente con la implementación de una guía sobre buenas prácticas de higiene, el consumo de agua segura y lavado de manos problema en las escuelas priorizadas del Distrito Escolar 15-01-00 del municipio de Salamá Baja Verapaz.

3.2.1. Análisis

Como apoyo a la comunidad Educativa de los establecimientos educativos del Distrito Escolar 15-01-00, siendo La Paz Chocojá No. 1, La Paz Chocojá No. 2 y El Estoraque, se proyectó en el programa de docencia con el propósito de que la guía sea implementada en el aula como una herramienta de trabajo para que se prevenga enfermedades en la población estudiantil.

3.2.2. Discusión de resultados

La concientización y participación de los docentes y estudiantes en la implementación de la guía de lavado de manos y consumo de agua segura como herramienta pedagógica.

CAPÍTULO 4
DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN
LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA PARA EL CONSUMO HUMANO DE LA POBLACIÓN ESTUDIANTIL DEL DISTRITO ESCOLAR 15-01-00, DEL MUNICIPIO DE SALAMÁ, BAJA VERAPAZ

4.1. Introducción

En el programa de investigación, de acuerdo al normativo del Ejercicio Profesional Supervisado del Centro Universitario del Norte, se desarrolla un proceso de investigación, la cual se realiza en la Coordinación Técnica Administrativa del Distrito Escolar 15-01-00 ubicada en el Barrio Agua Caliente, Salamá, B.V.

La actividad en el programa de investigación, consiste en la elaboración de una planificación del estudio bacteriológico del agua para conocer la realidad del grado de contaminación que existe, se realizó visitas a los establecimientos educativos priorizadas para este fin y se realizó investigación de campo, luego el análisis correspondiente.

Se presentan los objetivos, la metodología, los recursos, la programación y las actividades realizadas durante el proceso de investigación, sobre el análisis del estudio bacteriológico del agua.

4.2. Planteamiento del problema

¿La contaminación del agua que aqueja a los estudiantes de los establecimientos educativos del Estoraque, La Paz Chocoja No.1 y 2 se debe al desconocimiento de temas de educación Ambiental y al no darle la

importancia debida provoca muchas enfermedades entre el grupo de estudiantes que en algún caso hasta la muerte puede provocar.

4.3. Justificación

La contaminación del agua es un tema que en la actualidad ha cobrado auge debido a las acciones que el ser humano realiza sin tomar conciencia del daño que ocasiona al medio ambiente. Por ello se hace necesario tomar medidas que conlleven a contrarrestar acciones futuras.

Con la realización del presente proyecto se pretende implementar la educación ambiental, que es un objetivo primordial del proceso de investigación, aplicación y ejecución del proyecto, se lleva a cabo en las escuelas de las aldeas La Paz Chocoja No.1, La Paz Chocoja No.2 y el Estoraque del municipio de Salamá, Baja Verapaz.

La comunidad de educativa se ve afectada debido a la contaminación del agua que abastece las escuelas, por ello se basara en un proceso investigativo para identificar los factores que influyen a dicha contaminación. En este proceso se determinaran las causas y efectos que originan el problema, para la búsqueda de próximas soluciones.

Tomando en cuenta que el agua es un líquido vital para el desarrollo en la vida de los seres vivos, como profesional comprometida a contribuir con la conservación del medio ambiente se realizaran diversas actividades que mejoren la calidad de vida de los habitantes de la comunidad educativa, buscando soluciones para contrarrestar la contaminación del agua.

4.4. Marco conceptual

4.4.1. Antecedentes

La contaminación tiene una larga historia, la producción de desechos ha sido una de las características distintivas de la humanidad. Durante miles de años la lucha se centró en las medidas sanitarias, y el principal reto fue la obtención de suministros de agua sin contaminar. Estos problemas se agudizaron a medida que aumentó el número de habitantes, surgió la vida urbana y se modificó el patrón de asentamiento de la mayoría de las culturas.

Pero es recién con el advenimiento de la sociedad moderna que se introdujeron nuevos contaminantes y provocaron la aparición de nuevos riesgos para la salud humana y el medio ambiente.

La contaminación estaba básicamente localizada, en las primeras etapas del desarrollo urbano, a un asentamiento, un río cercano al espacio urbano, algún lugar que funcionara como vertedero de residuos o una mina. Tres mil quinientos años más tarde, a finales del siglo XX, la contaminación ha aumentado a un nivel sin precedentes, afectando a todo el planeta, y especialmente a sus mecanismos reguladores globales. La comprensión humana de las consecuencias de la creación y la eliminación de desechos.

En sociedades precedentes pueden encontrarse muchas evidencias de la existencia de rasgos característicos de la respuesta contemporánea a la proletarización de la contaminación:

a. Aceptación fatalista de la contaminación como consecuencia inevitable de las actividades humanas.
b. Autoridades que se resisten a adoptar medidas de prevención o de control.
c. Preferencia por los arreglos sociales a corto plazo frente a las soluciones a largo plazo.
d. Negativa de los individuos o las empresas a asumir la responsabilidad de sus acciones.

4.4.2. Alcances y limites

Área semiurbana de los establecimientos educativos pertenecientes al Distrito Escolar 15-01-00, La Paz Chocoja No.1, La Paz Chocoja No.2 y El Estoraque, del municipio de Salamá, Baja Verapaz, se buscó la participación de la población estudiantil, con el fin de recabar información verídica.

Se tomó una muestra del 59% de la población de la comunidad de dicho Distrito Escolar, en la investigación se caracterizó la valoración de diversos criterios para determinar la causa de la contaminación del agua.

a. Ámbito geográfico

Escuelas del área semiurbana de Salamá, La Paz Chocoja No.1, La Paz Chocoja No.2 y El Estoraque

b. Ámbito institucional

La Coordinación Técnica Administrativa fue creada por la Dirección Departamental de Educación de Baja Verapaz a

través del Ministerio de Educación y funciona en las oficinas de la bodega municipal de Salamá Baja Verapaz.

c. Ámbito personal

Se tomó una muestra de 162 estudiantes de la población educativa de dicho Distrito Escolar, en la investigación se valoró diversos criterios para determinar la causa de la contaminación del agua.

d. Ámbito temporal

La planeación, coordinación, asesoramiento, ejecución y evaluación del proyecto, benefició a la comunidad educativa, en analizar el grado de contaminación determinada a través del estudio bacteriológico del agua, realizado durante una temporalidad de tres meses, se inició desde la primera semana de enero, culminando la última semana de marzo del año 2 015, a través de instrumentos recopilación de datos.

4.5. Marco teórico

Para la realización del estudio bacteriológico del agua se tomó en cuenta documentos que fundamentan dicho estudio.

4.5.1. Constitución Política de la República de Guatemala y su interpretación por la Corte de Constitucionalidad

La Carta Magna guatemalteca, hace referencia sobre la explotación de recursos no renovables, es de mayor utilidad y necesidad para resguardar la vivencia, según indicado en el Artículo 125.

> **“Artículo 125. Explotación de recursos no renovables**. Se declara de utilidad y necesidad pública, la explotación técnica y racional de hidrocarburos, minerales y demás recursos naturales no renovables.
>
> El estado establecerá y propiciara las condiciones propias para exploración, explotación y comercialización”. [1]

Es importante dar un nuevo enfoque a las relaciones entre el hombre y su medio, con valores y actitudes favorables a la conservación del entorno.

La relación entre el ser humano y la naturaleza, permite al individuo, conocer y comprender que existe una relación vital muy estrecha entre la naturaleza y los seres humanos; que las acciones de los individuos y de los grupos dependen de los factores naturales, pero que de igual manera los seres humanos inciden en la destrucción o conservación de la naturaleza.

En el artículo 126 de la misma Constitución de Guatemala, declara de urgencia, que los habitantes practiquen hábitos de amor hacia la naturaleza, como la reforestación, contribuyendo a construir un ambiente agradable, preservando la flora y fauna, en especial las que están en peligro de extinción, como los bosques, la vegetación en las riberas de los ríos y lagos, las cercanías de la fuetes de agua.

> **“Articulo No. 126.- Reforestación.** Se declara de urgencia nacional y de interés social, la reforestación del país y la conservación de los bosques. La ley determinara la forma y los requisitos para la explotación nacional de los recursos forestales y su renovación, incluyendo las resinas, gomas, productos vegetales silvestres no cultivados y demás de todos

[1] Asamblea Nacional Constituyente. *Constitución Política de la República de Guatemala y su interpretación por la Corte de Constitucionalidad.* (Guatemala: Serviprensa, 2 002), 100.

> esos recursos, corresponderá exclusivamente a personas guatemaltecas, individuales y jurídicas”. [2]

La reforestación de áreas verdes es de suma urgencia en nuestro país, debido que muchas personas talan los bosques sin ninguna conciencia, sin manifestar preocupación de los daños que esto ocasiona a corto y largo plazo; cabe constatar que por medio de la vegetación se cuentan con nacimientos de agua, los cuales son utilizados para abastecer del vital liquido a diferentes comunidades.

También, en el artículo 127, se refiere sobre régimen de aguas, indicando que son las más especiales, debido que día a día se está agotando este vital líquido, por lo que es necesario contribuir a resguardar evitar su desperdicio.

> “Todas las aguas son bienes de dominio público, inalienables e imprescriptibles. Su aprovechamiento, uso y goce, se otorgan en la forma establecida por la ley, de acuerdo con el interés social”. [3]

El agua son bienes de todo el pueblo, por lo que todos los ciudadanos tienen la responsabilidad de cuidarla, haciendo el uso racional, cuidando las fuentes de agua, debido que es vital para la sobrevivencia de todos los seres vivos.

Cuando se hace aprovechamiento de aguas, lagos y ríos con el fin de mejorar el desarrollo de la economía nacional, recreación y admiración para turistas extranjeros la belleza del patrimonio

---

[2] Ibíd., 100.

[3] Ibíd., 101.

natural de la nación guatemalteca, de conformidad a lo indicado en el presente artículo:

> "Articulo No. 128. Aprovechamiento de aguas, lagos y ríos. El aprovechamiento de aguas, lagos y ríos, para fines agrícolas, agropecuarios, turísticos o de cualquier otra naturaleza, que contribuya al desarrollo de la economía nacional, está al servicio de la comunidad y no de persona particular alguna, pero los usuarios están obligados a reforestar las riberas y los cauces correspondientes, así como facilitar las vías de acceso".[4]

El referido artículo de la Carta Magna del país guatemalteco, regula el uso, goce y aprovechamiento de todas las aguas. El aprovechamiento de las fuentes que proporcionan el vital líquido puede utilizarse para fines agrícolas, agropecuarios y turísticos, con la responsabilidad de reforestar a los alrededores de dichas fuentes de agua, como lo son: ríos, lagos, nacimientos, arroyos o cascadas. Por lo que es necesario el cuidado de las fuentes de agua, implementando acciones que contribuyen al mejoramiento de la calidad de vida de la población.

4.5.2. Código de Salud, Decreto 90-97

La presente legislación concreta que toda persona tiene el derecho de vivir en un ambiente saludable y la obligación de contribuir a su cuidado y conservación.

Las condiciones del medio ambiente contribuyen a determinar si las personas gozan o no de buena salud y el tiempo de vida, estas condiciones pueden afectar a la salud reproductiva y las opciones reproductivas, determina las perspectivas de cohesión social y crecimiento económico.

---

[4] Ibíd.

En el artículo 68 del presente Código de salud, determina que el Ministerio de Salud, en colaboración con la Comisión Nacional del Medio Ambiente, Municipalidades y la comunidad organizada, están sujetas a promover un ambiente saludable que favorezca el pleno desarrollo del ser humano con y en el entorno.

El Ministerio de Salud Pública, debe velar junto con las municipalidades para proporcionar a los habitantes un ambiente saludable y libre de sustancias que contaminan y causan enfermedades a las personas, así mismo la Comisión Nacional de Medio Ambiente y las comunidades organizadas, están sujetas a colaborar para que el desarrollo de los individuos sea pleno y libre de contaminación.

En nuestro medio no se cumple a cabalidad este artículo debido que las personas no comprenden la importancia del buen uso de los desechos sólidos y se contaminan lagos, ríos, lagos, arroyos o quebradas.

El mismo Código, hace referencia sobre las instituciones encargadas de velar por la calidad ambiental, indicando lo siguiente:

> **"ARTICULO 70: Vigilancia de la calidad ambiental.** El Ministerio de Salud, la Comisión Nacional del Medio Ambiente, las Municipalidades y la comunidad organizada, establecerán un sistema de vigilancia de la calidad ambiental sustentado en los límites permisibles de exposición".[5]

Los entes principales encargados de velar para poseer un ambiente agradable, según el artículo 70 del Código de Salud, son las siguientes: el Ministerio de Salud, la Comisión Nacional del

[5] Congreso de la República de Guatemala, *Código de Salud, Decreto 90-97,* (Guatemala: Ministerio de Salud Pública, 1 997), 20.

Medio Ambiente, Municipalidades y la Población, son los que organizan y establecen conciencia ecológica y proporcionan un valor primordial que es la voluntad y colaboración para el cuidado ambiental.

El Ministerio de Salud es un ente que vela por el medio ambiente utilizando todos los recursos necesarios, se encarga de verificar que el agua no esté contaminada sobre todo la del consumo humano.

Así mismo establece el artículo 74, sobre la evaluación de Impacto ambiental y salud, que infiere con la calidad de vida de todo ser vivo, basándose en el vital liquido como fuente principal de sobrevivencia.

El Ministerio de Salud la Comisión Nacional del Medio Ambiente y las Municipalidades, establecen criterios para la realización de estudios de evaluación de impacto ambiental, puestos a determinar las medidas de prevención y de mitigación necesarias, esto con el fin de contribuir a reducir riesgos potenciales a la salud derivados de desequilibrios en la calidad ambiental producto de la realización de obras o procesos de desarrollo industrial, urbanístico, agrícola, pecuario, turístico, forestal y pesquero.

Las personas contribuyen al aumento de la contaminación ambiental, practicando acciones que en consecuencia concluye la vida de todo ser vivo, como quemar basura o tirar en los ríos , fuentes de agua, todo lo que causa esta contaminación es denominado impacto ambiental, debido que tiene un efecto drástico en el ambiente.

El Ministerio de Salud evalúa el impacto que causa esta contaminación en los seres humanos y el medio ambiente, debido que se expone la salud no solo individual sino colectiva, por otro lado, los desechos sólidos contaminan las fuentes de agua de manera que ya no es útil para el consumo de ningún ser vivo, por lo que puede causar grandes daños a la humanidad como: enfermedades gastrointestinales, olfativas por los olores desagradables que despiden las aguas negras, epidemias entre otras.

Lo establecido en el artículo 90, del mismo Código de Salud, sobre agua contaminada, conlleva a generar practicar de rescate, cuidado, mejoramiento y protección del vital líquido, partiendo de la conciencia y la situación complicada que se vive en el medio, debido que prohíbe utilizar agua contaminada, para el cultivo de vegetales alimentarios para el consumo humano, resguardando la vida en general.

La propuesta del artículo es la prohibición de uso de agua contaminada como prioridad a no dañar los cultivos vegetales alimenticios para el consumo del ser humano, se evita causar enfermedades graves e incluso la muerte.

El Ministerio de Salud Publica junto con los encargados de saneamiento ambiental tienen la función de muestrear el agua de consumo humano para evitar que las personas consuman agua contaminada ya que esta causa enfermedades graves para la salud, la Municipalidad también es un ente que se encarga de verificar el estado del agua, que esta no esté contaminada tanto para el uso humano como para el uso que se le da en los regadillos.

4.5.3. Ley de Áreas Protegidas, Decreto 4-89

Las condiciones del agua de las diferentes fuentes, la conservación y consumo de agua en el domicilio, la potabilización y calidad del agua de las diferentes fuentes de obtención del agua (pozo, aljibe, laguna), las características físicas, extracción, conservación y consumo del agua, son respaldadas por la legislación guatemalteca, la Ley de Áreas Protegidas, concretiza en el artículo 13, lo siguiente:

> **ARTÍCULO 13. FUENTES DE AGUA**. Como programa prioritario del «SIGAP», se crea el Subsistema de Conservación de los Bosques Pluviales, de tal manera de asegurar un suministro de agua constante y de aceptable calidad para la comunidad guatemalteca. Dentro de él podrá haber reservas naturales privadas. [6]

La ley, ampara la protección de las fuentes de agua como patrimonio natural y fundamental para todo ser vivo, garantiza la calidad de agua de consumo, generando en el ser humano asumir responsabilidad y compromiso en cuidar, proteger y conservar las fuentes.

Así mismo, se obtuvo información en fuentes electrónicas, considerando la eficacia, rapidez, exhaustividad y facilidad de uso, para enriquecer la fundamentación teórica del proyecto realizado en el programa de investigación.

a. La Contaminación

La contaminación es el deterioro del ambiente como consecuencia de la presencia de sustancias perjudiciales o del

[6] Congreso de la República de Guatemala, *Ley de Áreas Protegidas, Decreto 4-89,* (Guatemala: Jiménez y Ayala, 1 997), 4.

aumento exagerado de algunas sustancias que forman parte del medio. Las sustancias que causan el desequilibrio del ambiente se denominan contaminantes y pueden encontrarse en el aire, en el agua y en el suelo.

Es la alteración del estado de equilibrio de un ecosistema por la acumulación de sustancias tales como humos, gases o vapores tóxicos.

El problema de la contaminación, se plantea en la actualidad, de modo más frecuente que en épocas pasadas, debido que gran parte de los desechos tienen origen inorgánico y no son atacados por las bacterias desintegradoras.

b. Contaminación del agua

Desde tiempos ancestrales los asentamientos humanos se realizaron en la vecindad de los cursos de agua. Este elemento no sólo es vital para la vida del hombre, sino que fue usado también como medio de comunicación y para satisfacer las necesidades estéticas.

Con el advenimiento de la industrialización las fábricas necesitaron agua en abundancia y buscaron las márgenes de los cursos de agua para establecerse.

La contaminación del agua pone en peligro la salud pública, complica y encarece el abastecimiento del agua potable a las poblaciones y a la industria, perjudica la actividad pesquera, la agricultura y anula el valor estético de los cursos superficiales.

Las plantas de tratamiento, aún las más avanzadas técnicamente, son incapaces de remover, transformar o

destruir los compuestos orgánicos sintéticos que son el resultado de los procesos industriales. Lo mismo ocurre con ciertos detergentes y desperdicios sólidos de origen plástico o sintético que forman parte de los desechos domiciliarios. Todo esto complica el proceso de purificación de las plantas de tratamiento de aguas.

Las causa más comunes de contaminación del agua provienen de desagües urbanos; desagües industriales; desagües originados por la explotación del petróleo; desagües originados por las explotaciones agropecuarias; desagües de temperatura elevada proveniente de la actividad industrial y de fábricas eléctricas.

c. Contaminación física del agua

Afecta el aspecto del agua, cuando flotan o se sedimentan interfieren con la flora y fauna acuáticas. Son líquidos insolubles o sólidos de origen natural y diversos productos sintéticos que son arrojados al agua como resultado de las actividades del hombre, así como, espumas, residuos oleaginosos y el calor, también se conoce como contaminación térmica.

Las alteraciones físicas más importantes que sufren las aguas como consecuencia de la contaminación son:

Color: El agua pura es incolora, pero las sustancias naturales presentes en ella le proporcionan ciertas tonalidades. La coloración de un agua natural no polucionada se debe fundamentalmente a la presencia de sustancias orgánicas y compuestos de hierro.

El agua polucionada puede contener una gran variedad de compuestos colorantes orgánicos, minerales o ambos. Los desechos industriales dan a las aguas, algunas veces, colores característicos, pero generalmente es difícil relacionar directamente color y polución.

Olor y sabor: En el punto de vista fisiológico, estos sentidos están íntimamente relacionados, debido cuando se quiere gustar algo hay que olerlo, lo que no ocurre en sentido contrario. Por esta razón se prefieren las determinaciones de olor que las de sabor. El olor presente en las aguas puede deberse a la presencia de compuestos químicos como fenoles y cloro, a materias orgánicas en descomposición o a ciertos organismos.

Temperatura: La polución térmica se define como cambios excesivos en la temperatura del agua debido a la actividad del hombre. Las consecuencias de esta alteración son la modificación de los equilibrios ecológicos, de las reacciones bioquímicas y de las características físico químicas del agua.

pH: El pH puede modificarse tanto por medios naturales como artificiales. En las aguas naturales la variación del pH ejerce una gran influencia sobre las distintas reacciones que se llevan a cabo en el agua; modifica la facilidad de precipitación de algunas especies químicas..

Conductividad: El agua pura tiene muy poca conductividad, por lo que la medida de la conductividad de un agua nos da una idea de los sólidos disueltos en la misma.

d. Contaminación química del agua

Incluyen compuestos orgánicos e inorgánicos disueltos o dispersos en el agua. Los contaminantes inorgánicos son diversos productos disueltos o dispersos en el agua que provienen de descargas domésticas, agrícolas, industriales o de la erosión del suelo. Los principales son cloruros, sulfatos, nitratos y carbonatos. También desechos ácidos, alcalinos y gases tóxicos disueltos en el agua como los óxidos de azufre, de nitrógeno, amoníaco, cloro y sulfuro de hidrógeno.

Los contaminantes orgánicos también son compuestos disueltos o dispersos en el agua que provienen de desechos domésticos, agrícolas, industriales y de la erosión del suelo. Son desechos humanos y animales, de rastros o mataderos, de procesamiento de alimentos para humanos y animales, diversos productos químicos industriales de origen natural como aceites, grasas, breas y tinturas, y diversos productos químicos sintéticos como pinturas, herbicidas, insecticidas, etc. Los contaminantes orgánicos consumen el oxígeno disuelto en el agua y afectan a la vida acuática.

Las concentraciones anormales de compuestos de nitrógeno en el agua, tales como el amoniaco o los cloruros se utilizan como índice de la presencia de dichas impurezas contaminantes en el agua.

Los contaminantes químicos pueden clasificarse en contaminantes comunes, contaminantes especiales y metales pesados.

e. Principales agentes contaminantes del agua

La contaminación del agua puede tener su origen tanto en la propia naturaleza como en la actividad humana. En la actualidad es esta última, sin duda, la de mayor importancia.

La contaminación del agua plantea graves riesgos para la salud del medio ambiente, las personas y los animales. Si bien hay muchas fuentes de contaminación del agua.

Pesticidas y fertilizantes. Los pesticidas y fertilizantes son dos de los contaminadores que se produce con mucha facilidad. El escurrimiento desde las granjas y el drenaje desde los céspedes desagotan en desagües, arroyos y ríos y eventualmente se filtran a aguas dulces. Los abonos enriquecidos con diversos nutrientes para la vida vegetal, finalmente hacen que el agua dulce altere el equilibrio natural de los nutrientes necesarios para la vegetación acuática.

Petróleo y gas. Los derrames de petróleo como el reciente desastre del Golfo, cuentan como el tercer mayor contaminante del agua. Cuando se producen derrames de petróleo en los océanos, contaminan inmediatamente toneladas de aguas cercanas, mientras que el petróleo derramado en la tierra se transporta a través del agua de lluvia a los océanos. La filtración de gas de los contenedores de almacenamiento es un gran problema para la contaminación del agua también.

Explotación minera y forestal. La minería libera compuestos previamente intactos en el suelo que luego son transportados por el agua al agua.

f. **A quienes afecta la contaminación del agua.** La contaminación del agua le afecta a muchos seres vivos. Se debe recordar que se cuenta únicamente con un tres por ciento de agua dulce, por lo tanto es esta mínima proporción de agua que puede ser utilizada para el consumo humano. Cuando toda el agua del mundo esté contaminada, nadie va a poder sobrevivir debido a la vulnerabilidad de ser deshidratados, de padecer de muchas enfermedades debido al consumo de agua contaminada.

g. **Contaminación del agua un problema que nos afecta a todos.** El agua no sólo es parte esencial de la propia naturaleza, también la de los demás seres vivos, contribuye al bienestar general en todas las actividades humanas, el agua es un recurso que se está agotando.

h. **Medidas para contrarrestar la contaminación del agua.** Requerir que las personas que usan pozos privados para obtener agua de beber, hagan que se examine ese líquido una vez al año.

i. **Métodos de prevención**

1. Eliminar la descarga de contaminantes tóxicos a las aguas costeras.
2. Utilizar sistemas separados de eliminación y conducción de aguas pluviales y aguas negras.
3. Usar y desperdiciar menos agua potable.
4. Prohibir que se tiren al mar los sedimentos de las aguas negras y los materiales peligrosos de dragados.
5. Proteger las áreas de costa que ya están limpias.
6. Reducir la dependencia sobre el petróleo.

7. Usar los métodos indicados para evitar la contaminación por petróleo.
8. Prohibir el arrojar artículos de plástico y basura desde las embarcaciones de transporte marítimo. Disponer controles más estrictos sobre la aplicación de plaguicidas y fertilizantes
9. Prohibir la disposición de desechos peligrosos en rellenos sanitarios por inyección en pozos profundos.
10. Monitorear los acuíferos.
11. Evitar pérdidas en las cañerías y en el sanitario.
12. Usar detergentes biodegradables.
13. No dejar grifos abiertos sin necesidad.
14. No tirar basura a la playa ni a los cursos de agua.
15. Usar y desperdiciar menos petróleo.
16. Colectar aceites usados en automóviles y reprocesarlos para el rehusó.
17. Aumentar en alto grado la responsabilidad financiera de las compañías petroleras para limpiar los derrames de petróleo.
18. Practicar la agricultura ecológica: Las técnicas de agricultura ecológica basan la fertilización en los aportes de materia orgánica, los abonos verdes y las rotaciones de cultivos.
19. Prohibir la disposición de desechos peligrosos en rellenos sanitarios por inyección en pozos profundos.
20. Disponer controles más estrictos sobre la aplicación de plaguicidas y fertilizantes.
21. Eliminar la descarga de contaminantes tóxicos al agua.
22. Utilizar sistemas separados de eliminación y conducción de aguas pluviales y aguas negras.
23. Proteger las áreas de costa que ya están limpias.

4.6. Marco metodológico

4.6.1. Método

Se dialogó con los docentes y estudiantes, luego se realizó la encuesta donde respondieron de acuerdo a sus conocimientos.

4.6.2. Objetivos

a. General

Establecer las causas que provocan la contaminación del agua en los establecimientos educativos del Distrito Escolar 15-01-00, del municipio de Salamá.

b. Específicos

1. Tabular y analizar los datos de las encuestas aplicadas con los estudiantes.
2. Identificar como afecta a la salud humana el consumo de agua contaminada.
3. Establecer propuestas de solución a las situaciones encontrados en la investigación.

4.6.3. Hipótesis

¿La contaminación del agua para el consumo humano de la población estudiantil del Distrito Escolar 15-01-00 del municipio de Salamá Baja Verapaz, se da por falta de educación ambiental?

4.6.4. Categorías

a. Contaminación del agua.
b. Consumo de agua contaminada.
c. Falta de educación ambiental.

4.6.5. Diseño de la investigación

El proceso de investigación realizada en el Ejercicio Profesional Supervisado, comprende la recolección de datos, se obtuvo a través de la aplicación del diagnóstico institucional, que permitió la priorización de la problemática relevante.

4.6.6. Sujetos de la investigación

Se desarrolló el proceso investigativo con 162 estudiantes del área semiurbana, de los establecimientos educativos del Distrito Escolar 15-01-00 La Paz Chocojá No. 1, La Paz Chocojá No. 2 y el Estoraque, del municipio de Salamá, Baja Verapaz.

4.6.7. Instrumento

Los instrumentos que se utilizaron durante el proceso de investigación, se destacaron las guías de observación, entrevistas y encuestas.

4.7. Resultados

La concientización y participación de estudiantes y docentes en la realización del estudio bacteriológico del agua, fue realizado satisfactoriamente, obteniendo los resultados esperados.

4.7.1. Análisis de resultado

En consideración del proceso de investigación realizado, se concluye que el 74% de los alumnos encuestados respondieron que existe contaminación del agua que consumen, por lo que es necesario realizar un estudio bacteriológico del agua para determinar las causas y el grado de contaminación en los establecimientos educativos de La Paz Chocoja No.1, La Paz Chocoja No.2 y El Estoraque.

4.8. Conclusiones de la investigación

a. Realizar análisis periódicos, absolutamente al aplicar diversas técnicas de investigación, se obtendrá como resultado las causas que ocasionan la contaminación del agua, y de esta manera buscar estrategias para minimizar el grado de contaminación del vital liquido.

b. Realizar un estudio bacteriológico por lo mínimo una vez al año, para que determine el grado de contaminación del agua, tomando en consideración, estrategias adecuadas para contrarrestar la contaminación del agua que consumen los docentes y estudiantes.

c. Aplicar tecnologías adecuadas para la purificación del agua se contribuye, favoreciendo a la salud de los docentes y estudiantes al obtener agua de calidad y así mejorar su calidad de vida.

d. Brindar información sobre los cuidados del medio ambiente y específicamente el agua, se logra concienciar sobre la importancia que el agua tiene en nuestras vidas y así ir buscando nuevas estrategias para evitar la contaminación del vital liquido.

4.9. Recomendaciones de la investigación

a. La contaminación del agua es un fenómeno que día a día va avanzando y si no se buscan medidas para contrarrestarla, puede ocasionar destrucción a los recursos que son vitales para la existencia del ser humano.

b. Participación educativa para promover el desarrollo y así ser todos participes de las problemáticas y necesidades de cada uno de los habitantes.

c. Establecer un programa constante de vigilancia de la calidad del vital líquido indispensable para realizar gestiones en base al mejoramiento.

d. Sensibilizar y capacitar periódicamente a los miembros de la comunidad educativa para conocer el método de la purificación del agua por medio de eco filtros y de esta forma contribuir al desarrollo de la comunidad.

CONCLUSIONES

a. Las estrategias didácticas implementadas a través de la guía sobre el lavado de manos y consumo de agua segura en los establecimientos educativos de La Paz Chocojá No.1, La Paz Chocojá No.2 y El Estoraque del municipio de Salamá, Baja Verapaz, permitió contribuir a la implementación de hábitos de higiene y saneamiento dentro y fuera del aula.

b. Los ecofiltros y lavamanos ecológicos colocados en los establecimientos Educativos donde se ejecutaron los proyectos del proceso de Ejercicio Profesional Supervisado, minimizaron el grado de contaminación del agua que consumen los docentes y estudiantes.

c. El estudio bacteriológico del agua, garantizó la calidad del vital líquido que se consume dentro de los establecimientos educativos priorizados en la ejecución del proyecto, aportando medidas de prevención para la disminución del grado de contaminación.

RECOMENDACIONES

a. Que las estrategias didácticas implementadas a través de la guía sobre el lavado de manos y consumo de agua segura, los docentes y alumnos les den seguimiento, para la práctica de los hábitos de higiene en los establecimientos educativos.

b. Los docentes y estudiantes deben de seguir utilizando de forma adecuada los ecofiltros y lavamanos ecológicos para garantizar su funcionamiento, uso y mantenimiento.

c. Los establecimientos educativos por medio de sus autoridades y docentes, deben de tomar medidas de prevención, garantizando la salud de los estudiantes. Por lo que es importante realizar monitorios de diversos estudios del vital líquido, lo que permite descubrir el grado de contaminación que posee.

55

BIBLIOGRAFÍA

Asamblea Nacional Constituyente -ANC-: *Constitución Política de la República de Guatemala y su interpretación por la Corte de Constitucionalidad.* Guatemala: Serviprensa, 2 002.

Coordinación Técnica Administrativa, Distrito Escolar 15-01-00. *Reseña histórica de la institución: Diagnóstico Institucional.* Salamá, Baja Verapaz, Guatemala: oficina de la Coordinación Técnica Administrativa, Salamá, Baja Verapaz, 2 014.

Congreso de la República. Le*y de áreas protegidas, Decreto Número 4.89.* Guatemala: Jiménez y Ayala, 1 989.

--------. *Código de Salud, Decreto 90-97.* Guatemala: Ministerio de Salud Pública, 1 997.

Ecología: Contaminación física del agua. http://ecologiacbta85.blogspot.com/ 2009/06/ contaminacion-fisica-del-agua.html (29 de enero de 2 015).

Enfermedades causadas por la contaminación del agua. http://www.ubp.edu.ar/ todoambiente/amb_contagua.php (08 de agosto de 2 014).

Navas Pacheco, Rosa María. *Diagnóstico Institucional de la Coordinación Técnica Administrativa. Distrito Escolar 15-01-00, Barrio Agua Caliente, Salamá, Baja Verapaz.* EPS Licenciatura en pedagogía y administración educativa con orientación en medio ambiente. Centro Universitario del Norte- Universidad de San Carlos de Guatemala. [Archivo Word. Mis documentos. Computadora Personal de Rosa María Navas Pacheco].

CENTRO UNIVERSITARIO DEL NORTE
BIBLIOTECA
CUNOR

V.° B.°

Adán García Véliz
Licenciado en Pedagogía e Investigación Educativa
BIBLIOTECARIO

15258

CUNOR
CENTRO UNIVERSITARIO DEL NORTE
Universidad de San Carlos de Guatemala

El Director del Centro Universitario del Norte de la Universidad de San Carlos, luego de conocer el dictamen de la Comisión de Trabajos de Graduación de la carrera de:

Pedagogía y Administración Educativa con Orientación en Medio Ambiente

Al trabajo titulado:

Informe Final del Ejercicio Profesional Supervisado, realizado en la Coordinación Técnica Administrativa, Distrito Escolar 15-01-00, Barrio Agua Caliente, Salamá, Baja Verapaz

Presentado por el (la) estudiante:

Rosa María Navas Pacheco

Autoriza el

IMPRIMASE

"Id y enseñad a todos"

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA CENTRO UNIVERSITARIO DEL NORTE "COBAN, A.V." DIRECCION

Lic. Zoot. M.A. Fredy Giovani Macz Choc
DIRECTOR

Cobán, Alta Verapaz noviembre del 2015