

Wilfredo Depaz Piox

**Módulo de Enseñanza del uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos,
dirigido a docentes de la Escuela Oficial Urbana Mixta J.V. Barrio San José,
Salamá, Baja Verapaz**

Asesor: Lic. Celso Felipe Beltrán Ligorria



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

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

Guatemala, noviembre 2019

Este informe fue presentado por el autor como trabajo del Ejercicio Profesional Supervisado; previo a optar al grado de Licenciado en Pedagogía y Administración Educativa

Guatemala, noviembre 2019

ÍNDICE

Resumen	i
Introducción	ii
Capítulo I: Diagnóstico	1
1.1 Contexto	1
1.1.1 Ubicación geográfica	1
1.1.2 Composición social	3
1.1.3 Desarrollo histórico	5
1.1.4 Situación económico	7
1.1.5 Vida política	9
1.1.6 Concepción filosófica	11
1.1.7 Competitividad	11
1.2 Institucional	12
1.2.1 Identidad institucional	12
1.2.2 Desarrollo histórico	15
1.2.3 Los usuarios	17
1.2.4 Infraestructura	18
1.2.5 Proyección social	20
1.2.6 Finanzas	22
1.2.7 Política laboral	23
1.2.8 Administración	24
1.2.9 Ambiente institucional	26
1.2.10 Otros aspectos	29
1.3 Lista de deficiencias, carencias identificadas	29
1.4 Nexo/razón/conexión con la institución/comunidad avalada	29
Institución / comunidad avalada	30
1.5 Análisis institucional (identidad institucional, desarrollo histórico, los usuarios, infraestructura, proyección social, finanzas, política laboral, administración, ambiente institucional, otros aspectos)	30
1.5.1 Identidad Institucional	30
1.5.2 Desarrollo histórico	33

1.5.3	Los usuarios	36
1.5.4	Infraestructura	36
1.5.5	Proyección social	38
1.5.6	Finanzas	39
1.5.7	Política laboral	39
1.5.8	Administración	39
1.5.9	Ambiente institucional	40
1.5.10	Otros aspectos	43
1.6	Lista de deficiencias, carencias identificadas	43
1.7	Problematización de las carencias y enunciado de hipótesis acción	44
1.8	Priorización del proyecto y su respectiva hipótesis acción	46
1.9	Análisis de viabilidad y factibilidad de la propuesta	49
	Capítulo II: Fundamentación Teórica	53
2.1	Elementos teóricos	53
2.2	Fundamentos legales	61
	Capítulo III. Plan de acción o de la investigación	64
3.1	Título del proyecto	64
3.2	Problema seleccionado	64
3.3	Hipótesis acción	64
3.4	Ubicación geográfica	64
3.5	Unidad ejecutora	65
3.6	Justificación de la investigación	65
3.7	Descripción de la intervención	65
3.8	Objetivos de la investigación	66
3.9	Metas	66
3.10	Beneficiarios	67
3.11	Actividades para el logro del objetivo	67
3.12	Cronograma	68
3.13	Técnicas metodológicas	70
3.14	Recursos	71
3.15	Presupuesto	72

3.16 Responsables	72
3.17 Formatos de instrumentos de control o evaluación de la intervención	72
Capítulo IV: Ejecución, Sistematización de la Experiencia y Evaluación	73
4.1 Descripción de las actividades realizadas	73
4.2 Productos, Logros y Evidencias	78
4.3 Sistematización de la experiencia	152
4.3.1 Actores	153
4.3.2 Acciones	153
4.3.3 Resultados	153
4.3.4 Implicaciones	153
4.3.5 Lecciones aprendidas	153
Capítulo V: Evaluación del proceso	155
5.1 Del diagnóstico	155
5.2 De la Fundamentación teórica	155
5.3 Del diseño del plan de la intervención	156
5.4 De la ejecución y sistematización de la intervención	156
Capítulo VI: Voluntariado	157
6.1 Plan de la acción realizada	157
6.2 Sistematización	164
6.3 Evidencias y comprobantes (fotos, documentos, finiquito)	166
Conclusiones	173
Recomendaciones	174
Referencias	175
Apéndice	177
Anexos	215

RESUMEN

El Ejercicio Profesional Supervisado – EPS –. Tiene como finalidad evidenciar los procesos de investigación y aprendizaje colaborativo por medio de experiencias y desarrollo de habilidades de autogestión según las necesidades que se presentan durante el ejercicio vivencial de las instituciones avaladora y avalada.

Utilizando diferentes tipos de técnicas metodológicas como: la observación, que nos permite una percepción atenta y planificada que nos lleva al conocimiento profundo de cada registro que se realizan con el adecuado grado de cientificidad y sus resultados que son de confiabilidad.

Entrevista, utilizada en este proceso con carácter planificado entre el entrevistador y el entrevistado donde se adquiere toda la información deseada que sea necesario ampliar o enriquecer.

Análisis documental que sirve para obtener información en documentos audiovisuales, electrónicos, documentación física, permitiendo la obtención de acontecimientos e información relevante, que permita al estudiante epesista proponer mejoras a las problemáticas detectadas durante la etapa de diagnóstico realizadas en la institución avalada, Escuela Oficial Urbana Mixta JV Barrio San José, Salamá, Baja Verapaz.

En la institución avalada se encuentran diferentes problemáticas en donde el epesista debe de considerar a través del cuadro de viabilidad y factibilidad tendrá marcada cual será el problema para darle una herramienta a los docentes para tratar de mejorarla.

Palabras clave: Procesos, Observación, Técnicas, Proponer, Considerar.

INTRODUCCIÓN

El presente informe corresponde al proceso de Ejercicio Profesional Supervisado de la carrera de Licenciado en Pedagogía y Administración Educativa, de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, sección de Salamá Baja Verapaz.

Dicho informe contiene varias fases que fueron realizadas por el estudiante epesista, las cuales se describen a continuación:

Diagnóstico institucional para llevar a cabo dicho proceso se solicitó al coordinador técnico administrativo del distrito 15- 01 -01 del municipio de Salamá del departamento de Baja Verapaz la autorización para la realización del Ejercicio Profesional Supervisado en dicha institución.

Al obtener la autorización se inició con la elaboración del plan de la etapa de diagnóstico, plasmando los datos institucionales, datos del proyectista, la justificación del plan, los objetivos, las actividades, los recursos a utilizar y un instrumento para evaluar el proceso. Posteriormente se redactaron cuestionarios en base a los datos de la guía de los ocho sectores para formar los instrumentos de aplicación; utilizando la técnica de la entrevista dirigida.

Después de haber obtenido la información necesaria para analizar las carencias y necesidades institucionales, la coordinación técnica administrativa basada en sus políticas educativas sugiere al estudiante epesista realizar la conexión con la Escuela Oficial Urbana Mixta JV Barrio San José del municipio y desarrollar en dicha institución un proyecto educativo. Por tal razón se solicita a la escuela el permiso para ejecutar el diagnóstico institucional, para lo cual se utiliza la técnica de la entrevista dirigida con sus respectivos instrumentos de aplicación. Posteriormente se redactó el informe de diagnóstico institucional tomando en cuenta la información de la institución patrocinante y la institución patrocinada con su respectivo análisis y priorización de problemas para finalizar con el análisis de viabilidad y factibilidad.

Se da a conocer el marco legal relacionado con la Administración Educativa en ella se interpreta la importancia que se le debe dar al medio ambiente, derecho Inalienable del ser humano.

En el plan acción se diseñó el plan de trabajo en base al problema seleccionado en la etapa anterior y su solución viable y factible. En dicho plan se tomaron en cuenta los datos generales del proyecto, la descripción del mismo, la justificación del proyecto; la cual enfatiza su propósito y alcances con un determinado grupo, se redactaron sus objetivos, los cuales fueron cuantificados en metas, tomando en cuenta sus beneficiarios directos e indirectos, también se realizaron las gestiones necesarias para obtener el financiamiento y presupuesto para ejecutar dicho proyecto, se estableció un cronograma de actividades de una manera lógica; tomando en cuenta el tiempo disponible para cada actividad con base a las disponibilidades de la institución patrocinada y se establecieron los recursos humanos, materiales y físicos.

De la ejecución y sistematización de la experiencia esta fase consistió específicamente en la ejecución del plan perfilado en la fase anterior para hacer realidad la solución al problema detectado en la Escuela Oficial Urbana Mixta JV Barrio San José del municipio de Salamá. Para dicha etapa se procede a describir cada una de las actividades programadas indicando la fecha exacta en que se ejecutó y el resultado que se obtuvo de ella. Es aquí donde se redactó el plan de diseño y elaboración del módulo enfocado en el tema de desechos orgánicos; y se toma el tiempo necesario para la elaboración del mismo, el cual fue revisado y abalado por el asesor del Ejercicio Profesional Supervisado, también se elaboró la solicitud a la escuela para realizar el proceso de socialización del módulo, se formuló la planificación para las sesiones de trabajo con los docentes de cuarto grado, socializando la información de cada módulo; el cual abarcó un periodo de 40 minutos diarios, durante quince días con los docentes de las secciones de cuarto grado.

Relativamente se desarrolló la organización y ejecución de actividades aboneras compost en la escuela y así mismo lo puedan llevar a cabo en sus casas para poder tener un buen abono y orgánico.

Este proceso finaliza con los productos y logros alcanzados, entre lo cual se presenta el módulo sobre uso y aprovechamiento de desechos orgánicos, el cual está dirigido a docentes de cuarto grado de la Escuela Oficial Urbana Mixta JV Barrio San José del municipio de Salamá, del departamento de Baja Verapaz.

En la última etapa que corresponde al **proceso de evaluación del proyecto**, se elaboraron instrumentos que se aplicaron para verificar si se lograron los objetivos y metas trazadas.

La Evaluación del Proceso durante y al final de las seis etapas, la que permitió hacer el análisis respectivo para obtener los datos respetivos de la información.

El voluntariado es el proyecto de reforestación para beneficio de la ciudad para así ayudar a recuperar áreas deforestadas por medio de diferentes gestiones involucrando diferentes entidades de apoyo para conocer los tropiezos y medidas correctivas que se aplicaron.

La última parte corresponde a las conclusiones, recomendaciones, bibliografía, apéndice y anexos.

CAPÍTULO I

DIAGNÓSTICO

Coordinación Técnica Administrativa del Distrito Escolar 15 – 01 – 01, de Salamá Baja Verapaz.

1.1. Contexto.

1.1.1. Ubicación geográfica.

a. Localización.

La coordinación técnica administrativa, del municipio de Salamá del departamento de Baja Verapaz está ubicada en la 1ª. Av. 1-04 Zona 3 del Barrio Agua Caliente su distancia del parque central de Salamá, hacia las oficinas es de 1.5 kilómetros, encontrándose a un costado de la ruta principal CA 5 que conduce a los municipios de San Miguel Chicaj, Rabinal y Cubulco, como referencias se puede visualizar a un costado el Hospital Nacional de Salamá. (Picon, 2017).

Esta coordinación técnica administrativa se encuentra en la cabecera departamental de Baja Verapaz está localizado en la parte central de la República de Guatemala,

b. Tamaño

La extensión de la coordinación técnica administrativa es de 20 x 10 metro cuadrados, que se encuentra en un edificio prestado bajo la jurisdicción de la municipalidad de Salamá Baja Verapaz y está ubicada el Barrio Agua Caliente, del municipio de Salamá del Departamento de Baja Verapaz.

c. Clima

El ambiente de trabajo está compuesto por las diferentes cualidades de cada coordinador técnico administrativo según su distrito donde cada uno organiza según sus necesidades para bienestar del educativo del municipio.

Tratan de alcanzar y mantener un ambiente positivo y productivo a pesar de compartir la infraestructura con personal operativo de la municipalidad.

d. Suelo

La coordinación técnica administrativa se encuentra a 940 metros sobre el nivel del mar, en un valle amplio y extenso en donde su suelo es de consistencia arcillosa en la mayor parte del municipio.

e. Principales accidentes

Entre los principales ríos cerca de la coordinación técnica administrativa se encuentra el río Salamá, que cuenta con un nacimiento de agua termal o agua caliente, dentro del municipio puede mencionarse los denominados Chilascó, San Isidro y Las Flautas, que son origen del Río Salamá, que atraviesa la cabecera y la divide en dos, con su barrio de San José al Norte y al este con el barrio Agua Caliente. Caminando del cementerio general en línea recta se llega al río el cual tiene un nacimiento de agua caliente.

f. Recursos naturales

a. Flora

Por el tipo de ubicación geográfica, por la altitud sobre el nivel del mar y por ubicarse en un valle de clima templado predomina la vegetación seco-espinosa; el cual pertenece a una parte del corredor seco del País. Caracterizándose en el cultivo de hoja de Leddeer y variedad de flores como: Cucuyusco, maracas, rosas, entre otras.

b. Fauna

En relación con la diversidad de la fauna característica del lugar, se encuentran aves como: tórtolas, pijuyes, zanates, cantoras, gavilanes, palomas de castilla, coquechas, correcaminos; además sapos e iguanas, en el área de la quebrada Orotopa y el Río Salamá se encuentran algunas especies de peces como: Tilapia, juilín y cangrejo. Animales bovinos, porcinos, equinos y salvajes propios del lugar.

g. Vías de comunicación.

El municipio tiene tres vías de comunicación en primer lugar está la ruta asfaltada vía al rancho, con una distancia de 150 kilómetros a la ciudad capital, también se encuentra la ruta de terracería y asfalto vía San Juan Sacatepéquez a 165 kilómetros y el acceso vía la Canoa a 100 km. Para llegar a la ciudad de Salamá se cuenta con servicio de autobuses de las empresas Unidos Baja Verapacenses y las Maya Achí, también existe una vía de acceso a Cobán Alta Verapaz, por la aldea Cachil, antigua carreta que se utilizaba para llegar a la ciudad capital, la cual está cerrada en un porcentaje.

1.1.2. Composición social

a. Etnia

En el municipio de Salamá predomina la etnia no indígena y que se ubica en el área urbana. La etnia indígena se ubica en las diferentes comunidades del área rural, principalmente los que dominan el **Achí** en las comunidades de: tempisque, pacalá, san Vicente, trapiche de agua, santa Inés Chivac, **Poqomchi**: en la comunidad de rincón grande.

Población total		47,274	100%
Grupo étnico	Indígena	10,617	22%
	No indígena	36,657	78%
	Urbana	18,080	38%
	Rural	29,194	62%

(Estadística, 2005)

b. Instituciones Educativas

Según datos del Ministerio de Educación (MINEDUC), la edad promedio de inicio en el ciclo escolar oscila entre los 7 a 8 años, y como edad promedio de finalización en el nivel primario es de 15 años, condicionado por la pobreza, familias numerosas y patrones culturales.

Establecimientos educativos					
Nivel	Preprimaria	Primario	Básico	Diversificado	Universidades
Público	78	97	4	5	
Privado	7	7	14	15	
INEB			3		
Educación Superior					5
Total	85	104	21	20	5

(MINEDUC, 2017)

c. Instituciones de Salud

En cuanto a los servicios de salud, actualmente y de acuerdo a reportes del Área de Salud, se cuenta con:

Hospitales / centros de salud / clínicas médicas privadas	Cantidad
Hospitales Nacionales	1
Hospital de Oftalmología (club de leones)	1
Hospitales Privados y clínicas	5
Centro de salud, área urbana	1
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)	1
Puestos de salud	17
Hogar materno	1

(PUBLICA, 2017)

d. Viviendas

Se cuenta con diversidad de construcciones modernas y antiguas, quedando muy pocas construcciones del siglo XIX, principalmente levantadas de adobe y pegados por medio de una mezcla de 3 leches. En el siglo XX y XXI la modernización ha acaparado la modernización en las construcciones de viviendas con materiales de block, paredes y terrazas prefabricadas. (JACINTO, 2017)

e. Cultural

Se cuenta con La Casa de Cultura la cual contiene información sobre la historia y las tradiciones del municipio y del departamento. Dicha casa vela por el registro de la preservación de los valores históricos de Baja Verapaz. La Casa del Quetzal y la Marimba, identidad natural y cultural de Guatemala, donde se encontrará la historia del Quetzal y la evolución de la marimba. La Galería de arte lugar donde se presentan en bellas pinturas al departamento, realizadas por personalidades del departamento. (VALDEZ, 2017)

f. Costumbres

El área urbana del municipio está organizada por algunas cofradías: La del niño de la Virgen, la de San José y Dulce niño Dios ubicado en el Barrio San Antonio. Entre los bailes autóctonos están: Los Mazates y el costeño; el baile de los Mazates se puede verse cada 3 de mayo, día de la Santa Cruz, y el costeño 19 de marzo día del Señor San José. Fiesta patronal en honor a San Mateo Apóstol celebrándose del 17 al 21 de septiembre. (VALDEZ, 2017)

1.1.3. Desarrollo histórico

a. Primeros Pobladores

Los pobladores de Salamá son descendencia maya y ladina la cual se dio con el mestizaje de indígenas y occidentales, por lo que se cuenta con la

diversidad cultural en el municipio y dentro de los primeros pobladores del Barrio Agua Caliente se pueden citar a Eustolia guerrero, Marta Paredes, Prospero Ramírez, Cástula Pereira, Macedonio Tranquilino Gómez, Nicolás Gómez y Eusebia Gómez. (Guzman, 2017)

b. Sucesos importantes

Cabe destacar que en Salamá al transcurrir los años ha tenido acontecimientos relevantes que han pasado a historia dejando huella en sus habitantes, podemos mencionar construcción del cementerio municipal donde yacen los restos de los seres queridos de los habitantes de Salamá, construcción de la penitenciaría donde se albergaban a los reos más peligrosos, después albergó al ejército y con el paso de los años esta se convirtió en lo que se conoce actualmente como la villa deportiva. (Morales, 2017)

Entre otros sucesos importantes podemos mencionar la introducción de la energía eléctrica, servicio de agua potable en el año de 1932, construcción de la primera escuela normal de Salamá, Baja Verapaz considerada como pre-vocacional y construcción del estadio municipal las rosas que ha sido utilizada para diferentes actividades deportivas, culturales, cívicas y sociales. (Morales, 2017)

c. Personalidades Presentes

La ciudad de Salamá conocida comúnmente como el valle de las rosas cuenta con personas ilustres con méritos destacados en diferentes ámbitos, educativo, deportivo, social, artístico, religioso y político dentro de ellos están, Francisco Guzmán, Lorenzo Reyes, Carlos reyes, Julio Molina, Pedro García, Alberto Paredes, Rubén Arriola. (Boteo, 2017)

d. Personalidades Pasadas

Los pobladores destacados en los siglos XIX y XX, han dejado un legado histórico en el ámbito educativo, deportivo, social, artístico, religioso, político

y musical, dentro de ellos están, José Clemente Chavarría, Erasmo Victoriano, José Bautista Ochoa, Joaquín Mejía, Antonio Castillo, Lorenzo Herrera, Feliciano Valle, Antonina López, Eduviges López, Santiago Castillo, Lázaro Ordoñez, Luis Francisco Mejicanos. (Boteo, 2017)

e. Lugares de orgullo local

La iglesia parroquial de San Mateo Apóstol ubicada en el municipio de Salamá construida por los conquistadores españoles en el año 1565 representa una joya colonial para el municipio y el departamento además se pueden apreciar sus retablos laminados en oro, el templo el calvario es orgullo de Salamá y de los baja verapacenses la cual cuenta con ciento veinte gradas, donde se puede observar la ciudad de Salamá y templo minerva fue utilizado como escenario de diversas actividades, en el Barrio Agua Caliente cuenta con una villa deportiva estas instalaciones fueron utilizadas como presidios para reclutar a los delincuentes de alta peligrosidad. (Guzman, 2017)

1.1.4. Situación económica

a. Medios de productividad

Entre las principales fuentes de economía están la asociación de ganaderos y de agricultura, crianza de ganado vacuno, equino, porcino, avicultura entre otros. Dentro de los cultivos más importantes podemos mencionar el tomate, frijol, pepino, chile pimiento, maíz dulce y ejote. Los cuales son productos básicos en la alimentación de las familias.

b. Comercialización

El movimiento comercial se ubica en la cabecera municipal de Salamá, donde se sitúa el mayor número de establecimiento comerciales y de servicios; produciéndose así la oferta y demanda, comercializando una diversidad de productos, entre los que están: Productos de primera necesidad, ferreteros, agroquímicos, medicamentos farmacéuticos, ropa,

cristalería, calzado, papelería, licores, carnes de diferente clase, verduras y frutas entre otros. Dándose así la economía formal e informal. (deguate.com, 2017)

c. Fuentes laborales

Existen diferentes profesiones que se imparten en los diferentes establecimientos, como maestros de educación pre primaria, maestros de educación primaria, magisterio bilingüe, maestros de educación física, peritos contadores, peritos en administración de empresas, secretaria oficinista y bachillerato. También se puede comentar de las personas que reciben ingresos por trabajos de mano de obra no calificada, albañilería, agricultura, carpintería, ebanistería, sastrería, panadería, repostería entre otros. (SEGEPLAN, 2012)

d. Ubicación socioeconómica de la población

Salamá es uno de los municipios con mejores condiciones socioeconómicas en el manejo de ingresos nacionales e internacionales a través de la comercialización de las diversas transacciones agrícolas, pecuarias, agro mercantiles, textiles, artesanales, turismo entre otros. La cabecera municipal alberga la mayoría de los servicios de salud tanto pública como privada; actualmente en el barrio agua caliente, se culminó el proyecto de centro de salud 1 y el hogar materno Dulce Espera. (SEGEPLAN, 2012)

e. Medios de comunicación

Favorecen la comunicación interpersonal de las familias, dándose por medio de experiencias, de información pública y el pensamiento lógico de las masas. En la actualidad podemos mencionar las diferentes telefonías claro, movistar, tigo; radiales: Voz del Valle, Estéreo Verasur, Estéreo Salamá y Radio Quetzal, periódicos Prensa Libre y Nuestro Diario. Los medios de comunicación han sido parte fundamental del desarrollo de municipio. El internet trajo avances en las redes sociales, por medio de ella se pueden comunicar con sus familiares al extranjero. (VALDEZ, 2017)

f. Servicios de transporte

La presentación de servicios es parte de la dinámica económica y de la generación de ingresos; el transporte urbano y extra urbano, los cuales son primordiales para la economía municipal. Los taxis representan uno más de los servicios que cuenta el municipio al servicio de la población, como también los buses extraurbanos que prestan el servicio de transporte colectivo (dequate.com, 2017)

1.1.5. Vida política

a. Participación cívica ciudadana

Salamá cuenta con la Procuraduría de Derechos Humanos (PDH), Procuraduría General de la Nación (PGN), Refugio de la niñez, Hogar del Anciano “Joaquín Mendizábal Jacinto”, la participación ciudadana contribuye a que las personas tengan mayor confianza en las autoridades municipales y fortalecer la legitimidad, reduciendo conflictos, mejorando la gobernabilidad; la cual facilita que la población alcance mayor resultados en las diferentes gestiones individuales y grupales. (Gobernacion de Baja Verapaz, 2017)

b. Organizaciones de poder local

En Salamá la máxima autoridad para el desarrollo del municipio es el ente municipal, quien administra de forma responsable, eficiente y transparente los recursos que son asignados al consejo de desarrollo en forma equitativa, racional y justa en programas de salud, educación, vivienda e infraestructura. (Municipalidad de Salamá, 2017).

Tribunal Supremo Electoral: es la máxima autoridad en materia electoral. Es independiente y por consiguiente no supeditado a organismo alguno del Estado. Se encuentra ubicado a un costado de la Villa Deportiva.

Ministerio Público: Es una institución autónoma auxiliada de la administración pública a lo cual precepto constitucional le compete 2

funciones importantes: la primera es velar por el escrito cumplimiento de la ley y la segunda es el ejercicio de la ley penal al monto de instruir la perseverancia penal.

c. Agrupaciones políticas

Son organizaciones que se caracterizan por su singularidad, de base personal y relevancia constitucional, creadas con el fin de contribuir un mejor desarrollo democrático, a la determinación de la política nacional y a la formación, orientación de la voluntad de los ciudadanos, promoviendo la participación en las instituciones representativas mediante la calendarización de programas; según el Tribunal Supremo Electoral (TSE), los partidos inscritos fueron UNE, LIDER, PATRIOTA, UNIONISTA, TODOS, CREO, URNG MAIZ Y COMITE CIVICO YO AMO A SALAMA quien actualmente gobierna en el municipio. (Tribunal Supremo Electoral, 2017)

d. Organizaciones de la sociedad civil

El municipio de Salamá está organizado y legalizado con 79 consejos comunitarios de desarrollo de primer nivel, los cuales sirven de base a 20 consejos de segundo nivel, mismos que conforman a su vez la cantidad de 20 micro-regiones, basándose a la ley de consejo de desarrollo (COMUDE), agrupaciones con fines del medio ambiente, comité ecológico la santa cruz, agroforestal las Verapaces y FUNDEMABV. (Municipalidad de Salamá, 2017)

e. El gobierno local

Están organizados y legalizados 79 consejos comunitarios, siendo los principales ejecutores el gobernador y alcalde municipal que operan dentro del departamento de Baja Verapaz, primordialmente en el municipio de Salamá, velando que los servicios públicos sean entregados a la población con calidad y oportunidad promoviendo el desarrollo local, demostrando en los procesos de ejecución la igualdad, honestidad, justicia, solidaridad, responsabilidad y eficiencia equitativa. (Gobernacion de Baja Verapaz, 2017)

f. La organización administrativa

En la administración local en el área educativa, se encuentran las instituciones como el Ministerio de Educación (Mineduc), la Coordinación Técnica Administrativa es la responsable de administración y ejecución de políticas de materia educativa del municipio, su función primordial es de coordinar, ejecutar, velar y supervisar el buen funcionamiento de la educación en los diferentes niveles académicos. (MINISTERIO DE EDUCACION, 2017)

1.1.6. Concepción filosófica

Ideas y prácticas espirituales

En el municipio de Salamá se practican diferentes doctrinas y dogmas religiosos, tal es la influencia que la religión, independientemente del tipo que sea, ha cultivado en el ser humano a lo largo de los siglos que ello ha traído consigo un amplio número de situaciones y opiniones que indudablemente a nadie han logrado dejar indiferente. Los cristianos y evangélicos han predominado como base fundamental en las familias, siendo ellos el pilar de los valores ejercidos y prácticos dentro del núcleo familiar y social; existiendo la diversidad religiosa entre las cuales destacan, Mormones, Sabatistas, Pentecostés, Adventistas, Testigos de Jehová, entre otras. (Amperez, 2017)

1.1.7. Competitividad

La Coordinación Técnica Administrativa 15 – 01 – 01 tiene como competitividad las siguientes Coordinaciones Técnicas Administrativas.

15-01-02 atendido por el coordinador técnico administrativo Wilmer Omar Fernández, tiene a su cargo 32 establecimientos del nivel pre-primario y primario.

15-01-03 atendido por el coordinador técnico administrativo Darwin Roberto Pérez Rodríguez, tiene a su cargo 28 establecimientos del nivel pre-primario y primario.

15-01-00 atendido por el coordinador técnico administrativo Oscar Joel Mendoza, tiene a su cargo 28 establecimientos del nivel pre-primario y primario.

15-00-00 atendido por el coordinador técnico administrativo Elías Santiago García, tiene a su cargo 38 establecimientos del nivel Básico y Diversificado.

Cada una de las igualdades educativas que debe existir en el proceso educativo.

Cada sector realiza círculos de calidad con sus docentes con la deficiencia de los sectores 15-01-02 y 15-01-00 que solo realizan 2 al año, mientras que los distritos 15-01-03 y 15-00-00 los realizan una vez al mes.

Existiendo instituciones que contribuyen al mejoramiento dentro del contexto educativo las cuales se mencionan: Fundación De Defensa Del Medio Ambiente De Baja Verapaz, Procuraduría De Los Derechos Humanos, Policía Nacional Civil, Plan Internacional, Bomberos Voluntarios, Boy Scouts, Policía Municipal De Transito, Confederación Deportiva Autónoma De Guatemala, INTECAP, INTECOM, Salud Pública, Municipalidad De Salamá.

1.2 Institucional

1.2.1 Identidad Institucional

Coordinación Técnica Administrativa -CTA- Distrito 15-01-01, Salamá, B. V.

Localización Geográfica: 1ra Avenida 1-04 zona 3, Barrio Agua Caliente, Salamá, Baja Verapaz.

Misión: Somos una Coordinación Técnica Administrativa organizada eficaz y eficientemente con capacidad para realizar actividades y contribuir con el desarrollo de la comunidad Educativa, con competencia en el rendimiento escolar y desempeño en los procesos Didácticos- Pedagógicos y de gestión administrativa e institucional de establecimientos oficiales y privados del municipio. (ATZIJ PICÓN, 2017)

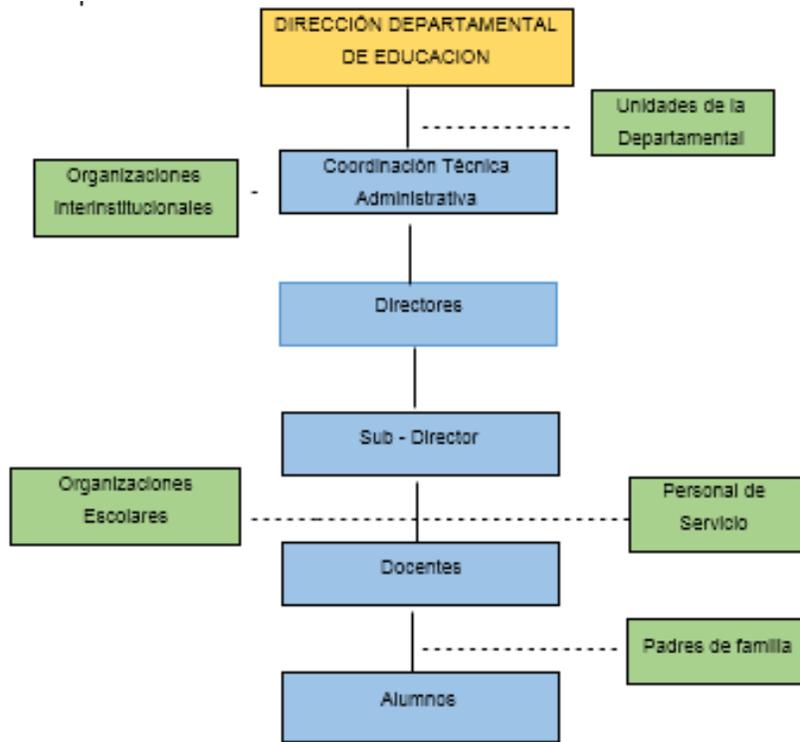
Visión: Garantizar y promover una educación con calidad coordinando actividades Técnicas y Administrativas en forma eficaz y eficiente en los centros educativos del nivel medio del municipio con el fin de formar íntegramente a los discentes para mejorar su condición de vida en el ámbito social, cultural y económico. (ATZIJ PICÓN, 2017)

Objetivo: El Título VII, Capítulo Único, artículo 74, de la Ley de Educación Nacional marca los objetivos de las Supervisiones Educativas siendo estos – Promover la eficiencia y funcionalidad de los bienes y servicios que ofrece el Ministerio de Educación; - Propiciar una acción supervisora integradora y coadyuvante del proceso docente y congruente con la dignificación del educador; -Promover una eficiente y cordial relación entre los miembros de la comunidad educativa.**Fuente especificada no válida.**

Los principios son los enmarcados en el Título I, Capítulo I, Artículo 1 de la ley de educación nacional, los cuales fundamentan la educación en Guatemala, siendo estos: a) un derecho inherente a la persona humana y una obligación del Estado, b) El respeto a la dignidad de la persona humana y el cumplimiento efectivo de los Derechos Humanos, c) Tiene al educando como centro y sujeto del proceso educativo, d) Está orientada al desarrollo y perfeccionamiento integral del ser humano a través de un proceso permanente, gradual y progresivo, e) En ser un instrumento que coadyuve a la conformación de una sociedad justa y democrática, f) Se define y se realiza en un entorno multilingüe, multiétnico, y pluricultural en función de la comunidades que la conforman, g) es un proceso científico, humanístico, crítico, dinámico, participativo y transformador.**Fuente especificada no válida.**

Valores: los valores observados son: respeto, dedicación, tolerancia, honestidad y la amistad características esenciales que se tienen en la institución. (ATZIJ PICÓN, 2017)

Organigrama de la Coordinación Técnica Administrativa, Distrito 15-01-01. Salamá, Baja Verapaz.



CTA Distrito 15-01-01

Servicios que presta; dentro de la Coordinación Técnica Administrativa se permite el ingreso de estudiantes que desean realizar Práctica Administrativa, tanto de las diferentes universidades así como de los diferentes colegios, la Coordinación Técnica Administrativa atiende los requerimientos de las y los alumnos que desean corregir sus expedientes, por ser de nivel Primario tiene que atender a todos los establecimientos que así lo requieran del sector privado y los Institutos de Nivel Primario Oficiales.

Dentro de los tramites que se realizan en la Coordinación Técnica Administrativa por parte de los docentes son: autorización de libros de actas, libro de asistencia docente, libro de conocimientos, libro de

inscripciones, autorización de permisos con goce de salario, firmas de diplomas, firma de constancias.

1.2.2 Desarrollo histórico

Fundación en 1991, se hace un estudio con la finalidad de reinstalar las Supervisiones Educativas, ya que por ser cabecera departamental todos los trámites se realizaban en la dirección departamental de educación. En 1992, se crean los puestos de Supervisores Educativos, el presidente de la república era Jorge Serrano Elías. Con la emisión de los nombramientos se pone en marcha nuevamente el Sistema Nacional de Supervisiones Educativas, el cual a la fecha está vigente. **Fuente especificada no válida.**

En 1996, por conveniencia del Ministerio de Educación se suprimen los puestos de Supervisores Educativos por medio del Retiro Voluntario, en 1999 amparados en la Ley de Educación algunos supervisores continúan, razón por la cual actualmente existen Supervisores Educativos y Coordinadores Administrativos. **Fuente especificada no válida.**

El fundamento legal para la conformación de la Coordinaciones y Supervisiones Educativas es la Ley de Educación Nacional, decreto legislativo No. 12-91. Define la supervisión en el título VII, capítulo único, artículos 72, 73, 74, describiendo la definición, finalidades y objetivos de las supervisiones educativas. **Fuente especificada no válida.**

Épocas o momentos relevantes: la coordinación técnica administrativa nace a raíz de la implementación de las direcciones departamentales de educación, por parte del Ministerio de Educación de Guatemala aproximadamente en el año 1999, sustituyendo a la figura de la supervisión de educación, esto tenía como objetivo el ejercer un mayor y mejor control de cada uno de los establecimientos educativos. Después de estar funcionando durante 11 años en las instalaciones de la dirección departamental de educación, en el año

2010, la Coordinación Técnica Administrativa se trasladó al barrio Agua Caliente. **Fuente especificada no válida.**

Personajes sobresalientes: dentro de las personas que han dejado huella en las Coordinación Técnica Administrativa están: Licenciado Fabián Amperes Mendoza, Licenciado Luis Chávez Hernández, Licenciado Carlos Rodolfo Morales Ortiz y el Licenciado Medardo Luna Balcárcel. **Fuente especificada no válida.**

Memorias: en el municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz la Coordinación Técnica Administrativa tuvo un cambio en el año 2011 y se dividió quedando de la siguiente manera, 4 distritos que cubren los niveles de educación pre-primaria, primaria, un distrito que cubre la educación media y diversificada. El municipio se atiende de la siguiente manera: Sector central: pueblo y algunas aldeas cercanas, sector centro norte: cubre aldeas cercanas y del norte de Salamá, sector norte: cubre la mayoría de escuelas ubicadas al norte de Salamá, sector centro sur: cubre todo el sector sur de Salamá. **Fuente especificada no válida.**

Anécdotas: debido a la ardua labor dentro de la oficina con trámites administrativos requeridos por la dirección departamental de educación, no es posible cumplir con el proceso de supervisión que deben tener los establecimientos públicos y privados.

Esta coordinación no cuenta con ningún elemento de apoyo, sólo el CTA, es quien tiene la obligación de cubrir todos los servicios desde la conserjería, secretaría y funciones como CTA. (ATZIJ PICÓN, 2017)

Logros alcanzados: dentro de los logros de la Coordinación Técnica Administrativa están,

- **Cultural:** Realización de festividades en cada establecimiento: día de la madre, día del padre, día del agua, día de la tierra.

- **Social:** Participación en los desfiles con bandas escolares, presentación de obras de teatro.
- **Deportivo:** Realización de juegos escolares
- **Académico:** Participación en diferentes talleres de aprendizaje, organización de certamen cultural entre distritos, capacitación constante a los docentes

Archivos especiales: estadísticas, fotografías, videos... dentro de los archivos especiales con los que cuenta la coordinación técnica administrativa están, el reporte de los 180 días de clases, datos y estadísticas de inscripción, cuadros MED y los libros de actas en los que se queda registrada toda actividad en beneficio de la educación, los documentos de información que se dan a cada uno de los docentes o a los directores de los centros educativos para poder estar enterados de lo que se lleva a cabo dentro del ministerio de educación, también se encuentran documentos y libros que son de mucha utilidad para la información y actualización de los maestros. (ATZIJ PICÓN, 2017)

1.2.3 Los usuarios

Proviene de las diferentes comunidades del municipio de Salamá, para realizar diferentes trámites administrativos docentes de cada centro educativo que cada Coordinador Técnico Administrativo atiende.

La estadística anual es del 95% de atención debido a que los requerimientos del ministerio de educación son diferentes cada año y aumenta considerablemente cada año la atención docente.

Las familias que visitan regularmente la coordinación técnica administrativa lo hacen para firmar documentos de sus hijos que han terminado sus estudios en los diferentes centros educativos y necesitan de alguna firma en expedientes.

En otros casos para denunciar a los docentes por el trato que les brindan a los estudiantes o que casi no asisten a trabajar.

Generalmente las condiciones contractuales donde se enmarcan las cláusulas de los diferentes docentes ya vienen generadas por parte del ministerio de educación a través de la dirección departamental de baja Verapaz, donde cada coordinador técnico administrativo ya solo recibe las notificaciones correspondientes para cada empleado docente, administrativo u operativo.

Regularmente los usuarios de la coordinación técnica administrativa son los docentes del sector público y privado del nivel pre-primario, primario, medio y padres de familia, como también algunas instituciones cooperantes con educación.

En la situación socioeconómica el salario del profesional es sufragado por el ministerio de educación, actualmente en el municipio solo tres coordinadores poseen plaza de supervisor el resto son docentes reubicados en la institución.

Los gastos de materiales y suministros son cubiertos por la Dirección Departamental a través de la Unidad de Apoyo Financiero. Existen donaciones de establecimientos educativos y necesidades básicas que cubre el coordinador.

La situación socioeconómica de los usuarios varía, de acuerdo a la posición económica opta por el nivel educativo que desee; la mayoría son de escasos recursos.

La movilidad de los usuarios es variada porque cada uno se moviliza de acuerdo a sus posibilidades, ya sea por medio del servicio de transporte urbano, taxis, vehículos particulares y motocicletas. (ATZIJ PICÓN, 2017)

1.2.4 Infraestructura

Las instalaciones para realizar las tareas institucionales cuenta para cada coordinador técnico administrativo con un espacio muy pequeño con medidas de 2X2 metros cuadros, lugar donde deben de archivar toda la documentación

requerida a cada director de los establecimientos que cada uno tiene a su cargo.

Las instalaciones no cuentan áreas de descanso ya que se comparte el predio con trabajadores operativos de la municipalidad.

No existe un área de recreación el espacio es muy pequeño y en el mismo se resguarda maquinaria municipal.

Los locales son de uso especializado por no ser directamente del ministerio de educación.

No existen áreas para eventos generales ya que cuando se tiene la necesidad de realizar una reunión se le solicita a un establecimiento céntrico la autorización para que en el mismo realizar la reunión con docentes, siendo los más usados el INEBE, ESCUELA NORMAL No. 4, así mismos edificios municipales como salón municipal y gimnasio.

El confort acústico, debido a la ubicación de la oficina del Coordinador Técnico Administrativo, el ruido del tráfico no permite desempeñar con eficiencia la labor administrativa.

El confort térmico, debido a lo reducido del local, cuando hay muchas personas el calor se intensifica provocando molestias y por consiguiente deficiencias en la labor administrativa.

El confort visual, el local es bien iluminado, ya que cuenta con una ventana grande lo que permite una buena iluminación.

En los espacios de carácter higiénico se cuenta con los servicios básicos de agua, drenajes y tren de aseo.

Dentro de los servicios básicos, se cuenta con agua potable, servicio de drenaje y electricidad. No cuenta con servicio de FAX, internet y teléfono. (Atzij Picón, Aspectos Generales de la CTA, 2017)

Dejando para la expectativa cuando se tenga un edificio propio el área de primeros auxilios por cualquier necesidad que se pueda presentar dentro de las instalaciones.

Para las políticas de mantenimiento se han realizado diferentes trámites administrativos para que la municipalidad colabore con la limpieza en los alrededores de las instalaciones.

Se han realizado gestiones con el ministerio de educación y municipalidad para que se pueda obtener un área disponible para ampliaciones necesarias que la coordinación técnica administrativa necesita.

Para las áreas de espera personal y vehicular, no se tiene ya que es el predio municipal. (Atzij Picón, Aspectos Generales de la CTA, 2017)

1.2.5 Proyección social

La CTA, se proyecta por medio de actividades que promueve con los diferentes establecimientos públicos y privados asignados a su jurisdicción, los establecimientos privados son los que más actividades realizan dentro de las ferias y actividades comerciales. (ATZIJ PICÓN, 2017)

Dentro de los eventos comunitarios de la participación en acciones de beneficio social comunitario, la CTA, fue creada para brindar el apoyo que los establecimientos educativos requieran en materia Técnica Administrativa, beneficiando las acciones que los establecimientos educativos realizan en bien de la niñez del municipio.

Dentro de los programas de apoyo a instituciones especiales se apoya en las diferentes actividades que desarrollan en los establecimientos educativos, permitiendo el acceso para que realicen los proyectos con los niños y niñas.

Para los trabajos de voluntariado se atienden a practicantes de diferentes establecimientos y universidades explicándoles la atención hacia los usuarios y apoyándoles en los recursos e información que necesitan.

En las acciones de solidaridad con la comunidad se atiende a los usuarios aun después de la jornada laboral encontrándose aun en la coordinación técnica administrativa hasta atender al último que espere.

En los casos donde sea necesario las acciones de solidaridad con los usuarios y sus familias se les atienden tratando de darle una pronta solución con acceso a la información necesaria.

En la cooperación con instituciones de asistencia social que apoyan en los establecimientos impartiendo, charlas, capacitaciones, tal es el caso de Salud Pública, Policía Nacional Civil, Policía Municipal de Tránsito, COOPERATIVAS e Instituciones como Plan Internacional y SECCATD.

Dentro de la participación en acciones de beneficio social comunitario se trabaja estrechamente con CONRED, para poner en práctica el manual de riesgo y prevención de desastres, así como realizar simulacros de terremoto y diversos desastres, también se apoya a los establecimientos educativos para que realicen su proceso de señalización de los establecimientos marcando rutas de evacuación.

Para la participación en la prevención y asistencia en emergencias. La participación de la CTA, apoya las acciones que realiza Salud Publica, en materia de prevención, autorizando el acceso a los establecimientos educativos para capacitar a los niños y niñas en Salud Sexual Reproductiva, prevención y tratamiento de Vectores, Sexualidad Responsable, con la policía Nacional Civil, prevención del Delito, información sobre los problemas de las asociaciones juveniles.

En cuanto al fomento cultural se les solicita a los docentes de cada establecimiento educativo evidencia de cada una de las actividades culturales a realizar al igual que la planificación respectiva.

Al realizar acciones de participación cívica ciudadana con énfasis en derechos humanos se ha apoyado las actividades promovidas por la Oficina de Los Derechos Humanos y otras organizaciones afines como desfiles, charlas, y demás actividades pendientes a lograr que los niños y niñas conozcan sus derechos, pero también sus obligaciones.

1.2.6 Finanzas

En la CTA no existen patrocinadores debido a que es una entidad del estado de Guatemala y no maneja ningún tipo de fondo económico.

Se tiene prohibido la venta de bienes y servicios ya que todo debe de ser gratuito, el texto debe de ser utilizados por los docentes y alumnos sin ningún costo, al igual que los pupitres, el estado es quien los proporciona.

Dentro de la política salarial la Coordinación Técnica Administrativa, debido a que es el Ministerio de Educación quien se encarga de organizar y de priorizar su presupuesto, durante cada año, para poder asignar un rubro específico para cada una de las funciones y actividades que se realizan dentro del ámbito de la educación, es decir que es el Ministerio de Educación quien se encarga de forma directa de todas sus finanzas.

El ministerio de educación tiene fiel cumplimiento con prestaciones de ley para cada uno de los CTA, dentro de los que podemos mencionar: asistencia al IGSS, Permisos por necesidades familiares, horarios de trabajo establecidos.

La Dirección Departamental de Educación tiene a su cargo el flujo de pagos por operación institucional, la Coordinación Técnica administrativa no maneja ningún fondo para los servicios que presta todo es brindado por el MINEDUC.

En cuanto a las carteras de cuentas por cobrar y pagar igualmente es el MINEDUC el encargado para evitar de esta forma el cobro por algún trámite que se realice ya que todos los documentos que ellos brinden son gratuitos.

Cuando sucede una previsión de imprevistos se realizan reuniones con personal docente y administrativo para darle una solución lo más pronto posible con la colaboración de los docentes.

La Coordinación Técnica Administrativa no cuenta con ningún recurso para obtener un acceso a créditos para ningún usuario.

Para los presupuestos generales y específicos ya vienen destinados de parte del MINEDUC para cada Coordinación Técnica Administrativa.

1.2.7 Política laboral

Durante el proceso para contratar al personal se realiza por medio de oposición, teniendo la oportunidad de ingresar expediente varios aspirantes.

En los perfiles para los puestos o cargos de la institución requerido que posean el título de Licenciado en Administración Educativa, o estar contemplado en la clase escalonaría C.

Durante el proceso de inducción del personal todo lo que conocen lo obtuvieron de la práctica o durante el proceso de formación en la Universidad, debido que de parte de la Dirección Departamental de Educación no existe ninguna inducción.

Procesos de capacitación continua del personal

En el mecanismo para el crecimiento profesional (capacitaciones) No está establecido un proceso de capacitación dirigido a Coordinadores Técnicos Administrativos –CTAs-, de parte del Ministerio de Educación –MINEDUC- para orientarlos en sus funciones Técnico Administrativas.

No está contemplado ningún mecanismo para el crecimiento personal, no existe carrera educativa.

1.2.8 Administración

Investigación: la investigación con la coordinación trata de recopilar y seleccionar información necesaria proporcionada por cada director de los establecimientos públicos y privados.

Planeación: la planeación consiste en fijar el curso concreto de las acciones que se han de seguir, estableciendo los principios que deben ser orientados, las secuencias de operaciones realizadas y por realizar, debiendo determinar los tiempos para su realización, es decir que cada una de las acciones de la CTA, deben estar debidamente planeadas, con la finalidad de que los establecimientos bajo su jurisdicción estén debidamente informados de las acciones que se realizarán desde la CTA. (Atzij Picón, M., Planeación, , 2017)

Programación: la programación debe ser congruente, ya que servirá a la CTA, para determinar las acciones en los tiempos que marca el MINEDUC, las programaciones de la CTA, deben estar en consonancia con las planeaciones de los diferentes centros educativos para que de esta manera alcancen las actividades contempladas en el calendario escolar

Dirección: la dirección es la parte de la administración donde se ejecuta lo planeado. Cabe destacar que se debe existir una dirección eficiente para llevar a buen término lo que se pretende lograr. (Atzij Picón, M., Planeación, , 2017)

Control: El Control es una de las fases más importantes del proceso administrativo, por este medio se establecen los mecanismos y reglas que serán utilizados para evaluar cada uno de los procesos planeados con anterioridad, esto se realiza con el fin de corregir y prevenir para mejorar los procesos administrativos. (Atzij Picón, M., Planeación, , 2017)

Evaluación: La CTA, evalúa los procesos por medio de la supervisión, debiendo observar cada uno de los procesos que se llevan en el establecimiento esto permite detectar las fallas en que incurren en los establecimientos y así poder enmendarlas en beneficio de los estudiantes. (Atzij Picón, M., Planeación, , 2017)

Mecanismos de comunicación y divulgación: dentro de los mecanismos de comunicación y divulgación utilizados por la CTA, están los medios escritos oficios, circulares, memorándum entre otros; actualmente se utiliza mucho el sistema electrónico para poder informar, siendo el Watts App el más utilizado por la facilidad que los grupos de usuarios ofrece, por este medio la información es más rápida. (Atzij Picón, M., Planeación, , 2017)

Manuales de procedimientos: si existe un manual de procedimientos dentro de la CTA, pero no se tiene un proceso de inducción para que los CTAs puedan aplicarlo. Como todo se implementa, pero no se le da el seguimiento adecuado

Manual de puestos y funciones: existe un manual de puestos y funciones, pero no se aplica. No ha existido la voluntad y los recursos necesarios para ponerlo en marcha

Legislación concerniente a la institución: en la CTA, la Legislación concerniente a la institución son todos los procesos técnico administrativos se encuentran enmarcados en la Ley de Educación Nacional, no se puede realizar ninguna actividad que no esté en la Ley de Educación, esto traería consecuencias para el CTA y para los directores de los diferentes establecimientos educativos

Las condiciones éticas: son éticas enmarcadas ya que las acciones realizadas dentro de la CTA, son de carácter personal. El CTA, es una persona con muchos valores y toda la información obtenida en los problemas entre los usuarios son guardados con total hermetismo para evitar problemas. Dentro de la CTA del Nivel Primario se ventilan situaciones bastante delicadas, por lo que es imperativo que la persona que esté al frente tenga mucha ética y conserve la privacidad en cada problema. (Atzij Picón M., Planeación, Entrevista, 2017)

1.2.9 El ambiente institucional

Las relaciones inter personales es uno de los componentes más importantes del administrador ya que es la persona encargada de atender en nombre del MINEDUC, a todos aquellos que requieran de un servicio. Al existir buenas relaciones interpersonales la comunicación es más fluida, trayendo como consecuencia que los servicios sean más eficientes.

El liderazgo del Coordinador Técnico Administrativo del distrito 15-01-01, ha demostrado ser una persona que siempre está anuente a atender a los usuarios, además cuando realiza actividades es quien está al frente. Todos los establecimientos a su cargo responden a las actividades, por él, programadas, siempre se encuentra encabezando las mismas en beneficio de la comunidad educativa.

La coherencia de mando, es congruente con las necesidades planteadas y vividas en los establecimientos, el discurso siempre es positivo, siendo franco, honesto y claro con los directores. Todos los requerimientos son solicitados en su momento y muy claros, lo que hace de la CTA un lugar con mucha credibilidad.

Dentro de la toma de decisiones, El CTA, hace cumplir las disposiciones emanadas del MINEDUC, pero también tiene criterio propio y toma decisiones con criterio personal asumiendo las responsabilidades de sus actos.

El estilo de la dirección es abierto, toda persona es recibida en el momento que así lo requiera, no se tiene preferencia para nadie. Todas las acciones se desarrollan dentro de un marco de respeto por la ley y sus reglamentos, pero también con criterio propio, respetando a la persona como centro de su responsabilidad laboral.

En gran parte la mayoría de las disposiciones que existen en la coordinación vienen giradas del ministerio de educación, sin embargo todos los procesos administrativos se generan dentro de la coordinación, la claridad de las disposiciones y procedimientos dependen en gran medida del CTA, quien es el encargado de hacer que estas se cumplan, de él depende que los procesos se viabilicen. (Atzij Picón M., Ambiente Institucional, 2017)

El CTA, del Distrito 15-01-01, se caracteriza por ser una persona muy participativa, siempre toma en cuenta al personal, toda actividad se hace en consenso, trabajando en equipo, lo que permite que las actividades sean eficientes donde todo el personal se involucra dentro de ellas, (Atzij Picón M., Ambiente Institucional, 2017)

El CTA, es una persona comprometida con la labor que desempeña, no tiene horarios definidos para realizar su labor, su compromiso es hacer efectivas las órdenes emanadas del MINEDUC, y que estas se cumplan dentro de un ambiente de cordialidad y buena disposición. (Atzij Picón M., Ambiente Institucional, 2017)

El sentido de pertenencia, en este sentido el Coordinador Técnico Administrativo tiene muy buenas relaciones laborales con cada uno de los docentes que están bajo su mando, esto con el firme propósito de estar siempre pendientes de cada una de las situaciones que se afrontan dentro de la institución, también para poder trabajar en equipo y llevar Los procesos administrativos por un buen camino logrando los objetivos planteados. (Atzij Picón M., Ambiente Institucional, 2017)

El coordinador Técnico Administrativo, es una persona satisfecha con su trabajo, ya que esto le permite realizarse como persona y como profesional, permitiéndole desarrollarse en ambos aspectos lo que lo hace una persona satisfecha al servir a los usuarios, dando lo mejor de sí para ello. (Atzij Picón M., Ambiente Institucional, 2017)

Las Posibilidades de desarrollo son mínimas, se dan más en el ámbito personal, y no institucional. (Atzij Picón M., Ambiente Institucional, 2017)

El CTA, del Distrito 15-01-01, es una persona muy motivada, siempre está de buen humor y atiende a los usuarios con mucho respeto y cariño, lo que lo hace una persona muy apreciada dentro del ámbito educativo, la motivación que presenta hacia el logro de los objetivos de sus funciones es motivo de reconocimiento, todas sus acciones siempre van encaminadas al servicio dentro de la CTA, haciendo de esta una oficina agradable y con mucho deseo de ser visitada. (Atzij Picón M., Ambiente Institucional, 2017)

Dentro de las funciones del CTA, está la de mediar en los conflictos que se susciten dentro de los establecimientos, estos pueden ser de carácter administrativo, técnico, institucional y personal. Actualmente se dan muchos conflictos por el trato de los niños y niñas con sus padres o con personas mayores, esto genera conflictos serios siendo necesario el uso de manuales de resolución de conflictos, el protocolo y los reglamentos de convivencia, el CTA debe de estar preparado para mediar en estos conflictos. (Atzij Picón M., Ambiente Institucional, 2017)

Para lograr la consecución de los objetivos educativos, es necesario hacer alianzas con otras instituciones, esta cooperación permite desarrollar diversas actividades, más de índole técnico científico, ya que las instituciones son las responsables de capacitar y de organizar las actividades inherentes a su accionar. (Atzij Picón M., Ambiente Institucional, 2017)

En una institución tan grande como el magisterio, en el que existen diversos caracteres, los problemas son innegables, es necesarios sostener de parte de

la CTA una cultura de dialogo con la finalidad de que los conflictos sean solucionados en forma pacífica, por medio del dialogo entre las personas, este mismo problema se da en las comunidades con quienes es necesario dialogar para buscar una solución viable a las problemáticas existentes en los establecimientos. (Atzij Picón M., Ambiente Institucional, 2017)

1.2.10 Otros aspectos

Servicios del CTA, mediar en los conflictos que se susciten dentro de los establecimientos, estos pueden ser de carácter administrativo, técnico, institucional y personal.

Los recursos tecnológicos de la oficina del CTA consisten en una computadora deficiente.

1.3. Lista de deficiencia, carencias identificadas

1. Falta de Módulo de procesos administrativos.
2. Carencia de manual de funciones de los CTA.
3. No cuenta con edificio propio para su funcionamiento
4. Sistema de agua potable ineficiente
5. Equipo de cómputo en mal estado
6. Escasez de archivos
7. No se cuenta con una oficina para reuniones
8. No existe un libro para el control de visitas oficiales y particulares
9. Falta de Identificación de la fachada del edificio
10. No cuenta con servicios sanitarios en buenas condiciones

1.4. Nexos / razón / conexión con la institución / comunidad avalada

La coordinación es la encargada de orientar y brindar apoyo al director del centro educativo y docentes en la realización de la labor educativa. Donde se puedan aprovechar los proyectos de creación de materiales educativos de apoyo docente.

Institución / comunidad avalada

Escuela Oficial Urbana Mixta Jornada Vespertina del Barrio San José, Salamá Baja Verapaz

1.5. Análisis Institucional

1.5.1. Identidad institucional

Se encuentra ubicada a ochocientos metros aproximadamente del centro de la ciudad de Salamá, existe una sola vía para llegar a ella desde el parque central, siendo ésta la ruta principal que pasa el Puente la Libertad por medio del cual se llega al centro educativo, existe otra vía alterna siendo esta la que ingresa por el lado del barrio Hacienda de la Virgen, la dirección donde se ubica es: 4^a. Calle 8-39 zona 2, Barrio San José, Salamá, Baja Verapaz.

Es una institución dedicada a prestar los servicios de educación gratuita en los niveles de Preprimaria y Primaria, a la niñez del barrio y de sus alrededores, la calidad educativa que se imparte respalda el trabajo de los docentes dentro de lo académico; es de importancia resaltar que este centro educativo ha venido a mejorar la calidad de vida de estos niños al recibir la educación para el crecimiento cognitivo y moral.

Este centro educativo además de ser un centro de formación académica para los niños, brinda espacios para fomentar los valores, la recreación y la convivencia para un mejor desarrollo emocional; este proceso se prioriza en los primeros años de escolaridad con el apoyo de los docentes y padres de familia.

Visión

Ser una institución que brinda una educación de calidad, eficiente y con valores para crear ciudadanos consientes, solidarios y ser nosotros entes de transformación ciudadana en innovación de generaciones como parte de una nación multicultural, intercultural y plurilingüe; implementando en las

aulas la tecnología, contando a la vez con buenas instalaciones y equipamiento acorde a las exigencias del mundo globalizado. (Fuentes. E.O.U.M. Barrio San José. J.M.)

Misión

Somos docente activos, entusiastas, creativos, participativos e innovadores. Brindando una educación de calidad de manera integral y eficiente, con equidad de género inculcando en el estudiante la biodiversidad de principios, valores y cultura que le servirá para la vida. Para que el alumno en su bregar educativo sea un elemento útil para el desarrollo de su comunidad. Con responsabilidad, honestidad, puntualidad, solidaridad ante cualquier situación que la vida le presente y como docentes responsables estar apegados a los lineamientos educativos emanados por parte del ministerio de educación. (Fuentes. E.O.U.M. Barrio San José. J.M.)

Objetivos

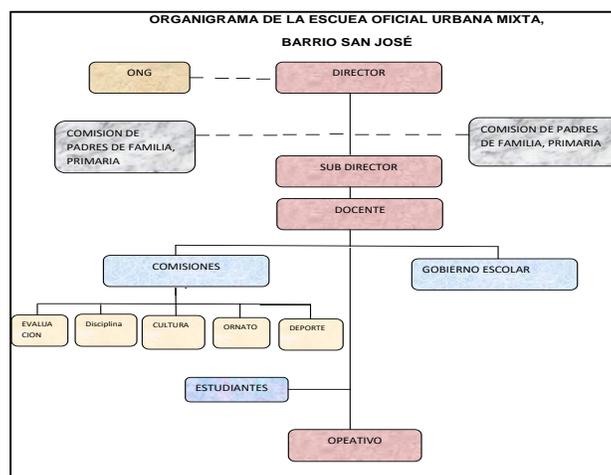
- ✓ Incrementar la responsabilidad en educación docente-alumnos.
- ✓ Fomentar en los educandos; valores y principios para que sean entes de cambio dentro de su entorno.
- ✓ Desarrollar las áreas académicas basadas en los lineamientos del Curriculum Nacional Base (CNB)

Principios

- ✓ **Equidad:** Fortalecer en los niños y niñas el respeto de las diferencias individuales, sociales, culturales y étnicas e incentivar la igualdad de oportunidades a todo ser humano.
- ✓ **Pertinencia:** Los niños y niñas asumen las dimensiones personales y socioculturales de la persona, vinculadas a su familia y comunidad local, y hacia cualquier lugar donde se desenvuelva, de esta forma el currículum asume un carácter multiétnico, pluricultural y multilingüe.

- ✓ **Sostenibilidad:** Inculcar en el niño y niña el desarrollo duradero de conocimientos tales como: actitudes, valores y destrezas para llevar a la realidad, para poder lograr el equilibrio entre la humanidad, naturaleza y todo lo que le rodea.
 - ✓ **Participación y compromiso Social:** Asocia la comunicación con la acción y el proceso, para la interlocución permanente de todos los sujetos curriculares para proyectar la participación para el intercambio de ideas y lograr mecanismos para solucionar problemas en la vida cotidiana dentro de la sociedad.
 - ✓ **Pluralismo:** Guiar a los niños y niñas en situaciones diversas para resolver problemas en distintas culturas y sociedades usando el pensamiento lógico en un conjunto de valores y actitudes constructivas sin discriminar la forma del pensamiento de las diversas sociedades y culturas.
 - ✓ **Valores:** se plantean metas relacionadas con el ámbito moral y el civismo, con objetivo final de formar ciudadanos responsables.
- (Fuentes. E.O.U.M. Barrio San José. J.M.)

ORGANIGRAMA DE LA ESCUEA OFICIAL URBANA MIXTA, BARRIO SAN JOSÉ - J. V.



Fuentes. E.O.U.M. Barrio San José. J.M.

Servicios que presta

- ✓ Educación Preprimaria: se atiende a los niños en las etapas de 4, 5, 6, donde aprenden a desarrollar diferentes habilidades que les servirán en su diario vivir, fomentando como ente principal los valores.
- ✓ Educación Primaria: es la encargada de proporcionar el conocimiento necesario para que el estudiante se pueda desenvolver académicamente en cualquier espacio que él lo desee.

1.5.2. Desarrollo histórico

Historia de la Escuela Oficial Urbana Mixta, Barrio “San José”

En cuanto a su fundación comienza en el año 2003 en casa de doña Mildred de Peláez empezó a funcionar por primera vez la Escuela de San José aproximadamente un año funcionó en ese lugar.

En el año 2004 la Escuela de San José Estaba funcionando en casa de doña Victoria Soberanis, dicho inmueble era pagado por la Municipalidad con un monto mensual de Q. 1,800.00 quetzales, el espacio de esta casa era muy pequeña para la cantidad de niños que a ella asistían, en consecuencia se producía acaloramiento ya que las aulas se encontraban divididas por nylon, además de ello el espacio para recrearse era mínimo, por lo que este hacinamiento de niños no permitía una enseñanza eficaz y tampoco un aprendizaje favorable; a esta problemática le agregamos la falta de un organismo que estimulará y desarrollara la actividad educativa en el barrio. La Escuela contaba para ese año con 198 alumnos y 9 maestros, de los cuales cinco eran presupuestados reubicados, es decir con partidas pertenecientes a otras Escuelas y cuatro trabajaban por contrato.

Entre los fundadores se encuentra Licenciado Leonel Orlando Vielman, dentro del desfile se aboca al diputado de Baja Verapaz de ese entonces

Juan Santa Cruz y le sugiere la construcción de una escuela en el Barrio San José, pensando así que los niños y las niñas ya no tendrían que estudiar a la Escuela Tipo Federación y así evitar el peligro de cruzar la carretera. El diputado Juan Santa Cruz llevándose la idea la promueve y la coloca en el libro de obras geográficas, de esa manera se dan inicio las gestiones para su construcción de la Escuela siendo el único ente gestor el comité católico del barrio San José por no existir un comité de pro mejoramiento, dentro de los que integraban el comité católico dentro de ellos se encontraban el señor: José Domingo García (Presidente) José Luis Chavarría (Vicepresidente) Teresa Del Rosario Robles García (Secretaria) Eva Guadalupe (Tesorera) y apoyo el profesor Julio Soberanis (Q.E.P.D) y el señor: Douglas Fernández.

Entre las épocas o momentos relevantes se encuentra que la escuela cuenta con mobiliario propio y prestado, 250 escritorios y 50 mesas unipersonales y cátedras propias, archivos y pizarrones prestados.

El trámite para dar inicio al financiamiento de la Escuela fue realizado por el consejo comunitario de desarrollo del Barrio, dicha organización empezó a gestionar a principios de enero del año 2003 con el consejo Departamental de desarrollo con fondos de solidaridad con la Municipalidad de Salamá del Departamento de Baja Verapaz.

En el año 2005, da inicio a la construcción del edificio escolar atrás de la capilla católica, pero por problemas administrativos y financieros la obra quedo interrumpida, según fiscalización de los miembros del consejo comunitario de desarrollo la obra se había sobre valorado en seiscientos mil quetzales (Q. 6000.00) por parte de una empresa privada contratada por el consejo departamental de desarrollo.

Los personajes sobre salientes en la realización de todos los trámites y gestiones son los integrantes del comité católico, el licenciado Leonel Orlando Vielman y el señor Diputado de ese entonces Juan Santa Cruz.

Dentro de las memorias se destacan que a finales del 2007 el profesor Julio Soberanis (Q.E.P.D) quien tuvo la oportunidad de ser gerente del consejo de desarrollo tuvo en sus manos la oportunidad de programar dos proyectos el primero fue, muro perimetral de toda la escuela y luego el segundo una construcción de cuatro aulas más y que hasta hoy fecha los proyectos están terminados. Cabe mencionar que cuando se recibieron las primeras 6 aulas el presupuesto no contemplaba la salida de drenaje de la batería de los baños y que el nivel hacia la calle no daba lo que llevo a las personas del COCODE a negociar con el señor Domingo Baldizón (Q.E.P.D) un derecho de servidumbre para poder sacar el drenaje por su terreno y con el visto bueno de su esposa e hijos colaboraron con dicho proyecto a cambio de hacer una ventana cuando se hiciera el muro perimetral pensando en su familia.

En las anécdotas encontramos que mientras se alquilaban la casa de la Familia Soberanis, ya el proyecto de construcción se seguía dando en el predio que había dado el comité católico pero resulta que la empresa constructora (CARINSA) en vez de hacer 6 aulas había determinado hacer solo 3 aulas el señor gobernador a través de negociaciones de otra empresa retomaron la construcción de las 6 aulas; dicha empresa aun con un presupuesto ajustado logro construir las 6 aulas y fue en el año 2006 cuando se inauguraron oficialmente las clases en esta Escuela.

Dentro de los logros alcanzados cabe mencionar que los primeros escritorios propios que recibió la Escuela fueron donados por el señor Julio Cesar Ishlaj quien era representante de FONAPAZ.

Para llevar en memoria toda la historia de cómo se comenzaron a dar los primeros pasos para que dicha escuela comenzara a funcionar se cuenta en la escuela con un archivo de estadística estudiantil, fotografías de como recibían clases.

1.5.3. Los usuarios

Tipos de usuarios

Procedencia.

- ✓ Los alumnos de la Escuela Oficial Urbana Mixta, Barrio “San José” provienen del área urbana y sus alrededores.
- ✓ Cada padre de familia se compromete cada año con ir a dejar a sus hijos e irlos atraer en los horarios establecidos.

Estadísticas anuales.

- ✓ 95% de niños-as egresados en los diferentes niveles, no existiendo deserción escolar.

Las Familias.

- ✓ El 25% de familias que llevan a sus hijos al centro educativo son originarios de otros municipios y departamentos.

1.5.3.1.1. Situación Socio-económica.

- ✓ La mayor parte de familias dependen del trabajo agrícola, quienes en varios casos son trabajadores en la finca Monsanto y San Nicolás.

1.5.3.2. Movilidad de los Usuarios.

- ✓ Un 75% de los estudiantes llegan a pie al establecimiento por la cercanía de sus casas, y el otro 25% utilizan vehículos de dos y cuatro ruedas, son quienes los papas tienen un mejor recurso económico.

1.5.4. Infraestructura

Tipo de Instalaciones

Su estructura está construida con paredes de block, su techo es de terraza y un segundo nivel con láminas, sus ventanas son de vidrio con estructura metálica, el piso es de granito, puertas de metal, cuenta con energía eléctrica,

buena ventilación, las aulas miden 6 metros con 70 centímetros de largo y 7 metros con 70 centímetros de ancho, haciendo un total de 28 m² y están pintadas de color azul cielo, con un socalo de color rojo.

El año 2017, como parte de gestión de proyectos de la comunidad y el centro educativo se logró la realización del proyecto de una cancha polideportiva realizada con fondo propiamente de la municipalidad con apoyo de los padres de familia.

En el mes de mayo del año 2017, se realizó la construcción de la cocina y cambio del portón corredizo del centro educativo gestionado por dirección, Organización de Padres de Familia (OPF) y Monsanto, S.A. Dicho proyecto fue promovido por ambas jornadas, (Matutina y Vespertina).

En el mes de julio del año 2017, se realizó una parte del techado de la cancha polideportiva, con fondos donados por parte de los padres de familia de la Jornada Matutina.

A finales del mes de septiembre del año 2017, fue inaugurado el laboratorio de computación, el cual fue gestionado por Organización de Padres de Familia (OPF), Fundación Paiz Andrade (Empresario por la Educación) y la empresa donante: Monsanto S. A.

Local Para Reuniones de Trabajo

Sin evidencias, La escuela no cuenta con área para reuniones.

Área de Atención al Público

La escuela no cuenta con espacio suficiente para la construcción de un ambiente para el servicio de atención al público, únicamente dentro de la dirección misma.

Área de servicio

a. Para el Personal

La escuela no cuenta con ningún servicio para los docentes.

b. Para el Público

La escuela cuenta únicamente con los siguientes servicios.

- ✓ Laboratorio de Computación que es exclusivamente para el uso del estudiante de cuarto, quinto y sexto grado.
- ✓ Cancha Deportiva en la cual se realizan diferentes juegos con alumnos de los diferentes grados, y en los recesos los alumnos tienen su espacio de juego libre.
- ✓ Servicios sanitarios son de uso del alumnado por la cantidad asistente no existe el servicio para docentes ni padres de familia.
- ✓ Servicio de agua potable es constante en el establecimiento, solo en el tiempo de verano se debe de mantener en recipientes.
- ✓ Servicios de energía eléctrica cada salón de clases cuenta con su instalación eléctrica.
- ✓ Servicio telefónico e internet. Estos servicios son utilizados únicamente por el personal docente y directora.

1.5.5. Proyección social

- ✓ Participación de banda escolar en diferentes actividades del municipio en representación del establecimiento.
- ✓ Participación de estudiantes en campañas educativas municipales para mejorar el cuidado del medio ambiente.
- ✓ Participación en actividades de feria como el desfile de inauguración con la banda escolar y alumnado portando un traje alegórico.
- ✓ Participación en actividades patrias dentro del establecimiento y a nivel municipal.

1.5.6. Finanzas

- ✓ Organización de padres de familia (OPF). Donde se manejan fondos cuando se hace el depósito para la alimentación de los alumnos.

1.5.7. Política laboral

No existe ninguna normativa o proceso de reclutamiento personal y elección en el comité.

1.5.8. Administración

En cuanto a la investigación cada docente se encarga de realizar lo necesario para mejorar sus clases diarias, utilizando así el internet y libros para apoyo de la investigación.

Para la realización de la planeación que marca las acciones que se han de seguir, estableciendo los principios que deben de ser orientados por los coordinadores técnicos administrativos en consecuencia de las gestiones realizadas y por realizar, determinando así los tiempos para ejecutarlos.

Para la programación de las diferentes actividades se hace basándose en las estipuladas en el calendario escolar que emite el ministerio de educación.

La dirección es la parte administrativa donde se ejecuta todo lo planteado en la programación de actividades, donde cabe destacar que el director debe ser eficiente para llevar a buen término lo que se pretende.

Por medio del control se establecen los mecanismos y reglas que serán utilizados para evaluar los procesos planteados, ya que de esta forma se mejoran los procesos administrativos.

La evaluación se hace por medio de cada docente para así observar cada uno de los procesos que se llevan en el establecimiento y así poder determinar las fallas en que se incurren y enmendarlas en beneficio de los estudiantes.

Dentro de los mecanismos de comunicación y divulgación que se reciben en la dirección son: oficios, circulares, memorándum entre otros; en la actualidad se usa mucho el sistema electrónico para poder informar siendo el más usado el WhatsApp. Y los que se realizan son: actas, conocimientos, inventario, almacén.

Los manuales de procedimientos hay varios que se tratan de implementar por medio de los CTA, pero no se les da el seguimiento adecuado para implementarlos.

En cuanto a los manuales de puestos y funciones existen en las coordinaciones, pero no se aplican, ya que no ha existido la voluntad y los recursos necesarios para ponerlos en marcha en cada establecimiento educativo.

Legislación concerniente a la institución la que se debe tener a mano por cualquier cuestión administrativa es la ley de educación nacional, ley de servicio civil.

Para que existan condiciones éticas es necesario que exista competencia para el aprendizaje de los alumnos, servicio al alumnado con buen carácter de atención, la responsabilidad social de tener buenos ciudadanos, la solidaridad y el compromiso social por cada docente.

1.5.9. Ambiente institucional

Las relaciones interpersonales se basan en las diferentes emociones y sentimientos que van demostrando el interés por los alumnos y el centro

educativo en las diferentes actividades sociales que forman parte colaborativa entre director y docentes.

En lo que se refiere al liderazgo la directora posee diferentes habilidades administrativas que como encargada del establecimiento debe poseer en su forma de actuar con las personas o con el grupo de alumnos, haciendo que el equipo trabaje con entusiasmo hacia el logro de metas y objetivos.

La coherencia de mando en el establecimiento educativo ha sido eficiente debido a que no se han producido contradicciones ni oposición a los diferentes lineamientos.

En la toma de decisiones el proceso ha ido cambiando ya que en la actualidad se buscan diferentes alternativas para poder llegar a un fin común.

En el estilo de la dirección se tiene la capacidad de influir, motivar y comprometer a los docentes a partir de alinear la visión hacia donde los resultados sean mejores.

Se ha pedido que todo se trabaje con claridad de disposiciones y procedimientos correctos donde se hacen notar la iniciación, ordenación, instrucción.

Se tiene el compromiso del trabajo en equipo siendo este el que mejor se trabaja por que todos conllevan un objetivo común.

La directora y docentes tienen el compromiso de estar anuentes a cada actividad están siempre puntuales para cualquier situación que se presente.

Todo el personal tiene sentido de pertenencia ya que existe la satisfacción de sentirse parte de la escuela y del alumnado promoviendo los valores de cada uno.

Se cuenta con la satisfacción laboral de cada docente al entregar al finalizar el ciclo escolar niños que fomentan los valores y la armonía a nivel general.

Dentro de las posibilidades de desarrollo se sueña con que los alumnos superen al maestro al nivel del trabajo ya que los docentes van ascendiendo a directores cuando el director actual se jubila o ya no desea ese cargo y renuncia al mismo.

Para los docentes y director es de gran motivación el estar implicados en estados internos que dirigen al establecimiento hacia metas y fines determinados, en cada impulso que los mueve a realizar las acciones y persistir para la culminación de las mismas.

Cada año se cuenta con un reconocimiento para el docente que mejor se desempeñó con el trato hacia sus alumnos y compañeros, motivando de esta manera a cada día ser mejor.

El centro educativo tiene un tiempo estipulado para enseñar a los alumnos a como tener un tratamiento de conflictos mediante el dialogo y el acuerdo.

La cooperación tiene como base fundamental que todos los docentes compartan el mismo interés donde se emplean métodos colaborativos y asociativos que facilitan la consecución de la meta común.

Se está tratando de una forma urgente la práctica de la cultura de dialogo con la que se busca compartir y ver aun con las diferencias aquellos que nos une y nos identifica, soñando que se construyan en bien del pueblo.

Se fomenta una relación y convivencia pacífica, con armonía y valores, elección de maestro distinguido en los dos niveles primario y preprimaria, se inculca el respeto a las diferencias religiosas.

1.5.10 Otros aspectos

Cuenta con equipo de tecnología audio visual.

- ✓ Cañonera.
- ✓ Aparato de sonido.

1.6. Listado de deficiencias

1. No se cuenta con documentos que instruya sobre el uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos.
2. No se tiene el apoyo económico para comprar material pedagógico sobre el uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos para la formación docente orientando al estudiante.
3. Falta de gestión de apoyo técnico para la elaboración de material didáctico sobre el cuidado del medio ambiente.
4. La quema de basura contamina el medio ambiente y provoca enfermedades respiratorias, de la piel y los ojos.
5. Falta de interés por parte de las instituciones educativas y municipales para la prevención de la contaminación del medio ambiente.
6. Gestionar capacitaciones sobre educación ambiental.
7. No se cuenta con módulos educativos que faciliten el aprendizaje.
8. Gestión ante las entidades de educación.
9. Falta de gestión ante las entidades benefactoras de la educación.
10. Mal uso del recurso económico.
11. Cuidado del medio ambiente.
12. No existe una mini biblioteca con material pedagógico sobre el uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos.

13. Compromisos explícitos de mantenimiento de cuencas y forestación como prevención.

14. Inexistencia de influencia de educación ambiental debido a la falta de material pedagógico.

1.7. Problematicación de las carencias y enunciados de hipótesis acción

No.	CARENCIA	PROBLEMA
1.	No hay información del uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos.	¿Qué hacer para tener información del uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos?
2.	No hay apoyo económico para comprar material pedagógico sobre el uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos para la formación docente orientando al estudiante.	¿Qué hacer para tener el apoyo económico para comprar material pedagógico sobre el uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos para la formación docente orientando al estudiante?
3.	Falta de gestión de apoyo técnico para la elaboración de material didáctico sobre el cuidado del medio ambiente.	¿Qué hacer para gestionar ante instituciones el apoyo técnico para la elaboración de material didáctico sobre el cuidado del medio ambiente?
4.	La quema de basura contamina el medio ambiente y provoca enfermedades respiratorias, de la piel y los ojos.	¿Cómo evitar la quema de basura que contamina el medio ambiente y provoca enfermedades respiratorias, de la piel y los ojos?

No.	CARENCIA	PROBLEMA
5.	Interés por parte de las instituciones educativas y municipales para la prevención de la contaminación del medio ambiente.	¿Qué hacer para motivar a las instituciones educativas y municipales para la prevención de la contaminación del medio ambiente?
6.	Gestionar capacitaciones sobre educación ambiental	¿Cómo motivar al personal del establecimiento para gestionar capacitaciones sobre educación ambiental?
7.	No se cuenta con módulos que faciliten el aprendizaje.	¿Qué hacer para elaborar módulos que faciliten el aprendizaje?
8.	Gestión ante las entidades de educación	¿Cuáles son las gestionar ante las entidades de educación?
9.	Escases de gestión ante las entidades benefactoras de la educación	¿Qué hacer para gestionar ante las entidades benefactoras de la educación?
10.	Mal uso del recurso económico.	¿Cómo evitar el mal uso del recurso económico?
11.	Cuidado del medio ambiente.	¿De qué forma concientizar a la población sobre el cuidado del medio ambiente?
12.	No existe una mini biblioteca con material pedagógico sobre el uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos	¿Cómo lograr que exista una mini biblioteca con material pedagógico sobre el uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos?

No.	CARENCIA	PROBLEMA
13.	Compromisos explícitos de mantenimiento de cuencas y forestación como prevención	¿Qué hacer para que existan compromisos explícitos de mantenimiento de cuencas y forestación como prevención?
14.	Inexistencia de influencia de educación ambiental debido a escasas de material pedagógico.	¿Qué hacer para que exista influencia de educación ambiental debido a escasas de material pedagógico?

1.8. Priorización del problema y su respectiva hipótesis acción.

No.	PROBLEMA	HIPOTESIS – ACCIÓN
1.	¿Qué hacer para tener información del uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos?	Si se hace un módulo entonces , se tendrá información del uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos.
2.	¿Qué hacer para tener el apoyo económico para comprar material pedagógico sobre el uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos para la formación docente orientando al estudiante?	Si se hacen solicitudes entonces , se tendrá el apoyo económico para comprar material pedagógico sobre el uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos para la formación docente orientando al estudiante.

No.	PROBLEMA	HIPOTESIS – ACCIÓN
3.	¿Qué hacer para gestionar ante instituciones el apoyo técnico para la elaboración de material didáctico sobre el cuidado del medio ambiente?	Si se hacen solicitudes entonces , se tendrá el apoyo técnico para la elaboración de material didáctico sobre el cuidado del medio ambiente.
4.	¿Cómo evitar la quema de basura que contamina el medio ambiente y provoca enfermedades respiratorias, de la piel y los ojos?	Si se hace un tratamiento de desechos entonces , se evitará la quema de basura que contamina el medio ambiente y provoca enfermedades respiratorias, de la piel y los ojos.
5.	¿Cómo motivar a las instituciones educativas y municipales para la prevención de la contaminación del medio ambiente?	Si se hacen talleres entonces se motivan a las instituciones educativas y municipales para la prevención de la contaminación del medio ambiente.
6.	¿Cómo motivar al personal del establecimiento para gestionar capacitaciones sobre educación ambiental?	Si se hacen trífolios entonces , se puede motivar al personal del establecimiento para gestionar capacitaciones sobre educación ambiental.
7.	¿Cómo elaborar módulos que faciliten el aprendizaje?	Si se hace material pedagógico entonces , se facilitará el aprendizaje.

No.	PROBLEMA	HIPOTESIS – ACCIÓN
8.	¿Cómo gestionar ante las entidades de educación?	Si se hacen visitas supervisadas entonces se gestionará ante las entidades de educación.
9.	¿Cómo gestionar ante las entidades benefactoras de la educación?	Si se hacen trámites administrativos entonces , se gestionará ante las entidades benefactoras de la educación.
10.	¿Cómo evitar el mal uso del recurso económico?	Si se hace concientización entonces , se evita el mal uso del recurso económico.
11.	¿Cómo hacer para concientizar a la población estudiantil sobre el cuidado del medio ambiente?	Si se hacen vinílicas entonces , se concientiza a la población estudiantil sobre el cuidado del medio ambiente.
12.	¿Cómo lograr que exista una mini biblioteca con material pedagógico sobre el uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos?	Si se hacen donaciones de libros entonces , se logrará que exista una mini biblioteca con material pedagógico sobre el uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos.
13.	¿Qué hacer para que existan compromisos explícitos de mantenimiento de cuencas y forestación como prevención?	Si se hace un plan de seguimiento entonces se logra que existan compromisos explícitos de mantenimiento de cuencas y forestación como prevención.
14.	¿Qué hacer para que exista influencia de educación ambiental debido a la falta de material pedagógico?	Si se hacen spot entonces existiría influencia de educación ambiental debido a la falta de material pedagógico.

1.9. Análisis de viabilidad y factibilidad de la propuesta

Realizando el diagnóstico comunitario utilizando una estructura funcional y tomando en cuenta el cuadro de análisis se remarcan los diferentes problemas de recuperación y protección en el tema del medio ambiente de las áreas aledañas al centro educativo, dando prioridad al aspecto pedagógico que refiere los contenidos acordes a la lista de carencias, siendo analizada la problemática por la directora, docentes del centro educativo del Barrio San José y estudiante epesista, por ello se considera necesario realizar el cuadro de viabilidad y factibilidad para obtener cada una de las opciones de solución, dándonos así el problema para poder brindarle una propuesta de solución.

Opciones de solución de problemas planteados

❖ Elaboración de un módulo sobre el uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos.

❖ Viabilidad y factibilidad

Opción 1: Elaboración de un módulo sobre el uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos.

No	Indicadores	Opción 1	
		Si	No
	Financiero		
1	¿Se tiene la capacidad financiera para la realizar el proyecto?	X	
2	¿Se tiene el apoyo económico de otras instituciones cooperantes?	X	
3	¿Se cuenta con fondos extras para imprevistos?	X	
4	¿Cuenta la institución con la disponibilidad de los recursos para el desarrollo del proyecto?	X	
	Administrativo legal		
5	¿Se cuenta con la documentación legal para la realización del proyecto?	X	
6	¿Se cuenta con representación y respaldo legal ante la Cooperación externa?	X	
7	¿Se tiene la autorización de todas las instancias para realizar el proyecto?	X	
No	Indicadores	Opción 1	
		Si	No
8	¿Se cuenta con personería jurídica?	X	
	Técnico		
9	¿Posee la institución experiencia para realizar este tipo de proyectos?	X	
10	¿Se dispone de personal técnico para el acompañamiento de las fases del proyecto?	X	
11	¿Se dispone de un área adecuada para la ejecución del proyecto?	X	

12	¿Se cuenta con los recursos materiales e insumos adecuados para la ejecución del proyecto?	X	
13	¿Se tienen bien definidos los alcances del proyecto?	X	
14	¿Se cuenta con los instrumentos tecnológicos para la realización del proyecto?	X	
15	¿Existen procedimientos de control de calidad para la ejecución del proyecto?	X	
16	¿Se tiene el acompañamiento de las instituciones cooperantes para la ejecución del proyecto?	X	
17	¿Se orienta anticipadamente sobre aspectos técnicos a las personas involucradas en la ejecución del proyecto?	X	
Mercado			
18	¿Se hizo un estudio de aceptación en la escuela?	X	
19	¿El proyecto tiene aceptación de la escuela?	X	
20	¿El proyecto es de beneficio socioeconómico para la escuela?		X
21	¿Se cuenta con los medios adecuados para la distribución del proyecto educativo?	X	
22	¿El proyecto es accesible a los docentes, niños y niñas?	X	

		Político	
No	Indicadores	Opción 1	
		Si	No
23	¿La Institución se hará cargo de la sostenibilidad del proyecto?	X	
24	¿El proyecto es vital para la escuela?	X	
25	¿El proyecto se adapta a las políticas de la institución?	X	
26	¿El proyecto responde a las políticas del Ministerio de educación?	X	

27	¿El proyecto responde a las políticas de la Facultad de Humanidades?	X	
Cultural			
28	¿El proyecto responde a las expectativas culturales de la comunidad educativa?	X	
29	¿El proyecto promueve la participación y colaboración de la comunidad educativa?	X	
Social			
30	¿Existe concordia en la comunidad educativa por la realización del proyecto?	X	
31	¿El proyecto beneficia a toda la población educativa?	X	
32	¿El proyecto toma en consideración la participación comunitaria sin exclusión?		X
Total		30	2
Prioridad		1	

❖ Viabilidad

Inexistencia de apoyo técnico en la elaboración de un módulo de Enseñanza del uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos.

❖ Factibilidad

Elaboración de un módulo de Enseñanza del uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos, dirigido a docentes de la Escuela Oficial Urbana Mixta, J.V Barrio San José, Salamá, Baja Verapaz.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Antecedentes del problema

En nuestro país no existen instituciones interesadas en erradicar la contaminación del medio ambiente que provoca la basura en el ser humano irresponsablemente tiran en lugares inapropiados, debido a esto nuestro planeta cada día está más deteriorado.

Lamentablemente la humanidad no se ha considerado como parte de la naturaleza ni del medio ambiente porque no tomamos conciencia y no medimos el daño que le hacemos a nuestro planeta y el daño que nos hacemos nosotros mismos ya que es el sitio donde vivimos.

Es necesario crear programas que concienticen a la población para que depositen la basura en lugares asignados ya que es un hábito que no practican en su vida cotidiana el cual es de vital importancia ejercitarlo, si logramos crearlos estaremos dando pasos gigantados para mantener nuestro entorno sano libre de enfermedades que puedan causar epidemias.

Tomando en cuenta la magnitud que tiene la problemática de la basura a través del estudio realizado a la población del Barrio San José se decidió solventar la problemática con la población escolar para que aprendan a reciclar y reutilizar así estaremos contribuyendo a mantener nuestro medio ambiente sano libre de enfermedades y para lograrlo se elaboró un módulo de enseñanza del uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos dirigido a docentes de cuarto grado del nivel primario ya que de esta forma se va creando las bases para tener un mundo mejor sin contaminación, utilizando los métodos adecuados para reciclar toda clase de desechos existentes, en la temporada de invierno ayudan a mantener el agua reposada que causa un brote de enfermedades y epidemias las cuales se pueden evitar.

Definición asociada a la problemática.

En base a la hipótesis – acción seleccionada

Si se hace un módulo **entonces** se tendrá información del uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos. El fundamento teórico es referido a:

- Módulo
- Módulo Educativo
- Estructura básica de un módulo educativo
- Características de un módulo
- Medio ambiente y desarrollo
- Destinatario de la educación ambiental
- Formas en que las actividades humanas afectan los ecosistemas
- Teleología con el medio ambiente

Elementos Teóricos

Módulo

Se conoce como **módulo** a una estructura o bloque de piezas que, en una construcción, se ubican en cantidad a fin de hacerla más sencilla, regular y económica. Todo módulo, por lo tanto, forma parte de un sistema y suele estar conectado de alguna manera con el resto de los componentes.

Aquello que se considera como modular es fácil de ensamblar y suele ofrecer una amplia flexibilidad (no en sus componentes, sino en la manera de armado). Por otra parte, el producto final o sistema puede conservar su apariencia sin sufrir consecuencias con sólo reparar el módulo o componente que no funciona. Se conoce como modularidad a la capacidad de un sistema para ser entendido como la unión de varios elementos que se vinculan entre sí y que resultan solidarios (cada uno cumple con una tarea en pos de un objetivo común).

Módulo educativo

Es también conocido como módulo instruccional, es un material didáctico interactivo que contiene todos los elementos necesarios para el aprendizaje de conceptos y destrezas al ritmo del estudiante, sin el elemento presencial continuo del maestro, profesor o instructor.

En general este material es publicado en internet para facilitar su acceso por parte del alumno.

Estructura básica de un Módulo Educativo

Consta de varias partes, las cuáles son esenciales para garantizar el buen funcionamiento de dicha herramienta, y garantizar que su uso sea efectivo y cumpla con los objetivos para los cuales fue creado.

Dentro de la estructura están las siguientes partes:

- ✓ Introducción
- ✓ Utilidad del módulo
- ✓ Conocimientos previos
- ✓ Competencias u objetivos
- ✓ Esquema de contenido
- ✓ Secuencia del aprendizaje
- ✓ Desarrollo del contenido
- ✓ Actividad práctica
- ✓ Resumen
- ✓ Evaluación

Características de un módulo

Constituye una unidad autónoma con sentido propio que, al mismo tiempo, se articula con los distintos módulos que integran la estructura curricular. El propósito formativo de cada módulo se refiere y se vincula estrechamente con los elementos de competencia.

Se pueden cursar y aprobar en forma independiente. Esta aprobación sirve de base para la certificación de las unidades y los elementos a los que el módulo se refiere.

La relativa autonomía de los módulos otorga flexibilidad al diseño curricular, lo torna apto para adecuarse a las demandas cambiantes del avance tecnológico, organizacional y a las necesidades propias de quienes se están formando.

Se organiza en torno a la resolución de los problemas propios de la práctica profesional. Durante el desarrollo del módulo, especialmente durante el proceso de resolución de problemas, el participante va adquiriendo la competencia sobre la práctica profesional a la cual el módulo sugiere.

Los contenidos se seleccionan en función de su aporte a la resolución del problema y a la formación de la competencia.

Se desarrolla a través de actividades formativas que integran formación teórica y formación práctica en función de los elementos de competencia, sin descuidar los componentes motivacionales, metacognitivos y cualidades de la personalidad. Se basa en una concepción de la enseñanza y el aprendizaje coherente con la formación de competencias laborales. El aprendizaje se entiende como “el proceso dialéctico de apropiación de los contenidos y las formas de conocer, hacer, convivir y ser construidos en la experiencia socio-histórica, en el cual se producen, como resultado de la actividad del individuo y de la interacción con otras personas, cambios relativamente duraderos y generalizables, que le permiten adaptarse a la realidad, transformarla y crecer con personalidad.” (Castellanos, D y otros, 2001:5) Los módulos tienen en cuenta el contexto del proceso de educación técnica y profesional mediante la incorporación de las particularidades de los actores involucrados, de las condiciones de infraestructura y de los recursos existentes.

El módulo, desde el punto de vista del proceso de educación técnica y profesional tiende a: desarrollar los elementos de competencia, centrar las

actividades en la solución de una situación polémica derivada de la práctica profesional, seleccionar y organizar los contenidos en función de las situaciones planteadas y del aprendizaje propuesto.

Se puede concluir que un módulo es la unidad curricular que se caracteriza por la integración de los contenidos; actividades; teoría-práctica; formación-trabajo; modalidades de evaluación; desarrollo de los componentes metacognitivos y motivacionales, así como de las cualidades de la personalidad del sujeto que se forma. Es esta integración la que confiere a la estructura curricular modular validez y coherencia con el diseño curricular por competencias laborales.

Medio ambiente y desarrollo

Se ha confundido a menudo el crecimiento con el desarrollo. El replanteamiento del modelo de crecimiento industrial empieza por el repudio del producto nacional bruto (PNB) como indicador útil de los progresos sociales.

En realidad, muchas veces se ha sacrificado el medio ambiente por las necesidades de la producción, cuyas ventajas a corto plazo solamente han beneficiado a una proporción relativamente pequeña en la población, y algunos de sus efectos nocivos son ya irreversibles. La concepción de la relación existente entre hombre y medio ambiente se sitúan pues, en una perspectiva estrictamente utilitaria, exclusivamente orientada hacia la explotación económica.

Destinatario de la educación ambiental

Es la educación del público. Al transmitir a todos los ciudadanos conocimientos generales, esa educación debe hacerles ver los problemas ambientales en su vida cotidiana e incitarle a adoptar una conducta coherente y perseverante. Debe dispensarse en todas las edades y grados de la educación formal

(preescolar, primaria, secundaria y superior) tanto a los estudiantes como al personal docente de las diferentes esferas de la educación no formal para jóvenes y adultos, sea cual fuere el grupo de población al que pertenezcan.

Esta educación podría concebirse como un proceso en el curso del cual, primero, los individuos y la colectividad toman conciencia de su medio ambiente y de la interacción de sus componentes geológicos, físicos y socioculturales y segundo adquieren los conocimientos, valores competencias, experiencia, y también la voluntad que les permitan actuar, individual y colectivamente, para resolver los problemas presentes y futuros del medio ambiente en general.

Formas en que las actividades humanas afectan los ecosistemas

Durante las últimas décadas, las y los ambientalistas han advertido sobre la necesidad de controlar el crecimiento de la población de los países en desarrollo, modificar el consumo de los recursos en los países desarrollados y la forma de producción de los países industrializados.

Los problemas ambientales son generados por actividades, procesos y comportamientos humanos, que transforman el entorno y ocasionan impacto negativo sobre el ambiente, la economía y la sociedad cuyos efectos, ya sean a mediano o largo plazo, ponen en riesgo la biodiversidad y la calidad de vida de toda la humanidad.

La forma como el crecimiento poblacional impacta los ecosistemas se relaciona con el consumo de recurso y con la producción de desperdicios y contaminantes. Indicando que es prioritaria una mayor eficiencia en el manejo de los recursos para la producción de alimentos, materiales, energía y agua.

La basura

El termino basura se refiere a cualquier residuo inservible, a todo material no deseado y del que se tiene intención de deshacer.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) define como “residuo” a aquellas materias generadas en las actividades de producción y consumo que no han alcanzado un valor económico en el contexto en el que son producidas.

El término “manejo de residuos” se usa para designar al control humano de recolección, tratamiento y eliminación de los diferentes tipos de desechos. Estas acciones son a los efectos de reducir el nivel e impacto negativo de los residuos sobre el medio y la sociedad.

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

¿Qué podemos hacer con la basura?

Es de verdad un problema, no sólo nuestro, sino de toda la comunidad y del municipio. Es importante eliminar adecuadamente la basura porque si se la deja tirada al aire libre sirve de alimento para ratas, cucarachas y moscas.

Los insectos (moscas) y los roedores (ratas) pueden transmitir enfermedades de la basura a las personas, por eso te recomendamos guardar la basura en recipientes con tapa, para evitar que ellos entren.

Una mala eliminación de las basuras, producirá un deterioro y depreciación del entorno debido a la contaminación del aire, del agua y del suelo. Traerá además como consecuencia la proliferación de insectos, roedores y microorganismos patógenos que serán la causa de enfermedades

¿Cómo aprovechar la basura?

Puede servir de alimento para las gallinas o los cerdos, hay que separar los restos de alimentos y hervirlos media hora en agua para que no transmitan parásitos a los animales.

Se puede preparar un buen abono compuesto con la basura.

Preparación de composta.

Para preparar el abono compuesto se deben intercalar capas de residuos con capas de tierra y protegerlo con un plástico de la lluvia. Hay varias maneras de hacerlo.

Aplicando las capas. Regar la pila de hojas, yerba, verduras, cascara de fruta y estiércol de animal, mantenerlo húmedo y tapado con un plástico. (UNICEF)

Teleología con el Medio Ambiente

“Mientras los avances de la ciencia permiten a la humanidad entender de mejor forma su impacto sobre la tierra, los teólogos se ven cada vez más forzados a luchar con preguntas importantes acerca de la ética ambiental. ¿Qué enseña la tradición judeocristiana acerca de la obligación de la humanidad de cuidar la creación? ¿Es acaso el "dominio" humano responsable de la crisis ecológica?

¿Cómo se intersectan apropiadamente las necesidades de la persona humana y la integridad de la creación? Esta sección examinará los fundamentos de la teología de la creación y pronunciará cuál es el lugar adecuado de la persona humana en el orden natural.

"En el principio creo Dios los cielos y la tierra." (Génesis 1:1) La primera oración de la Biblia, junto con la subsecuente creación del hombre, provee un fundamento necesario para la reflexión ambiental. Dios hizo la tierra, y le dio al ser humano un lugar especial y un papel de mayordomos en relación con el resto de la creación. Este lugar y este papel le otorgan a los seres humanos una

dignidad y responsabilidad únicas. La mayordomía ambiental se pronuncia adecuadamente acerca de la responsabilidad humana hacia el ambiente, y el lugar y dignidad especiales de los seres humanos dentro de la creación de Dios.

Muchas denominaciones y organizaciones judeocristianas han intentado proveer declaraciones teológicas pertinentes a la creación y la mayordomía ambiental. Mientras lee las declaraciones teológicas que le interesen, quizá querrá considerar este paradigma mientras reflexiona acerca de los asuntos de la mayordomía ambiental.

En 1967, la historiadora cultural estadounidense Lynn White, escribió que el cristianismo es el único responsable por los cada vez mayores problemas ambientales. White sostenía que la religión judeocristiana era la religión más "antropocéntrica", responsabilizándola por la relación explotadora de la tecnología occidental con la naturaleza. El tan controversial artículo de White, ahora un clásico, dio lugar a un nuevo diálogo sobre el ambientalismo religioso el cual todavía afecta las discusiones el día de hoy, en iglesias alrededor del mundo.

2.2 Fundamentos legales

Convenio constitutivo de la comisión centroamericana de ambiente y desarrollo.

Artículo I. Por medio del presente Convenio, los Estados Contratantes establecen un régimen regional de cooperación para la utilización óptima y racional de los recursos naturales del área, el control de la contaminación, y el restablecimiento del equilibrio ecológico, para garantizar una mejor calidad de vida a la población del istmo centroamericano.

Artículo II.

El presente régimen persigue los siguientes objetivos.

- a) Valorizar y proteger el Patrimonio Natural de la Región, caracterizada por su alta diversidad biológica y eco-sistemática;
- b) Establecer la colaboración entre los países centroamericanos en la búsqueda y adopción de estilos de desarrollo sostenible, con la participación de todas las instancias concernidas por el desarrollo;
- c) Promover la acción coordinada de las entidades gubernamentales, no gubernamentales e internacionales para la utilización óptima y racional de los recursos naturales del área, el control de la contaminación, y el establecimiento del equilibrio ecológico;
- d) Gestionar la obtención de los recursos financieros regionales e internacionales necesarios para alcanzar los objetivos del presente régimen:
- e) Fortalecer las instancias nacionales que tengan a su cargo la gestión de los recursos naturales y del medio ambiente;
- f) Auspiciar la compatibilización de los grandes lineamientos de política y legislación nacionales con las estrategias para un desarrollo sostenible en la región, particularmente incorporar las consideraciones y parámetros ambientales en los procesos de planificación nacional del desarrollo;
- g) Determinar las áreas prioritarias de acción, entre otras: Educación y capacitación ambientales, protección de cuencas hidrográficas y ecosistemas compartidos, manejo de bosques tropicales, control de la contaminación en centros urbanos, importación y manejo de sustancias y residuos tóxicos y peligrosos, y otros aspectos del deterioro ambiental que afecten la salud y la calidad de vida de la población:
- h) Promover en los países de la región una gestión ambiental participativa, democrática y descentralizada.

Sección Séptima

Salud, seguridad y asistencia social

Constitución Política de la República de Guatemala.

Artículo 97. Medio ambiente y equilibrio ecológico.

El estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación. (Constitución Política de República de Guatemala)

Ley de Protección y Mejoramiento del Ambiente 1986

Título I

Objetivos generales y ámbito de aplicación de la ley

CONSIDERANDO:

Que la situación de los recursos naturales y el medio ambiente en general en Guatemala han alcanzado niveles críticos de deterioro que inciden directamente en la calidad de vida de los habitantes y ecosistemas del país, obligándonos a tomar acciones inmediatas y así garantizar un ambiente propicio para el futuro.

POR TANTO,

En uso de las facultades que le confieren los artículos 157 y 171, inciso a) de la Constitución Política de la República de Guatemala.

DECRETA:

La siguiente Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (Decreto No. 68-86) (Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto No. 68-86).

CAPÍTULO III

PLAN DE ACCIÓN O DE LA INTERVENCIÓN (Proyecto)

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Humanidades

Departamento de pedagogía

Carrera: Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa

Epesista: Wilfredo Depaz Piox

Carné: 201319532

3.1. Título del Proyecto

Módulo de Enseñanza del uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos, dirigido a docentes de la Escuela Oficial Urbana Mixta JV Barrio San José, Salamá, Baja Verapaz.

3.2. Problema seleccionado

¿Qué hacer para tener información del uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos?

3.3. Hipótesis – acción

Si se hace un módulo, **entonces**, se tendrá información del uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos.

3.4 Ubicación geográfica de la intervención.

La Escuela Oficial Urbana Mixta Jornada Vespertina del Barrio San José, se encuentra ubicada a ochocientos metros aproximadamente del centro de la ciudad de Salamá, existe una sola vía para llegar a ella desde el parque central, siendo ésta la ruta principal que pasa el Puente la Libertad por medio del cual se llega al centro educativo, existe otra vía alterna siendo esta la que ingresa por el lado del barrio Hacienda de la Virgen, la dirección donde se ubica es: 4ª. Calle 8-39 zona 2, Barrio San José, Salamá, Baja Verapaz.

3.5 Unidad ejecutora

- ✓ Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Extensión Salamá Baja Verapaz.
- ✓ Coordinación Técnica Administrativa distrito 15 – 01 – 01.
- ✓ Escuela Oficial Urbana Mixta Jornada Vespertina del Barrio San José

3.6 Justificación de la investigación

A raíz del resultado de la investigación en la hipótesis – acción se observan las problemáticas de la contaminación por medio de los desechos orgánicos donde se evidencia la falta de documentos con información relacionada al tema.

Tratando de buscar información se tiene la certeza que los peritos agrónomos y forestales no proporcionan la información necesaria requerida sobre el tema a tratar, por tal razón a la presente fecha no se cuenta con un documento que instruya a docentes ni alumnos sobre el uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos. Teniendo de esta forma una manera de realizar su propio abono orgánico que se puede emplear en diferentes cultivos.

Estos abonos ayudan al suelo a mantener sus propios nutrientes y enriquecer los microorganismos del mismo, mejorando la calidad de los productos cultivados. Permitiendo la fijación del carbono en el suelo, así como mejorar la capacidad de absorber agua.

3.7 Descripción de la intervención

Para la elaboración del presente proyecto fue necesario la coordinación e investigación de cada módulo detallando la información necesaria para el aprendizaje de la elaboración del abono a través del uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos.

3.8. Objetivos de investigación

3.8.1. Objetivo General:

Mejorar la educación ambiental con el uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos” con los alumnos de Cuarto grado del nivel primario de la Escuela Oficial Urbana Mixta Jornada Vespertina del Barrio San José del municipio de Salamá del Departamento de Baja Verapaz.

3.8.2. Objetivo Específicos:

- ✓ Elaborar un módulo” uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos” para los docentes que imparten cuarto grado primario.
- ✓ Diseño de la temática del módulo uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos y así mismo valorar el documento por la directora del establecimiento y personal docente de la Escuela Oficial Urbana Mixta Jornada Vespertina del Barrio San José del municipio de Salamá Baja Verapaz.
- ✓ Facilitar el módulo uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos al director y personal docente del establecimiento.
- ✓ Capacitar a los docentes sobre el uso y manejo del módulo uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos

3.9. Metas

- ✓ Facilitar 06 módulos de enseñanza del uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos, dirigido a docentes de cuarto primaria de la Escuela Oficial Urbana Mixta J.V. Barrio San José, Salamá, Baja Verapaz.
- ✓ Todos los docentes fueron capacitados y faltaron 85 alumnos del centro educativo.

- ✓ Invitar a la directora y al personal docente a que participen en las charlas de conocimiento del módulo. (Se orientó una sola vez a la directora y los docentes)

3.10. Beneficiarios

Directos: Director, Docentes y Alumnos

Indirectos: Comunidad del Barrio San José, Salamá, Baja Verapaz.

3.11. Actividades para el logro de objetivos

Para desarrollar las actividades, fue necesario hacer una revisión y análisis, de cada una de las acciones realizadas dentro de las etapas del ejercicio profesional supervisado.

1. Entregar Solicitud a la Municipalidad.
2. Entrega de solicitud a la escuela.
3. Elaboración de presupuesto.
4. Reunión con los docentes.
5. Revisión bibliográfica.
6. Elaboración del módulo uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos para cuarto grado del nivel primario.
7. Socialización del módulo con el personal docente y alumnado del establecimiento educativo.
8. Ejecución del proyecto.
9. Limpia y siembra de arbolitos.

3.12. Cronograma

No.	ACTIVIDAD	Proceso	AÑO 2017																												2018			
			AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO											
			Semanas				Semanas				Semanas				Semanas				Semanas				Semanas											
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Solicitud al CTA para autorización para la realización del EPS en el Centro Educativo	P																																
		E																																
2	Solicitud a la directora del Centro Educativo E.O.U.M JV, Barrio San José Salamá, Baja Verapaz	P																																
		E																																
3	Autorización por la directora del Centro Educativo para la realización del Módulo.	P																																
		E																																
4	Solicitud de autorización para la realización del EPS	P																																
		E																																
5	Aprobación del CTA para la realización del EPS	P																																
		E																																
6	Proceso de obtención de información para la elaboración del EPS	P																																
		E																																

No.	ACTIVIDAD	Proceso	AÑO 2018																											
			FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO							
			Semanas				Semanas				Semanas				Semanas				Semanas				Semanas							
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Diagnóstico del Centro Educativo	P	■	■																										
		E	■	■																										
2	Elaboración de encuesta y entrevista a director y personal docentes	P			■																									
		E			■																									
3	Aplicación de encuesta y entrevista a director y personal docentes	P				■																								
		E				■																								
4	Ordenamiento de información obtenida	P					■	■																						
		E					■	■																						
5	Análisis de la información obtenida	P						■	■																					
		E						■	■																					
6	Priorización de la información	P									■																			
		E									■																			
7	Revisión de temáticas para la elaboración del módulo pedagógico	P										■	■																	
		E										■	■																	
8	Autorización de contenidos para la realización del módulo pedagógico	P												■	■															
		E												■	■															
9	Revisión de la redacción del contenido de la primera unidad del módulo pedagógico	P														■	■													
		E														■	■													
10	Revisión de la redacción del contenido de la segunda unidad del módulo pedagógico	P																■	■											
		E																■	■											
11	Revisión de la redacción del contenido de la tercera unidad del módulo pedagógico	P																								■	■			
		E																								■	■			

No.	ACTIVIDAD	Proceso	AÑO 2018							
			AGOSTO				SEPTIEMBRE			
			Semanas				Semanas			
			1	2	3	4	1	2	3	4
12	Revisión de la redacción del contenido de la cuarta unidad del módulo pedagógico	P	■	■	■	■				
		E	■	■	■	■				
13	Autorización e impresión del módulo pedagógico	P					■	■		
		E					■	■		
14	Solicitud para autorización de entrega del módulo pedagógico a la directora del centro educativo	P							■	
		E							■	
15	Conocimiento del día a entregar del módulo pedagógico al centro educativo	P							■	
		E							■	
16	Constancia de entrega del proyecto al centro educativo	P								■
		E								■
17	Finiquito del proceso del EPS en el Centro Educativo	P								■
		E								■

3.13. Técnicas metodológicas.

3.13.1. Observación:

Durante todo el periodo de investigación se realizaron visitas al establecimiento en donde se identificó la falta de conocimiento sobre desechos orgánicos.

3.13.2. Entrevista:

Se tomó como referencia a los docentes del establecimiento y directora, dando a conocer sus opiniones, así mismo detallar las preocupaciones que afectan al establecimiento.

3.13.3. Trabajo en equipo:

Durante la investigación, programación y ejecución del proyecto los docentes, fueron los más cercanos y de apoyo para el estudiante epesista, juntamente con la directora.

3.13.4. Utilización de expertos

Se gestionó en la municipalidad de su jurisdicción a encargados del departamento de Medio Ambiente, como apoyo en las charlas y en la

selección de desechos orgánicos. Adquiriendo así:

- ✓ Compromiso
- ✓ Responsabilidad
- ✓ Igualdad

3.14. Recursos

3.14.1. Humanos

- ✓ Directora
- ✓ Docentes
- ✓ Epesista
- ✓ Alumnos
- ✓ Asesor
- ✓ Comunidad

3.14.2. Materiales

- ✓ Cámara Fotográfica
- ✓ Cañonera
- ✓ Computadora
- ✓ Impresora
- ✓ Fotocopias e impresiones
- ✓ Útiles de oficina
- ✓ Memoria USB

3.15. Presupuesto

No.	cantidad	Descripción	Precio Unitario	Precio Total	Fuentes de Financiamiento		
					Coordinación Técnica Administrativa	Centro educativo	Otros
1	5	Resma de hojas	Q. 28.50	Q. 142.50			X
2	300	Impresiones	Q. 1.00	Q. 300.00			X
3	6	Impresión de ejemplares del modulo	Q. 72.00	Q. 432.00			X
4	6	Empastado	Q. 20.00	Q. 120.00			X
5		Imprevistos		Q. 300.00			X
Costo total del proyecto				Q. 1,294.50			

Referencia: otros. (Epesista, centro de internet, centro de copiado y empastado)

3.16. Responsable

Estudiante Epesista

3.17. Formato de instrumento de control o evaluación de la investigación.

Para la evaluación y control del proyecto realizado se utilizó una lista de cotejo donde se toma en cuenta todos los indicadores de los pasos para dicha realización y ejecución del proyecto ejecutado, respetando todas las etapas para su realización correcta, verificándose en consecución del mismo; se comprobó el resultado esperado, con dicho proyecto se identificó una problemática que afecta demasiado a los centros educativos, con la realización de la hipótesis-acción. (Ver lista de cotejo en apéndice pág. 177)

No.	ACTIVIDAD	Proceso	AÑO 2018																											
			FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO							
			Semanas				Semanas				Semanas				Semanas				Semanas				Semanas							
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
7	Diagnóstico del Centro Educativo	P	■	■																										
		E	■	■																										
8	Elaboración de encuesta y entrevista a director y personal docentes	P			■																									
		E			■																									
9	Aplicación de encuesta y entrevista a director y personal docentes	P				■																								
		E				■																								
10	Ordenamiento de información obtenida	P					■	■																						
		E					■	■																						
11	Análisis de la información obtenida	P						■	■																					
		E						■	■																					
12	Priorización de la información	P								■																				
		E								■																				
13	Revisión de temáticas para la elaboración del módulo pedagógico	P									■	■																		
		E									■	■																		
14	Autorización de contenidos para la realización del módulo pedagógico	P											■	■	■															
		E											■	■	■															
15	Revisión de la redacción del contenido de la primera unidad del módulo pedagógico	P													■	■	■													
		E													■	■	■													
16	Revisión de la redacción del contenido de la segunda unidad del módulo pedagógico	P															■	■	■											
		E															■	■	■											
17	Revisión de la redacción del contenido de la tercera unidad del módulo pedagógico	P																								■	■	■		
		E																								■	■	■		

No.	ACTIVIDAD	Proceso	AÑO 2018							
			AGOSTO				SEPTIEMBRE			
			Semanas				Semanas			
			1	2	3	4	1	2	3	4
4	Revisión de la redacción del contenido de la cuarta unidad del módulo pedagógico	P	■	■	■	■				
		E	■	■	■	■				
5	Autorización e impresión del módulo pedagógico	P					■	■		
		E					■	■		
6	Solicitud para autorización de entrega del módulo pedagógico a la directora del centro educativo	P							■	
		E							■	
7	Conocimiento del día a entregar del módulo pedagógico al centro educativo	P							■	
		E							■	
8	Constancia de entrega del proyecto al centro educativo	P								■
		E								■
9	Finiquito del proceso del EPS en el Centro Educativo	P								■
		E								■

4.2. Productos, logros y evidencias

No.	Actividades realizadas	Resultados obtenidos
1.	Investigación de información para la elaboración del módulo uso y aprovechamiento de desechos orgánicos	Se realizó la investigación en diferentes fuentes, buscando la información adecuada para la elaboración de un módulo para el uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos, para la comunidad beneficiada.
2.	Recolección referencias bibliográficas	Se utilizaron diferentes fuentes bibliográficas en la recolección de información folletos, guías, libros de texto y otros documentos que favorezcan el contenido en la realización de una guía para el cuidado del medio ambiente.

No.	Actividades realizadas	Resultados obtenidos
3.	Redacción del módulo acerca del uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos.	Se da inicio a la redacción de contenidos relevantes adaptados al módulo uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos.
4.	Impresión del módulo acerca del uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos.	Se dio la marcha de gestionar lugares para la impresión del módulo acerca del uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos.
5.	Reunión con representantes de la municipalidad de Salamá Baja Verapaz	En la presente reunión estuvieron los encargados de la oficina municipal de gestión ambiental
6.	Gestión de insumos para la elaboración de aboneras	Se gestionó a diferentes puntos de ventas, insumos necesarios para la ejecución del proyecto de aboneras con compostaje.
7.	Fotocopia de ejemplares, módulo acerca del uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos.	Se gestionó en centro de internet donde fuera favorable la reproducción de los ejemplares, para la comunidad beneficiada.
8.	Reunión con docentes	Se socializa la modalidad del trabajo en la ejecución del proyecto.
9.	Respuesta a solicitud de gestión	Se visita a los diferentes puntos de venta en respuesta de solicitudes.
10.	Invitación a directora y personal docente.	Se socializa con el personal del establecimiento para la charla y la ejecución del proyecto.

No.	Actividades realizadas	Resultados obtenidos
11.	Charlas sobre el uso y aprovechamiento de desechos orgánicos.	Se realiza la charla acerca del uso y aprovechamiento de desechos orgánicos juntamente con la entrega de los módulos.
12.	Ejecución del proyecto	Se da inicio a la ejecución del proyecto con la clasificación de desechos orgánicos para la alimentación de las lombrices.
13.	Evaluación del proyecto	Se realizó todo el proceso de ejecución de dicho proyecto hasta la finalización del mismo.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES

4to. PRIMARIA

Módulo de Enseñanza del

Uso y Aprovechamiento de
los Desechos Orgánicos
dirigido a docentes de la
Escuela Oficial Urbana
Mixta Jornada Vespertina
del Barrio San José,
Salamá Baja Verapaz

WILFREDO DEPAZ PIOX

CONTENIDO	ÍNDICE	PÁGINAS
Introducción		i
Competencias		ii
Tema 1: Beneficio del aprovechamiento de residuos orgánicos		
Beneficio del aprovechamiento de residuos orgánicos		1
Ambientales		2
Salud Humana		3
Económicos		3
Soberanía Alimentaria		4
Sociales		5
Abonos Orgánicos		6
Importancia de los Abonos Orgánicos		6
Beneficios de la Materia Orgánica en el suelo		7
Fertilidad		7
Materiales Aprovechamientos para la elaboración de Abonos Orgánicos		7
Residuos Orgánicos		8
Separación en la Fuente		9
Residuos Orgánicos más Comunes Generados en zona Urbana y rural de Guatemala		12
Residuos Orgánicos de Manejo Especial		14
Tema 2: Compostaje		
Compostaje		16
Beneficios de la Utilización del Compost		17
Incrementa la Capacidad de Intercambio		17
Un Mayor contenido de Materia Orgánica		17
Aporta Microorganismos		17

La materia Orgánica Como Enmienda	18
Aporta Macro y Micronutrientes	18
Proceso de degradación en el Compostaje	18
Dinámica de Degradación del Proceso de Compostaje	19
Fase de Enfriamiento	20
Fase de Maduración	20
Parámetros a tener en cuenta para el Proceso de Compostaje	21
Temperatura	21
Medición	22
Humedad	22
Medición	24
Prueba de Puño	24
Aireación	25
Tamaño de los Residuos en la masa de Compostaje	28
Relación Carbono – nitrógeno	29

Tema 3: Técnicas para realizar Compostaje

Sistemas Cerrados (Compostadores)	32
Sistemas Abiertos o en Pilas	36
Pasos para la Elaboración de Compost	37
Separación en la fuente de los residuos Orgánicos	37
Acondicionamiento de los residuos	37
Realización de la Mezcla	37
Humedad de la Mezcla	38
Aplicación de Microorganismos	39
Volteo	39
Monitoreo de Temperatura, Humedad y PH	40
Tiempo para obtener Compost Maduro	40
Almacenamiento del Compost	42
Función Ecológica de la Lombriz	43
Alimentación de la Lombriz	43

Consideraciones Adicionales a Tener en Cuenta	44
Pre-compostaje	44
Manejo del Lombricultivo	45
Pie de Cría de Lombriz	45
Lixiviados	46
Tema 4: Lombricultura	
Montaje del Lombricultivo	48
Preparación del Lecho (primera cama)	49
Preparación del alimento para las Lombrices	50
Pre Compostaje de los Residuos	50
Cosecha de Lombrices	51
Extracción del Lombricompost	52
Sistema de Producción	53
Aves	55
Roedores	55
Hormigas y Tijeretas	55
Dosis y Métodos de Aplicación	56
Productos derivados de la lombricultura	57
Lixiviados	57
Lombrices	57
El Lombricompost y su utilización	58
Proyecto Final Escolar	59
Glosario	61
Bibliografía	64

INTRODUCCIÓN

Este material te habla sobre el medio ambiente y sus componentes que existen, como se deben de clasificar y darle un uso productivo en tu diario vivir.

El medio ambiente está siendo contaminado por todos los seres humanos una de las causas más, grandes es la basura por eso es necesario que conozcas el uso que se le puede dar después de que la recojas y la clasifiques.

Sabías que para poder mejorar las plantaciones de nuestro planeta tierra que forman parte fundamental del medio ambiente está el abono orgánico que es un fertilizante que proviene de los animales, humanos y restos vegetales. A través de estos desechos puedes formar las aboneras orgánicas y así trabajar tu proyecto escolar. Con la basura que debes de tener mucho cuidado son los desechos peligrosos ya que estos podrían ocasionarle daños a tu salud.

Podrás conocer el uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos y te darás cuenta de la transformación de la materia orgánica que forma parte del reciclaje que tiene continuidad en la naturaleza, y así estarás colaborando para evitar la contaminación del medio ambiente el cual día con día se ha ido deteriorando debido a que no lo cuidamos adecuadamente.

Este módulo te presenta la forma de cómo puedes realizar el abono compost y así recuperar las condiciones de vida por el cual está pasando nuestro planeta.

COMPETENCIAS DE MARCO

- Utiliza el pensamiento lógico, reflexivo, crítico propositivo y creativo en la construcción del conocimiento y solución de problemas ambientalistas.
- Respeta y practica normas de salud individual y colectiva, seguridad social ambiental, a partir de su propia cosmovisión y de la normativa

COMPETENCIAS DE ÁREA

- Participa en actividades que garantizan la seguridad, protección y conservación de un medio ambiente sano para las presentes y futuras generaciones.
- Relaciona el aprovechamiento racional de los desechos orgánicos con el mejoramiento de la calidad de vida.

COMPETENCIAS DE GRADO

- Describe los beneficios generados por el uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos para el desarrollo de su comunidad y el cuidado del medio ambiente.
- Fomenta la importancia de un entorno sano y la seguridad personal y colectiva por medio de la utilización de los desechos orgánicos, en función del equilibrio ecológico.

TEMA 1



http://www.uaesp.gov.co/images/Guia-UAESP_SR.pdf

BENEFICIOS DEL APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS ORGÁNICOS

BENEFICIOS DEL APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS ORGÁNICOS

El aprovechamiento de residuos orgánicos representa múltiples beneficios, además que se disminuye la problemática que viven las poblaciones aledañas al relleno sanitario, que en últimas son las personas más afectadas con el mal manejo de los residuos orgánicos. (IGER, 2010)



<http://extension.usal.edu.ar/archivos/extension/imagenes/copmost.jpg>

Algunos de los beneficios se presentan a continuación: principalmente a las personas que viven cerca al relleno. IGER. (2010).

Aporte: dar a conocer la necesidad del aprovechamiento de los desechos orgánicos es necesario para reducir la contaminación en nuestros hogares, calles, centro educativos; y mejorar los ingresos de las familias guatemaltecas.

AMBIENTALES

- Reducen la cantidad de residuos que llegan al relleno sanitario.
- Se transforman en materia prima para fertilización ecológica.
- Contribuyen a la recuperación de suelos degradados.
- Facilitan la transición hacia modelos de agricultura ecológica u orgánica.
- Mitigan la emisión de gases de efecto de invernadero, al utilizar abonos orgánicos en sustitución de fertilizantes sintéticos.
- Incentivan el aumento de la cobertura vegetal de la ciudad, al tener disponibilidad de sustratos para cultivar plantas, que aumentan la tasa de fijación de dióxido de carbono, lo que mitiga el calentamiento global.
- Disminuyen la presión sobre los recursos naturales como la tierra negra y el petróleo (materia prima de fertilizantes sintéticos), al reducir su consumo.
- Regulan el PH del suelo, y su aplicación es benéfica en la producción de cultivos.
- Aplacan los olores ofensivos que se derivan de la descomposición de los residuos en el relleno sanitario, que afectan. (CNB, 2007)

Aporte: reduciendo la contaminación se mejorará el ambiente por medio del aire y agua para que estos sean más limpios, evitando malos olores y vertederos de desechos putrefactos

SALUD HUMANA

- Facilitan la obtención de alimentos orgánicos, libres de contaminación por agroquímicos, fomentando la alimentación sana como estrategia de salud preventiva.
- Permiten disponer de sustratos orgánicos para el cultivo ecológico de plantas aromáticas medicinales, las cuales se constituyen en una alternativa natural a los productos farmacológicos.
- Previenen la aparición y transmisión de enfermedades que se generan con un manejo inadecuado de los recursos orgánicos al reducir la proliferación de vectores (moscas, roedores, entre otros). (IGER, 2010)

Aporte: el controlar los desechos orgánicos y darle un tratamiento correcto ayuda a mejorar la fertilidad de las tierras para la siembra, logrando cultivos más sanos y libres de fertilizantes químicos, siendo todo más natural.

ECONÓMICOS

- Posibilitan la consolidación de proyectos productivos para la generación de ingresos alrededor de la producción de abonos y alimentos orgánicos.
- Minimizan la dependencia externa de fertilizantes, así mismo, brindan una mayor sostenibilidad y autonomía para los agricultores al aprovechar los recursos locales y reducir la compra de insumos para sus cultivos.

- Reducen los gastos de la canasta familiar al facilitar la producción de alimentos, plantas medicinales y materias primas naturales que dejan de ser compradas.
- Disminuyen los costos de producción al reemplazar los fertilizantes de síntesis química derivados del petróleo (urea y otros) de origen mineral como el fósforo, por abonos orgánicos producidos dentro de la misma finca. (FAO, 2013)

Aporte: dar a conocer que los desechos orgánicos ya tratados se convierten en fuentes de trabajo e ingresos económicos por su comercialización como abono pues es uno de los mejores por ser natural el 100%, ayudando a los cultivos y el medio ambiente en rebajar la problemática de la basura que deja de ser contaminante.

SOBERANÍA ALIMENTARIA

- Permiten el acceso y la disponibilidad de alimentos de calidad para las comunidades, al disponer de abonos orgánicos para su producción ecológica. (FAO, 2013)

Aporte: los abonos orgánicos ayudan a mejorar los suelos y los cultivos haciéndolos menos contaminantes pues son fertilizantes naturales los que se ocupan al momento de realizar las siembras y el proceso mismo de los alimentos, la enseñanza de que se da a los niños para lograr los objetivos trazados en las diferentes áreas educativas que solicita el curriculum Nacional Base (CNB) educativo hoy en día.

SOCIALES

- Posibilitan la organización de las comunidades alrededor de proyectos comunitarios. Facilitan la recuperación de territorios y espacios degradados por inseguridad o abandono, dándole aprovechamiento a los mismos.
- Generan cambios culturales y transforman los valores en los grupos comprometidos en liderar este tipo de iniciativas. (IGER, 2010)

Aporte: dentro de los cursos del curriculum Nacional Base, se da a conocer que se debe de trabajar en todas las áreas pedagógicas, por ejemplo el mejoramiento de nuestro medio ambiente, por tal razón se realizan charlas a los niños del porqué de la necesidad de reciclar la basura en especial la orgánica que es con la que se obtiene abono orgánico, agrupando familias para su ejecución.



<https://i2.wp.com/labandadiario.com/wpcontent/uploads/2016/11/DSCN2668-e1479073369583.jpg?fit=520%2C390&ssl=1>

ABONOS ORGÁNICOS

Producto que al ser aplicado al suelo activa principalmente los procesos microbiales, fomentando simultáneamente su estructura, aireación y capacidad de retención de humedad y aportando pequeñas cantidades de nutrientes. Incluye sub- productos animales, estiércoles, residuos vegetales y lombri-compuestos (ICA 1995)

Aporte: el utilizar abono orgánico es de mucha importancia para la fertilización de la tierra y el mejoramiento para su cultivo, reduciendo así la utilización de fertilizantes químicos, llevando así la concientización a los niños del cuidado de nuestro planeta.

IMPORTANCIA DE LOS ABONOS ORGÁNICOS

Los abonos orgánicos son de gran importancia en la agricultura porque elevan el potencial productivo del suelo, actuando como potenciadores de sus características físicas, químicas y biológicas. Además son fuentes de varios nutrientes esenciales para las plantas, elevando el potencial de fertilidad del suelo. Los abonos orgánicos también incrementan el desarrollo radicular de las plantas, mejorando el sostenimiento de las mismas, promoviendo la sanidad del cultivo y aportando hormonas que influyen positivamente los mecanismos fisiológicos de las especies vegetales. (FAO, 2013)

Aporte: dentro de los conocimientos básicos para una mejor educación en los centros educativos es la utilización de los productos que se encuentran en nuestro medio y así obtener el interés en ellos, dándoles a conocer porqué se le llama abono orgánico y de donde se deriva.

BENEFICIOS DE LA MATERIA ORGANICA EN EL SUELO

FERTILIDAD

El suelo es el ecosistema más biodiverso del mundo, en él habitan un gran número de grupos de macro y microorganismos que lo hacen apto para dar los nutrientes necesarios en el desarrollo de las plantas.

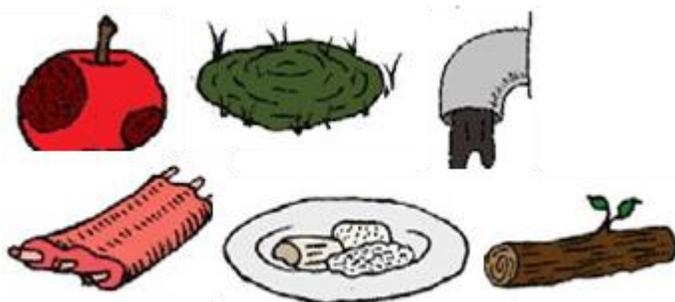
La fertilidad natural de un suelo depende, sobre todo, de su capacidad de retener a los elementos nutritivos durante cierto tiempo, para ponerlos a disposición de las plantas conforme sus necesidades nutritivas y de esta forma disminuir las pérdidas por lavado o erosión (Fuentes. 2002). A través del aprovechamiento de los residuos orgánicos, se pueden obtener abonos que resultan de gran beneficio para devolverle la fertilidad al suelo. (Manual de Compostaje del Agricultor)

Aporte: educar no es solo aprender lo necesario para sobrevivir, es conocer cómo se puede mejorar la vida en todas sus dimensiones, por tal razón es primordial en el proceso enseñanza-aprendizaje, la concientización del cuidado del planeta tierra para que todo lo que se produzca en ella sea sano sin contaminante para el ser humano, animales y la vegetación misma.

MATERIALES APROVECHABLES PARA LA ELABORACIÓN DE ABONOS ORGANICOS

RESIDUOS ORGÁNICOS

Son residuos naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente. Entre estos se encuentran: restos de residuos vegetales y alimenticios (cuncho de café), papeles no aptos para reciclaje que no tengan tintas, pasto, hojarasca, estiércoles de la cría de animales domésticos, residuos de cosechas, aserrines puros o con mezclas de excretas animales, líquidos biodegradables, madera, y otros residuos que puedan ser transformados fácilmente en materia orgánica. (informacion tectica de cultivos, 2011)



Agricultura
Ganadería
Lodos de depuradoras
Mataderos
Domésticos
Residuos forestales

http://www.uaesp.gov.co/images/Guia-UAESP_SR.pdf

Aporte: concientización de las personas por medio de los niños de centros educativos en la reducción de la contaminación de la basura para el aprovechamiento de la misma, contribuyendo a la vida de la tierra fortaleciendo la vida de las bacterias del suelo, logrando así minimizar la contaminación de los residuos orgánicos en el medio ambiente.

SEPARACIÓN EN LA FUENTE

Consiste en separar los residuos desde donde se generan, en categorías dependiendo el uso que se les vaya a dar. En la actualidad realiza la separación en la fuente en dos categorías (reciclables y ordinarios) en donde la categoría de ordinarios se incluyen los residuos orgánicos (Decreto 400 y resolución 799 del 2012).

Para la implementación de cualquier sistema de aprovechamiento de residuos orgánicos, estos deben dejar de ser considerados como ordinarios y ser separados de otros residuos, tales como papel, cartón, vidrio, metal, huesos de res y/o cerdo, pitillos, mezcladores, bolsas plásticas, colillas, pañales, papel higiénico objetos corto punzantes, residuos peligrosos, residuos de metales pesados u otros materiales que limiten su potencial de aprovechamiento. (Manual de Compostaje del Agricultor, 2013)

Aporte: dentro del proceso educativo se inculca las responsabilidades que tenemos como personas del cuidado de nuestro medio ambiente es por ello la reducción de la basura es responsabilidad de todos por tal razón se habla de la separación de la basura siendo este uno de los principales pasos para la erradicación de la basura en nuestros medios por medio de las asignaturas a donde correspondan.



Data:image/jpeg;base64,/9j/4AAQSkZJ
RgABAQAAQABAAD/2wCEAAkGBx
AQEA8QEBA

A continuación se presenta un esquema más detallado de separación en la fuente para realizar aprovechamiento de residuos orgánicos:



ORGÁNICOS	RECICLABLES	ORDINARIOS
Residuos de cocina crudos.	Papel y cartón	Papel higiénico
Restos de comida cocinados (lavazas) solamente grandes generadores*	Plásticos	Papel absorbente
Restos de cosecha	Envases de tetrapack	Usado:- Servilletas, F de cocina, Faciales
Desyerbes	Vidrio	Pañales y elementos sanitarios
Forestales, podas	Metales (Aluminio, Cobre, Chatarra)	Papel parafinado
Hojarasca	Discos compactos	Papel plastificado
Corte de césped	Textiles (Telas, trapos, lanas e hilos).	Papel carbón
Cáscaras de frutas y tubérculos.	Botas de caucho.	Material papel o cartón impregnado de gras
Restos de verduras en general.	Elementos desechables con prelavado	Residuos de barrido
Vainas de granos.		Papel metalizado
Cáscaras de huevo.		Cajas y colillas de cigarrillos
Cuncho de café		Materiales reciclables que se encuentran conminados, sucios y /o húmedos.
Estiércoles		
Camas y lechos de cría de animales		
Aserrín y viruta de madera		
Papel y cartón libre de tintas		
Cenizas.		

(Manual de Compostaje del Agricultor)

Los residuos cocinados se deben tratar por personal idóneo y tecnologías adecuadas, la separación en la fuente se debe realizar solamente por grandes generadores (hoteles, restaurantes, casinos multiusuarios) y todo aquel que genere grandes cantidades de este tipo de residuo.

RESIDUOS ORGÁNICOS MÁS COMUNES GENERADOS EN ZONA URBANA Y RURAL DE GUATEMALA

A continuación se presentan los residuos típicos y de mayor generación que se producen en los hogares Guatemaltecos de la zona rural y urbana, se describe su uso y ventajas para la producción de abonos orgánicos. (Edwards Clive, 1994)

RESIDUOS TÍPICOS ZONA URBANA			
Tipo de residuo	Descripción	Utilización	Descomposición
Residuos Crudos	Corresponden a residuos antes de la preparación de los alimentos, tales como, frutas, verduras en general, cáscaras de frutas y verduras, restos de hortalizas, residuos de preparación de jugos en general, granos, etc.	Excelente material para utilizar en la producción de abonos orgánicos, es mejor adicionar los residuos frescos antes de que se descompongan.	Lenta
Lavaza	Conformados por alimentos que han pasado por algún proceso de cocción, entre estos están: restos de comida y carnes, restos de plantas aromáticas, etc.	No se recomienda su uso en producción de abonos orgánicos por la posible contaminación microbiológica generada por la saliva humana y su alto contenido de sales. Se aconseja su uso para actividades que no sean agrícolas.	Rápida

Aserrín	Proveniente de las labores de carpintería.	Este residuo es muy bueno para poder tener una relación carbono nitrógeno adecuada, y se puede tener almacenado por largos periodos de tiempo e ir introduciéndolo cuando se haga la mezcla.	Muy lenta
Chapeado de árboles	Residuo que se genera en la actividad de corte de árboles o de su mantenimiento.	Picado o chapeado, es un material excelente para introducir en las mezclas, ya que debido a su rigidez, le adiciona porosidad a la pila y permite el paso del aire dentro de la mezcla.	Muy lenta
Hojarasca	Residuo que proviene de las hojas de los árboles que caen al piso y se secan.	Buen material para utilización en las pilas de compostaje y armado del lecho de las lombrices, ya que le da estructura a las pilas de compostaje y a los lechos de lombrices, además tiene la ventaja de que puede ser acumulado por periodos de tiempo prolongados, así que puedo tener material acumulado e ir introduciéndolo en las mezclas a media que se necesite.	Lenta
Cáscaras de huevo	Cáscaras de huevos de gallina u otras aves.	Material con alto contenido de calcio, enriquece el abono, lo ideal es introducirlo pulverizado.	Muy lenta
Papel y cartón sin tintas		Es un buen material a introducir, pero hay que tener cuidado que no contengan tintas, ya que estas afectan a los microorganismos y lombrices, además reducen la calidad del producto final.	Lento

(Edwards Clive, 1994)

RESIDUOS ORGÁNICOS DE MANEJO ESPECIAL

Existen residuos orgánicos que tienen manejos especializados para su aprovechamiento, deben cumplir especificaciones técnicas estrictas debido al riesgo que pueden representar si son mal manejados y su uso puede estar restringido para el proceso de producción o para la utilización del abono resultante.

Residuos cocinados (lavazas)	Pueden contener exceso de sal que genera toxicidad en plantas, y saliva humana que puede generar riesgo de contaminación, con posibilidad de generar enfermedades en animales.
Su manejo se le debe dejar a personas expertas y utilizar tecnologías adecuadas para su transformación en abonos.	
Residuos de plantas de sacrificio de animales (huesos, sangre, carne)	Facilitan procesos de putrefacción y proliferación de vectores (roedores, cucarachas, moscas, etc.) su manejo debe ser realizado por personal especializado, bajo estrictos controles de seguridad para que puedan ser aprovechados.
Estiércoles y orines de humanos, de perro o de gato	Pueden presentar microorganismos patógenos que requieren altas temperaturas para su eliminación, y por tanto, un control muy estricto del proceso.
Residuos de plantas de tratamiento de aguas	Los residuos generados de esta actividad solamente podrán ser utilizados si cumplen con los parámetros de calidad exigidos por el proceso correcto.
Pelos y grasas	Demora los procesos de descomposición, traen microorganismos. Contaminantes y malos olores.

(Edwards Clive, 1994)

TEMA 2

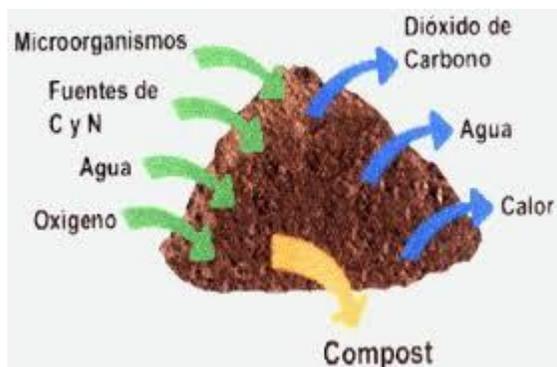


http://www.uaesp.gov.co/images/Guia-UAESP_SR.pdf

COMPOSTAJE

COMPOSTAJE

Proceso aerobio de degradación de materia orgánica, con aumento de temperatura de forma controlada; se realiza por acción de microorganismos en presencia de aire para generar el abono orgánico llamado compost.



<https://encryptedtbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSITVRUFAKu40Ykq6SLp46a29AeGjQENoCKzghuOelk2bKTIWbm>

Objetivos de realizar compostaje:

- Aprovechar los residuos orgánicos para que no sean llevados al relleno sanitario.
- Destruir microorganismos que causan enfermedades a plantas, animales y humanos.
- Estabilizar residuos orgánicos en materia orgánica para los suelos.
- Desactivar la capacidad germinativa de las semillas de plantas indeseables (malas hierbas).
- Aumentar el contenido de nutrientes para ser aprovechados por las plantas.
- Transformar los residuos orgánicos en un producto estable y maduro utilizable en agricultura. (El estiércol y las practicas Agrícolas, 1995)

BENEFICIOS DE LA UTILIZACIÓN DEL COMPOST

El compost ayuda a mejorar las propiedades del suelo: físicas (agregación, porosidad, retención de humedad), químicas (materia orgánica, nutrientes) y biológicas (microorganismos, fauna), su estabilidad y la capacidad de sostener plantas de la siguiente forma: (El estiercol y las practicas Agricolas, 1995)

INCREMENTA LA CAPACIDAD DE INTERCAMBIO

Un mayor contenido de materia orgánica facilita la retención de nutrientes, reduce la lixiviación o pérdida de éstos por acción de la lluvia e incrementa la absorción de minerales de uso agrícola reduciendo la contaminación del agua. (El estiercol y las practicas Agricolas, 1995)

UN MAYOR CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA

Mejora la estructura del suelo y la formación de agregados, que incrementa la aireación y la capacidad de retención de humedad, y con ello, la eficiencia en el uso de recurso hídrico. (El estiercol y las practicas Agricolas, 1995)

APORTA MICROORGANISMO

Benéficos para las plantas como: promotores de crecimiento vegetal, fijadores de nitrógeno, solubilizadores de nutrientes, antagonistas de patógenos y

microorganismos eficientes en la degradación de la materia orgánica, entre otros. (El estiercol y las practicas Agricolas, 1995)

LA MATERIA ORGÁNICA COMO ENMIENDA

Contribuye a que algunos nutrientes que se encuentran retenidos en el suelo se hagan disponibles para ser tomados por las plantas. (El estiercol y las practicas Agricolas, 1995)

APORTA MOCRO Y MICRONUTRIENTES

Mediante procesos de liberación lenta, que permiten que éstos estén disponibles a mediano y largo plazo. (informacion tectica de cultivos, 2011)

PROCESO DE DEGRADACIÓN EN EL COMPOSTAJE

Fase Mesófila. El material de partida comienza el proceso de compostaje a temperatura ambiente y en pocos días (e incluso en horas), la temperatura aumenta hasta los 40°C. Este aumento de temperatura es debido a actividad microbiana, ya que en esta fase los microorganismos utilizan las fuentes sencillas de carbono (C) y nitrógeno (N) generando calor. La descomposición de compuestos solubles, como azúcares generan ácidos orgánicos y por tanto, puede bajar. Esta fase dura pocos días. (Edwards Clive, 1994)

Aporte: el objetivo primordial de la realización de este módulo es para concientizar a los estudiantes para la clasificación de los desechos y así contribuimos a prolongar la vida útil de los basureros municipales, a que ciertos residuos sean reciclados, a

contaminar menos, para poder realizar con mayor facilidad abono orgánico. Comenzar a separar los residuos requiere de voluntad y conocer su clasificación, por eso, se debe de mostrar a los educandos la clasificación de la basura y poder asumir un compromiso con el medio ambiente que es responsabilidad de todos.

DINAMICA DE DEGRADACIÓN DEL PROCESO DE COMPOSTAJE

Cuando el material alcanza temperaturas mayores entre los 40 - 45°C, los microorganismos mesófilos son reemplazados por bacterias filamentosas (actinomicetos) y hongos. Sobre los 45°C aparecen bacterias termófilas, que actúan facilitando la degradación de fuentes más complejas de carbono, como la celulosa y la lignina.

Esta fase puede durar desde unos días hasta meses, según el material de partida, las condiciones climáticas del lugar y otros factores.

Esta fase también recibe el nombre de fase de higienización ya que el calor generado destruye bacterias y contaminantes de origen fecal como ***Escherichia coli*** y ***Salmonella spp.*** Esta fase es importante pues las temperaturas por encima de los 55°C eliminan los huevos de helminto, esporas de hongos fitopatógenos y semillas de malezas que pueden encontrarse en el material de partida, dando lugar a un producto higienizado. (FAO, 2013)

FASE DE ENFRIAMIENTO

Agotadas las fuentes de carbono (en especial el nitrógeno en el material en compostaje) la temperatura desciende nuevamente hasta los 40 - 45°C. Durante esta fase continúa la degradación de polímeros como la celulosa y aparecen algunos hongos observables a simple vista. (Manual de Compostaje del Agricultor)

FASE DE MADURACIÓN

Es un período que demora meses a temperatura ambiente, durante los cuales se producen reacciones secundarias de condensación y polimerización de compuestos carbonados para la formación de ácidos húmicos y fúlvicos. (Manual de Compostaje del Agricultor)

Aporte: dentro del proceso de la degradación de los desechos orgánicos se debe tener en cuenta la cantidad de contenido de materia para que su efectividad llegue a desarrollar un buen biofertilizante, es allí donde el docente integra la relación del por qué el abono orgánico es tan importante para el cuidado de nuestros suelos integrándolo a su formación educativa y que sean ellos los protagonistas de la reducción de la contaminación que hoy nos acosa día con día, las razones son claras dentro del aspecto educativo pues se estarán desarrollando temas que el Curriculum Nacional Base (CNB), integra dentro de los tema del medio ambiente, conociendo el ciclo de la naturaleza en sí.

PARAMETROS A TENER EN CUENTA PARA EL PROCESO DE COMPOSTAJE

Las existencias de poblaciones de microorganismos presentes en el proceso de compostaje y la velocidad de transformación de los residuos orgánicos, así como el normal desarrollo de las etapas del proceso anteriormente descritas, requieren garantizar las condiciones necesarias y el control de los siguientes parámetros.



Data:image/jpeg;base64,/9j/4AAQSkZJRgABAQAAQABAAD/QH/xAAcAAACAwEBAQEAAAAAAAAAAAAAAAAABAMFBgIBBwj/xAA+

TEMPERATURA

Es un parámetro dinámico durante el proceso de compostaje, pues como se describió anteriormente, el proceso de compostaje presenta diferentes rangos de temperatura en sus fases de degradación. El aumento de la temperatura garantiza la calidad microbiológica y sanidad del compost. (Manual de Compostaje del Agricultor)

MEDICIÓN

En el mercado se encuentran sensores especializados para realizar esta labor, lo ideal -si se tienen pilas largas- es tener un termómetro de sonda que penetre al menos 50 cm al interior de la pila, pues allí es donde hay mayor ascenso de temperatura. (informacion tectica de cultivos, 2011)



Si no se cuenta con termómetro digital se puede realizar la prueba introduciendo una varilla metálica dentro de la pila de compost: si el calor que se percibe es tolerable, posiblemente esté en la fase mesofílica; si el calor que se percibe es intolerable puede que la pila se encuentre en la fase termofílica. (Manual de Compostaje del Agricultor)

HUMEDAD

El agua es requerida para las funciones metabólicas de los microorganismos, que son quienes realizan los procesos de degradación de los residuos orgánicos. La humedad óptima para una máxima eficiencia en el proceso de degradación. El calor generado en el proceso de descomposición disminuye la humedad.

La humedad es adecuada si es posible formar una pelota del material sin que fragmente o se desmorone. Si está muy húmeda la mezcla, se debe agregar un poco de material seco (aserrín, hojarasca), y si por el contrario la mezcla está seca, se puede agregar un poco de agua o residuos crudos de cocina, hasta lograr la humedad recomendada. (El estiercol y las practicas Agricolas, 1995)



http://www.uaesp.gov.co/images/Guia-UAESP_SR.pdf

El riego debe realizarse preferiblemente por aspersión, garantizando que el agua llegue a la totalidad de mezcla; de no ser así habrá puntos muertos en la pila en los cuales el material no se degradará.



http://www.uaesp.gov.co/images/Guia-UAESP_SR.pdf

El agua para riego debe ser preferiblemente agua lluvia, ya que el agua potable tiene altos contenidos de cloro que pueden afectar a los microorganismos. En la primera fase del proceso de degradación (hasta cuando se alcancen los 45°C) se puede regar con los lixiviados que salen de los residuos, estos ayudan a acelerar el proceso de degradación debido a la alta carga microbial presente en ello; pero cuando se alcance la fase termofílica (temperatura mayor a 55°C), se debe detener su uso ya

que puede ser probable que el lixiviado presente algún microorganismo patógeno. (El estiercol y las practicas Agricolas, 1995)

MEDICIÓN

Existen en el mercado diferentes sensores para controlar este parámetro, como los higrómetros, sensores de humedad en suelos etc., sin embargo, la prueba de puño es una prueba válida para verificar cualitativamente la humedad. (El estiercol y las practicas Agricolas, 1995)

PRUEBA DE PUÑO

Se toma material de la mezcla en la mano y se oprime: el estado ideal es que se generarse una especie de agregado, el cual no debe escurrir más de una o dos gotas. Si por el contrario, el material está muy seco se desmorona en las manos y no se forma ningún agregado y quiere decir que le falta humedad. Cuando el material está muy húmedo escurrirá más de tres gotas y habrá que adicionarle material seco. (El estiercol y las practicas Agricolas, 1995)



(FAO, 2013)



http://www.uaesp.gov.co/images/Guia-UAESP_SR.pdf

Problema	Causa	Solución
Contenido de humedad mayor al 60%	Problemas de malos olores, debido a que los materiales se empiezan a degradar mediante un proceso de putrefacción. Presencia de moscas.	Balancear la mezcla con material seco como aserrín hojarasca, papel o cualquier material seco. Aumentar la frecuencia de volteo.
Contenido de humedad menor a 45%	Hace que se detenga el proceso de degradación.	Regar con agua hasta llegar a la humedad adecuada.

(El estiércol y las practicas Agrícolas, 1995)

AIREACIÓN

Es uno de los parámetros más importantes dado que como se ha mencionado anteriormente, el compostaje es un proceso aeróbico (presencia de aire), necesario para los procesos metabólicos de los microorganismos. El suministro continuo y homogéneo de oxígeno a través de la mezcla de residuos asegura la actividad de los microorganismos y por tanto, un buen proceso de degradación. Un déficit de oxígeno puede acarrear problemas de putrefacción, se detiene el proceso de degradación y se obtiene un producto de menor calidad.

En pilas siempre debe existir como mínimo entre 5% y 10% de concentración de oxígeno. El volteo depende del contenido de humedad de la mezcla, si la mezcla

está muy húmeda se debe aumentar la frecuencia de volteo. El volteo también se realiza para bajar temperatura, y evitar así pérdidas de nitrógeno.

A medida que aumenta la temperatura de la pila, aumenta el consumo de oxígeno.

(El estiércol y las practicas Agrícolas, 1995)

Tamaño de la pila

El tamaño de la pila afecta el contenido de oxígeno y la temperatura.

- * Pilas pequeñas mantienen mayor concentración de oxígeno que pilas grandes.
- * Pilas grandes mantienen mayor temperatura que pilas pequeñas.



(Manual de Compostaje del Agricultor, 2013)



(Manual de Compostaje del Agricultor, 2013)



(Manual de Compostaje del Agricultor, 2013)

Durante el proceso de maduración no deben hacerse aportes adicionales de oxígeno, ya que una excesiva aireación podría dar lugar a consumo de compuestos húmicos formados y a una rápida mineralización de los mismos.

Problema	Causa	Solucion
Aireación insuficiente	Sustitución de los microorganismos aerobios por anaerobios, se retrasa el proceso de descomposición, aparición de sulfuro de hidrógeno y producción de malos olores.	Realizar volteos. Utilizar material con mayor tamaño de partícula, que proporcione estructura (evitar compactación). Hacer canal interno de aireación a la pila. Insertar Tubos de pvc perforados en la masa del compostaje para aumentar la aireación.
El exceso de aireación	Enfriamiento de la masa y una alta desecación, con la consiguiente reducción de la actividad metabólica de los microorganismos y retardo o detención del proceso.	Disminuir los volteos de la pila. Balancear la humedad.

(informacion tectica de cultivos, 2011)



(Manual de Compostaje del Agricultor, 2013)

MEDICIÓN

El oxígeno dentro de la mezcla o la pila solo puede ser medido mediante sensores especializados los cuales dan el porcentaje de oxígeno dentro de las pilas.

TAMAÑO DE LOS RESIDUOS EN LA MASA DE COMPOSTAJE

Corresponde al espacio que dejan los residuos dentro de la mezcla, la porosidad está estrictamente relacionada con la aireación dentro de la pila, es decir, con el paso del aire a través de los residuos y la velocidad de descomposición.

A mayor porosidad mayor degradación de los residuos, a menor porosidad (apelmazamiento), el tiempo de descomposición se hace más lento y se pueden producir olores desagradables.

La molienda de los materiales agrícolas acelera el proceso de descomposición porque expone una mayor área superficial a la actividad de los microorganismos. La reducción de tamaño es necesaria para aquellos materiales maderosos como ramas, las cuales se descomponen lentamente

El tamaño de partícula debe estar entre 5 y 10 cm. Cuando el material está muy grueso se puede picar, teniendo en cuenta que partículas con tamaños inferiores a los mencionados pueden dar lugar a compactación de la mezcla, impidiendo que el aire circule a través de los residuos; ocasionando problemas de apelmazamiento, condiciones anaerobias, disminución de la velocidad de degradación y malos olores. (El estiércol y las practicas Agrícolas, 1995)

RELACIÓN CARBONO - NITRÓGENO

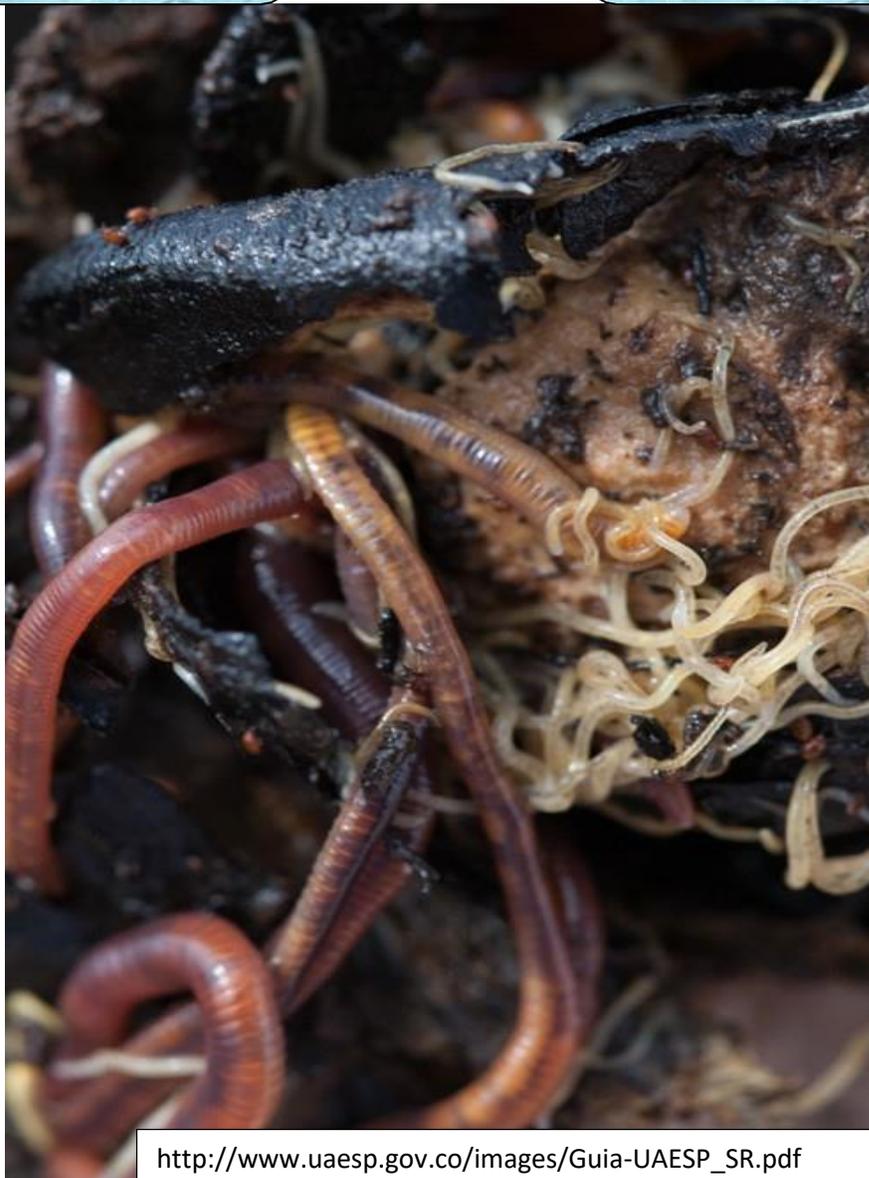
Es la relación que se presenta entre el carbono con respecto al nitrógeno en los residuos orgánicos, todos los residuos tienen relaciones distintas, por eso es importante mezclar diversos materiales para llegar a la relación adecuada. La relación con la que se han encontrado mejores resultados en el proceso de degradación de los residuos orgánicos es de 30/1 (30 Carbonos por cada Nitrógeno) en la mezcla final, cuando se mezclan materiales diversos puede que la relación no de exactamente este valor, pero sus valores deben estar en rangos cercanos. Esta relación es importante ya que ayuda a descomponer más rápidamente los residuos, evita que se produzcan olores desagradables y la calidad del producto final aumente. Importancia del Carbono: es la fuente de energía para los microorganismos, el carbono se puede encontrar en residuos con altos contenidos de carbohidratos, generalmente se asocian con materiales de color café o amarillo, entre estos están aserrín, hojarasca, cascarilla de arroz, paja, papel, etc.

Problema	Causa	Solución
Relación C/N >30/1	La actividad de los microorganismos disminuye, debido a la deficiente disponibilidad de Nitrógeno para su reproducción.	Añadir a la mezcla material rico en nitrógeno como estiércol, residuos crudos de cocina, restos de leguminosas.
Relación C/N < 30/1	El exceso de nitrógeno se pierde como amoniaco lo que genera contaminación y producción de malos olores.	Añadir a la mezcla material rico en carbono como hojas secas, ramas, viruta de madera, entre otros.

Importancia del Nitrógeno: Es el componente de las proteínas y está relacionado con la reproducción de los microorganismos en el compostaje, a mayor cantidad de microorganismos, más rápido el proceso de degradación. (El estiércol y las practicas Agrícolas, 1995)

Aporte: el bajo nivel de educación ambiental de los estudiantes genera la inadecuada práctica de los residuos orgánicos en diversos lugares tales como: aulas de los centros educativos, domicilios, cafetería, centros comerciales, mercados, en general del pueblo por completo, se deben de realizar diversas actividades con los educandos, para que ellos sean los multiplicadores hacia toda la sociedad para reducir la contaminación e incrementar la concientización en la producción de abonos orgánicos para reducir la contaminación en general, el proceso de la elaboración del abono compost lleva una responsabilidad donde el docente y los educandos deben de tomar un compromiso de causa para poder verificar las diferentes etapas del proceso de dicho abono orgánico siendo este un elemento de apoyo para la fertilización de nuestros suelos y el enriquecimiento de los cultivos para los agricultores.

TEMA 3



http://www.uaesp.gov.co/images/Guia-UAESP_SR.pdf

**TÉCNICAS PARA REALIZAR
COMPOSTAJE**

Los factores clave para decidir una técnica de compostaje son:

- Tiempo de degradación.
- Requisitos de espacio.
- Controles técnicos del proceso.
- Residuos con los que se cuenta.
- Condiciones climáticas del lugar.
- Costos de operación.
- Disponibilidad de tiempo para las actividades del proceso.

Las diferentes técnicas se dividen generalmente en sistemas cerrados y sistemas abiertos. Los sistemas abiertos son aquellos que se hacen al aire libre, y los cerrados los que se hacen en recipientes o bajo techo. (Manual de Cria de la Lombriz de tierra, 2005)

SISTEMAS CERRADOS (COMPOSTADORES) pequeña escala

Las técnicas de compostaje en contenedores han sido ampliamente usadas a nivel mundial para compostaje doméstico, ya que presenta una serie de ventajas que favorecen su aplicación: evita la acumulación de agua por lluvia; facilita la extracción de lixiviado; controla la proliferación de vectores (roedores y aves); evita el acceso al material en descomposición y es de fácil manejo.

Sin embargo, la calidad de los productos obtenidos, tiempo de degradación de los residuos y control de los parámetros técnicos, pueden ser menores si no se consideran las variables a tener en cuenta durante el proceso.

Existen numerosos materiales disponibles para usar como recipientes de compost, aunque predominan dos modalidades básicas de disposición del recipiente: vertical (o continuo/estático) y horizontal (o discontinuo/dinámico).

En la disposición vertical el recipiente descansa sobre su base. El material fresco se añade por la parte superior y el material compostado se extrae en la parte inferior. Se le llama continuo porque el material fresco entra de forma continua y el producto compostado sale también permanentemente por la parte inferior si el recipiente está diseñado para que haya que voltearlo para extraer el material, entonces es una compostera discontinua, por cargas- (FAO,2013).

Entre las ventajas de este sistema se evidencia que es fácil de manipular, necesita poca inversión, adecuado para áreas pequeñas y se tiene un mejor control de los lixiviados; y su principal desventaja es que se necesita un área destinada al volteo. (Manual de Cria de la Lombriz de tierra, 2005)



http://www.uaesp.gov.co/images/Guia-UAESP_SR.pdf

Se puede mezclar el material dentro del recipiente usando una barra, pero el resultado es heterogéneo y hay riesgos de crear bolsas anaeróbicas y que el material no llegue a la temperatura de higienización (termofílica); tiende a la compactación y por tanto la distribución de la humedad no es uniforme, secándose más rápidamente la parte superior. Sin embargo, hay composteras de bajo costo que pueden cumplir con los parámetros técnicos exigidos.

Compostadores y lombricompostadores artesanales para compostaje y lombricultura



http://www.uaesp.gov.co/images/Guia-UAESP_SR.pdf



http://www.uaesp.gov.co/images/Guia-UAESP_SR.pdf



http://www.uaesp.gov.co/images/Guia-UAESP_SR.pdf

La disposición horizontal, es aquella en la que el recipiente descansa sobre su eje longitudinal. Se le llama discontinuo porque es un proceso –por cargas–: una vez que se carga la compostera, se debe dejar que el proceso de compostaje finalice para extraer el material antes de introducir una nueva carga.

Como ventaja, este sistema tiene una mejor distribución de la humedad y de la compactación debido a su facilidad para el volteo (manivela), obteniéndose un producto homogéneo. (Manual de Cria de la Lombriz de tierra, 2005)

Prototipos ensayados por la Universidad Nacional en el marco del contrato interadministrativo.



http://www.uaesp.gov.co/images/Guia-UAESP_SR.pdf



http://www.uaesp.gov.co/images/Guia-UAESP_SR.pdf

Tipo de compostador	Humedad	Compactación	Volteo	Calidad
Horizontal o discontinuo	Fácil control	No se compacta	Sencillo	Mayor
Vertical o continuo	Difícil control	Se compacta	Complejo	Menor

(Manual de Cria de la Lombriz de tierra, 2005)



http://www.uaesp.gov.co/images/Guia-UAESP_SR.pdf

SISTEMAS ABIERTOS O EN PILAS

En función del manejo de las pilas en planta (espacio, tecnificación, tiempo de retención), existe una amplia variedad de formación de pilas, variando así el volumen de estas, su forma, la disposición y el espacio entre ellas.

Cuando hay una cantidad abundante y variada de residuos orgánicos (sobre 1m³ o superior), se puede llevar a cabo este tipo de compostaje. (Manual de Cria de la Lombriz de tierra, 2005)

PASOS PARA LA ELABORACIÓN DE COMPOST

Realizar la mezcla con materiales que tenga al alcance, adicionar materiales carbonados y nitrogenados hasta obtener la relación carbono-nitrógeno adecuada 30/1.

SEPARACIÓN EN LA FUENTE DE LOS RESIDUOS ORGÁNICOS

Separar los residuos orgánicos de los que no lo son (ver capítulo de separación en la fuente).

ACONDICIONAMIENTO DE LOS RESIDUOS

Picar los residuos hasta obtener un tamaño entre 5 y 10 cm, no más pequeño ya que causaría problemas de aireación en la pila.

REALIZACIÓN DE LA MEZCLA

Es necesario hacer un pesaje de los residuos para conocer el peso, de un volumen determinado (ej. peso de un balde de residuos crudos),



http://www.uaesp.gov.co/images/Guia-UAESP_SR.pdf

Así determinar el número de baldes necesarios de estos residuos a utilizar para la realización de la mezcla en las proporciones adecuadas. (Manual de Cria de la Lombriz de tierra, 2005)



http://www.uaesp.gov.co/images/Guia-UAESP_SR.pdf

HUMEDAD DE LA MEZCLA

Humedecer la mezcla hasta obtener la humedad entre el 45 y 60%. Es deseable que la pila tenga una humedad cercana al 60% ya que así se activa más rápido el proceso de degradación. (Manual de Compostaje del Agricultor, 2013)



http://www.uaesp.gov.co/images/Guia-UAESP_SR.pdf

APLICACIÓN DE MICROORGANISMOS

Humedecer la mezcla con el preparado de microorganismos eficientes, en la dilución 1 L de preparado por 20 L de agua.



http://www.uaesp.gov.co/images/Guia-UAESP_SR.pdf

Esta aplicación debe hacerse al principio durante la realización de la mezcla y en cada volteo, para incrementar la velocidad de producción del abono y evitar pérdidas de su calidad. (Manual de Compostaje del Agricultor)

VOLTEO

Es necesario garantizar la aireación de la mezcla realizando volteos, lo ideal es realizarlos una vez al día, pero si no se cuenta con el tiempo se deben voltear por lo menos dos veces a la semana, moviendo las pilas de un lugar a otro, mezclando y descompactando su contenido. (Manual de Cria de la Lombriz de tierra, 2005)

En el caso de composteras de tambor giratorio, se debe mover la palanca hasta garantizar el giro completo del tambor varias veces. El giro y el sistema de aspas internas rompen agregados y descompactan el material y el sistema de orificios laterales permiten la entrada de aire al sistema. (Manual de Cria de la Lombriz de tierra, 2005)

MONITOREO DE TEMPERATURA, HUMEDAD Y PH

Se debe revisar y verificar diariamente la temperatura del compost, usando un termómetro para compostaje o una varilla metálica. También se debe hacer seguimiento de la humedad de la mezcla mediante la prueba de puño. Es ideal registros para observar cómo se ha dado el proceso de degradación. (Manual de Compostaje del Agricultor)

TIEMPO PARA OBTENER COMPOST MADURO

El tiempo requerido para obtener un compost maduro varía de acuerdo a las condiciones ambientales y al manejo dado del sistema de compostaje, el rango de tiempo está entre 1 a 6 meses. Los tiempos de degradación se reducen teniendo en cuenta todos los parámetros descritos anteriormente, con la implementación de volteos más frecuentes y aplicación de microorganismos eficientes su obtención, multiplicación y aplicación se explica al finalizar el capítulo. (Manual de Compostaje del Agricultor, 2013)

Características Físicas	
Olor	El olor debe ser agradable (como a tierra de bosque), no se debe percibir ningún olor que de indicios de los materiales iniciales.
Color	El compost debe oscurecer con la madurez, llegando a un color café oscuro o negro.
Textura	Esponjosa
Humedad	Humedad 30-35%. Cuando el proceso termina el compostaje, este debe ser capaz de retener su peso en agua, es decir a un kilo de compost agregar un litro de agua y este debe ser capaz de retenerlo.
Características Químicas	
pH	Debe estar entre 7 y 8
Relación C/N	10-12
Temperatura	Debe descender a temperatura ambiente, una forma de saber si el compost termino es hacer la prueba de Jarra, consiste en ponerle un litro de agua a un kilo de compost y dejarlo 24 horas, pasado este tiempo debo verificar si la temperatura aumento, de ser así, el compost esta inmaduro y le falta degradación.

(Manual de Compostaje del Agricultor)

ALMACENAMIENTO DEL COMPOST

Después de su cosecha el compost debe extenderse sobre un plástico y dejarse allí hasta que la humedad disminuya hasta el 30%, posteriormente debe pasarse a través de una malla o tamiz, esto con el fin de retirar partículas extrañas y materiales que no alcanzaron a ser degradados. Este remanente puede volver a ser introducido durante un nuevo proceso que favorezca la actividad microbiana de la cual depende la calidad del compost. Para esto se coloca en doble bolsa, una plástica interna y otra de fibra plástica externa.



http://www.uaesp.gov.co/images/Guia-UAESP_SR.pdf

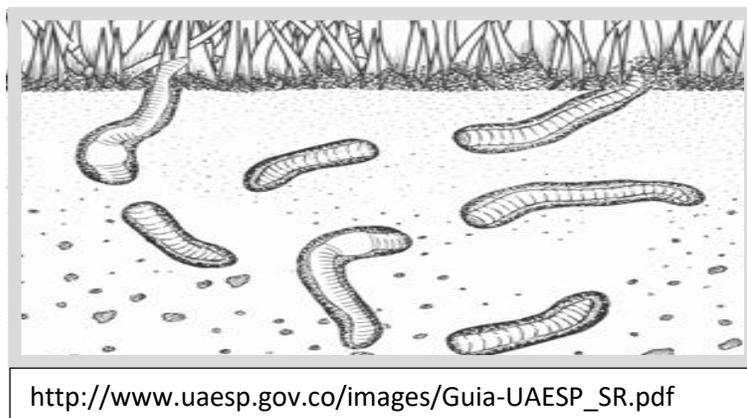
(El estiércol y las practicas Agricolas, 1995)



http://www.uaesp.gov.co/images/Guia-UAESP_SR.pdf

FUNCIÓN ECOLÓGICA DE LA LOMBRIZ

Participan en la degradación y mineralización de la materia orgánica del suelo (se les atribuye un 20 % del total) reciclando las hojas muertas y otros materiales orgánicos para convertirlos en nutrientes que pueden utilizar las plantas y árboles; además, en el desplazamiento que realizan remueven la tierra y airean el suelo. (Manual de Cria de la Lombriz de tierra, 2005)



(Manual de Cria de la Lombriz de tierra, 2005)

Las lombrices de tierra son de una gran importancia, porque con su actividad cavadora de tierra, participan en la fertilización, aireación y formación del suelo. La lombriz en su estado natural tiene gran participación en la fertilidad del suelo, por su efecto marcado sobre la estructuración del mismo (turrículos). (Manual de Cria de la Lombriz de tierra, 2005)

ALIMENTACIÓN DE LA LOMBRIZ

La lombriz roja californiana requiere de altas concentraciones de materia orgánica para alimentarse, pueden consumir prácticamente todos los tipos de materia orgánica, pudiendo ser ésta de origen orgánico vegetal, animal o mixto, fresco o en diferentes estados de descomposición. La lombriz puede llegar a ingerir diariamente

su propio peso en alimento, es decir, 1 kilogramos de lombrices pueden consumir 1 kilogramo de residuos cada día (Román et al 2013). (Manual de Cria de la Lombriz de tierra, 2005).

Dentro de los alimentos que se pueden ofrecer a las lombrices tenemos los estiércoles preferiblemente de caballo o vaca, papeles sin tinta (o con tintas ecológicas), cartón sin pintura, frutas, vegetales, cáscara de huevo, poda o corte de pasto, pulpa de café, granos, cereales, residuos de cosecha, paja, etc. (Edwards Clive, 1994)

CONSIDERACIONES ADICIONALES A TENER EN CUENTA

Las lombrices pueden consumir **TODAS** las frutas incluso cítricos, papaya, parpayuela, sin embargo el exceso de ellos si puede causar daño a las lombrices, para evitar esto se debe tener en cuenta que la mezcla inicial tenga la relación carbono nitrógeno adecuada y el pH esté dentro de los rangos anteriormente mencionados. (Manual de Compostaje del Agricultor, 2013)

PRECOMPOSTAJE

Es la acción de pasar por un proceso previo de degradación los residuos, antes de suministrárselos a las lombrices, ya que muchos residuos tienen altos contenidos de ácidos orgánicos y otras sustancias que pueden llegar a ser perjudiciales, se recomienda realizar esta práctica para homogenizar la mezcla y alcanzar los valores de pH adecuados.

Cuando se desconoce la procedencia de los residuos o se están manejando estiércoles, es aconsejable que la mezcla alcance la fase termofílica (55°C), para destrucción de microorganismos patógenos. (FAO, 2013)

MANEJO DEL LOMBRICULTIVO

PIE DE CRÍA DE LOMBRIZ

El pie de cría de las lombrices se puede obtener comercialmente, o a través de la cosecha de las lombrices a partir de las camas del lombricultivo. Las cantidades recomendadas son un kilogramo de pie de cría por metro cuadrado de lombricultivo (Román et al 2013).



data:image/jpeg;base64,/9j

Es importante verificar la calidad del pie de cría. Los aspectos a tener en cuenta al momento de seleccionar el pie de cría son:



<https://www.google.com/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd>

LIXIVIADOS

Definición

Líquido sobrante proveniente de la labor de riego en las camas de lombricultura, este puede ser utilizado como biofertilizante, ya que posee una gran cantidad de microorganismos benéficos.

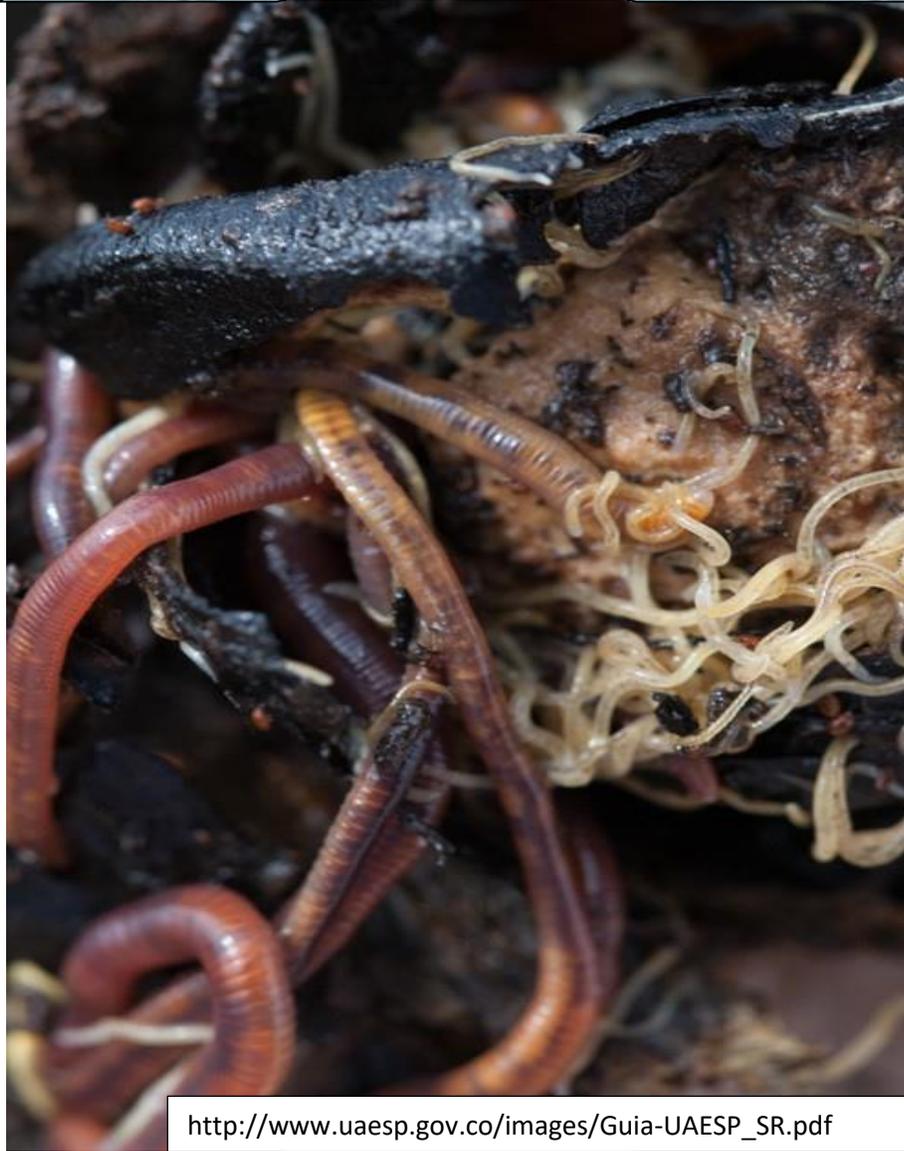
Para una mayor efectividad este líquido debe ser reutilizado varias veces para el riego, hasta obtener una textura un poco espesa y coloración oscura. (Manual de Cria de la Lombriz de tierra, 2005)



ce=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiNm6bx
m8jdAhWoxYUKHY-

Aporte: el aprendizaje y la responsabilidad son factores que rigen el crecimiento personal de cada docente y educando puesto que todos los días aprendemos algo nuevo, es por ello que la producción del abono con desechos orgánicos, como parte de la misma se da la segregación en la fuente y el valor de los residuos orgánicos como materia prima para elaborar el compost, dando a conocer el material como uno de los mejores componentes para la impermeabilidad de los suelos disminuyendo el deterioro del mismo.

TEMA 4



http://www.uaesp.gov.co/images/Guia-UAESP_SR.pdf

LOMBRICULTURA

MONTAJE DEL LOMBRICULTIVO

Es importante recordar que cualquier sistema que se implemente debe ubicarse en sitios con piso sólido, facilitar la recolección de lixiviados, estar protegido de la luz del sol, de la lluvia, de temperaturas extremas, así como de animales domésticos; debe ser un sitio con fácil acceso y tener un espacio adecuado para realizar las labores operativas del lombricultivo.

Para el establecimiento del lombricultivo deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- Contenedor o cama: se caracterizan por ser recipientes abiertos para facilitar la alimentación de las lombrices y el monitoreo de las condiciones del lombricultivo. Los tamaños y materiales de estas estructuras son variables, empleándose para su construcción generalmente madera, ladrillos o concreto. Hay que tener en cuenta que el lombricompost en el contenedor no debe tener una profundidad mayor a 40 cm debido a que las lombrices no se desplazan más de esa profundidad (Schuldt et al 2007).



<https://www.google.com/url?sa=i&rct=j&q=&lombricultura.html&psig>

PREPARACIÓN DEL LECHO (PRIMERA CAMA)

El lecho es la estructura o sustrato inicial donde van a estar las lombrices, para su armado se necesita:

- Colocar una capa de estiércol fresco preferiblemente de caballo, con 5 días por lo menos en pre-compostaje.
- Colocar una capa de paja o pasto y revolver con el estiércol.



<https://www.google.com/url?sa=i&rct=j&q>

PREPARACIÓN DEL ALIMENTO PARA LAS LOMBRICES

Se pueden emplear diferentes tipos de residuos, dependiendo de la disponibilidad de materiales en la casa o finca:



<https://www.google.com/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjPovCJxcjdAhXI->

PRE COMPOSTAJE DE LOS RESIDUOS

En un contenedor aparte se va poniendo a descomponer la mezcla. Se debe dejar degradar una semana y luego se les pasa a las lombrices.

- Se repite esta acción hasta alcanzar la altura máxima del lombricultivo (se recomienda que no sea mayor a 60 cm). (Manual de Cria de la Lombriz de tierra, 2005)



<https://www.google.com/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&ca d=rja&uact=8&ved=1537497655673657>

COSECHA DE LOMBRICES

Cuando tenga una apariencia granulosa, de coloración negruzca, con olor a tierra, donde no se distingan los materiales originales con que se preparó la mezcla, la densidad de lombrices se ha duplicado y la altura del lecho ha superado los 60 cm de altura es el momento de retirar las lombrices y cosechar el lombricompost. Para ello se debe:

Prueba de alimentos con 50 lombrices: en una caja de 50 * 50 * 15 cm con orificios para drenaje se coloca el material pre-compostado en una capa de 5 cm, sobre la cual se colocan 50 lombrices, Suspende el riego y alimentación por cinco a diez días antes de la cosecha. Se extiende sobre el lombricultivo una polisombra, malla o costal. Sobre esta polisombra se coloca una capa de 5cm de alimento,

preferiblemente frutas rociadas con melaza, se riega con suficiente agua y se deja en un lugar oscuro por 24 horas, al cabo de las cuales se debe verificar que las lombrices han profundizado en el material y que se encuentran activas (García y Solano, 2005).

- Cuando se observe que las lombrices han

Al cabo de dos semanas pueden ser tomadas retirando la polisombra con el alimento que se colocó.

Estas lombrices con el alimento pueden ser colocadas en una nueva cama para continuar con el proceso.

Ir cosechando el lombricompost por capas, porque es posible que en el centro conserve humedad y aún haya allí lombrices.

Consumido el alimento (se ve granulosa la parte superior del lombricultivo) es necesario colocar otra capa de 5 cm de alimento pre-compostado.

Reducir la humedad del material resultante al 30%.

Tamizar con zaranda de orificio no mayor a 1cm. Empacado. (Manual de Compostaje del Agricultor, 2013)

EXTRACCIÓN DEL LOMBRICOMPOST

Se reduce la humedad, debe estar cercana al 30%, una vez se ha cosechado el lombricompost es necesario pasarlo por un tamiz o zaranda cuyo tamaño de orificio no sea mayor a 1 cm. El material fino será el producto final, apto para su uso o comercialización. El material grueso puede ser llevado al lombricultivo de nuevo.

El contenido de humedad del lombricompost no debe ser inferior al 30 % para garantizar su calidad microbiológica, pues a contenidos más bajos se reduce la

supervivencia de los microorganismos benéficos y se vuelve difícil su rehidratación. A contenidos más altos se dificulta su manipulación.

Debe disponerse en empaques que permitan el intercambio gaseoso del lombricompost, sin que se vea favorecida su deshidratación.

Debe almacenarse en lugares secos, ventilados, al resguardo del sol, la lluvia y vectores, preferiblemente sobre estibas, para que no quede en contacto directo con el suelo y evitar que igualmente, quede en contacto con paredes o muros, esto con el fin de favorecer la ventilación de los sacos de lombricompost.

Empaque

- Se recoge el lombricompost, se lleva a área de secado, sobre un plástico.
- Bajar la humedad, se debe bajar la humedad al 30%.
- Zarandear.
- Empacar.
- Almacenamiento: en doble empaque para que no se pierda humedad.
- Almacenar. (Manual de Compostaje del Agricultor, 2013)

SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

El lombricultivo puede establecerse en diversos sistemas, de acuerdo a las cantidades de residuos a aprovechar y del espacio disponible para ello, encontrándose entre los sistemas ampliamente utilizados los siguientes (Edwards, 2011):

- Sistemas de lombricompostaje abiertos: Camas en el suelo de bajo costo: se basa en camas o pilas en el suelo que contienen materiales tienen hasta 60 cm de profundidad.

Camas levantadas que se alimentan frecuentemente: en este sistema las lombrices se encuentran confinadas en los 10 a 15 cm de la superficie de la cama. La eficiencia y tasa de procesamiento de residuos aumentan considerablemente cuándo las camas son levantadas del suelo. Generalmente estos sistemas tienen adaptaciones para permitir la cosecha del lombricompost maduro en el fondo de la cama, mientras se van adicionando residuos por encima, de manera que es un sistema continuo que permite su mecanización y automatización de la cosecha del lombricompost. (Manual de Compostaje del Agricultor, 2013)

- Camas en pila estilo cuña: los residuos son apilados y se van adicionando capas a un costado de la pila, de manera que la cama se va alargando. Son sistemas recomendados para el tratamiento de estiércoles. No se recomienda que las pilas tengan más de 1 m de altura porque hay que tener en cuenta que las temperaturas pueden aumentar significativamente y ser peligrosas para las lombrices.

- Lombricompostaje en contenedores: es un sistema que se adapta a diferentes escalas, pues puede realizarse en pequeñas canecas o cajas, o en grandes contenedores. (Manual de Compostaje del Agricultor, 2013)

Cajas, canastillas o canecas: es un sistema que se adapta a diferentes necesidades, requiere de poco espacio, pero puede necesitar más labores que otros métodos debido a las actividades de cosecha del lombricompost.

Reactores discontinuos: es una técnica interesante en contenedores que permite alimentar el lombricultivo por la parte superior y cosechar el lombricompost por la parte inferior. Es un sistema de baja tecnología, pues se puede realizar todo de forma manual o también se puede mecanizar. Para estos sistemas se recomienda no superar capas de 60 cm de profundidad y permite obtener un lombricompost maduro entre 30 y 60 días.

NOTA: es importante recordar que cualquier sistema que se implemente debe ubicarse en sitios con piso sólido, facilitar la recolección de lixiviados, estar protegido de la luz del sol, de la lluvia, de temperaturas extremas, así como de animales domésticos. (IGER, 2010)

Aves

DAÑO CONTROL

Se alimentan de las lombrices. Se recomienda aislar el lombricultivo para evitar el ingreso de animales, mediante el uso de poli-sombras y cubiertas de cama como mantos de pasto o tierra de 10 cm en los sistemas que sean abiertos, implementar sistemas de camas levantadas y colocar espantapájaros. (IGER, 2010)

Roedores

DAÑO CONTROL

Se alimentan de las lombrices. Aislar las camas de lombricultivo, adicionalmente se recomienda mantener la humedad alrededor del 80 %, y levantar las camas del suelo, adicionalmente cubrir con capa de pasto o tierra para que los alimentos no queden expuestos. (IGER, 2010)

Hormigas y tijeretas

DAÑO CONTROL

Las hormigas son depredadores naturales y las tijeretas cortan el cuerpo de las lombrices. El factor que favorece su proliferación es la falta de humedad en el lombricultivo, por lo que se manejan fácilmente llevando la humedad de la cama al 80 %. (Manual de Compostaje del Agricultor, 2013)

DOSIS Y MÉTODOS DE APLICACIÓN

Lombricompost sólido aplicado al suelo: debe incorporarse en el momento de la preparación del suelo, de la siguiente manera:

- Cultivos: aplicar de 1 a 3 toneladas/hectárea/ año.
- Jardín: De 10 a 30 g por planta.
- Frutales: 2 a 3 kg /árbol / 3 meses.

Lixiviado (líquido): puede aplicarse en cualquier estado de desarrollo de las plantas, especialmente cuando requieren de más nutrientes, como al inicio del desarrollo, al inicio de la floración y en el llenado de frutos.

- En drench (aplicación al suelo) al 10% cada 3 meses.
- Foliar al 5% cada 15 días.

En la siguiente tabla se pueden apreciar las cantidades de lombricompost sólido a aplicar al suelo en diferentes cultivos:

Contrato Interadministrativo 369 UAESP - Universidad Nacional de Colombia (IGER, 2010)

Aporte: el método empleado para la demostración de la hipótesis permitió priorizar el tema sobre el uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos dentro de los centros educativos y explicar el efecto de la elaboración del compost en la calidad de la educación ambiental del estudiante, eligiendo como ejecutores a los alumnos del cuarto grado del nivel primario del centro educativo de la E.O.U. Mixta del Barrio San José; desglosándose las etapas sobre la realización del abono orgánico proporcionando la importancia sobre el tema dentro de la educación, logrando las mejoras dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, con la concientización para disminuir la contaminación.

Productos derivados de la lombricultura

Lombricompost

Se considera como un fertilizante orgánico, rico en enzimas y microorganismos benéficos. Este puede poner a disposición del cultivo una cantidad de nutrientes que puede llegar a sustituir hasta el 80% de la fertilización química (Quintero, 1993 citado por limpio, 2005), beneficia las características físicas, químicas y biológicas del suelo (IGER, 2010)

Lixiviado

Lixiviado del lombricompost, es el líquido que resulta del drenaje de las camas de lombricultivo, debe ser inoloro, de color muy oscuro. Es rico en nutrientes y éstos se encuentran solubles, es decir, que son de fácil asimilación por las plantas, por lo que se puede usar como fertilizante foliar. (IGER, 2010)

Lombrices

Insumos para alimentos concentrados. Lombrices para alimentación en fresco para peces, cerdos y aves.

Harinas para el consumo animal.

Carne para hamburguesas para consumo humano.

Carnada para pesca artesanal y deportiva.

Otros beneficios de la lombricultura

Aparte de la elaboración de abonos orgánicos, la lombricultura puede tener usos alternativos, entre estos están:

- Venta de pie de cría de lombriz a otras personas que quieran iniciar con el proceso.
- Alimentación para gallinas y peces.
- Harinas para alimentación animal y humana.
- Venta de alimentos orgánicos obtenidos con lombricompost.
- Obtención de alimentos para autoconsumo. (Manual de Compostaje del Agricultor, 2013)

El lombricompost y su utilización

El lombricompost es un producto granulado, oscuro, liviano e inodoro, rico en enzimas y sustancias hormonales; posee un alto contenido de microorganismo, los que hace superior a cualquier otro tipo de fertilizante orgánico conocido.

El lombricompost incorporado al suelo cumple un rol trascendente, al corregir y mejorar las condiciones químicas, físicas y biológicas del mismo. El lombricompost como cualquier otro abono, sirve para ser incorporado en los surcos de labranza mínima o en las terrazas. También puede ser utilizado en el establecimiento de viveros para la siembra de hortalizas. El mismo día que se aplica el abono, se pueden sembrar las plantas, debido a que el abono está totalmente descompuesto y de ninguna manera afectará las semillas.

Aporte: la falta de sensibilidad ante los problemas ambientales, sus causas, consecuencias y el desconocimiento de las diferentes posibilidades de mejorar nuestro entorno, haciéndola más atractivo y agradable; La educación ambiental se convierte en un proceso educativo integral, que se da en toda la vida del individuo, y que busca generar en éste los conocimientos, las actitudes, los valores y las prácticas, necesarios para desarrollar sus actividades en forma ambientalmente adecuada, con miras a contribuir al desarrollo sostenible de los suelos de nuestro país en general.

PROYECTO FINAL ESCOLAR



ACTIVIDAD: 1 MI PROYECTO ESCOLAR

- ❖ Invíteles a que se organicen para realizar el siguiente proyecto escolar. “Abonera **con la basura de mi escuela**”.
- ❖ Guíelos a que excaven un agujero de un metro de ancho, dos metros de largo y setenta y cinco centímetros de profundidad.
- ❖ La tierra que se junta de las aulas, acompañada de las hojas que se caen de los árboles de la escuela juntamente con pedazos de papel, deben echarse todos los días al agujero, cuando sea verano hay que mojarla con agua.

ACTIVIDAD 2: LOMBRICARIO ESCOLAR

- Pídales un recipiente vacío de doble litro
- Oriénteles a que tiene que cortarlo a la mitad la base es la que se necesita.
- Con restos de papel y cartón, deben formar una capa dentro del recipiente.



<https://escuelarivada472.blogspot.com/2010/04/4-cturno-manana.html>

- Colocarles lombrices con un poco de tierra. Estas lombrices pueden buscarlas en la comunidad en los lugares húmedos.
- Colocarles comida como: cascaras de frutas, (bien picadas) o restos de verduras.
- Taparlo con una capa delgada de tierra para evitar que los bichos se paren sobre ellas.
- El lombricario está listo, invitarlos a que todos los días los observen para que puedan conocer cuáles son los cambios que existen y que puedan compartirlos para profundizar el tema.



ACTIVIDAD: 3

Ayúdeles a buscar asesoría con técnicos especializados en lombricultura, para que visiten el establecimiento y puedan dar charlas acerca del tema.

GLOSARIO

1. **Abono:** Material cuya función principal es proporcionar elementos nutrientes a las plantas.
2. **Abono orgánico:** el abono orgánico abarca los abonos elaborados con estiércol de ganado, compost rurales y urbanos, otros desechos de origen animal y residuos de cultivos. Los abonos orgánicos son materiales cuya eficacia para mejorar la fertilidad y la productividad de los suelos ha sido demostrada.
3. **Aeróbico:** proceso que ocurre en presencia de oxígeno. Para que un compost funcione con éxito se debe proporcionar suficiente oxígeno para que mantenga el proceso aeróbico.
4. **Anaeróbico:** proceso que ocurre en ausencia de oxígeno. Si esto ocurre durante el proceso de compostaje, éste se ralentiza y se pueden desprender malos olores, como consecuencia de procesos de pudrición.
5. **Bacterias termófilas:** grupo de bacterias que pueden vivir, trabajar y multiplicarse durante el compostaje entre los rangos de temperatura de 40°C a 70°C.
6. **Compost maduro:** compost que ha finalizado todas las etapas del compostaje.
7. **Descomposición:** degradación de la materia orgánica.
8. **Estiércol:** material orgánico empleado para fertilizar la tierra, compuesto generalmente por heces y orina de animales domésticos. Puede presentarse mezclado con material vegetal como paja, heno o material de cama de los animales. Aunque el estiércol es rico en nitrógeno, fósforo y potasio, comparado con los fertilizantes sintéticos sus contenidos son menores y se encuentran en forma orgánica. Puede aplicarse en mayor cantidad para alcanzar las cantidades que necesita el cultivo, pero en general, el nitrógeno es menos estable y está disponible por menos tiempo en el suelo. Es rico en materia orgánica, por lo que aumenta la fertilidad del suelo y mejora su

capacidad de absorción y retención de agua.

9. **Bovinaza:** estiércol de vaca.
10. **Equinaza:** estiércol de caballo.
11. **Porquinaza:** estiércol de porcino. Gallinaza: estiércol de gallina.
12. **Conejaza:** estiércol de conejo.
13. **Caprinaza:** estiércol de cabra.
14. **Inoculante:** concentrado de microorganismos que, aplicado al compost, acelera el proceso de compostaje. Un compost semimaduro puede funcionar de inoculante.
15. **Inorgánico:** sustancia mineral.
16. **Materia orgánica:** residuos vegetales, animales y de microorganismos en distintas etapas de descomposición, células y tejidos de organismos del suelo y sustancias sintetizadas por los seres vivos presentes en el suelo.
17. **Microorganismos:** organismos vivos microscópicos (hongos, incluyendo levaduras, bacterias incluyendo actinobacterias, protozoos como nematodos etc.).
18. **Microorganismos mesófilos:** grupo de bacterias, y hongos (levaduras u hongos filamentosos) que pueden vivir, trabajar y multiplicarse durante el compostaje entre los rangos de temperatura de 30°C a 40°C.
19. **Nitrógeno:** elemento indispensable para las plantas que puede estar en forma orgánica (proteínas y compuestos orgánicos), o inorgánica (nitrato o amonio).
20. **Orgánico:** un compuesto orgánico es una sustancia que contiene carbono e hidrógeno y, habitualmente, otros elementos como nitrógeno, azufre y oxígeno. Los compuestos orgánicos se pueden encontrar en el medio natural o sintetizarse en laboratorio. La expresión sustancia orgánica no equivale a sustancia natural. Decir que una sustancia es natural significa que es esencialmente igual que la encontrada en la naturaleza. Sin embargo, orgánico significa que está formado por carbono.
21. **Patógeno:** microorganismo capaz de producir una enfermedad. Puede ser fitopatógenos, cuando la enfermedad se produce en plantas, o patógenos humanos o animales.

22. Reciclaje de nutrientes: ciclo en el que los nutrientes orgánicos e inorgánicos, se transforman y se mueven en el suelo, los organismos vivos, la atmósfera y el agua. En la agricultura, se refiere al retorno al suelo de los nutrientes absorbidos del mismo por las plantas. El reciclaje de nutrientes puede producirse por medio de la caída de hojas, la exudación (secreción) de las raíces, el reciclaje de residuos, la incorporación de abonos verdes, etcétera.

23. Relación C/N: cantidad de carbono con respecto a la cantidad de nitrógeno que tiene un material.

BIBLIOGRAFIA

- ❖ IGER, Ciencias Naturales, Grupo Quetzal, Edición 2010. Guatemala, Departamento y Diseño de IGER.
- ❖ IGER, Ciencias Naturales, Grupo Zunil, Novena Edición 2011, Guatemala, Departamento y Diseño de IGER.
- ❖ Curriculum Nacional Base –CNB- cuarto Grado, Nivel Primario. Primera edición DICADE, Guatemala 2007.
- ❖ EPA - Agencia de protección ambiental de Estados Unidos. 1999. Processes To Significantly Reduce Pathogens (PSRP). <https://www.law.cornell.edu/cfr/text/40/part-503/appendix-B>
- ❖ FAO. 2013. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
- ❖ Oficina Regional para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile. Manual de compostaje del agricultor. Experiencias en América Latina.
- ❖ INFANTE D., B. Martínez*, N. González* y, Y. Reyes. 2009. Mecanismos de acción de Trichoderma frente a hongos fitopatógenos.
- ❖ GAMBAUDO S., S., Corti, H. Fontanetto y G. Cencig. Microorganismos Promotores del Crecimiento del Cultivo de Colza. Publicación Miscelánea N° 119. Información Técnica de Trigo y Otros Cultivos de Invierno, Campaña 2011.
- ❖ PUENT, M.; García, J.; Rubio, E. y Peticari, A. Microorganismos promotores del crecimiento vegetal empleados como inoculantes en trigo. 2010. INTA EEA Rafaela, Publicación Miscelánea, 116:39-44.
- ❖ NDEGWA y Thompson. 2001. Integrating composting and vermi- composting in the treatment and bioconversion of biosolids. Bioresource Technology 76 (2001). Pág. 107 – 112.

- ❖ ROMÁN Pilar, Martínez María y Pantoja Alberto. 2013. Manual de compostaje del agricultor. Experiencias en América Latina. Organización de las naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Oficina Regional para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile.
- ❖ LOTZOF M. 2012. Very large scale vermiculture in sludge stabilization. Vermitech Pty Limited. Australia.
- ❖ EDWARDS Clive. 1994. Earthworm ecology. 2da edition. Boca Ratón, Florida.
- ❖ EDWARDS Clive, Arancon Norman y Sherman Rhonda. 2011. Vermiculture technology. Earthworms, Organic wastes, and environmental management. Editorial CRC press. Boca Raton, Florida.
- ❖ GARCÍA Mary y Solano Viviana. 2005. Manual de cría de la lombriz de tierra. Una alternativa ecológica y rentable. Editorial San Pablo. Bogotá.
- ❖ SALINAS Marcos y Ana Córdova y Vázquez. Manual de compostaje municipal Tratamiento de residuos sólidos urbanos. México IGLESIAS Martínez Luis, Misterio de agricultura pesca y alimentación. El estiércol y las prácticas agrarias respetuosas con el medio ambiente. España 1995.
- ❖ Alcaldía Mayor de Bogotá (2007) Política Pública Distrital De Ruralidad Decreto 327 Del 35 de Julio de 2007.

ENTREGA DE PROYECTO

Módulo de Enseñanza Uso y Aprovechamiento de los Desechos Orgánicos.

Dirigido a docentes de la

Escuela Oficial Urbana Mixta Jornada Vespertina, del barrio San José.

Salamá Baja Verapaz.

Fotografías sobre la entrega del proyecto.



Fuente. Vivian Morales

Se inició con la bienvenida y el agradecimiento al personal administrativo y docentes del centro educativo, haciendo la presentación y entrega del proyecto realizado que consistió en un Módulo de Enseñanza, para docentes del 4to, grado del nivel primario.



Fuente. Vivian Morales

Explicación sobre el contenido del módulo de enseñanza, ejecutado para beneficio de los docentes y alumnos del centro educativo.



Fuente. Vivian Morales

Se presentó a cada docente el módulo para su verificación sobre el contenido y así poder hacer uso del material para el mejoramiento sobre el tema “Uso y Aprovechamiento de los Desechos Orgánicos”.



Fuente. Vivian Morales

Explicación del tema a docente para el buen uso del proyecto realizado a beneficio de los docentes y alumnos.



Fuente. Vivian Morales

Entrega de los Módulos a directora y docentes del centro educativo, de igual forma el agradecimiento de la directora y personal docente de la Escuela Oficial Urbana Mixta, Jornada vespertina del Barrio San José, Salamá Baja Verapaz.

4.3 sistematización de la experiencia

No.	ACTIVIDADES PROGRAMADAS	RESULTADOS OBTENIDOS
1.	Entrega de solicitud a la escuela	Recepción de solicitud a la escuela
2.	Elaboración de presupuesto	Determinación del tiempo y costo del proyecto
3.	Reunión con los docentes	Consenso de trabajo para realizar Proyecto
4.	Revisión bibliográfica	Recopilación de información teórica para la elaboración del módulo uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos
5.	Elaboración del módulo uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos para cuarto primaria	Se alcanzó la elaboración en un tiempo prudente, así como la aceptación y capacitación a docentes sobre dicha guía.
6.	Socialización del módulo con el personal docente y alumnado del establecimiento educativo	Asistieron a la socialización todos los docentes y alumnos de cuarto grado del nivel primario recibiendo la aceptación de lo planificado.
7.	Ejecución del proyecto	Fue exitoso, debido a que se obtuvo el apoyo financiero, técnico y docente.

4.3.1. Actores

Para la ejecución se tuvo la participación del Epesista de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Director y Docentes del Centro Educativo, Licenciados revisores del Ejercicio Profesional Supervisado.

4.3.2. Acciones

En la primera semana de agosto 2017, se hizo un listado de posibles temas para el proyecto. Como resultado se obtuvo la selección del tema indicado para el aporte educativo.

En las primeras dos semanas del mes de agosto, se buscó material bibliográfico relacionado al tema seleccionado. Como resultado se adquirió suficiente material con la información necesaria.

Del 13 al 17 de agosto se seleccionó de todo el material adquirido, la bibliografía a utilizar en la ejecución del aporte. Como resultado se obtuvo una información ordenada y clasificada para la elaboración del módulo.

4.3.3. Resultados

En la tercera semana de agosto se analizó la forma de organizar la temática del aporte. Como resultado se obtuvo la esquematización de los módulos.

De la última semana de agosto a la tercera semana de octubre, se redactó y revisó el documento. Como resultado se obtuvo las correcciones necesarias.

4.3.4. Implicaciones

En la última semana de octubre, se corrigió el documento, tomando en cuenta las recomendaciones hechas en la fase de corrección. Como resultado se obtuvo el módulo de Enseñanza impreso.

4.3.5. Lecciones aprendidas

En la fecha 13 de febrero 2018, me presenté a la Escuela Oficial Urbana Mixta Barrio San José, con el fin de capacitar y sensibilizar a los docentes, en el uso

y aprovechamiento de los desechos orgánicos. Como resultado se obtuvo la participación, colaboración y aceptación de los asistentes. En la tercera semana de febrero, se culminó con el proyecto. Como resultado se obtuvo la entrega de 6 ejemplares del módulo a la institución beneficiada.

CAPÍTULO V EVALUACION DEL PROCESO

5.1 Del diagnóstico

La evaluación del diagnóstico para el informe del Ejercicio Profesional Supervisado, (EPS) se realizó a través de una lista de cotejo, tomando como base los instrumentos utilizados que permitieron la obtención completa de toda la información necesaria para organizarla. La evaluación fue constante, apegada al cronograma establecido en el plan de diagnóstico, con el propósito de verificar los logros obtenidos.

Se presenta el plan de diagnóstico ante el licenciado asesor del eps, donde se consignaron los objetivos, las actividades programadas, diferentes técnicas de investigación e diferentes instrumentos donde se calculó el tiempo a emplear y sobre todo la colaboración de diferentes personas.

También se obtuvo la caracterización del contexto de la comunidad y la institución de donde fue correcta la problematización de las carencias y las evidencias.

5.2. De la fundamentación teórica

La evaluación del perfil se realizó mediante una lista de cotejo, tomando como base, el cronograma de las actividades a ejecutar para la elaboración del aporte pedagógico, lo que permitió conocer el alcance de los objetivos y las metas propuestas, alcanzándose satisfactoriamente.

Toda la teoría presentada corresponde al contenido del problema y es eficiente para tener la claridad respecto al tema mostrando las fuentes consultadas dentro de un sistema específico, se va evidenciando también el aporte como epesista.

5.3 Del diseño del plan de la intervención

Para la evaluación de la ejecución del aporte pedagógico se utilizó una lista de cotejo, en donde se incluyeron los indicadores para cada uno de los pasos de esta etapa. Con esta evaluación se verificó el cumplimiento de las actividades realizadas y la obtención de los resultados esperados. Además, se comprobó el resultado esperado, siendo éste: la elaboración del módulo pedagógico entregado a la dirección y docentes de la institución beneficiada.

El epesista logró identificar la institución y priorizar el problema con la ayuda de la hipótesis acción, donde la intervención fue precisa e igual que la justificación e intervención de sus objetivos y metas.

5.4 De la ejecución y sistematización de la intervención

Después de realizar cada una de las actividades de las diferentes etapas y hacer una evaluación de cada una de ellas, en cuanto a logros, se hizo una evaluación final, con indicadores generales llevando una amplia percepción del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), enfocado en el aporte, obteniendo resultados satisfactorios, especialmente para la comunidad educativa del Barrio San José.

Se da con claridad un panorama de experiencia vivida participando el involucramiento del proceso, valorizando la intervención y las lecciones aprendidas son valiosas para una futura.

CAPÍTULO VI

EL VOLUNTARIADO.

6.1.- Plan de Voluntariado

6.1.1. Parte Informativa

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Humanidades

Departamento de Pedagogía

Sección Salamá Baja Verapaz

Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa

Ejercicio Profesional Supervisado

Asesor. Lic. Celso Felipe Beltrán Ligorria

Epesista. Wilfredo Depaz Piox

Carné. 201319532

6.1.2. Identificación.

6.1.2.1 Reforestación Finca Cerro del Orotapa, Cerro de la Cruz.

6.1.2.2 Ubicación física del área

Salamá Baja Verapaz.

6.1.3. Justificación.

La Universidad de San Carlos de Guatemala y la Facultad de Humanidades, con sede en Salamá Baja Verapaz, como estudiante de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, y parte del Ejercicio Profesional Supervisado EPS, se

desarrolla una Etapa de Voluntariado, siendo este un proyecto de Reforestación, para ayudar a minimizar la deforestación e incrementar la concientización en los vecinos quienes serán beneficiados.

La siembra de árboles genera un ambiente de calidad con mejoras en varios aspectos tales como: humedad, sombra y vivienda para la diversidad de fauna.

La reforestación de áreas protegidas y parques municipales ayudan a la conservación de la biodiversidad que en ellas se encuentran, es decir los árboles son fuentes de vida no solo para el ser humano, sino que también ayudan a disminuir la erosión de los suelos.

Las acciones sobre la concientización en el tema de la siembra de árboles, en sectores que está haciendo falta y así evitar deforestaciones masivas.

Es por ello que la finca Cerro del Orotapa, Cerro de la cruz, es el área a reforestar pues está dentro de las áreas que la Municipalidad de Salamá Baja Verapaz, busca regenerar, siendo este un área vulnerable a las malas prácticas de personas inconscientes que están acabando con la fauna y flora.

6.1.4. Objetivos

6.1.4.1 General

- Reforestar el área municipal de la Finca Cerro del Orotapa, con plantas que se adapten al clima y suelo, como parte del ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, de la Facultad de Humanidades de la Universidad San Carlos de Guatemala.

6.1.4.2 Específicos

- Crear un acuerdo con la municipalidad para tramitar permisos y asignación de área para realizar el proyecto de reforestación en el área protegida Finca Cerro del Orotapa.

- Ubicar el área destinada para realizar el proceso de reforestación.
- Definir especies de plantas que se adapten al ambiente a reforestar.
- Recolectar distintas especies de plantas que se adapten al clima y suelo a reforestar.
- Sembrar 5,400 plantas de las diferentes especies.
- Establecer un convenio de seguimiento para la protección y cuidado del área reforestada, Finca Cerro del Orotapa.

6.1.5. Actividades.

- Entrega de solicitud a Alcalde Municipal, para la Autorización del terreno para la realización del proyecto de Reforestación (Voluntariado).
- Aprobación y asignación del área.
- Socialización con la persona encargada
- Solicitud al Alcalde Municipal de Salamá Baja Verapaz, para realizar voluntariado.
- Aprobación de la solicitud y nombramiento de Coordinador Municipal para realizar actividades del voluntariado.
- Elaboración de Plan de Reforestación.
- Asistencia a Taller Municipal sobre tipologías de siembra, especies existentes, características agroecológicas y manejo agronómico para la siembra.
- Visita al terreno municipal e identificación de espacios de recuperación para la siembra de árboles.
- Solicitud a la municipalidad de cantidad de especies de árboles a sembrar.
- Preparación de áreas para la siembra (Trazo, ahoyado, entre otros).
- Recepción de árboles en el vivero municipal y traslado al área a reforestar.
- Actividades de reforestación, en el área asignada.
- Visita de seguimiento en el área reforestada.
- Acciones de sostenibilidad del proyecto realizado.

- Entrega de informe de actividades de reforestación a alcalde y coordinador municipal.
- Firma de convenio de sostenibilidad con la Unidad de Gestión Ambiental Municipal de la Municipalidad de Salamá.
- Elaboración informe final de Voluntariado.

6.1.6. Tiempo de Realización del Proyecto.

El Voluntariado se realizará en seis meses según el cronograma de actividades.

6.1.7. Cronograma de actividades

No.	ACTIVIDAD	AÑO 2018																							
		ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Solicitud al Alcalde Municipal de Salamá Baja Verapaz, para realizar voluntariado.	■																							
2	Aprobación de la solicitud y nombramiento de Coordinador Municipal para realizar actividades del voluntariado.		■																						
3	Elaboración de Plan de Reforestación.			■	■																				
4	Asistencia a Taller Municipal sobre tipologías de siembra, especies existentes, características agro-ecológicas y manejo agronómico para la siembra.					■	■																		
5	Visita al terreno municipal e identificación de espacios de recuperación para la siembra de árboles.						■	■																	
6	Solicitud a la municipalidad de cantidad de especies de árboles a sembrar.									■															
7	Preparación de áreas para la siembra (Trazo, ahoyado, entre otros).									■	■	■	■	■											
8	Recepción de árboles en el vivero municipal y traslado al área a reforestar.														■										
9	Actividades de reforestación, en el área asignada.														■	■	■	■	■						
10	Visita de seguimiento en el área reforestada.																				■				
11	Acciones de sostenibilidad del proyecto realizado.																				■	■			
12	Entrega de informe de actividades de reforestación a alcalde y coordinador municipal.																					■	■		
13	Firma de convenio de sostenibilidad con la Unidad de Gestión Ambiental Municipal de la Municipalidad de Salamá.																						■		
14	Elaboración informe final de Voluntariado.																							■	■

6.1.8. Técnicas e Instrumentos.

- Observación
- Investigación bibliográfica
- Encuestas
- Entrevistas

6.1.9. Recursos

6.1.9.1. Humanos.

Epesistas.

Personal de la Municipalidad de Salamá Baja Verapaz.

6.1.9.2. Físicos.

Terreno asignado. Finca Cero del Orotapa.

6.1.9.3. Materiales.

Árboles: caoba, cedro, aripín y matilisguate.

Calcomanías de identificación.

Machetes

Barretas

Cámara Digital

Computadora

Impresora

Hojas

Teléfonos móviles.

Vehículos de transporte de dos y cuatro ruedas

Estacas

Embaces para llevar agua

Manta vinílica.

6.1.9.4. Financieros. (Presupuesto).

Cantidad	Descripción	Valor Unitario	Total
2	Fletes para transporte de arbolitos al lugar de siembra	Q. 125.00	Q. 250.00
75	Impresiones	Q. 1.00	Q. 75.00
2	Empastados de informe completo	Q. 17.00	Q. 34.00
2	Grabados de disco de informe	Q. 15.00	Q. 30.00
600	Impresiones de stickers	Q. 1.50	Q. 900.00
600	Estacas	Q. 0.50	Q. 300.00
	Total Gastos		Q. 1,589.00

6.1.10. Responsable.

Epesista.

6.1.11. Evaluación

La evaluación se realizó a través de técnicas como la observación ya que por medio de ella se logró comprobar que los objetivos designados en el plan, fueron alcanzados según las fechas estipuladas favoreciendo las actividades plasmadas dentro del proyecto general, efectuando un vaciado en una lista de cotejo, para el apoyo del cronograma, permitiéndonos así realizar las actividades en tiempo oportuno, alcanzando asimismo un proceso oportuno y ordenado.

Cronograma de las actividades a realizar / P- planificado. E- Ejecutado.

No.	ACTIVIDAD		AÑO 2018																							
			ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Solicitud al Alcalde Municipal de Salamá Baja Verapaz, para realizar voluntariado.	P	■																							
		E																								
2	Aprobación de la solicitud y nombramiento de Coordinador Municipal para realizar actividades del voluntariado.	P	■																							
		E																								
3	Elaboración de Plan de Reforestación.	P		■	■																					
		E																								
4	Asistencia a Taller Municipal sobre tipologías de siembra, especies existentes, características agro-ecológicas y manejo agronómico para la siembra.	P				■	■																			
		E																								
5	Visita al terreno municipal e identificación de espacios de recuperación para la siembra de árboles.	P					■	■																		
		E																								
6	Solicitud a la municipalidad de cantidad de especies de árboles a sembrar.	P							■																	
		E																								
7	Preparación de áreas para la siembra (Trazo, ahoyado, entre otros).	P								■	■	■	■													
		E																								
8	Recepción de árboles en el vivero municipal y traslado al área a reforestar.	P												■												
		E																								
9	Actividades de reforestación, en el área asignada.	P												■	■	■	■									
		E																								
10	Visita de seguimiento en el área reforestada.	P																			■					
		E																								
11	Acciones de sostenibilidad del proyecto realizado.	P																			■					
		E																								
12	Entrega de informe de actividades de reforestación a alcalde y coordinador municipal.	P																				■	■			
		E																								
13	Firma de convenio de sostenibilidad con la Unidad de Gestión Ambiental Municipal de la Municipalidad de Salamá.	P																						■		
		E																								
14	Elaboración informe final de Voluntariado.	P																						■	■	
		E																								

6.2. Sistematización

Descripción de la acción realizada.

Actividades	Resultados
Solicitud al Alcalde Municipal de Salamá Baja Verapaz, para realizar voluntariado.	Aprobación de la solicitud y nombramiento de Coordinador Municipal para realizar actividades del voluntariado
Elaboración de Plan de Reforestación.	Plan desarrollado para su ejecución
Asistencia a Taller Municipal sobre tipologías de siembra, especies existentes, características agroecológicas y manejo agronómico para la siembra.	Disposición del proceso que realizan en la reforestación de áreas para la ejecución de la siembra de los árboles.
Visita al terreno municipal e identificación de espacios de recuperación para la siembra de árboles.	Identificación del área donde se realizará la reforestación.
Solicitud a la municipalidad de cantidad de especies de árboles a sembrar.	Aprobación y entrega del documento de la cantidad de árboles y especies a sembrar.
Preparación de áreas para la siembra (Trazo, ahoyado, entre otros).	Terreno listo para la siembra según especificaciones de las personas encargadas.
Recepción de árboles en el vivero municipal	Traslado al área a reforestar.
Reforestación en el área asignada.	Realización siembra de árboles en la fecha indicada en su totalidad
Visita de seguimiento en el área reforestada.	Estaqueado y etiquetado de los árboles
Entrega de informe de actividades de reforestación a alcalde y coordinador municipal.	Aprobación de las actividades del proceso de reforestación
Firma de convenio de sostenibilidad con la Unidad de Gestión Ambiental de la Municipalidad de Salamá. B. V.	Aprobación y seguimiento del proceso de reforestación por dicha unidad
Elaboración informe final de Voluntariado.	Presentación del informe final a las autoridades correspondientes.

Producto. Reforestación Finca Cerro del Orotapa, Cerro de la Santa Cruz,
Salamá Baja Verapaz.

Logro. Plantación de las diferentes especies de árboles según el estudio realizado para el área.

Sistematización de la experiencia

El área a reforestar fue previamente analizada para su proceso con ayuda de la municipalidad de Salamá Baja Verapaz, y su personal técnico sobre reforestación, se logró el proceso de la siembra de las diferentes especies de árboles que ayudarán a mejorar el ambiente del terreno, así mismo esta experiencia reflejará a través del tiempo el compromiso que tenemos como ciudadanos responsables para apoyar el proceso de recuperación de áreas deforestadas.

Es importante recalcar que la cooperación ciudadana con las autoridades es fundamental para desarrollar proyectos de esta índole, es por ello que se hace entrega a la Unidad de Gestión Ambiental Municipal y al alcalde de la municipalidad de Salamá Baja Verapaz, el plan de sostenibilidad, seguimiento y cuidado del área reforestada para el resguardo y el crecimiento de la flora y fauna nativa de la región.

Actores.

Asesor del ejercicio Profesional Supervisado -EPS-

Encargado, Unidad de Gestión Ambiental de la Municipalidad de Salamá. B. V.

Estudiantes Epesistas

Acciones.

Autorización del Alcalde Municipal de Salamá Baja Verapaz, por medio de solicitud

Asignación de encargado de la Unidad de Gestión Ambiental Municipal.

Realización de reforestación del área asignada por la municipalidad de Salamá, B. V.

Lecciones Aprendidas.

Académicas. Conocimiento en el proceso de reforestación, según lo planificado dentro de la unidad de gestión ambiental municipal, para el mejoramiento y recuperación de áreas deforestadas para la sociedad en general.

Social. La relación que se obtuvo con las autoridades municipales y personas quienes apoyaron el desarrollo de este proyecto de reforestación.

Económico. Es importante dar a conocer qué se está realizando para que las autoridades, instituciones y personas particulares apoyen los proyectos de mejoramiento para el municipio, y por medio de ellos lograr el apoyo económico para minimizar gastos que incurra dicho proyecto.

Profesional. Como parte de nuestro proceso educativo, la universidad de San Carlos de Guatemala y la Facultad de Humanidades, nos involucran en proyectos para el mejoramiento de nuestros pueblos,

6.3 Evidencia y comprobantes (fotos, documentos y finiquito)



Fuente: Francisco Fernández



Fuente: Francisco Fernández

- Limpieza del terreno donde se realizará la siembra de los árboles.



Fuente: Francisco Fernández



Fuente: Francisco Fernández



Fuente: Francisco Fernández

- Vivero municipal, donde fueron donados los árboles.



Fuente: Francisco Fernández



Fuente: Francisco Fernández



Fuente: Francisco Fernández

- Tipos de árboles para la siembra.



Fuente: Francisco Fernández



Fuente: Francisco Fernández



Fuente: Francisco Fernández

- Siembra, estaqueado y grupo de epesistas.

Salamá, Baja Verapaz 04 de enero 2018.

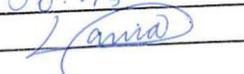
Capitán Byron Tejeda Marroquín
Alcalde Municipal
Salamá, Baja Verapaz

RECIBIDO
MUNICIPALIDAD DE SALAMA, B.V.

04 ENE 2018

Hora: 08:45

Respetable Alcalde Municipal:

Firma: 

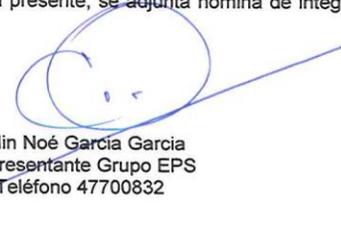
Por este medio nos permitimos dirigirnos a usted para saludarle y desearle éxitos en sus labores cotidianas en beneficio de la población de nuestro municipio.

El motivo de la presente es para hacer de su conocimiento que somos estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Sede Salamá, de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, como parte de nuestra formación académica se nos ha encomendado realizar Voluntariado de Reforestación como parte del Ejercicio Profesional Supervisado EPS brindando apoyo a instituciones y comunidades en materia ambiental y enterados que la municipalidad dirigida por su distinguida persona contempla actividades para proyectarse a beneficio del municipio.

SOLICITAMOS

Su autorización y apoyo para realizar dicho voluntariado, en el municipio da Salamá B.V. En alianza estratégica con la Municipalidad de Salamá; la intervención que deseamos realizar es de reforestar un área designada y que sea de beneficio para la población.

Agradeciendo la atención a la presente, se adjunta nómina de integrantes del grupo solicitante, atentamente,



Eldin Noé García García
Representante Grupo EPS
Teléfono 47700832

CARTA DE CONVENIO DE SOSTENIBILIDAD

La Municipalidad de Salamá Baja Verapaz a través de la Dirección de Gestión Ambiental, se compromete por medio de la presente a darle sostenibilidad y seguimiento al proyecto de reforestación de 5,400 árboles de caoba, cedro, aripín y matilisguate sembrados en el área Finca Cerro del Orotapa, Municipio de Salamá, realizado en las fechas del 21 de abril al 26 de mayo del 2018. Con el apoyo y gestión de los Epesistas: Wilmer Omar Francisco Fernández Tujab; Erbin Anibal Galeano Jacinto; Wilfredo Depaz Piox; Maritza Floridalma Paredes Morales; Brígida Manuela Román Alvarez, Ester Adqui Lopez, Alba Onelia Santos Morales, Luis Miguel Caceros Guillermo y Eldin Noe Garcia Garcia, de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, sede Salamá, respetando los ecosistemas naturales y la calidad del medio ambiente del terreno municipal reforestado, ubicado en el Cerro de la Santa Cruz, Salamá Baja Verapaz.

Extiendo, sello y firma la presente, en el municipio de Salamá del departamento de Baja Verapaz a los veintidós días del mes de junio del año dos mil dieciocho.

Félix Armando Melgar Hernández
Director Unidad de Gestión Ambiental Municipal
Municipalidad de Salamá
Baja Verapaz





MUNICIPALIDAD DE SALAMA

Salamá Baja Verapaz 07 de enero de 2018

Oficio No. 045/2018

Epesistas Licenciatura en Pedagogía
Facultad de Humanidades Sede Salamá
Universidad de San Carlos de Guatemala

Es un gusto dirigirme a ustedes, deseándoles éxitos en sus actividades profesionales.

En referencia a la solicitud presentada a este despacho en fecha 04 de enero del año en curso para realizar voluntariado en esta institución, me permito informar que AUTORIZO y al mismo tiempo delego al Señor Félix Melgar Director de la Unidad de Gestión Ambiental Municipal de Salamá, para coordinar todo lo referente a las actividades de voluntariado planificadas por el grupo.

Agradeciendo y felicitando por la contribución tan importante al municipio en materia ambiental, me suscribo de ustedes,

Atentamente,


Capitán Byron Leónidas Tejeda Marroquín
Alcalde Municipal





*Municipalidad de Salamá.
Trabajamos para ti*

EL INFRASCRITO DIRECTOR DE LA UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL, DEL MUNICIPIO DE SALAMÁ, DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ, **CERTIFICA:** HABER TENIDO A LA VISTA EL LIBRO DE ACTAS N°15-03-2018 QUE SE LLEVA EN ESTA INSTITUCIÓN Y DONDE EN LOS FOLIOS No. 88 y 89, SE ENCUENTRA EL ACTA QUE COPIADA LITERALMENTE DICE: -----

Acta No. 65-2018.

En el municipio de Salamá, Baja Verapaz, siendo las 15:00 horas del día viernes veintidós de junio del año dos mil dieciocho reunidos en el lugar que ocupa las instalaciones de la municipalidad de Salamá B.V. el Director de la Unidad de Gestión Ambiental Municipal Sr. Felix Armando Melgar Hernández y epesistas de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, sede Salamá, Wilmer Omar Francisco Fernández Tujab, Erbin Anibal Galeano Jacinto, Maritza Floridalma Paredes Morales, Eldin Noe García García, Wilfredo Depaz Piox, Brígida Manuela Román Álvarez, Ester Adqui Lopez, Alba Onelia Santos Morales y Luis Miguel Caceros Guillermo. **PRIMERO:** Los epesistas presentaron una solicitud a la municipalidad para la autorización de realizar el proceso de voluntariado que forma parte del Ejercicio Profesional Supervisado EPS de forma grupal que consistió en reforestar áreas municipales. **SEGUNDO:** Los estudiantes epesistas presentaron evidencias a la Unidad de Gestión Ambiental Municipal de haber completado el voluntariado del Ejercicio Profesional Supervisado de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, siendo parte de la campaña Un Millón de Árboles para Salamá. **TERCERO:** En las áreas municipales se reforestaron la cantidad de cinco mil cuatrocientos arboles de las especies aripin, caoba, cedro y Matilisguate, haciendo un total de área reforestada de ocho punto sesenta y cuatro hectáreas. **CUARTO:** La municipalidad de Salamá con la Unidad de Gestión Ambiental Municipal agradece el apoyo y se comprometen a cumplir con el plan de sostenibilidad establecido. **QUINTO:** El director de la UGAM hace constar que todo



*Municipalidad de Salamá.
Trabajamos para ti*

el proyecto de EPS se realizó gracias al desempeño que cada epesista realizó.

QUINTO: No habiendo más que hacer constar se da por finalizada la presente, firmando los que en ella intervenimos, en el mismo lugar y fecha siendo las dieciséis horas.

Y PARA REMITIR A DONDE CORRESPONDE, SE EXTIENDE, SELLA Y FIRMA LA PRESENTE CERTIFICACION, EN DOS HOJAS DE PAPEL BOND TAMAÑO CARTA, A LOS TRES DIAS DEL MES DE JULIO DEL AÑO DOS MIL DIECIOCHO -----


Félix Armando Melgar Hernández
Director Unidad de Gestión Ambiental Municipal
Municipalidad de Salamá
Baja Verapaz



CONCLUSIONES

- ❖ El informe EPS se complementa con varios capítulos de investigación los cuales permiten hacer un análisis objetivo para obtener información, contribuyendo en la elaboración del módulo Uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos.
- ❖ Se tuvo la orientación de los licenciados encargados fomentando la responsabilidad para la culminación y diseño del módulo Uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos.
- ❖ Se facilitó el módulo al personal administrativo y docente del establecimiento.
- ❖ Se llevaron a cabo charlas y una jornada de limpieza, invitando a todas las personas de la comunidad para la eliminación de residuos y utilizarlos para la elaboración de las aboneras con abono orgánico.

RECOMENDACIONES

- ❖ A los docentes que imparten cuarto primaria, orienten a los alumnos sobre la aplicación del módulo uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos.
- ❖ A las autoridades educativas locales, se les pide estar anuentes a la aplicación de la temática del módulo uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos.
- ❖ El personal administrativo y docente ejecute de manera apropiada módulo.
- ❖ Dar seguimiento a las charlas y jornadas de limpieza con vecinos de la comunidad para seguir eliminando focos contaminantes llevando a la práctica las aboneras orgánicas.

Bibliografía o fuentes consultadas

Edwards Clive. (1994). Florida.

El estiércol y las practicas Agrícolas. (1995). España.

Manual de Cria de la Lombriz de tierra. (2005). Bogotá: Editorial San Pablo.

CNB. (2007). Guatemala: DICADE.

informacion tectica de cultivos. (2011).

FAO. (2013).

Manual de Compostaje del Agricultor. (2013). Santiago de Chile.

Atzij Picón M., Ambiente Institucional. (2017).

Atzij Picón M., Planeación, Entrevista. (2017).

Atzij Picón, Aspectos Generales de la CTA. (2017).

Atzij Picón, M., Planeación, . (2017).

Amperez, Z. (14 de 8 de 2017). Contexto Filisofico . (Epesista, Entrevistador)

ATZIJ PICÓN, M. (2017).

Boteo, E. W. (12 de 7 de 2017). Personas destacadas. (Epesistas, Entrevistador)

deguate.com. (28 de agosto de 2017). *deguate.com*. Obtenido de [deguate.com/municipios/pages/baja-verpaz economia.php](http://deguate.com/municipios/pages/baja-verpaz%20economia.php)

Epesistas 2018, Salamá, Baja Verapaz. (2018). *Cronograma de actividades Proyecto de voluntariado.* Salamá.

Estadística, I. N. (2005). *Censo Poblacional.* Guatemala: INE.

Etzioni, S. (1964). *Organizaciones estructuras y procesos.* prentice/hall internacional.

Gobernacion de Baja Verapaz. (2017). *politica.* salama: Gobernación.

González García, M. (2002). *Administración Escolar.* Mexico: Castillo. Monterrey.

google.maps. (2018). *google.maps.* Obtenido de <https://www.google.com/maps/search/cerro+santa+cruz,+Salamá/@15.1044713,-90.3256877,14z>

- google.maps. (2018). *google.maps*. Obtenido de <https://www.google.com/maps/search/cerro+santa+cruz,+Salamá/@15.1044713,-90.3256877,14z>
- Guzman, F. (10 de 8 de 2017). Lugares Historicos. (Epesistas, Entrevistador)
- IGER. (2010). *ciencias Naturales*. Guatemala: Grupo Quetzal.
- JACINTO, J. (24 de AGOSTO de 2017). TIPOS DE VIVENDA. (EPESISTAS, Entrevistador)
- Manual de Compostaje del Agricultor*. (s.f.). Santiago de Chile.
- MINEDUC. (2017). *ESTADISTICA POBLACIONAL EDUCATIVA*. SALAMA BAJA VERAPAZ: MINEDUC.
- MINISTERIO DE EDUCACION. (2017). *ORGANIZACION ADMINISTRATIVA*. Salamá: MINEDUC.
- Minzberg, H. (1984). *estructura de las organizaciones*. Barcelona: Ariel.
- Morales, E. (10 de 7 de 2017). Sucesos Importantes. (Epesistas, Entrevistador)
- Municipalidad de Salamá. (2017). *organizaciones de poder local*. Salamá: Municiplaidad.
- Opud Ibid*. (s.f.).
- Picón, M. A. (15 de 8 de 2017). Competitividad. (Epesista, Entrevistador)
- Picon, M. A. (24 de Agosto de 2017). Contexto Geografico de CTA. (Epesista, Entrevistador)
- PUBLICA, M. D. (2017). *CENTROS HOSPITALARIOS*. SALAMA, BAJA VERAPAZ: M.S.P.
- Rodriguez, V. (1993).
- SEGEPLAN. (2012). *UBICACION SOCIOECONOMICA DE SALAMA*. SALAMA: SEGEPLAN.
- Strategor. (1995). *Estrategia, Estructura, decisión, Identidad*. barcelona: Masson, S.A.
- Terry, G. R. (1988). *Administración Escolar*.
- Tribunal Supremo Electoral. (2017). *Agrupaciones politicas*. Salamá: Tribunal Supremo electoral.
- VALDEZ, F. G. (24 de AGOSTO de 2017). TRADICIONES DE BAJA VERAPAZ. (EPESISTAS, Entrevistador)
- William Bruner, D. (1997).

APÉNDICE



Salamá, B.V. 31 de julio de 2017

Lic. Miguel Ángel Atzij
Coordinador Técnico Administrativo
Distrito 15-01-01. Salamá, Baja Verapaz
Presente.

Yo **Wilfredo Depaz Piox**, con número de carné: **201319532**, estudiante de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, de la Facultad de Humanidades, de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Estoy en la fase de realización del ejercicio profesional supervisado EPS. Ante usted respetuosamente.

Expongo:

Que he decidido realizar mi ejercicio profesional supervisado EPS en el municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz ya que por la distancia de mi residencia a este municipio es accesible, además ha servido de sede para mis estudios superiores.

He observado que la institución que usted dirige como Coordinador Técnico Administrativo del distrito de la Escuela Oficial Urbana Mixta, Jornada Vespertina del Barrio San José, del municipio de Salamá Baja Verapaz, la cual es accesible para poder realizar el proyecto que consiste, en brindar un aporte pedagógico para que los niños, niñas, y docentes del establecimiento adquieran conciencia, conocimiento y amor hacia la naturaleza.

Por lo anteriormente expuesto respetuosamente **SOLICITO:** Se me autorice la realización de mi Ejercicio Profesional Supervisado EPS la escuela antes mencionada del municipio de Salamá.

Mi compromiso será la buena disposición de brindar todo mi esfuerzo, dedicación y conocimientos pedagógicos, para el desarrollo de este proyecto.

A la espera de una respuesta positiva, y por la atención a la misma; me es grato quedar de Usted altamente agradecidos.

Atentamente:

PEM Wilfredo Depaz Piox
Epesista de la Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades





Salamá Baja Verapaz
agosto 01 del 2017.

PEM. Vivian Aleyda Álvarez Morales.
Directora E.O.U.M. Jornada Vespertina.
Barrio San José. Salamá, B. V.

Reciba un cordial saludo, deseándole éxitos y bendiciones en las labores que realiza a beneficio de la formación académica del personal que tiene a su cargo.

EXPONGO:

Soy estudiante de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como parte del proceso de formación académica, dentro del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), se debe realizar un proyecto o aporte pedagógico a instituciones educativas según sea la necesidad, es por ello que he elegido el centro educativo del Barrio San José, Jornada Vespertina, para la realización del mismo. Por tanto.

SOLICITO:

Me autorice la realización del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), en dicho centro educativo, así poder observar y determinar las necesidades pedagógicas, realizando un análisis para una posible solución.

Me suscribo de usted agradeciendo de antemano su respuesta a lo solicitado.

Atentamente.

f. 

Epesista. Wilfredo Depaz Piox.

Carné: 201319532.

Recibí 02/08/17

Autorizado





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA

Salamá, B. V.
Septiembre 17 de 2018.

PEM. Vivian Aleyda Álvarez Morales.
Directora.
E.O.U.M. Jornada Vespertina
Barrio San José
Salamá Baja Verapaz.
Pte.

Le saludo respetuosamente, deseándole éxitos en sus labores cotidianas al frente de tan prestigioso establecimiento educativo.

El motivo de la presente es para presentarle el tema para poder desarrollar mi proyecto pedagógico, según los resultados obtenidos en el análisis de las encuestas y entrevistas al personal administrativo y docentes del establecimiento para poder fortalecer las debilidades sobre las posibles temáticas a desarrollar, para el mejoramiento de las mismas, la cual se ha priorizado el tema **“Uso y Aprovechamiento de los Desechos Orgánicos”**, conociendo del tema; solicito a usted su AUTORIZACIÓN, para poder hacer entrega y así los docentes puedan aplicar, ampliar y fortalecer de mejor manera el proceso de la educación en las áreas a que corresponda, para los educandos de dicho establecimiento, y sean ellos los máximos beneficiarios, elevando el nivel de satisfacción académica.

No teniendo más que comentar, me suscribo de usted, esperando una respuesta positiva a dicha solicitud.

Recibido y autorizado.



Atte.

f.

Wilfredo Depaz Piox.
Alumno Epesista.



Salamá Baja Verapaz
agosto 03 del 2018.

Señor. David Reyes

Propietaria. Centro de Copias Salamá.

Salamá, B. V.

Reciba un cordial saludo, deseándole éxitos y bendiciones en las labores que realiza a beneficio de la sociedad en general.

EXPONGO:

Soy estudiante de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como parte del proceso de formación académica, dentro del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), se debe realizar un proyecto o aporte pedagógico a instituciones educativas según sea la necesidad; sabiendo del apoyo al proceso educativo que usted dedica a esta ciudad

SOLICITO:

A usted me apoye económicamente con el empastado de seis Módulos Pedagógicos, el cual consta de 72 hojas cada uno, los cuales serán donados al centro educativo, donde se realizó el estudio de las necesidades pedagógicas.

Me suscribo de usted agradeciendo de antemano su respuesta a lo solicitado.

Atentamente.

f. _____

Epesista. Wilfredo Depaz Piox.

Carné: 201319532.

SERVICOPIAS SALAMA

8va. Avenida 7-25 Zona 1
Salamá, Baja Verapaz
Tel. 7940-1151

RECIBIDO
3 AGO 2018
SERVICOPAS SALAMA



Salamá Baja Verapaz
agosto 03 del 2018.

Señora. Glenda Ixpatac Ortíz
Propietaria. Internet Mi Sitio Web y Variedades.
Salamá, B. V.

Reciba un cordial saludo, deseándole éxitos y bendiciones en las labores que realiza a beneficio de la sociedad en general.

EXPONGO:

Soy estudiante de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como parte del proceso de formación académica, dentro del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), se debe realizar un proyecto o aporte pedagógico a instituciones educativas según sea la necesidad; sabiendo del apoyo al proceso educativo que usted dedica a esta ciudad

SOLICITO:

A usted me apoye económicamente con la impresión de seis Módulos Pedagógicos, el cual consta de 72 hojas cada uno, siendo un total de 432 hojas, los cuales serán donados al centro educativo, donde se realizó el estudio de las necesidades pedagógicas.

Me suscribo de usted agradeciendo de antemano su respuesta a lo solicitado.

Atentamente.

f.


Epesista. Wilfredo Depaz Piox.

Carné: 201319532.





ENTREVISTA A DIRECTOR – E.O.U.M. Jornada Vespertina, Barrio San José
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA – EXTENSIÓN SALAMÁ.
EPS. Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

INSTRUCCIONES. La siguiente encuesta tiene como propósito recabar información sobre las necesidades pedagógicas, por lo cual se le pide sinceridad subrayando la opción que considere o esté de acuerdo.

1. La Cantidad de docentes que laboran en el centro educativo es suficiente.

Sí. _____ No. X

¿Por qué? hay grados que deberían ser atendidos por una sola docente, por la estadística de niños es imposible, que así sea.

2. Considera usted que el centro educativo que tiene a su cargo da el servicio educativo adecuado que los niños requieren para su preparación académica.

Sí. X No. _____

¿Por qué? a pesar de la cantidad de docentes, cada una brinda conocimientos de acuerdo al grado que atiende.

3. El apoyo que reciben los establecimientos públicos son suficientes para el funcionamiento de dicho centro educativo.

Sí. _____ No. X

¿Por qué? hay situaciones en donde los docentes nos tenemos que involucrar y darle la solución.





4. Considera usted que el mejoramiento de la infraestructura del establecimiento ha ayudado a mejorar el proceso educativo en general.

Sí. X No. _____

¿Por qué? hay instalaciones amplias y áreas de recreaciones para los niños.

5. Considera usted que el mejoramiento del establecimiento ayudaría a incrementar la población escolar.

Sí. X No. _____

¿Por qué? entre más comodidad hay en las aulas, mejor rendimiento académico habría.

6. Los temas de impacto son los del cuidado del planeta, es usted consiente en que son de relevancia tratarlos con los docente y alumnos en general.

Sí. X No. _____

¿Por qué? hay que incentivar y motivarlos a no causar acciones que nos hayan daño en un futuro.

7. La población estudiantil y docentes en general colaboran en las necesidades del establecimiento para tratar el tema del medio ambiente.

Sí. X No. _____

¿Por qué? es necesario informales a los niños y hacerles conciencia que es de beneficio cuidar nuestro medio.

8. cree conveniente la existencia de textos sobre el uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos

Si

se aprende a organizar y verificar que hay desechos que son de utilidad.





ENCUESTA A DOCENTES – E.O.U.M. Jornada Vespertina
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA – EXTENSIÓN SALAMÁ.
EPS. Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

INSTRUCCIONES. Las siguiente encuesta tiene como propósito recabar información sobre el las necesidades pedagógicas, por lo cual se le pide sinceridad subrayado la opción que considere o esté de acuerdo.

1. ¿Conoce las necesidades pedagógicas del centro educativo?

- a. Si b. No.

¿Cuáles? Necesidades educativas especiales e individuales.

2. ¿Existen textos sobre el uso y aprovechamiento de los desechos orgánicos?

- a. Si b. No.

¿Cuáles? _____

3. ¿Qué necesidades existen en cuanto a material didáctico para un mejor proceso educativo?

la necesidad de innovar textos en los diferentes niveles

4. ¿Los módulos pedagógicos contribuye al desarrollo del proceso educativo?

- a. Si b. No.

¿Por qué? benefician en la adquisición de nuevas conocimientos y como ejecutarlos.

5. ¿Considera usted que son necesarios los módulos pedagógicos?

- a. Si b. No.

¿Por qué? ayudan a implementar información completa.





ENTREVISTA A DOCENTES – E.O.U.M. Jornada Vespertina
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA – EXTENSIÓN SALAMÁ.
EPS. Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

1. ¿De qué manera motiva usted a sus alumnos?
utilizando juegos que dejen un aprendizaje, rea-
lizando material didáctico.
2. ¿Cuál es el objetivo de realizar una planificación?
llevar un control adecuado en el proceso y
no improvisar.
3. ¿Recibe de la escuela u otra identidad educativa o privada material de apoyo para el desarrollo de sus clases?
Se recibe pero no es suficiente para el proceso
educativo.
4. ¿Ha recibido capacitaciones para el mejoramiento en la planificación y desarrollo de las diferentes actividades académicas?
Sí, pero no es constantemente.
5. ¿Dentro de las necesidades del establecimiento cuales considera prioritarias para desarrollar de mejor forma el proceso enseñanza-aprendizaje?
Carencia de material didáctico y mobilia-
rio en mal estado.
6. ¿Qué problemática se le ha presentado al momento de desarrollar temas primordiales como el de medio ambiente?
en casa muchas veces no tienen un lugar
adecuado para hacer la base.
7. ¿Recibe algún aporte o ayuda pedagógica para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje?
no, el docente es el que aporta en
las necesidades pedagógicas.



Universidad de San Carlos De Guatemala
Facultad de Humanidades
Comisión de Medio Ambiente y Atención Permanente



Informe de Reforestación Finca Cerro del Orotapa, Cerro de la Cruz, Salamá Baja
Verapaz

Salamá Baja Verapaz mayo 2018



El informe del voluntariado presentado por:

No.	Carné	Nombres
1	9351318	Ester Aquí López
2	201222817	Alba Onelia Santos Morales
3	201222854	Wilmer Omar Francisco Fernández Tujab
4	201222855	Erbin Aníbal Galeano Jacinto
5	201222858	Maritza Floridalma paredes Morales
6	201222860	Eldin Noé Garcia Garcia
7	201319532	Wilfredo Depaz Piox
8	201319904	Luis Miguel Caceros Guillermo
9	201319921	Brigida Manuela Román Alvarez

Como aporte a la reforestación de Guatemala, en la sede de Salamá B.V.

Índice

Presentación	4
Objetivo General	5
Objetivos Específicos:.....	5
Justificación.....	6
Georreferencia	7
Localización Geográfica	7
Área general.....	8
Ubicación Política Administrativa:.....	8
Área de Influencia.....	9
Área Específica.....	10
Croquis	12
Árboles sembrados	13
Cronograma de actividades Proyecto de voluntariado	17
Logros del Proyecto de Voluntariado	18
Limitaciones del Proyecto de Voluntariado	19
Conclusiones.....	206
Recomendaciones.....	21
Evidencias Fotográficas	22
Carta de Convenio	24
Anexos	25

Presentación

El municipio de Salamá forma parte del corredor seco de Guatemala, por lo que se ve afectado por la escasez de lluvia, trayendo con ello sequias y canículas prolongadas, de los 152 centros poblados que conforman el Municipio únicamente 6 se encuentran fuera del mismo.

Así mismo existen amenazas socio-naturales, estas pueden definirse como la reacción de la naturaleza frente a la acción humana perjudicial para el medio ambiente, todos los años de diciembre a mayo en la estación de verano se desarrollan una serie de incendios forestales en el Municipio.

Otra amenaza socio-natural en el Municipio lo constituyen las deforestaciones, según las estadísticas se han perdido un 25% de bosque en menos de 25 años, desprotegiendo los nacimientos de agua, cuencas y áreas de recarga hídrica, destruyendo la flora y fauna.

Por tanto, La Universidad de San Carlos de Guatemala, sede Salamá, por medio de los Epesistas de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, efectuamos el proyecto de reforestación en acciones concretas dirigidas al medio ambiente como aporte del voluntariado, en beneficio de la población salamateca como medidas de adaptación y mitigación al cambio climático. En una alianza estratégica con la Municipalidad de Salamá Baja Verapaz sembrando 5,400 de árboles en el Finca Cerro del Orotapa, Municipio de Salamá, buscando con esta acción se pueda generar capacidad de resiliencia en el municipio, proteger a la población en general y mitigar el riesgo.

Procurando beneficios tales como: recuperar y mantener las áreas boscosas del municipio, mantener la protección de las cuencas hidrográficas y áreas de recarga hídrica, conservar la diversidad ecológica, ornato, valor paisajístico, protección y mejoramiento del medio ambiente.

Objetivo General:

Reforestar el área municipal de la Finca Cerro del Orotapa, con plantas que se adapten al clima y suelo, como parte del ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, de la Facultad de Humanidades de la Universidad San Carlos de Guatemala.

Objetivos Específicos:

- Crear un acuerdo con la municipalidad para tramitar permisos y asignación de área para realizar el proyecto de reforestación en el área protegida Finca Cerro del Orotapa.
- Ubicar el área destinada para realizar el proceso de reforestación.
- Definir especies de plantas que se adapten al ambiente a reforestar.
- Recolectar distintas especies de plantas que se adapten al clima y suelo a reforestar.
- Sembrar 5,400 plantas de las diferentes especies.
- Establecer un convenio de seguimiento para la protección y cuidado del área reforestada, Finca Cerro del Orotapa.

Justificación

La finca “Cerro del Orotapa” se encuentra ubicada en el Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz. El área ha sido afectada por las actividades ganaderas y agrícolas; es una región vulnerable a incendios debido a la práctica de roza, que consiste en abrir claros en la vegetación quemando árboles, esto a su vez contribuye a la deforestación.

La Facultad de Humanidades, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con sede en Salamá Baja Verapaz, como parte del proceso de voluntariado del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, busca contribuir al mejoramiento y conservación del medio ambiente a través de la reforestación.

El proceso de reforestación proyecta sembrar árboles de especies propias del área rocosa: caoba, cedro, aripín y matiliguat, dichas plantas tienen características específicas para la supervivencia en cuanto al clima y tipo de suelo de la Finca Cerro Del Orotapa.

Para llevar a cabo la reforestación se tomaron acciones como: verificación del tipo de suelo, investigación de las características de las plantas a sembrar con el apoyo de la Unidad de Gestión Ambiental municipal de Salamá, Baja Verapaz, ente encargado de la conservación de fauna y flora específicamente del municipio.

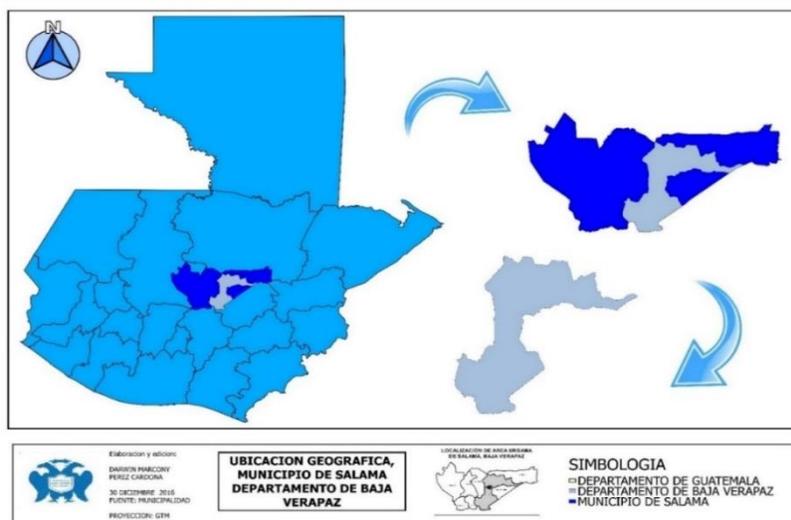
Georreferencia

El área a reforestar se encuentra ubicada en la finca Cerro del Orotapa, Cerro de la Santa Cruz, Salamá, Baja Verapaz, una reserva forestal y mirador, cuyas faldas se localizan a 1.5 kilómetros del centro de la ciudad de Salamá, a una altura de 1,346 metros sobre el nivel del mar, lo cual implica un ascenso de 320 metros desde el casco urbano del municipio.

El sendero por el cual se llega a la finca Cerro del Orotapa, se encuentra atrás del Calvario de la localidad y en la cima de dicho se puede disfrutar de la vista del valle y el pueblo de Salamá.

Existen 2 vías principales para llegar a la cima, una vehicular de terracería y senderos peatonales que conducen desde algunos hitos de la ciudad (como El calvario o el Templo de Minerva) a la cima. Ambos accesos se caracterizan por ser de gran pendiente en algunos tramos y por no contar con ningún tipo de protección. El tiempo estimado para su ascenso es de 20 minutos en vehículo y de 45 minutos a pie. Son destacables las vistas escénicas que se observan en el ascenso al cerro.

Localización Geográfica del Municipio de Salamá B.V.



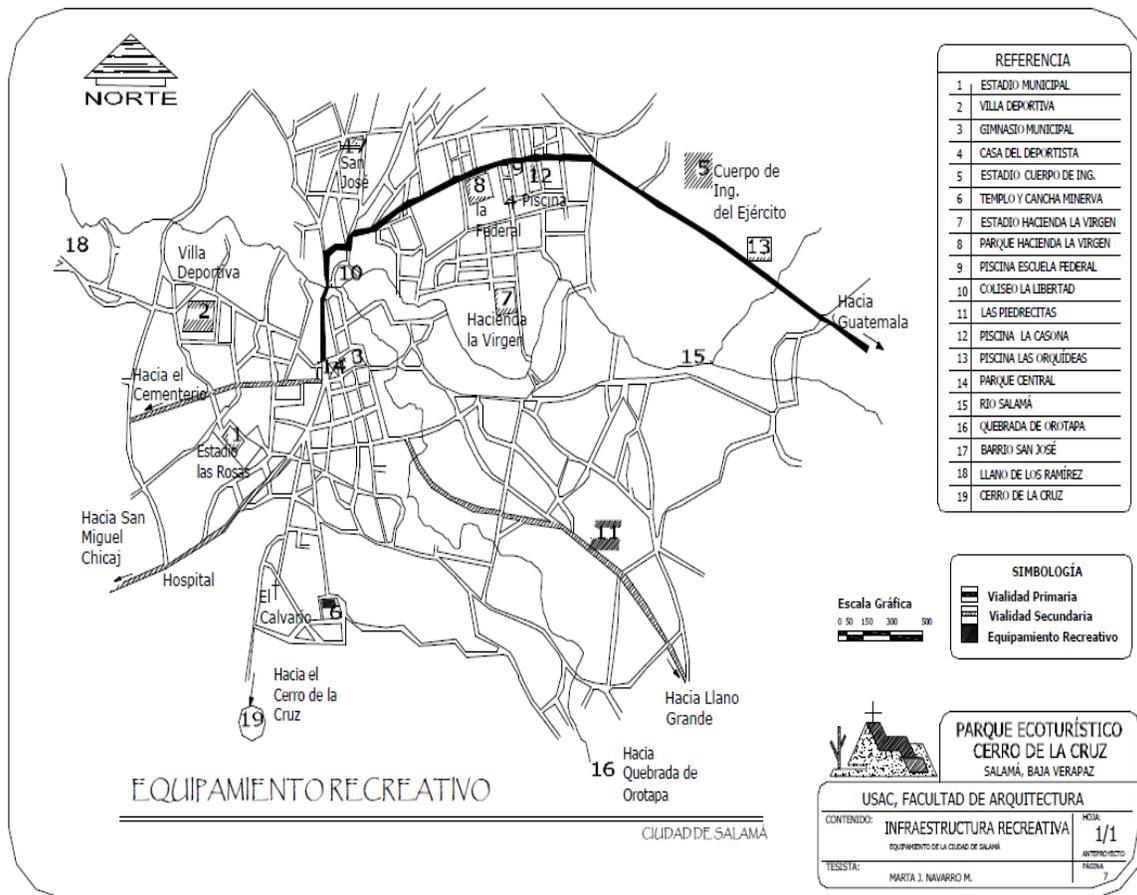
Fuente: Municipalidad de Salamá B.V.

Área general

Ubicación Política Administrativa:

Al Sur: La Sierra de Chuacús con pendientes escarpadas.

Al Norte: La Sierra de las Minas formada por montañas o colinas moderadamente escarpadas.



Fuente: USAC Facultad de Arquitectura

Área de Influencia

Se observa al norte el centro de la ciudad, al éste se encuentra área urbana denominada Barrio Las Piedrecitas y Barrio Alcantarilla, al oeste se encuentra Barrio Agua Caliente y Barrio El Calvario.



Fuente: Google Maps

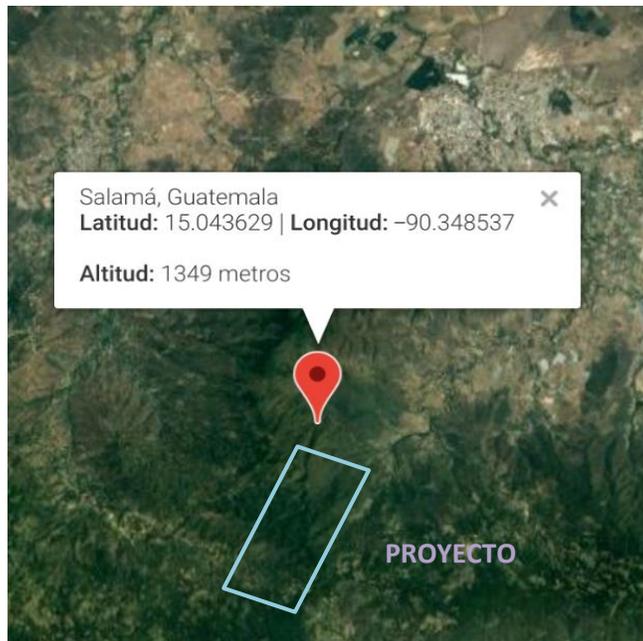
Área Específica

Coordenadas Geográficas del terreno utilizado para la siembra.

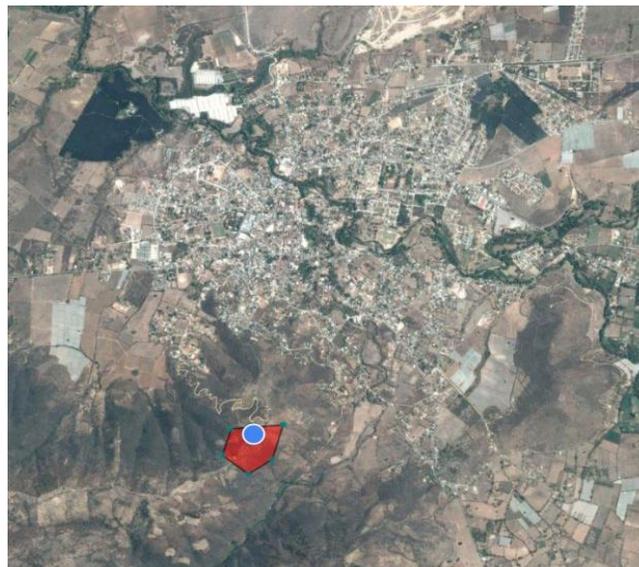
Latitud 15.043629

Longitud -90.348537

Altitud 1349 metros



(google.maps, google.maps, 2018)



(google.maps, google.maps, 2018)



FOTO 1:

Vista hacia el sur del terreno, puede observarse área montañosa. El lugar del proyecto carece de área forestal.

Fuente: Alumnos Epesistas



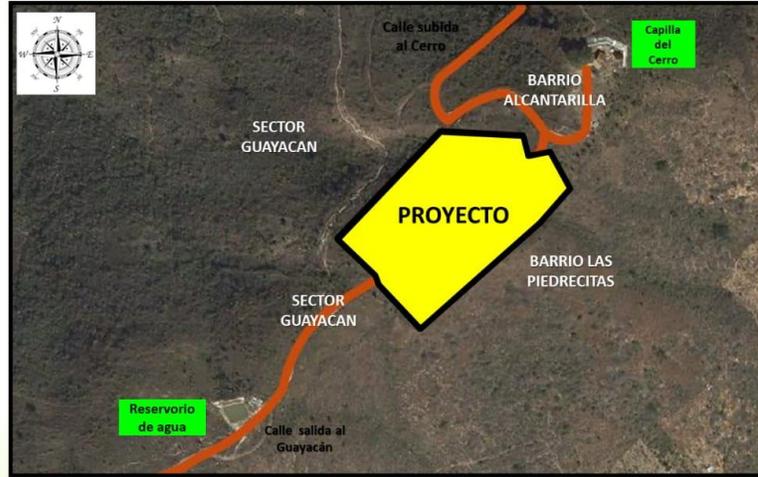
FOTO 2:

Vista hacia el norte del terreno, puede observarse una vista del valle de Salamá. El lugar del proyecto carece de área forestal.

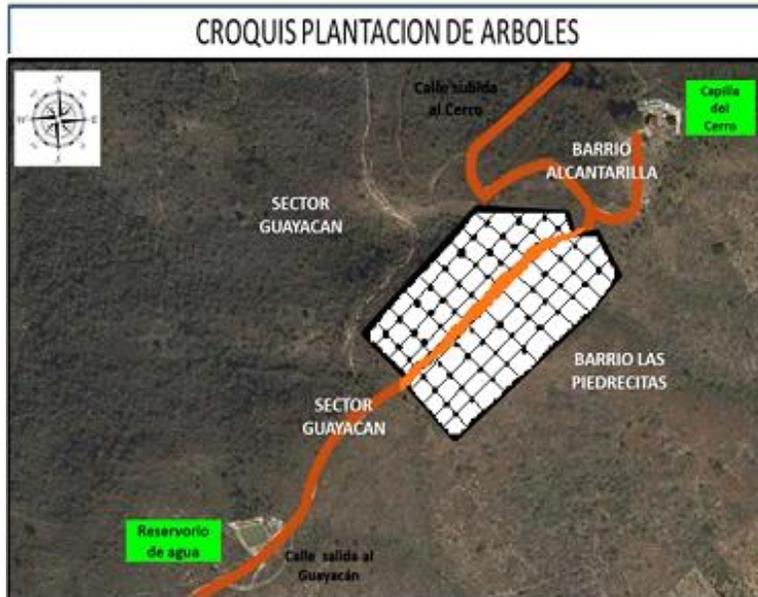
Fuente: Alumnos Epesistas

Croquis

CROQUIS PLANTACION DE ARBOLES 8.64 HECTAREAS CERRO DE LA SANTA CRUZ SALAMÁ BAJA VERAPAZ



(google.maps, google.maps, 2018)



(google.maps, google.maps, 2018)

Árboles sembrados

Fechas de Siembra: Del 21 de abril al 26 de mayo del 2018.

Cantidad: 5,400 árboles cantidad dividida por especies.

Aripín: 1,350 plantas

Caoba: 1,350 plantas

Cedro: 1,350 plantas

Matilisguate: 1,350 plantas

Especies que reúnen las características necesarias para la supervivencia en suelo rocoso.

Aripín

Nombre científico: *Caesalpinia velutina*. Nombre común: Aripín

Características:

Crece en las zonas secas de América Central en laderas con suelos rocosos, en asociación con vegetación arbustiva y espinosa o en bosques poco densos.

Árbol pequeño, sin espinas, caducifolio, de 10-12 m de alto y 20-30 cm DAP. Tronco recto, con copa amplia y ligera, y ramas bajas en condiciones abiertas. Corteza áspera y gris, con pequeños cráteres y en los árboles grandes se desprende en placas grandes.

Los árboles grandes de rodales naturales tienen un peso específico de 0.7-0.75, y aunque es difícil de trabajar es usada para vigas, mueblería semifinal, mangos de herramientas, arados y yuntas para bueyes. Su durabilidad y resistencia a la pudrición la hace también buena para postes de cercas. La madera es amarillenta, de grano fino, es compacta, fuerte y moderadamente pesada. Toma un buen acabado.



Fuente: https://sheffields.com/scale/800/catalog_data/Caesalpinia_velutina_6124604.jpg

Caoba

Nombre científico: *Swietenia macrophylla*.

Características:

La copa posee una marcada y muy notable tendencia a la forma perfectamente redonda, que nos recuerda muchísimo a los árboles nativos de las zonas altas y frías.

El tronco por lo general es muy robusto con relación a la altura total del árbol, y en individuos silvestres los troncos casi siempre se dividen y ramifican a partir de los 2 ó 3 metros sobre el suelo

En sitios en donde el clima es más seco y los suelos no presentan problemas de anegamiento, los troncos poseen la base casi cilíndrica, mientras que los individuos que crecen en sitios con más humedad en el ambiente, desarrollan en su base gambas o aletones pequeños pero vigorosos. Recordemos que estas gambas son unas estructuras de forma triangular que los árboles desarrollan para poder sostenerse mejor sobre suelos sueltos, algo así como una especie de trípode o caballete.

La corteza es de color gris muy oscuro, a veces casi negra de textura muy áspera y en los árboles más viejos se desprende en flecos grandes. Las hojas son de apariencia muy agradable: alternas, compuestas paripinadas (a veces imparipinadas) con 3 a 6 pares de folíolos grandes con relación al tamaño total de la hoja. En las plántulas la hoja puede llegar a medir hasta 40 centímetros de longitud, pero en los árboles adultos el tamaño de la hoja se reduce a menos de la mitad.



Fuente. <https://guardabosqueusb.files.wordpress.com/2010/11/esquema-caobo.jpg>

Cedro

Nombre científico: *Cedrela odorata*

Características:

Conocido por ser parte del grupo de las coníferas, el cedro es un árbol de gran porte de la familia de las pináceas. Debido a su copa de forma cónica y su madera olorosa es utilizado como un árbol ornamental en muchas partes del mundo.

Estos árboles llegan a medir entre 25 y 50 metros de altura. Las hojas son perennes y presentan la forma de agujas muy delgadas, de color verde y que miden unos 4 cm de largo. Estas hojas se presentan aisladas y naciendo desde los brotes en las ramas más jóvenes del árbol y en forma de ramillete en aquellas ramas de más de un año de edad.

Los cedros se desarrollan principalmente en climas cálidos húmedos, en donde exista una estación seca bien definida. El suelo donde crecen debe ser profundo, fresco y bien drenado, de manera que permita un adecuado desarrollo de sus raíces. Crece en climas húmedo-cálidos, con una precipitación pluvial anual de 1,500 a 5,000mm. Con una estación seca definida.

Se desarrolla en altitudes de 0 a 1,300 m. Necesita suelos profundos, frescos y bien drenados, preferentemente en valles, aunque también crece en suelos arcillosos o calizos.

El Cedro crece en los bosques húmedos de América, desde México, Centro América, Las Antillas, hasta Perú, Ecuador, Brasil y Las Guyanas.



Fuente: <https://i.ebayimg.com/thumbs/images/g/NMIAAOSwrBRa6Cpe/s-l96.jpg>

Matilisguate

Nombre científico: *Tabebuia Rosea*.

Características:

Árbol de rápido crecimiento. Llega a medir hasta 30 metros de alto, aunque es más común de menor altura.

Corteza grisácea.

Las hojas son compuestas de 5 folíolos de diferente tamaño.

Las flores son grandes, vistosas y pueden variar de intensidad de color rosado.

Están agrupadas en inflorescencias terminales.

El fruto es una cápsula loculicida alargada semejando una vaina.

Tiene varias semillas aladas.

Es una madera del duramen es de color café claro hasta castaño oscuro y el sásmo es rosado pálido. Tiene grano recto con textura fina.

En Guatemala se encuentra principalmente en la boca costa, pero crece de 0-1500 m.s.n.m.



Fuente: <https://www.flickr.com/photos/9090959@N08/7337345916.jpg> Cronograma de actividades Proyecto de voluntariado

No.	ACTIVIDAD	AÑO 2018																							
		ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Solicitud al Alcalde Municipal de Salamá Baja Verapaz, para realizar voluntariado.	■																							
2	Aprobación de la solicitud y nombramiento de Coordinador Municipal para realizar actividades del voluntariado.		■																						
3	Elaboración de Plan de Reforestación.			■	■																				
4	Asistencia a Taller Municipal sobre tipologías de siembra, especies existentes, características agro-ecológicas y manejo agronómico para la siembra.					■	■																		
5	Visita al terreno municipal e identificación de espacios de recuperación para la siembra de árboles.						■	■																	
6	Solicitud a la municipalidad de cantidad de especies de árboles a sembrar.									■															
7	Preparación de áreas para la siembra (Trazo, ahoyado, entre otros).										■	■	■	■											
8	Recepción de árboles en el vivero municipal y traslado al área a reforestar.															■									
9	Actividades de reforestación, en el área asignada.															■	■	■	■						
10	Visita de seguimiento en el área reforestada.																				■				
11	Acciones de sostenibilidad del proyecto realizado.																				■	■			
12	Entrega de informe de actividades de reforestación a alcalde y coordinador municipal.																					■	■		
13	Firma de convenio de sostenibilidad con la Unidad de Gestión Ambiental Municipal de la Municipalidad de Salamá.																							■	
14	Elaboración informe final de Voluntariado.																							■	■

(Epesistas 2018, Salamá, Baja Verapaz, 2018)

Logros del Proyecto de Voluntariado reforestación

- Se logró con trabajo de equipo un proyecto de reforestación a beneficio del municipio Salamá, Baja Verapaz en Finca del Orotapa, Cerro de la Santa Cruz.
- La reforestación contribuye al medio ambiente protegiendo al suelo de la erosión, aumentando la humedad y fertilidad logrado recuperar cuencas y las zonas de recarga hídrica aumentando la cantidad de agua captada por las montañas y el caudal de los ríos.
- Con la reforestación se reduce la entrada de sedimento a las aguas superficiales nacimientos de agua y ríos del municipio de Salamá.
- Se aprovecha el espacio reforestado como área de recreación de los visitantes.
- Con la reforestación se crean hábitats naturales para flora y fauna que se encuentran en peligro de extinción.
- Con la reforestación se logra recuperar los suelos dándoles el uso adecuado al mismo.
- Mejoran la calidad de vida de la población.
- Se fomenta una cultura de buenas prácticas ambientales para las futuras generaciones.
- Se logró un convenio con la municipalidad del municipio de Salamá, Baja Verapaz para dar seguimiento al proyecto de reforestación.

Limitaciones del Proyecto de Voluntariado reforestación

- El tiempo es uno de los factores que influye en la demora de la ejecución del proceso de reforestación.
- Falta de apoyo de instituciones gubernamentales y no gubernamentales para realización de proyectos de recuperación de los bosques en la localidad, más en las áreas de recarga hídrica.
- Falta de concientización de la población para el cuidado de áreas reforestadas en proceso de recuperación.
- La invasión de ganado vacuno y equino, dentro del área reforestada.
- La escasez del recurso hídrico para el crecimiento de las diferentes especies de árboles plantados, mayormente en tiempo de verano.
- El municipio existes amenazas socio-naturales como los incendios forestales, práctica de roza sin control y el avance de la frontera agrícola contribuyendo a la deforestación y cambiando el uso adecuado del suelo.
- El 70% del municipio es de vocación forestal y no agrícola por lo que se está sub utilizando el suelo dándole otro uso y provocando que se pierda la fertilidad del mismo contribuyendo al cambio climático.

Conclusiones

El plan de la siembra se llevó a cabo cumpliendo con todos los objetivos propuestos, de esta forma se logró reconocer el fin de esta actividad, se concientizo para que en un futuro se vean los resultados de la reforestación en áreas afectadas, teniendo en cuenta que es necesario cuidar nuestro planeta.

Es necesario que, para la ejecución de un proyecto de reforestación, se realice un estudio previo del suelo, esto con la finalidad de conocer las condiciones aptas para el desarrollo de cada planta según su especie y proceso de crecimiento.

La reforestación servirá para resguardar hábitats ideales para la vida silvestre nativas del sector, los árboles plantados proyectan resultados satisfactorios adecuadamente en las condiciones climáticas del suelo local, aportando los beneficios previstos, en el marco del programa eficaz del aprovechamiento de la tierra y de ordenación del medio ambiente.

El proyecto de voluntariado se realizó a beneficio de la población local y visitantes, esperando que quienes visiten dicho espacio asuman la tarea y responsabilidad de conservar el área reforestada.

Para ser posible el desarrollo local es necesario involucrar a la población como actores principales, sin dejar de lado las estrategias de desarrollo sostenible para contribuir al desarrollo a la conservación y regeneración de los recursos en riesgo, y la consecuente protección del área y sus recursos.

Recomendaciones

Se recomienda promover el ecoturismo en el cerro de la Santa Cruz de Salamá, B. V. como una herramienta para la conservación de los recursos naturales.

Es recomendable un proceso de seguimiento en este tipo de proyectos a largo plazo por parte de las instituciones quienes representan un papel importante en la conservación del medio ambiente. Es prudente asignar una parte del presupuesto para la continuidad de este tipo de proyectos.

Que la municipalidad de Salamá, y la sociedad civil organizada vele por informar a la población local con programas de educación ambiental entorno al cerro de la Santa Cruz, y que sean ellos los principales protectores y conservadores.

Es conveniente establecer un grupo de vigilancia, para el bienestar de las especies, lo cual permita contribuir, con las tareas de riego, mantenimiento y vigilancia. En los últimos años este lugar, ha sufrido de varios incendios forestales, causando que los logros de diferentes instituciones, se pierdan, terminando con la flora y fauna.

Recomendamos que todo uso, manejo y extracción de recursos que se realice, deba estar supervisado, para asegurarse que no se amenace la existencia de los mismos, ni el equilibrio del ecosistema a mediano y largo plazo.

Evidencias Fotográficas.

Proceso y ejecución del proyecto de voluntariado Reforestación en Finca Cerro del Orotapa, Cerro de la Cruz Salamá, Baja Verapaz



Fuente: Francisco Fernández



Fuente: Francisco Fernández



Fuente: Francisco Fernández



Fuente: Francisco Fernández



Fuente: Francisco Fernández



Fuente: Francisco Fernández



Fuente: Francisco Fernández



Fuente: Francisco Fernández

Carta de Convenio



CARTA DE CONVENIO DE SOSTENIBILIDAD

La Municipalidad de Salamá Baja Verapaz a través de la Dirección de Gestión Ambiental, se compromete por medio de la presente a darle sostenibilidad y seguimiento al proyecto de reforestación de 5,400 árboles de caoba, cedro, aripín y matilisguate sembrados en el área Finca Cerro del Orotapa, Municipio de Salamá, realizado en las fechas del 21 de abril al 26 de mayo del 2018. Con el apoyo y gestión de los Epesistas: Wilmer Omar Francisco Fernández Tujab; Erbin Anibal Galeano Jacinto; Wilfredo Depaz Piox; Maritza Floridalma Paredes Morales; Brígida Manuela Román Alvarez, Ester Adqui Lopez, Alba Onelia Santos Morales, Luis Miguel Caceros Guillermo y Eldin Noe Garcia Garcia, de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, sede Salamá, respetando los ecosistemas naturales y la calidad del medio ambiente del terreno municipal reforestado, ubicado en el Cerro de la Santa Cruz, Salamá Baja Verapaz.

Extiendo, sello y firmo la presente, en el municipio de Salamá del departamento de Baja Verapaz a los veintidós días del mes de junio del año dos mil dieciocho.

Félix Armando Melgar Hernández
Director Unidad de Gestión Ambiental Municipal
Municipalidad de Salamá
Baja Verapaz



CUADRO DE EVALUACIÓN DE LA ETAPA DE DIAGNOSTICO

No.	Actividad	Si	No
1	¿Se presentó el plan del diagnóstico?	X	
2	¿Los objetivos del plan fueron pertinentes?	X	
3	¿Las actividades programadas para realizar el diagnóstico fueron suficientes?	X	
4	¿Las técnicas de investigación previstas fueron apropiadas para efectuar el diagnóstico?	X	
5	¿Los instrumentos diseñados y utilizados fueron apropiados a las técnicas de investigación?	X	
6	¿El tiempo calculado para realizar el diagnóstico fue suficiente?	X	
7	¿Se obtuvo colaboración de personas de la institución/comunidad para la realización del diagnóstico?	X	
8	¿Las fuentes consultadas fueron suficientes para elaborar el diagnóstico?	X	
9	¿Se obtuvo la caracterización del contexto en que se encuentra la institución/comunidad?	X	
10	¿Se tiene la descripción del estado y funcionalidad de la institución/comunidad?	X	
11	¿Se determinó el listado de carencias, deficiencias, debilidades de la institución/comunidad?	X	
12	¿Fue correcta la problematización de las carencias, deficiencias, debilidades?	X	

CUADRO PARA EVALUAR LA FUNDAMENTACION TEÓRICA

No.	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 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 del epesista en el desarrollo de la teoría presentada?	X		

CUADRO DE EVALUACIÓN PLAN DE ACCIÓN

No.	Elemento del plan	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 justicia para realizar la intervención 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 metas son cuantificaciones verificables de los objetivos específicos?	X		
9	¿Las actividades propuestas están orientadas al logro de los objetivos específicos?	X		
10	¿Los beneficiarios están bien identificados?	X		
11	¿Las técnicas a utilizar son las apropiadas para las actividades a realizar?	X		

12	¿El tiempo asignado a cada actividad es apropiado para su realización?	X		
13	¿Están claramente determinados los responsables de cada acción?	X		
14	¿El presupuesto abarca todos los costos de la inversión?	X		
15	¿Se determinó en el presupuesto el renglón de imprevistos?	X		
16	¿Están bien identificadas las fuentes de financiamiento que posibilitarán la ejecución del presupuesto?	X		

Cuadro de ejecución y sistematización de la intervención

No.	Aspecto	Si	No	comentario
1	¿Se da con claridad un panorama de la experiencia vivida en el eps?	X		
2	¿Los datos surgen de la realidad vivida?	X		
3	¿Es evidente la participación de los involucrados en el proceso de eps?	X		
4	¿Se valoriza la intervención ejecutada?	X		
5	¿Las lecciones aprendidas son valiosas para futuras intervenciones?	X		

ANEXOS



Salamá, Baja Verapaz 04 de enero 2018.

RECIBIDO
MUNICIPALIDAD DE SALAMA, B.V.

04 ENE 2018

Capitán Byron Tejeda Marroquín
Alcalde Municipal
Salamá, Baja Verapaz

Hora: 08:45

Respetable Alcalde Municipal:

Firma: *[Firma manuscrita]*

Por este medio nos permitimos dirigirnos a usted para saludarle y desearle éxitos en sus labores cotidianas en beneficio de la población de nuestro municipio.

El motivo de la presente es para hacer de su conocimiento que somos estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Sede Salamá, de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, como parte de nuestra formación académica se nos ha encomendado realizar Voluntariado de Reforestación como parte del Ejercicio Profesional Supervisado EPS brindando apoyo a instituciones y comunidades en materia ambiental y enterados que la municipalidad dirigida por su distinguida persona contempla actividades para proyectarse a beneficio del municipio.

SOLICITAMOS

Su autorización y apoyo para realizar dicho voluntariado, en el municipio da Salamá B.V. En alianza estratégica con la Municipalidad de Salamá; la intervención que deseamos realizar es de reforestar un área designada y que sea de beneficio para la población.

Agradeciendo la atención a la presente, se adjunta nómina de integrantes del grupo solicitante, atentamente,

[Firma manuscrita]
Eldin Noé García García
Representante Grupo EPS
Teléfono 47700832



MUNICIPALIDAD DE SALAMA

Salamá Baja Verapaz 07 de enero de 2018

Oficio No. 045/2018

Epesistas Licenciatura en Pedagogía
Facultad de Humanidades Sede Salamá
Universidad de San Carlos de Guatemala

Es un gusto dirigirme a ustedes, deseándoles éxitos en sus actividades profesionales.

En referencia a la solicitud presentada a este despacho en fecha 04 de enero del año en curso para realizar voluntariado en esta institución, me permito informar que AUTORIZO y al mismo tiempo delego al Señor Félix Melgar Director de la Unidad de Gestión Ambiental Municipal de Salamá, para coordinar todo lo referente a las actividades de voluntariado planificadas por el grupo.

Agradeciendo y felicitando por la contribución tan importante al municipio en materia ambiental, me suscribo de ustedes,

Atentamente,


Capitán Byron Leónidas Tejeda Marroquín
Alcalde Municipal





Salamá, Baja Verapaz 05 de marzo 2018.

Felix Armando Melgar Hernández
Director Unidad de Gestión Ambiental Municipal
Municipalidad de Salamá

Reciba un cordial saludo, deseándole éxitos en las labores que realiza en beneficio de la población del municipio.

El motivo de la presente es para hacer de su conocimiento que somos Epesistas de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Universidad de San Carlos de Guatemala sede Salamá, como parte de nuestra formación académica se nos ha encomendado realizar Voluntariado como parte del Ejercicio Profesional Supervisado en materia ambiental; el proceso consiste en realizar reforestación en áreas o terrenos municipales que lo requieran, por lo anterior expuesto, SOLICITO la cantidad de: 5,400 árboles de la especie aripín, matiliguatate, cedro y caoba para la reforestación que se realizara en el Cerro de la Cruz del municipio de Salamá, departamento de Baja Verapaz.

Me suscribo de usted, agradeciendo la atención a la presente.

Atentamente,



Eridin Noé García García
Representante Grupo EPS
Teléfono 47700832





Unidad de Desarrollo Territorial
Municipalidad de Salama
Departamento de Baja Verapaz

Entrega de Arboles Vivero Municipal INDE, Finca Concepcion,
Salama Baja Verapaz

Fecha: 21/abril/2018

Especie:	Cantidad:	Destino de siembra:
Aripin <input checked="" type="checkbox"/>	<u>1,350</u>	<u>Cerro Santa Cruz</u>
Cuje <input type="checkbox"/>	<u> </u>	<u> </u>
Madre Cacao <input type="checkbox"/>	<u> </u>	<u> </u>
Pino cocarpa <input type="checkbox"/>	<u> </u>	<u> </u>
Cipres <input type="checkbox"/>	<u> </u>	<u> </u>
Caoba <input checked="" type="checkbox"/>	<u>1,350</u>	<u>Cerro Santa Cruz</u>
Matiliguatè <input checked="" type="checkbox"/>	<u>1,350</u>	<u>Cerro Santa Cruz</u>
Cedro <input checked="" type="checkbox"/>	<u>1,350</u>	<u>Cerro Santa Cruz</u>
Pino encino <input type="checkbox"/>	<u> </u>	<u> </u>
Total:	<u><u>4,500</u></u>	

Recibe: Eldin Hòc Garcia

Firma: 

Institucion: USAC Facultad de Humanidades
Sede Salamá, EPS Licenciatura



*Municipalidad de Salamá.
Trabajamos para ti*

EL INFRASCRITO DIRECTOR DE LA UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL, DEL MUNICIPIO DE SALAMÁ, DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ, **CERTIFICA:** HABER TENIDO A LA VISTA EL LIBRO DE ACTAS N°15-03-2018 QUE SE LLEVA EN ESTA INSTITUCIÓN Y DONDE EN LOS FOLIOS No. 88 y 89, SE ENCUENTRA EL ACTA QUE COPIADA LITERALMENTE DICE: -----

Acta No. 65-2018.

En el municipio de Salamá, Baja Verapaz, siendo las 15:00 horas del día viernes veintidós de junio del año dos mil dieciocho reunidos en el lugar que ocupa las instalaciones de la municipalidad de Salamá B.V. el Director de la Unidad de Gestión Ambiental Municipal Sr. Felix Armando Melgar Hernández y epesistas de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, sede Salamá, Wilmer Omar Francisco Fernández Tujab, Erbin Anibal Galeano Jacinto, Maritza Floridalma Paredes Morales, Eldin Noe García García, Wilfredo Depaz Piox, Brígida Manuela Román Álvarez, Ester Adqui Lopez, Alba Onelia Santos Morales y Luis Miguel Caceros Guillermo. **PRIMERO:** Los epesistas presentaron una solicitud a la municipalidad para la autorización de realizar el proceso de voluntariado que forma parte del Ejercicio Profesional Supervisado EPS de forma grupal que consistió en reforestar áreas municipales. **SEGUNDO:** Los estudiantes epesistas presentaron evidencias a la Unidad de Gestión Ambiental Municipal de haber completado el voluntariado del Ejercicio Profesional Supervisado de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, siendo parte de la campaña Un Millón de Árboles para Salamá. **TERCERO:** En las áreas municipales se reforestaron la cantidad de cinco mil cuatrocientos arboles de las especies aripin, caoba, cedro y Matiliguatate, haciendo un total de área reforestada de ocho punto sesenta y cuatro hectáreas. **CUARTO:** La municipalidad de Salamá con la Unidad de Gestión Ambiental Municipal agradece el apoyo y se comprometen a cumplir con el plan de sostenibilidad establecido. **QUINTO:** El director de la UGAM hace constar que todo



*Municipalidad de Salamá.
Trabajamos para ti*

el proyecto de EPS se realizó gracias al desempeño que cada epesista realizó.
QUINTO: No habiendo más que hacer constar se da por finalizada la presente, firmando los que en ella intervenimos, en el mismo lugar y fecha siendo las dieciséis horas.

Y PARA REMITIR A DONDE CORRESPONDE, SE EXTIENDE, SELLA Y FIRMA LA PRESENTE CERTIFICACION, EN DOS HOJAS DE PAPEL BOND TAMAÑO CARTA, A LOS TRES DIAS DEL MES DE JULIO DEL AÑO DOS MIL DIECIOCHO -----


Félix Armando Meigar Hernández
Director Unidad de Gestión Ambiental Municipal
Municipalidad de Salamá
Baja Verapaz





USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

Guatemala 21 de agosto de 2018.

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 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 el estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- **Wilfredo Depaz Piox**, con número de carnet **201319532**, en la Finca Cerro del Orotapa, Cerro de la Cruz, Salamá Baja Verapaz departamento de Guatemala, mayo 2018, en los diferentes puntos de reforestación oficial, con la plantación de 600 árboles. Agradeciendo su atención, me suscribo de usted.


Licda. Dafne Rodríguez.
Comisión Medio Ambiente


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





MINISTERIO DE EDUCACIÓN
COORDINACIÓN TÉCNICA ADMINISTRATIVA
DISTRITO ESCOLAR 15-01-01
SALAMÁ, BAJA VERAPAZ

Oficio No. 61-2017
Ref. MAAP-CTA

Salamá, Baja Verapaz 24 de agosto de 2017

A:

Santos de Jesús Dávila Aguilar
Director departamental de Extensión
Facultad de Humanidades
Universidad de San Carlos de Guatemala

Respetable Licenciado:

Muy atentamente me permito saludarle, deseándole el mejor de los éxitos al frente de sus diferentes actividades de dicha unidad que tiene a su cargo en la pionera de la Educación Superior.

El motivo de la presente es con el fin de dar respuesta al Oficio S/N de fecha 14/08/2017, firmado y sellado por su honorable persona, razón por la cual, esta Coordinación Técnica Administrativa del distrito escolar 15-01-01 del municipio de Salamá otorga el aval correspondiente a efecto que el estudiante WILFREDO DEPAZ PIOX, CUI 1967 35947 1503, y con registro académico 201319532, realice el ejercicio Profesional Supervisado EPS, en la EOUM Barrio San José, jornada Vespertina, Salamá B.V.

Sin otro particular, me es grato suscribirme de usted, con muestra de mi estima y respeto.

Atentamente.

f. _____

Lic. Miguel Angel Atzij
Coordinador Técnico Administrativo
Distrito 15-01-01.





Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

Salamá, Baja Verapaz, 14 de agosto de 2017.

Licenciado
Miguel Ángel Atzj Picón
Coordinador Técnico Administrativo 15-01-01
Presente

Estimado Licenciado:

Atentamente le saludo y a la vez le informo que la Facultad de Humanidades de la Universidad de 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 al estudiante **Wilfredo Depaz Piox**, CUI **1967 35947 1503**, Registro Académico **201319532**, en la institución que dirige.

El asesor –supervisor asignado realizará visitas, durante el desarrollo de las fases del proyecto a realizar.

Deferentemente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Santos De Jesús Dávila Aguilár
Director Departamento de Extensión



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



LA INFRASCrita DIRECTORA DE LA ESCUELA OFICIAL URBANA MIXTA
JORNADA VESPERTINA, BARRIO SAN JOSÉ.
MUNICIPIO DE SALAMÁ BAJA VERAPAZ.

HACE CONSTAR

Que el alumno epesista: **Wilfredo Depaz Piox**, quién se identifica con número de Carné. **201319532**, de la Universidad de San Carlos de Guatemala de la Facultad de Humanidades, extensión Salamá, se le **AUTORIZA**, el permiso para que realice su Proyecto del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, en el establecimiento: "Escuela Oficial Urbana Mixta, Jornada Vespertina, Barrio San José". Salamá Baja Verapaz.

Y PARA LOS USOS LEGALES QUE AL INTERESADO CONVenga, EXTIENDO FIRMO Y SELLO LA PRESENTE HOJA S/MEMBRETE TAMAÑO CARTA, EN EL MUNICIPIO DE SALAMÁ BAJA VERAPAZ, A LOS CUATRO DÍAS DEL MES DE AGOSTO DEL AÑO DOS MIL DIECISIETE

f.



PEM. Vivian Aleyda Álvarez Morales.
Directora
Sello.

**Escuela Oficial Urbana Mixta, Jornada Vespertina
Barrio San José
Salamá Baja Verapaz.**

**Lic. Celso Felipe Beltrán Ligorria.
Asesor - EPS -**

Reciba un cordial saludo, deseándole éxito en sus actividades diarias.

La presente nota es para **HACER CONSTAR**, que el alumno epesista: **Wilfredo Depaz Piox**, quién se identifica con número de Carné. **201319532**, estudiante de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, realizó el Proyecto Pedagógico, requerido dentro del proceso del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, en el establecimiento: Escuela Oficial Urbana Mixta, Jornada Vespertina, del barrio San José, Salamá Baja Verapaz.

Para los usos que el interesado convenga extendiendo, sello y firmo la presente hoja s/membrete tamaño carta, a los 27 días del mes de septiembre 2018.

f. 
PEM. Vivian Aleyda Álvarez Morales.
Directora





Universidad de San Carlos de Guatemala
Sección, Salamá Baja Verapaz
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa

FINIQUITO

A QUIEN INTERESE.

Por este medio se hace saber que el estudiante: Wilfredo Depaz Piox.
Carné No. 201319532, en la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, culminó satisfactoriamente el proceso del Ejercicio Profesional Supervisado "EPS", en el establecimiento: Escuela Oficial Urbana Mixta Jornada Vespertina. Ubicado en: 4ª. Calle 8-39 zona 2, Barrio San José, Salamá Baja Verapaz. Por lo que se encuentra solvente en la entrega de materiales perteneciente a esta institución, también en lo concerniente a la entrega del Proyecto Pedagógico realizado a beneficio de dicho establecimiento.

PEM. Vivian Aleyda Álvarez Morales.
Directora (sello)

