

Ingrid Elizeth González Méndez

**Guía pedagógica sobre el cuidado de los jardines verticales en maceta,
dirigida a docentes y alumnos de sexto grado de la Escuela Oficial Rural
Mixta, San Miguel Rincón, Casillas, Santa Rosa.**

Asesor: Licda. Mayra Julieta López Rodríguez



Facultad de Humanidades

Departamento de Pedagogía

Guatemala, junio de 2018

El presente informe del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- fue elaborado por la autora como requisito previo a optar el grado académico de Licenciada en Pedagogía y Administración Educativa

Guatemala, junio de 2018

ÍNDICE

Resumen	i
Introducción	ii-iii
Capítulo I: Diagnóstico	1
1.1 Contexto	1
1.1.1 Geográfico	1
1.1.2 Económico	2
1.1.3 Social	2
1.1.4 Político	3
1.1.5 Competitividad	4
1.1.6 Filosófico	4
1.2 Institucional	5
1.2.1 Identidad institucional	5
1.2.2 Desarrollo histórico	8
1.2.3 Usuarios	9
1.2.4 Infraestructura	9
1.2.5 Proyección social	10
1.2.6 Finanzas	10
1.2.7 Política laboral	11
1.2.8 Administración	11
1.2.9 Ambiente institucional	11
1.3 Lista de deficiencias y carencias identificadas	12
1.3.1 Deficiencias	12
1.3.2 Carencias	12
1.4 Problematización de las carencias y enunciados de la hipótesis-acción	19
1.5 Selección del problema y su respectiva hipótesis-acción	20
1.6 Descripción opcional por indicadores del problema	22

Capítulo II: Fundamentación teórica	24
2.1 Fundamentos teóricos	24
2.2 Fundamentos legales	40
Capítulo III: Plan de acción o de la intervención	47
3.1 Título	47
3.2 Hipótesis-acción	47
3.3 Problema seleccionado	47
3.4 Ubicación	47
3.5 Gerente/ejecutor	47
3.6 Unidad ejecutora	47
3.7 Descripción	47
3.8 Justificación	48
3.9 Objetivos	48
3.10 Actividades	48
3.11 Cronograma	49
3.12 Recursos	50
3.13 Presupuesto	51
3.14 Evaluación	51
Capítulo IV: Ejecución y sistematización de la intervención	52
4.1 Descripción de las actividades realizadas	52
4.2 Productos, logros y evidencias	52
4.3 Sistematización de la experiencia	85
4.3.1 Actores	87
4.3.2 Acciones	88
4.3.3 Resultados	89
4.3.4 Implicaciones	90
4.3.5 Lecciones aprendidas	90

Capítulo V: Evaluación del proceso	92
5.1 Del diagnóstico	92
5.2 De la fundamentación teórica	94
5.3 Del diseño del plan de intervención	95
5.4 De la ejecución y sistematización de la intervención	96
Capítulo VI: El voluntariado	97
Descripción de la acción realizada en este aspecto	97
Conclusión	98
Recomendación	99
Bibliografía	100
E grafía	101
Apéndice	102
Anexos	114

RESUMEN

En el proceso del Ejercicio Profesional Supervisado EPS, mediante la fase de diagnóstico, se determinaron las carencias, deficiencias y fallas, las cuales determinaron la realización de la **guía pedagógica sobre el cuidado de los jardines verticales en maceta, dirigida a docentes y alumnos de sexto grado la Escuela Oficial Rural Mixta, San Miguel Rincón, Casillas, Santa Rosa**; tomando en cuenta los problemas que aquejan a nuestro medio ambiente. Además, se realizó la **jardinización vertical en maceta** en la misma escuela, para llevar a la práctica lo descrito en la guía; y para lo cual fue necesario gestionar los recursos necesarios. Con dicho aporte pedagógico se creó conciencia de la necesidad de conservación y cuidado de los recursos naturales. Durante la intervención fue necesario seguir paso a paso el plan y el cronograma de actividades, y evaluar cada una de las etapas; con el fin de no perder de vista los objetivos propuestos. El presente informe también permite ver las experiencias y lecciones aprendidas durante el proceso de ejecución, además del voluntariado como beneficio social.

INTRODUCCIÓN

Este informe corresponde al Ejercicio Profesional Supervisado EPS de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, como resultado de la elaboración y ejecución de la **guía pedagógica sobre el cuidado de los jardines verticales en maceta, dirigida a docentes y alumnos de sexto grado de la Escuela Oficial Rural Mixta, San Miguel Rincón, Casillas, santa Rosa.**

El aporte pedagógico educativo, se enfoca en el deterioro actual de nuestro medio ambiente y la necesidad de los jardines dentro de los diversos centros educativos; reconociendo la importancia de ellos en el mejoramiento del ambiente institucional escolar, del clima educativo y el beneficio a toda la población. La guía cuenta con material didáctico, el cual pretende que se promueva la conservación del medio ambiente, específicamente a través de la jardinería.

El presente informe consta de seis capítulos: **Diagnóstico, fundamentación teórica, plan de acción o de la intervención, ejecución y sistematización de la intervención, evaluación del proceso y voluntariado.** Los cuales se detallan a continuación.

Capítulo I: Se divide en dos grandes aspectos. a) El contexto y b) lo institucional. El contexto describe el entorno de la institución en sentido más amplio y enlistando las carencias, deficiencias y fallas observadas. En lo institucional, describe el estado y funcionalidad de la institución, también identifica las carencias, las cuales llevan a determinar la intervención.

Capítulo II: Elementos teóricos que clarifican el tema del medio ambiente en general, en el cual se encuentra insertado el problema de jardinería y los fundamentos legales aplicables.

Capítulo III: El plan para el proceso de la intervención; qué se realizó, dónde, cuándo, para qué, por qué, cuánto, cómo, quiénes y con qué se realizó el proyecto.

Capítulo IV: Trata sobre la ejecución y sistematización de las experiencias. Describe cada una de las actividades ejecutadas según el cronograma del plan y la elaboración

de un relato descriptivo de lo vivido y experimentado durante la ejecución de la intervención, además de las lecciones aprendidas.

Capítulo V: Evaluación del proceso, mediante listas de cotejo, se recaban los resultados y su descripción por capítulo, para verificar si se cumplieron los objetivos propuestos para el logro de la realización del proyecto.

Capítulo VI: Del voluntariado, descripción de la plantación de 600 árboles de matiliguete a orillas de la Laguna de Ayarza, Casillas, Santa Rosa, como acción de beneficio social.

Al final del informe se encuentra la conclusión respecto a los objetivos del plan de acción, recomendación, fuentes consultadas y apéndice.

CAPITULO I: Diagnóstico

1.1 CONTEXTO

1.1.1 Geográfico:

- **Generalidades:** El municipio de Casillas forma parte del departamento de Santa Rosa, situado al sur oriente de la república. Su cabecera municipal está a poca distancia de los márgenes del río Los Esclavos y su extensión territorial comprende 185 km², cuya topografía incluye terreno montañoso y terreno plano.
- **Limitantes:** Casillas limita al norte con los municipios de San Rafael las Flores y Mataquescuintla; al sur con el departamento de Nueva Santa Rosa; al este con los departamentos de Jalapa y Jutiapa; y al oeste con los municipios de Nueva Santa Rosa y Santa Rosa de Lima.
- **Altura sobre el nivel del mar:** Casillas está a 3,279 pies sobre el nivel del mar, determinado en consecuencia un clima templado, sumamente agradable que da salud al vecindario. La altitud determina una precipitación fluvial bastante aceptable, que contribuye positivamente en la producción agrícola.
- **Fauna:** Entre las especies animales que son comunes en esta región tenemos el conejo, la ardilla, el tacuazín, el armadillo, el zorrillo, el gato de monte, el mapache y otros. Especies acuáticas: el juilín, el guapote, la mojarra, el camarón, la plateada y el cangrejo.
- **Flora:** La flora de esta área geográfica es sumamente variada en atención al clima que goza. Así encontramos plantas medicinales como rosa Jamaica, té de limón, salviasija, malva real, ruda, jengibre, etc. Plantas alimenticias como el bleo, la verdolaga, el chipilín, el berro, el quilete o macuy, la papa, la yuca, el camote, el frijol, el maíz, el maní, el tomate etc. Además, existen muchas plantas con variados usos.
- **Servicios públicos:** La población cuenta con los siguientes servicios públicos: teléfono, centro de salud, escuela pública, instituto básico y diversificado, agua potable, energía eléctrica y la sección universitaria de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades.

- **Vías de comunicación:** La principal vía de comunicación es la que conecta la población con la ciudad capital, pasando por los municipios de Nueva Santa Rosa, Santa Rosa de Lima, Barberena y algunas aldeas; su longitud es 81 kilómetros, los cuales son de asfalto.
- **Orografía:** La superficie del municipio está comprendida entre varios ramales que forman la Sierra Madre que recorre nuestra patria.
- **Hidrografía:** El río principal del municipio es el de Los Esclavos, tiene su nacimiento en las montañas de Mataquescuintla. En el municipio se encuentra, además, varios riachuelos llamados quebradas, que van a dar al río Los Esclavos, aumentando su caudal.

. 1.1.2 Económico:

El municipio de Casillas basa su economía en la agricultura y ganadería, siendo estos:

- El maíz
- El frijol
- El café
- El tomate
- La papa
- Los diversos tipos de ganado: Vacuno, equino y porcino.

1.1.3 Social

Social: Este tipo de organización esta actualizado en la comunidad a través del COCODE (Consejo Comunitario de Desarrollo) y asociaciones entre los que tenemos:

- Comité pro-mejoramiento comunal: que tiene bajo su responsabilidad velar por el mejoramiento de la comunidad y la realización de proyectos de importancia.
- Asociación de amigos de la escuela: cuya finalidad es ayudar en la solución de problemas del establecimiento y participar en las celebraciones cívicas.

- Asociación de padres de familia: que vela por el normal desarrollo del programa de refacción escolar y problemas relacionados con sus hijos.
- Asociación de cultura y deportes que tiene a su cargo velar para que dentro de las actividades el deporte se practique y fomente entre los habitantes del municipio.
- La etnia con mayoría es la ladina, se cuenta con centro de salud, la mayoría de viviendas son de block repellado y lamina, merece especial mención la costumbre que ya casi va desapareciendo. Se refiere al 25 de junio el día de San Juan, en la que todas las personas madrugaban a bañarse a una quebrada cercana a la población y en donde las notas de guitarras y acordeones daban un aire musical al frio del baño. Quien no madrugaba a bañarse se exponía a que se le calificara con una expresión poco agradable.
- Además, hace algunos años, en el día de San Juan se corría en caballos en una de las calles de la población y los triunfadores se hacían acreedores a una corona de papel, que obsequiaban las personas cuyo nombre era Juan o Juana. Esta costumbre ha desaparecido, debido a la disminución del ganado equino como consecuencia del apareamiento del automóvil.

1.1.4 Político:

La política como organización no está muy desarrollada en el municipio, ya que los habitantes son propensos a ella y únicamente cuando se acerca algún acontecimiento electoral se organizan pequeños grupos, que siguen por simpatía a algún candidato, pero no en consideración al partido que le postula. Este fenómeno se ve, ante todo, cuando se trata de alcalde del municipio, en las elecciones no votan siguiendo una línea de partido, sino por la amistad y simpatía que les inspira el candidato. Cuando se trata de la elección a presidente constitucional de la República de Guatemala, la situación cambia, porque no conociendo a la persona tiene que guiarse por el lineamiento político del partido.

No hay una participación activa de la gente de los eventos electorales, puede afirmarse incluso que hay cierta apatía, ya que se queda mucha gente sin votar, a pesar de las facilidades que se presentan. Sin embargo, hay un buen número de ciudadanos que emite su voto.

1.1.5 Competitividad:

La competitividad que tiene la municipalidad son los bomberos municipales, la iglesia y los centros educativos del gobierno ya que todos brindan apoyo a las personas en un bien común.

1.1.6 Filosófico:

La comunidad de Casillas contribuye a una parroquia que lleva el nombre de Sagrado Corazón de Jesús; hay un cura párroco que dice siete misas por semana y dos organizaciones religiosas católicas que ayudan en las actividades de la iglesia. Estas organizaciones son: los apostolados de la oración y acción católica, Casillas celebra su fiesta titular del 12 al 16 de enero en honor al Cristo Negro, durante la cual se realizan eventos sociales, culturales, deportivos, exposiciones ganaderas y juegos pirotécnicos. También el 21 de junio se conmemora al Sagrado Corazón de Jesús, actividades en las cuales, la población manifiesta diferentes expresiones artísticas, deportivas y culturales. Por ser una población ladina, sigue patrones propios de esta cultura, tales como la utilización del vestuario, una gastronomía que incluye granos básicos, hiervas, vegetales y aves de corral, entre otros. Su idioma al igual que el resto del departamento es monolingüe, tiene tradiciones que se transmiten de generación en generación como la creencia de espíritus buenos y malos, la trascendencia del espíritu de las personas difuntas hacia otra dimensión, la utilización de amuletos como por ejemplo los ajos en los negocios, las leyendas de espíritus en pena y otras. Existe libertad de culto y con el paso del tiempo, las diferentes religiones se han extendido a manera de dividirse el municipio en porcentaje de personas por religión.

1.2 Institucional

1.2.1 Identidad institucional

Nombre de la institución avaladora:

Municipalidad de Casillas, Departamento de Santa Rosa.

Localización geográfica:

La municipalidad de Casillas, Santa Rosa, está ubicada en la 2ª. Avenida y 4ª. Calle de la zona 1, del municipio de Casillas, Santa Rosa.

Visión:

Ser la institución pionera en la mejora de la calidad de vida en términos de educación, salud, infraestructura mediante la implementación de programas acordes a las necesidades de esta población.

Misión

Brindar servicios básicos a los habitantes del municipio de forma permanente y eficiente, atendiendo principalmente las necesidades de salud, educación e infraestructura; estableciendo para ello políticas de interés general y administrando los recursos financieros en forma honesta y a la vez participar en el ordenamiento territorial.

Objetivos

- Apoyar al sector de Educación.
- Velar por el desarrollo del municipio en todos los niveles.
- Promover, organizar y fortalecer la organización comunitaria (Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES), Comités de agua, entre otros).
- Mejorar las condiciones de vida de los habitantes a través del mantenimiento y reparación de las diferentes obras municipales.

- Mejoramiento y mantenimiento de la red de distribución de agua potable y alcantarillado.

Principios

- Aplicación de derechos
- Integridad de desarrollo
- Capacidad y eficiencia institucional
- Participación ciudadana
- Desarrollo económico sostenible
- Convivencia democrática
- Transparencia y rendición de cuentas
- Apertura al cambio y creatividad
- Acceso a la información y a la toma de decisiones
- Descentralización
- Acceso al conocimiento y al aprendizaje
- Enfoque integral al desarrollo humano

Valores

Los valores que los empleados de la Municipalidad de Casillas, Santa Rosa, ponen en práctica día a día en sus distintos puestos de trabajo son:

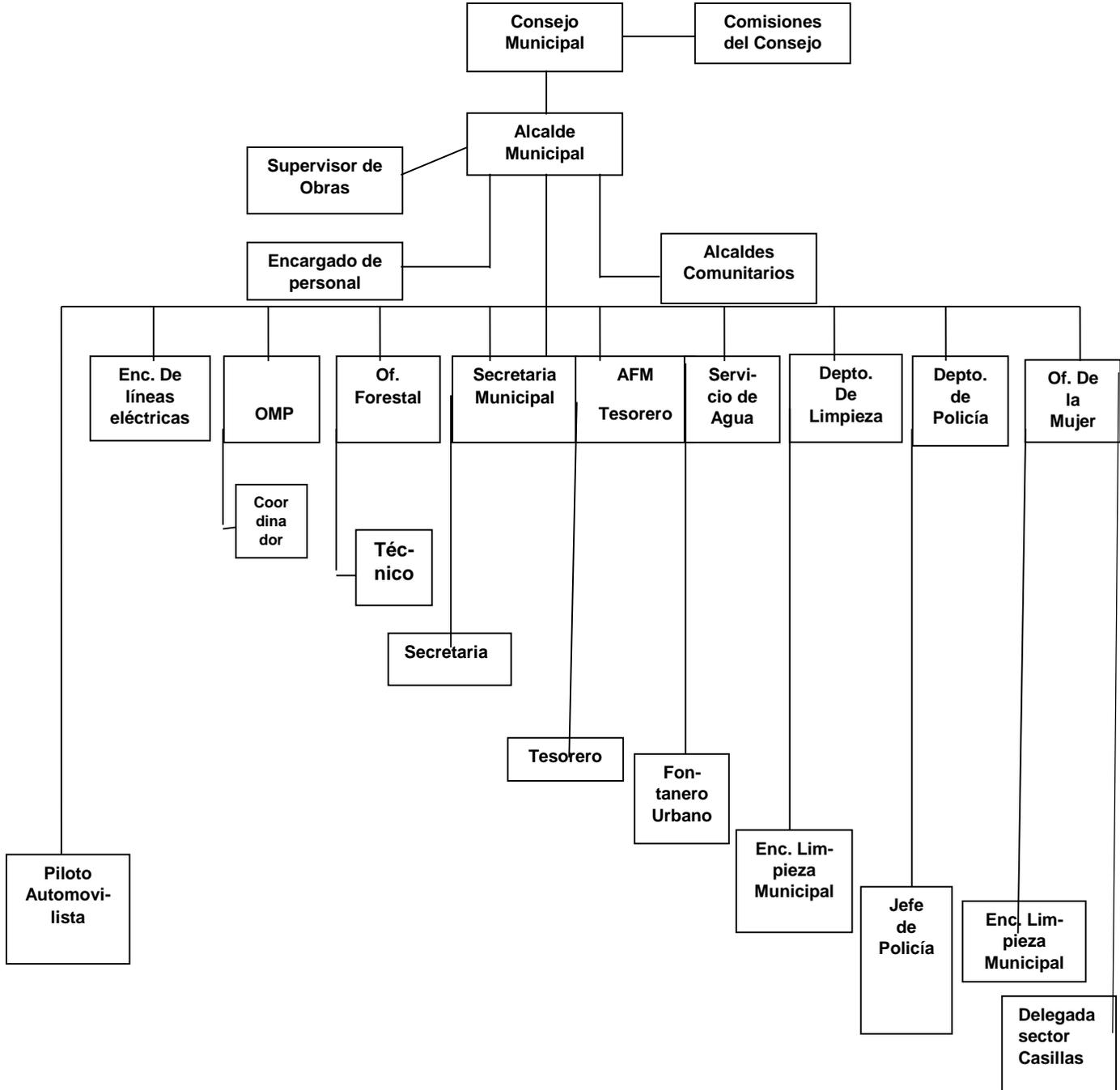
- Solidaridad
- Equidad de género
- Honestidad
- Libertad
- Respeto a los derechos humanos de los otros
- Respeto a la naturaleza
- Compromiso
- Identidad
- Igualdad
- Justicia
- Responsabilidad social¹

¹ (Código Municipal)

Organigrama

De la Municipalidad de Casillas, Santa Rosa.

Elaboración de organigrama municipal 2016 – 2020²



² (Código Municipal)

Servicios que presta

- Servicio de agua potable para el casco urbano como para diferentes comunidades.
- Servicio de recolección de basura.
- Servicio comunitario como mantenimiento de los caminos vecinales.
- Servicio de alumbrado público.
- Servicios educativos, contrato de docentes bajo el renglón 0-29
- Servicio en salud en contratación de enfermeros.
- Servicios sociales para toda la comuna casillense.
- Servicio para personas de escasos recursos.

Otros procesos que realiza:

- Embajadas con apoyo social como educación, salud, entre otros.
- Cooperativa el recuerdo.
- Amberes-Bélgica.
- Diversidad de Organizaciones internacionales que llegan a los municipios a cooperar en diversos aspectos.

1.2.2 Desarrollo histórico

Fundación y Fundadores

El municipio de Casillas fue establecido por decreto gubernamental del 27 de agosto de 1836, en la distribución de los pueblos y villas para la administración de justicia, adoptó el código de Livingston.

En cuanto a la fundación del poblado no hay una fecha exacta, ya que sucesivas familias se fueron asentando en el lugar, sin regirse a un plano elaborado de ante mano, lo que dio lugar a que algunas avenidas quedaron torcidas. De manera que no se puede establecer una fecha exacta de fundación, sino que el pequeño caserío fue creciendo hasta construir una población mayor, que fue elevada a la categoría de municipio en la fecha antes mencionada³.

³ (Código Municipal)

Supersticiones:

Como en muchos pueblos, en Casillas se cree en la existencia de personajes malignos como el cadejo, la siguanaba, la llorona y el duende, a quienes la fantasía atribuye innumerables hechos. Los que no está generalizando en la creencia en hechizos y maleficios.

Leyendas:

Todos los habitantes de la población, se enorgullecen del timbre melodioso de las campanas de su iglesia, ello ha dado lugar a que se busque alguna explicación al fenómeno y para ello nada mejor que una leyenda. Se dice que el timbre especial de las campanas de la iglesia, se debe a que una cadena de oro que va de un cerro a otro, pasa exactamente debajo del campanario de la iglesia, contribuyendo así al melodioso timbre.

1.2.3 Usuarios

Los usuarios de la Municipalidad de Casillas, Santa Rosa, son las personas de las diferentes aldeas, caseríos, fincas, cantones y personas del casco urbano, como también las diferentes entidades que nos visitan, auditorías, contraloría, personas con propuestas de proyectos para beneficio de la comuna, así como las juntas licitadoras.

1.2.4 Infraestructura

La Municipalidad de Casillas, Santa Rosa en su infraestructura está construida de: block, columnas de hierro, piso cerámico, cuenta con un segundo nivel de terraza, puertas hechas de madera y ventanas de vidrio.

La comuna cuenta con las siguientes instalaciones para realizar las tareas institucionales que son:

- ✓ Despacho municipal
- ✓ Secretaria municipal
- ✓ Tesorería municipal
- ✓ Oficina municipal de planeación
- ✓ Oficina municipal del juez de asuntos municipales

- ✓ Oficina municipal de relaciones publicas
- ✓ Oficina municipal de información publica
- ✓ Oficina municipal de la mujer

1.2.5 Proyección social

- ✓ Mejoramiento de la educación urbana y rural.
- ✓ Mejoramiento y mantenimiento del sistema de agua potable y drenajes.
- ✓ Policía Municipal de Tránsito.
- ✓ Mejoramiento y mantenimiento de la red vial urbana y rural.
- ✓ Educación vial.
- ✓ Mejoramiento y mantenimiento de obras sociales y públicas.
- ✓ Seguimiento, ampliación y sostenibilidad de la proyección social.
- ✓ Seguimiento de programas de la Oficina Municipal de la Mujer.

1.2.6 Finanzas

Unidad de fortalecimiento municipal, en el área administrativa; formulación, presupuestos, ingresos, ejercicios 2017, indica que los fondos de la municipalidad de Casillas, Santa Rosa provienen del Gobierno central el cual otorga un aporte constitucional mensual, se distribuyen cuatro fuentes: 10% constitucional, IVA PAZ (es el IVA de las cuentas), impuestos de circulación de vehículos de servicio público (se recauda de tarjetas de circulación, traspasos, etc.) impuesto de petróleo y derivados. También recibe ingresos de bienes, productos y servicios propios recaudados de la siguiente manera:

- ✓ Venta de boleto de ornato
- ✓ Venta de formularios
- ✓ Venta de títulos o predios del cementerio
- ✓ Conceso de servicio de agua
- ✓ Fierros para marcar ganado
- ✓ Cartas de ventas
- ✓ Rótulos

- ✓ Concesión de drenajes
- ✓ Títulos de propiedad del servicio de agua
- ✓ Tasa municipal de alumbrado público
- ✓ Ingreso de establecimientos comerciales e industriales de servicios
- ✓ Ingresos de arrendamiento de edificios, equipos, instalaciones, tierras y terrenos
- ✓ Ingreso del cobro de arbitrios.

1.2.7 Política laboral

- ✓ Tener una profesión
- ✓ Experiencia laboral
- ✓ Instrucción y conocimiento
- ✓ Antecedentes limpios
- ✓ Buena relación pública
- ✓ Interés general y administrativo para que los recursos financieros sean utilizados en forma honesta.

1.2.8 Administración

La administración del Alcalde Adrián Samayoa Palma para lograr sus objetivos, utiliza los siguientes instrumentos:

- ✓ Reglamento de organización y funciones
- ✓ Manual de organización y funciones
- ✓ Cuadro de asignación de personal
- ✓ Manual de procedimientos administrativos
- ✓ Cuadro de presupuesto analítico personal
- ✓ Informe de gestión anual

1.2.9 Ambiente Institucional

En la Municipalidad de Casillas, Santa Rosa, existen diversidad de culturas y creencias por lo que el respeto mutuo es fundamental para mantener la armonía dentro de las diferentes actividades que se realizan.

Así mismo se ponen en práctica los valores de responsabilidad, honestidad, compromiso, respeto, ética y transparencia.

1.3 Lista de deficiencias y Carencias Identificadas

1.3.1 Deficiencias

- ✓ Insuficiente apoyo a las comunidades en problemas de carácter ambiental.
- ✓ Insuficiente infraestructura.
- ✓ Desorientación institucional.
- ✓ Insuficiente información sobre proyectos comunitarios.
- ✓ Inconsistencia institucional.

1.3.2 Carencias

- ✓ Falta de capacitación a estudiantes de los diferentes niveles sobre la jardinería en los establecimientos educativos.
- ✓ No hay área de parqueo para los empleados municipales.
- ✓ Sanitarios de la institución en malas condiciones.
- ✓ No existe local para comedor.
- ✓ Inexistencia de salón para biblioteca.
- ✓ No se cuenta con el manual de funciones actualizado.
- ✓ Falta de apoyo a comunidades sobre proyectos que ayuden al medio ambiente.
- ✓ Servicio de salud con grandes deficiencias.
- ✓ Pocos efectivos de la Policía Nacional Civil en el municipio.
- ✓ Ausencia de instituciones privadas y cooperativas.
- ✓ Ausencia de principios filosóficos de la institución.

Nexo/ razón/ conexión con la institución avalada

<u>NEXO</u>	<u>RAZON</u>	<u>CONEXION</u>
Educativo	Falta de docentes en los centros educativos	Apoyo con contratos de personal docente

INSTITUCIÓN AVALADA CONTEXTO

Identidad Institucional

Nombre:

Escuela Oficial Rural Mixta, San Miguel Rincón, Casillas, Santa Rosa.

Localización geográfica:

Está ubicada en Aldea San Miguel Rincón, del municipio de Casillas, del departamento de Santa Rosa.

Visión:

Ser una institución educativa, eficaz y capaz de formar niños y niñas a través de una educación de calidad y de la formación de valores, aplicando metodologías innovadoras para formar personas competitivas que puedan desempeñarse y responder a las necesidades planteadas por su comunidad y la sociedad guatemalteca.

Misión:

Somos una institución educativa de amplia trayectoria en la educación, innovadora y comprometida en la formación de niñas y niños con habilidades educativas y la práctica de valores que les permita formarse como personas de excelencia.

Objetivos:

- Promover la enseñanza en el aprendizaje significativo.
- Desarrollo de las habilidades básicas de la comunicación, formación científica y humanística.
- Fortalecer la práctica de valores para la convivencia pacífica.
- Propiciar las acciones para el desarrollo físico, emocional, espiritual e intelectual de la persona.

Principios

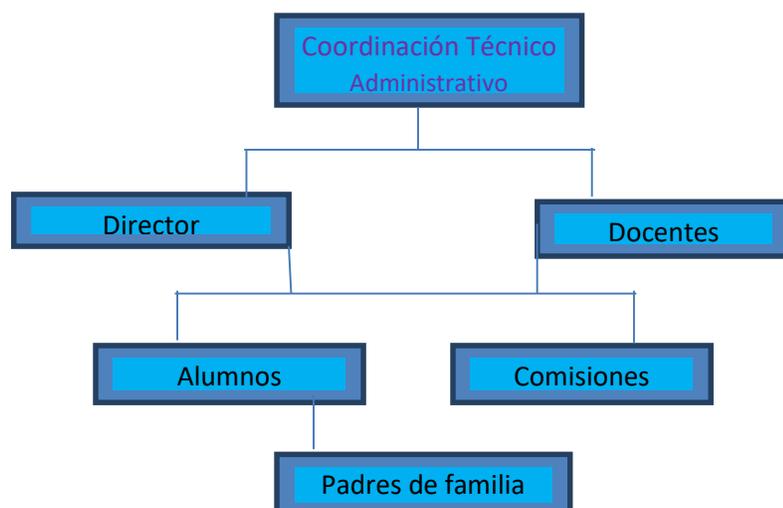
- El proceso de enseñanza aprendizaje centrado en las niñas y niños.
- Se fomentan los aprendizajes significativos.
- Las y los alumnos se expresan libremente en forma oral y escrita.
- Los valores y la convivencia pacífica, son prácticas que se fomentan en nuestra comunidad educativa.
- En el aprendizaje se consideran los conocimientos previos del alumno/a.
- Los contenidos responden a la realidad e intereses educativos y responden al desarrollo de competencias, destrezas y habilidades.
- El trabajo en equipo y la participación de la comunidad educativa es fundamental para las metodologías requeridas en el proceso de aprendizaje.
- Se respeta la multiculturalidad y se promueve la interculturalidad.

Valores

Contribuir en la afirmación y difusión de los valores personales, sociales, cívicos, éticos, espirituales, culturales y ecológicos en aras de la construcción de la cultura de paz en el marco de los derechos humanos y el desarrollo sostenible.

Organigrama

Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Miguel Rincón, Casillas, Santa Rosa⁴



⁴ (PEI Escuela Oficial Rural Mixta)

Servicios que presta

Presta el servicio de enseñanza - aprendizaje para los educandos de la comunidad en todos los niveles.

- Pre primario
- Primario

Desarrollo Histórico

La Escuela Oficial Rural Mixta ubicada en la Aldea San Miguel Rincón, del Municipio de Casillas, Departamento de Santa Rosa, fue fundada en el año de 1960 y creada por padres y madres de familia debido a la necesidad de formar integralmente a la niñez de la comunidad y brindar una educación de calidad.

La primera directora y maestra fue la señorita María del Carmen Ortiz Recinos, quien empezó trabajando con primer grado y contando con aproximadamente 20 alumnos. Al dar inicio la escuela funcionó en una casa propiedad de la señora Susana González, seguidamente se construyó una galera de tablas en la casa del señor Victorio Rodríguez Vargas, debido a que no se contaba con terreno para el establecimiento, los niños y niñas se sentaban en adobes y usaban troncos de árboles como mesas para poder escribir, con el pasar de los años se vio la necesidad de comprar el terreno para la construcción de la escuela y fue así que en el año de 1964 se compra un terreno con la colaboración de todos los miembros de la comunidad, dicho terreno se dividió en dos partes las cuales serviría para la Escuela y el Salón Comunal.

En el año 1971 por fin se construye la escuela con ayuda de una institución alemana, contando con los siguientes espacios: dos aulas, un espacio para dirección, una bodega, una cocina y dos sanitarios de los denominados pozos ciegos.

En el año de 1993 se construye el salón comunal por parte de la Municipalidad de Casillas presidida por el señor René Pivaral quien al momento de la inauguración indicó que dicho salón podía ser utilizado por la escuela.

En el año 1996 el Comité de Desarrollo gestiona con la Municipalidad de Casillas presidida por la señora Helcira Franco Díaz de Muñoz para circular el terreno donde

se construyó la escuela, además se logra la construcción de tres sanitarios lavables y se echó torta de cemento en el patio.

En el año 2002 llega un alumno practicante quien gestiona ante la Municipalidad de Casillas, presidida en ese tiempo por el señor Felipe Rojas Rodríguez y se logra la construcción de una nueva aula y otra cocina.

En el año 2004 se llega a un acuerdo con el Comité y los vecinos de la comunidad para que se donara el salón a la escuela y poder dividirlo en tres aulas, debido a que la cantidad de alumnos existentes no cabían en las aulas con las que se contaban y ellos aceptaron, formándose así tres aulas.

Se cuenta actualmente con una maestra de preprimaria, tres maestras y un maestro de primaria y una directora con grado, los cuales tienen a su cargo atender a 29 niños y niñas de preprimaria y 136 niños y niñas de primaria. Las madres están organizadas en Junta Escolar, quienes colaboran en la organización y elaboración de la refacción escolar para los estudiantes del establecimiento, además se cuenta con el apoyo del Comité, quienes gestionan proyectos para el mejoramiento del establecimiento.

Los Usuarios

Los usuarios de la institución educativa son los habitantes de la comunidad en un 95% y el 5% son personas que llegan emigrando de otros departamentos buscando empleo de agricultura.

Infraestructura

Actualmente el edificio educativo cuenta con 6 aulas construidas de block, cemento y hierro; una oficina para dirección, toda la escuela esta circulada con block, lo que le da más seguridad al alumnado, los ventanales son de estructura y vidrio, puertas

metálicas, dos cocinas, los pilares son de estructura metálica, techo con lámina, 1 sanitario para niños, 2 para niñas y 1 para docentes, un portón principal metálico.

Proyección social

La proyección social es muy aceptable, existe buena comunicación con los alumnos, padres de familia y al mismo tiempo con los miembros de la comunidad y se cuenta con el apoyo por parte de los miembros del Comité; por lo que con facilidad y con esfuerzo se alcanzan mejoras en beneficio de la población.

finanzas.

Los ingresos económicos del centro educativo varían. La tienda escolar deja diariamente Q. 20.00. lo cual sirve para pequeñas compras básicas de lo que se necesite en el establecimiento y un aporte por parte de padres de familia se recibe únicamente cuando es necesario realizar remozamiento a las instalaciones del mismo.

Política laboral

Al momento de trasladarse o jubilarse un docente se puede llegar como traslado un nuevo docente presupuestado. Para contratar a un docente siempre se lleva a cabo una oposición en donde se entrega una documentación y la junta calificadora decide cómo está el nivel académico de cada docente para optar a una plaza presupuestada o aun contrato temporal bajo el reglón 021. También puede trabajar un docente como contrato municipal.

El ambiente institucional.

El ambiente que se vive en la escuela es de confianza, buenas relaciones interpersonales tanto el personal docente, padres de familia y alumnos, excelente comunicación, lo cual favorece a la buena educación y formación estudiantil.

Lista de Carencias

Al observar las instalaciones y revisar los documentos propios del Centro Educativo se ven algunas carencias dentro del mismo, de las cuales podemos mencionar:

- ✓ Falta de jardínización dentro de las instalaciones
- ✓ Falta de área específica para juego.
- ✓ No cuenta con laboratorio de computación.

- ✓ Faltan docentes para atender al alumnado.
- ✓ Escaso material de oficina.
- ✓ Ausencia de personal administrativo.
- ✓ Falta de tecnología para proyectar.
- ✓ Insuficiencia de basureros.
- ✓ No se cuenta con biblioteca.
- ✓ No cuenta con sala de reuniones.
- ✓ La pintura de las instalaciones está en malas condiciones.
- ✓ Las aulas del fondo del centro educativo no cuentan con suficiente ventilación.

1.4 Problematicación de las carencias y enunciados de la hipótesis-acción

Cuadro de problematicación.

Carencias	Problemas
Falta de jardinería dentro de las instalaciones.	¿Cómo se podrá solucionar el problema de jardinería dentro de las instalaciones?
falta de área específica para juego.	¿Cómo habilitar un área específica para juego?
No cuenta con laboratorio de computación.	¿Será importante un laboratorio de computación para el aprendizaje completo de los estudiantes?
Falta de docentes para atender a los estudiantes.	¿Aprenderán igual los niños al estar un solo docente con dos grados?
Escaso material de oficina.	¿Cómo obtener el material de oficina necesario?
Ausencia de personal administrativo.	¿De qué manera se puede contratar o solicitar una secretaria para el establecimiento?
Falta de tecnología para proyectar.	¿En qué ayudará un equipo audiovisual?
Insuficiencia de basureros.	¿Cómo obtener la suficiente cantidad de basureros?
Falta de una biblioteca.	¿Qué tan importante es la implementación de una biblioteca?
No cuenta con sala de reuniones.	¿Cómo implementar la sala de reuniones?
La pintura de las instalaciones está en malas condiciones.	¿De qué manera se podrá obtener la pintura y mano de obra para pintar el establecimiento.

Las aulas del fondo del establecimiento no cuentan con suficiente ventilación.	¿Cómo se podrá solucionar el problema de la ventilación en las aulas que la necesitan?
--	--

1.5 Selección del problema y su respectiva hipótesis-acción

Cuadro de la hipótesis-acción

Problema(pregunta)	Hipótesis- acción.
¿Cómo se podrá solucionar el problema de la falta de jardinización?	Si se Implementa un jardín adecuado en las instalaciones del centro educativo, entonces cambiará el clima interno del mismo.
¿Cómo habilitar un área específica para juego?	Si se organiza de mejor forma el poco espacio del centro educativo, entonces se podrá habilitar el área específica de juego.
¿Cómo implementar un laboratorio de computación para el aprendizaje tecnológico de los estudiantes?	Si se gestiona en las instituciones gubernamentales y no gubernamentales la implementación de un laboratorio de computación, entonces lograremos formar tecnológicamente a los alumnos.
¿De qué manera se podrá resolver la insuficiencia de docentes en el centro educativo?	Si se gestiona con el alcalde para que pueda enviar docentes con contrato municipal, entonces se mejorará el aprendizaje de los estudiantes.
¿Cómo obtener el material de oficina necesario?	Si se gestiona en librerías, tiendas, internet y algunos otros negocios para que apoyen con material, entonces se obtendrá recursos de oficina necesarios para trabajar de la mejor manera posible.

<p>¿De qué manera se puede contratar o solicitar una secretaria para el establecimiento?</p>	<p>Si se realiza la gestión con la autoridad municipal para que pueda contratar a una secretaria, entonces se podrán realizar todos los procesos administrativos de la mejor manera.</p>
<p>¿En qué ayudará un proyector en el centro educativo?</p>	<p>Si se gestiona con personas reconocidas de la comunidad, entonces se podrá comprar el equipo audiovisual para la innovación de la clases.</p>
<p>¿Cómo obtener la suficiente cantidad de depósitos para basura?</p>	<p>Si se solicitan con padres de familia suficientes depósitos para basura y colocarlos en áreas estratégicas, entonces se reducirá la contaminación por desechos sólidos.</p>
<p>¿De qué manera se puede implementar una biblioteca en el centro educativo?</p>	<p>Si se solicita un libro a cada padre de familia, entonces se podrá implementar una biblioteca para el servicio de los alumnos.</p>
<p>¿Cómo implementar la sala de reuniones?</p>	<p>Si se reorganizan las aulas que se utilizan para la cocina, entonces se obtendrá el espacio necesario para la sala de reuniones.</p>
<p>¿De qué manera se podrá obtener la pintura para el centro educativo.</p>	<p>Si se realiza la gestión a la municipalidad o negocios de la comunidad, entonces se podrá obtener la pintura para darle mejor presentación a las instalaciones del centro educativo.</p>
<p>¿Cómo se podrá solucionar el problema de la ventilación en las aulas que la necesitan?</p>	<p>Si se abren ventanas en las aulas que tienen poca ventilación, entonces se solucionará el problema que actualmente presenta el establecimiento.</p>

1.6 Descripción opcional por indicadores del problema

Cuadro de viabilidad y factibilidad

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

Estudio técnico

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

Estudio de mercado

Indicador	Si	No
¿Están bien identificados los beneficiarios del proyecto?	X	
¿Los beneficiarios realmente requieren la ejecución del proyecto?	X	
¿Los beneficiarios están dispuestos a la ejecución y continuidad del proyecto?	X	
¿Los beneficiarios identifican ventajas de la ejecución del proyecto?	X	

Estudio económico

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

Estudio financiero

Indicador	Si	No
¿Se tiene claridad de cómo obtener los fondos económicos para el proyecto?	X	
¿El proyecto se pagará con fondos de la institución/comunidad intervenida?		X
¿Será necesario gestionar crédito?		X
¿Se obtendrán donaciones monetarias de otras instituciones?	X	
¿Se obtendrán donaciones de personas particulares?	X	
¿Se realizaran actividades de recaudación de fondos?		X

CAPITULO II Fundamentación teórica

2.1 Fundamentos Teóricos

Medio Ambiente

El medio ambiente o medioambiente. 1 Es el conjunto de componentes físicos, químicos y biológicos externos con los que interactúan los seres vivos. 2 Respecto al ser humano, comprende el conjunto de factores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinado, que influyen en su vida y afectarán a las generaciones futuras. Es decir, no se trata solo del espacio en el que se desarrolla la vida, sino que también comprende seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles como la cultura.

La palabra medio procede del latín médium (género neutro); como adjetivo, del latín medius (género masculino). La palabra ambiente procede del latín ambiens, ambientis, del verbo ambere, “rodea”, “estar a ambos lados”.

Sin embargo, algunas acepciones de ambas palabras por separado son diferentes. Lo que permite su comprensión es el contexto. Por ejemplo, otras acepciones, metafóricas, del término ambiente aluden a sectores sociales, como ambiente popular o ambiente aristocrático; o actitudes, como tener buen ambiente con los amigos, las demás personas y la fauna.

Los seres vivos, el suelo, el agua, el aire, los objetos físicos fabricados por el hombre y los elementos simbólicos (como las tradiciones, por ejemplo) componen el medio ambiente. La conservación de éste es imprescindible para la vida sostenible de las generaciones actuales y de las venideras.

Podría decirse que el medio ambiente incluye factores físicos (como el clima y la geología), biológicos (la población humana, la flora, la fauna, el agua) y socioeconómicos (la actividad laboral, la urbanización, los conflictos sociales)⁵.

⁵ <http://.fao.org/docrep/007/j0605s/j0605s06.htm>

Ecología

Es otra noción vinculada al medio ambiente, ya que se trata de la disciplina que estudia la relación entre los seres vivos y su entorno, cuya subsistencia puede garantizarse a través de un comportamiento ecológico, que respete y proteja los recursos naturales.

Lamentablemente, el ser humano hace lo posible por atentar contra su propia especie y contra las demás, a través de diversas acciones que afectan a cada uno de los elementos que componen el medio ambiente. Comenzando por el suelo y el agua, los residuos inorgánicos arrojados en la naturaleza constituyen una auténtica bomba de tiempo: a menos que alguien los recoja, llegará el día en que se interpongan entre los animales y el suelo.

Se conoce como ecosistema al conjunto formado por todos los factores bióticos de un área y los factores abióticos del medio ambiente; en otras palabras, es una comunidad de seres vivos con los procesos vitales interrelacionados.

El medio ambiente intenta comprender la mente de alguien que desecha una botella de vidrio o una lata en un parque o en un lago es una tarea muy difícil. ¿Qué piensa esa persona que ocurrirá con la basura que tan irresponsablemente está tirando? ¿No considera, acaso, que puede causar un daño físico a otro ser vivo o, incluso, a sí misma? Si su nivel de espejismo nubla su consideración por los animales y las plantas, ¿no teme siquiera que un niño se lastime con los trozos de vidrio o con el metal oxidado? Dado el número de gente que incurre en actos de este tipo, parece que no.

El aire que respiramos es otro de los elementos del medio ambiente que alteramos considerablemente a causa de nuestra irresponsabilidad y por negarnos a usar nuestro cuerpo tal y como hacen el resto de los animales. Si los automóviles existieran para asistir a individuos con discapacidades físicas o simplemente para realizar viajes de larga distancia, quizás sería más aceptable considerarlos indispensables. Sin embargo, un gran número de personas dependen de sus automóviles para desplazarse por la ciudad, sin importar la distancia a recorrer, y esto potencia el volumen de contaminación que generamos a diario.

Si a esto le sumamos que en países subdesarrollados los vehículos en circulación suelen tener más de dos décadas de antigüedad y no son sometidos a todos los controles necesarios para certificar su buen funcionamiento, llegamos a un nivel muy preocupante de contaminación, que parece no tener fin. Por otro lado, desde hace ya unos años, en algunas ciudades existen planes que promueven la realización de ejercicio físico a través, por ejemplo, de la concesión de bicicletas sin ningún costo⁶.

Contaminación

La contaminación es la introducción de sustancias u otros elementos físicos en un medio que provocan que éste sea inseguro o no apto para su uso. El medio puede ser un ecosistema, un medio físico o un ser vivo. El contaminante puede ser una sustancia química, energía (como sonido, calor, luz o radiactividad).

Es siempre una alteración negativa del estado natural del medio, se genera como consecuencia de la actividad humana considerándose una forma de impacto ambiental.

La contaminación puede clasificarse según el tipo de fuente de donde proviene, o por la forma de contaminante que emite o medio que contamina. Existen muchos agentes contaminantes entre ellos las sustancias químicas (como plaguicidas, cianuro, herbicidas y otros.), los residuos urbanos, el petróleo, o las radiaciones ionizantes. Todos estos pueden producir enfermedades, daños en los ecosistemas o el medioambiente. Además, existen muchos contaminantes gaseosos que juegan un papel importante en diferentes fenómenos atmosféricos, como la generación de lluvia ácida, el debilitamiento de la capa de ozono, y el cambio climático.

Hay muchas formas de combatir la contaminación, y legislaciones internacionales que regulan las emisiones contaminantes de los países que adhieren estas políticas. La contaminación está generalmente ligada al desarrollo económico y social. Actualmente muchas organizaciones internacionales como la Organización de Naciones Unidas

⁶ <http://.fao.org/docrep/007/j0605s/j0605s06.htm>

ubican al desarrollo sostenible como una de las formas de proteger al medioambiente para las actuales y futuras generaciones.

En 2015, la contaminación mató más de 9 millones de personas.

La contaminación del aire a pequeña escala siempre ha estado entre nosotros. Según un artículo de 1983 de la revista Science: En el techo de cuevas prehistóricas proveen amplia evidencia de altos niveles de contaminación que estaban asociados a una inadecuada ventilación de las fogatas.

La contaminación se convirtió en un asunto de gran importancia tras la Segunda Guerra Mundial, después de que se hiciesen evidentes las repercusiones de la lluvia radiactiva ocasionada por las guerras y ensayos nucleares. En 1952 ocurriría un evento catastrófico de tipo local, conocido como la Gran Niebla de 1952 en Londres, que mató a unas 4,000 personas. Este trágico evento motivó la creación de una de las más importantes leyes modernas sobre el medio ambiente: la Ley del Aire Limpio de 1956.

Algunos de los procedimientos penales de la década de los noventa ayudaron a revelar emisiones de cromo hexavalente en California, una sustancia química que aumenta el riesgo de cáncer bronquial, esofagitis, gastritis, entre otros padecimientos. La contaminación de los suelos industriales ayudó a la creación del término zona industrial abandonada, para identificar durante la planificación urbana, los sitios que han sido contaminados y que su terreno no puede ser usado para ningún propósito.

Deforestación

La deforestación es la pérdida o destrucción de los bosques naturales, principalmente debido a actividades humanas como la tala y quema de árboles para madera, la limpieza de la tierra para el pastoreo del ganado, habilitación de tierras para la agricultura, operaciones de minería, extracción de petróleo, construcción de presas, expansión de las ciudades u otros tipos de desarrollo y expansión de la población.

En definitiva, podríamos decir que la deforestación es la utilización y pérdida de los bosques para otros fines como agrícolas, industriales o urbanos.

De acuerdo con la Organización para la Agricultura y la Alimentación de las Naciones Unidas (FAO), se estima que 7,3 millones de hectáreas de bosques se pierden cada año.

Desde la era industrial, cerca de la mitad de los bosques originales del mundo han sido destruidos y se han puesto en peligro a millones de animales y seres vivos. A pesar de las mejoras en la educación, la información y el conocimiento general de la importancia de los bosques, la deforestación no se ha reducido mucho, y todavía hay muchas comunidades e individuos que destruyen las tierras forestales para su beneficio personal.

Los bosques cubren el 31% de la superficie terrestre de nuestro planeta. Producen oxígeno vital y proporcionan viviendas para las personas y la vida silvestre. Muchos de los animales más amenazados del mundo viven en los bosques, y 1,6 millones de personas dependen de los bosques que les ofrecen sus beneficios, incluyendo alimentos, agua potable, ropa, medicina tradicional y refugio.

Causas de la Deforestación

No toda la deforestación se produce por culpa de los humanos, a veces, puede ser causada por procesos naturales. Las inundaciones, las erupciones volcánicas, los terremotos, tsunamis y los fuegos, son las principales causas naturales de la deforestación, pero, aun así, el 95% de la culpa de la deforestación es por culpa de los seres humanos.

La mitad de los árboles retirados ilegalmente de los bosques se utilizan como combustible.

Las otras principales causas de la deforestación son:

Para dejar tierras disponibles para la vivienda y la construcción de urbanizaciones: Se cortan los árboles para la construcción de carreteras. La superpoblación afecta también directamente ya que se necesita más tierra para construir viviendas y ciudades.

Para utilizar la madera para crear artículos comerciales, tales como papel, muebles y casas: Las industrias basadas en la madera como el papel, cerillas, muebles, etc. también necesitan una cantidad considerable de suministro de madera. La madera se utiliza como combustible, tanto directa como indirectamente, por lo tanto, los árboles se cortan. La leña y el carbón son ejemplos de madera que se utilizan como combustible. Algunas de estas industrias prosperan gracias al corte ilegal de madera y a la tala de árboles.

Para crear ingredientes que son muy apreciados como artículos de consumo, tales como el aceite de palma, de la cual se obtiene un aceite vegetal, también conocido como "Grasa vegetal", que sirve para todo tipo de cosas, tales como aceite para alimentación, comidas congeladas, margarinas, bollería, helados, biocombustibles, limpieza del hogar, productos de higiene personal, cosméticos tales como los del cuidado del cutis o del cabello realizando champús más suaves y de menor costo en la producción o pintalabios, velas, etc. Además, Muchas industrias de productos petroquímicos liberan sus desechos a los ríos, que se traduce en la erosión del suelo y hacen que no sean aptos para cultivar plantas y árboles.

Para crear espacio para uso agrícola y ganadero: Debido al crecimiento excesivo de la demanda de productos alimenticios, gran cantidad de árboles se eliminaron para el cultivo y para el ganado.

Incendios forestales: Cientos de árboles se pierden cada año debido a los incendios forestales en diversas partes del mundo. Esto sucede debido a los veranos que son más cálidos y los inviernos más suaves. Los incendios, ya sea por causas naturales o por el hombre, dan como resultado enormes pérdidas de cubierta forestal.

Consecuencias de la Deforestación

La deforestación ha sido siempre una práctica de muchas comunidades en desarrollo y ha contribuido en gran medida a la civilización tal como la conocemos hoy en día. Por desgracia, gran parte de los efectos nocivos de la deforestación es causada por la codicia, malas prácticas agrícolas y el abandono de los gobiernos.

Gran parte de la calidad de vida que disfrutamos, se la debemos a los bosques. También es el hogar de más de la mitad de todas las criaturas y organismos de nuestro planeta. Desde la comida a los medicamentos que pueden salvar vidas, los bosques dan a la humanidad una variedad de regalos que contribuyen en gran medida a nuestra calidad de vida actual.

La pérdida de la biodiversidad. Esta es probablemente la consecuencia más grave de la deforestación. En pocas palabras, significa la destrucción y la extinción de muchas especies de plantas y animales, muchos de los cuales siguen siendo desconocidos y cuyos beneficios se quedarán sin descubrir.

La desertización: Cuando se eliminan los bosques, la cobertura del suelo, que consiste principalmente en la vegetación, se elimina también. Esto deja el suelo desnudo y expuesto a condiciones extremas producidas por el calor del sol y el agua de lluvia, convirtiéndose en desierto. Los suelos forestales son húmedos, pero sin protección de los árboles que bloquean el sol se secan rápidamente. Los árboles también ayudan a perpetuar el ciclo del agua mediante la devolución de vapor de agua a la atmósfera. Sin árboles que cumplan esta misión, muchas tierras forestales puede convertirse rápidamente en desiertos estériles.

Inundaciones: La deforestación puede dar lugar a cuencas que ya no son capaces de sostener y regular los flujos de agua de ríos y arroyos. Los árboles son muy eficaces en la absorción de grandes cantidades de agua, manteniendo la cantidad de agua en las cuencas hidrográficas a un nivel manejable. El bosque también sirve como cobertura contra la erosión. Una vez que el bosque desaparece, el agua puede dar lugar a inundaciones, muchas de los cuales han causado desastres en muchas partes del mundo.

Desaparición de las selvas tropicales: Un estudio estima que, si seguimos a este ritmo de deforestación, las selvas tropicales podrían desaparecer por completo dentro de cien años.

Cambio Climático: La deforestación también impulsa el cambio climático. Los árboles bloquean los rayos del sol durante el día y mantiene el calor durante la noche. Esta

alteración da lugar a cambios de temperaturas más extremas que pueden ser perjudiciales para las plantas y los animales. Los árboles también juegan un papel fundamental en la absorción de los gases de efecto invernadero que aumentan el calentamiento global. Menos bosques significan mayores cantidades de gases de efecto invernadero que entran en la atmósfera y como consecuencia de esto se produce un aumento en la temperatura media de la tierra.

Tierra no apta para agricultura y ganadería: La mayor parte de las áreas que han sido sometidas a la deforestación se convierten en inadecuadas para el uso agrícola y ganadero a largo plazo. Una vez privados de su cubierta forestal, las tierras se degradan rápidamente en su calidad, perdiendo su fertilidad y arabilidad.

Soluciones a la deforestación

La solución más rápida a la deforestación sería simplemente dejar de cortar árboles. Aunque las tasas de deforestación han disminuido un poco en los últimos años, las realidades financieras hacen que sea poco probable que se dejen de cortar.

Una solución más viable es manejar con cuidado los recursos forestales mediante el corte y la replantación para asegurarse de que los ambientes forestales permanecen intactos. El corte que se produzca debe equilibrarse mediante la plantación de árboles suficientemente jóvenes para reemplazar a los más viejos talados. El número de nuevas plantaciones de árboles está creciendo cada año, pero el total sigue siendo mucho menor a los árboles que se pierden.

Las empresas y los consumidores pueden jugar un papel muy importante en la deforestación. Si los consumidores se preocupan por comprar productos ecológicos, de empresas que están libres de deforestación para su fabricación, muchas empresas, sabiendo el gusto de los consumidores y su presión hacia estos productos, tomarían alternativas para ser libres de deforestación. Esta estrategia ha producido progresos alentadores, por ejemplo, en el aceite de palma sin deforestación. Además, esto anima a los proveedores de las empresas productoras a producir productos agrícolas, madera y papel con un impacto mínimo sobre el medio ambiente.

Debido a la naturaleza y el alcance de la destrucción de los bosques, los esfuerzos para detener las actividades humanas pueden complementarse con las leyes y reglamentos a nivel gubernamental y de organización. Por mucho que la gente cada vez se da cuenta de las consecuencias de la deforestación, algunas personas se centran más en las ganancias económicas inmediatas a expensas del daño ambiental que producen a largo plazo.

La deforestación también puede ser contrarrestada mediante la concientización y la sensibilización, mediante campañas educativas que pueden ser simples, pero por viable solución.

Otra estrategia es el uso de papel, plástico y productos de madera reciclados, así como la adopción de un consumo responsable. Esto significa que habrá una menor dependencia de los recursos naturales y de los árboles⁷.

Reforestación

La reforestación es una operación en el ámbito de la silvicultura destinada a repoblar zonas que en el pasado histórico reciente (se suelen contabilizar 50 años) estaban cubiertas de bosques que han sido eliminados por diversos motivos, como pueden ser:

- Explotación de la madera para fines industriales.
- Para el consumo.
- Ampliación de la frontera agrícola o ganadera.
- Ampliación de áreas urbanas.
- Incendios forestales (intencionales, accidentales o naturales).

Por extensión se llama también reforestación, aunque sería más correcto el término forestación, a la plantación más o menos masiva de árboles, en áreas donde estos no existieron, por lo menos en tiempos históricos recientes (igualmente, unos 50 años). Conjunto de técnicas que se necesitan aplicar para crear una masa forestal, formada por especies leñosas.

⁷ <http://.fao.org/docrep/007/j0605s/j0605s06.htm>

La reforestación puede estar orientada a:

- Mejorar áreas verdes y el medio ambiente
- Mejorar el desempeño de la cuenca hidrográfica, protegiendo al mismo tiempo el suelo de la erosión.
- Producción de madera para fines industriales.
- Crear áreas de protección para el ganado, en sistemas de producción extensiva.
- Crear barreras contra el viento para protección de cultivos.
- Frenar el avance de las dunas de arena.
- Proveer madera para uso como combustible doméstico.
- Crear áreas recreativas.

Para la reforestación pueden utilizarse especies autóctonas (que es lo recomendable) o especies importadas, generalmente de crecimiento rápido.

Las plantaciones y la reforestación de las tierras deterioradas y los proyectos sociales de siembra de árboles producen resultados positivos, por los bienes que se producen y por los servicios ambientales que prestan.

Si bien se puede decir que la reforestación en principio es una actividad benéfica, desde el punto de vista del medio ambiente, existe la posibilidad que también produzca impactos ambientales negativos.

Como derivados de la actividad de reforestación se pueden desarrollar actividades relacionadas con:

Producción de plantas (viveros).

Producción de madera, pulpa de celulosa, postes, fruta, fibras y combustibles⁸.

Incendios forestales

Un incendio forestal es el fuego que se extiende sin control en terreno forestal o silvestre, afectando a combustibles vegetales, flora y fauna. Un incendio forestal se

⁸ <http://.fao.org/docrep/007/j0605s/j0605s06.htm>

distingue de otros tipos de incendio por su amplia extensión, la velocidad con la que se puede extender desde su lugar de origen, su potencial para cambiar de dirección inesperadamente, y su capacidad para superar obstáculos como carreteras, ríos y cortafuegos.

Si bien las causas inmediatas que dan lugar a los incendios forestales pueden ser muy variadas, en todos ellos se dan los mismos presupuestos, esto es, la existencia de grandes masas de vegetación en concurrencia con periodos más o menos prolongados de sequía.

El calor solar provoca deshidratación en las plantas, que recuperan el agua perdida del sustrato. No obstante, cuando la humedad del terreno desciende a un nivel inferior al 30 % las plantas son incapaces de obtener agua del suelo, con lo que se van secando poco a poco. Este proceso provoca la emisión a la atmósfera de etileno, un compuesto químico presente en la vegetación y altamente combustible. Tiene lugar entonces un doble fenómeno: tanto las plantas como el aire que las rodea se vuelven fácilmente inflamables, con lo que el riesgo de incendio se multiplica. Y si a estas condiciones se suma la existencia de períodos de altas temperaturas y vientos fuertes o moderados, la posibilidad de que una simple chispa provoque un incendio se vuelven significativa.

Por otro lado, al margen de que las condiciones físicas sean más o menos favorecedoras de un incendio, hay que destacar que en la gran mayoría de los casos no son causas naturales las que provocan el fuego, sino la acción humana, ya sea de manera intencionada o no.

Las causas que originan un incendio forestal se clasifican en cinco grandes grupos:

Intencionados: según datos del Gobierno de España, representan cerca del 60 % de los casos (entendiéndose intencionalidad tanto cuando hay acción dolosa como culposa del causante). Las motivaciones son variadas, siendo con diferencia las más comunes la quema no autorizada, ilegal e incontrolada de superficies agrícolas, ya sea para la eliminación de rastrojos o matorrales (lo que se conoce como quema agrícola) o para la regeneración de pastos para el ganado. Tras estas destacan también la

piromanía, usos cinegéticos, vandalismo o venganzas personales. Por último, en algunas ocasiones la motivación tiene que ver con ahuyentar animales (lobos, jabalíes), la especulación urbanística, la animadversión contra repoblaciones forestales, bajar el precio de la madera, y otras varias. Cabe señalar que el delito de incendio está tipificado en muchas legislaciones.

Negligencias y causas accidentales: representan un 20-25 % de los casos. En este apartado, las quemas agrícolas (en este caso, autorizadas, pero en las que los autores perdieron el control del fuego extendiéndose éste por la superficie forestal colindante) están también entre las causas habituales. Otras causas son las colillas y hogueras mal apagadas, motores y máquinas, quema de matorral, líneas eléctricas, quema de basuras, trabajos forestales, etc.

Rayo: esta causa natural representa cerca de un 4-5 % de los casos.

Desconocidas: Cerca de un 15 % de los incendios forestales no es posible determinar la causa.

Reproducciones de incendios anteriores: en contadas ocasiones (cerca del 2 %) un incendio es una reproducción de un incendio anterior que no llegó a extinguirse del todo y se extiende a una nueva zona⁹.

Seres vivos

Un ser vivo es un organismo de alta complejidad que nace, crece, alcanza la capacidad para reproducirse y muere. Estos organismos están formados por una gran cantidad de átomos y de moléculas que constituyen un sistema dotado de organización y en constante relación con el entorno.

Los seres vivos pueden funcionar con autonomía durante toda su existencia y recién sufren la pérdida de sus propiedades estructurales al morir. Estos seres están formados por células, en cuyo interior tienen lugar diversas reacciones químicas que las enzimas se encargan de catalizar.

⁹ <http://.fao.org/docrep/007/j0605s/j0605s06.htm>

Existen varias características que permiten diferenciar a un ser vivo de aquello que está sometido a la inercia. La organización (a partir de las células, que son sus entidades primordiales), la homeostasis (el equilibrio que existe en su interior), el metabolismo (la conversión de energía en nutrientes), la irritabilidad (respuesta ante estímulos exteriores), la adaptación (las especies vivas evolucionan para adaptarse al ambiente), el desarrollo (incremento de tamaño) y la reproducción (la capacidad de generar copias parecidas del mismo organismo, ya sea sexualmente o asexualmente) son algunas de las propiedades de los seres vivos.

Otros tipos de entidades comparten varias de estas particularidades, pero no todas. Los virus también tienen un alto grado de organización y pueden reproducirse, aunque no cuentan con metabolismo ni se desarrollan.

Los ejemplos más típicos de seres vivos son los seres humanos, los animales (de todo tipo: perros, leones, elefantes, delfines, mosquitos, serpientes) y las plantas. Existen, sin embargo, otros organismos vivos, como los hongos y las bacterias.

Las diferentes culturas creadas por los seres humanos comparten la lamentable tendencia a dañar a otros seres vivos, buscando siempre justificar sus acciones para no enfrentar su condición de crueles y despiadados. La forma quizás más inocente en la que las personas atentan contra la naturaleza es la matanza de animales para su propia alimentación; las distintas especies que sirven de bocado para el insaciable sistema digestivo de los hombres son criadas en condiciones que poco podrían envidiar las víctimas de guerras y campos de concentración, privadas de su libertad y condenadas a engordar para luego ser asesinadas.

Resulta triste pensar que su único consuelo pueda ser el hecho de vivir cinco veces menos de lo esperable, en el mejor de los casos, ya que muchos pasan por la cuchilla al poco tiempo de nacer, como los terneros. Los seres humanos crecemos siendo partícipes indirectos de este horror, y algunos dan el paso siguiente y se convierten en verdugos. Lo más terrible y preocupante es que nos escudemos en ridículas e inexactas razones, donde la palabra proteínas suele ser la protagonista.

Pero los animales no son las únicas víctimas de nuestra especie, ya que los vegetales que comemos tampoco gozan de una vida muy natural. Como suele suceder, existen grupos de personas que intentan promover un cambio, dar fin a tanta violencia y comenzar a vivir en armonía con los demás habitantes de este planeta; pero la estructura de las sociedades humanas no es compatible con el respeto y la igualdad.

Los perros son el ejemplo más cercano que muchas personas tenemos de seres vivos que aprenden a adaptarse y a respetar a quienes lo rodean. Partiendo de la fidelidad y el cariño que nos muestran, aceptan todo tipo de imposiciones y humillaciones, como los procesos de adiestramiento, con tal de hacernos felices. Soportan paseos en los que no se les permite correr en libertad, lo cual debe resultar tortuoso para animales tan activos. Se someten a todas estas condiciones injustas y jamás hacen uso de su fuerza superior, ni de sus supersentidos o de sus garras y dientes para imponerse; si tan sólo comenzáramos a imitarlos, resolveríamos gran parte de los problemas del mundo¹⁰.

Educación ambiental

La educación ambiental ha sido definida como “la acción permanente por la cual la comunidad educativa tiende a tomar conciencia de su realidad global, del tipo de relaciones que los hombres establecen entre sí y con la naturaleza, de los problemas derivados de dichas relaciones y sus causas profundas. Ella desarrolla mediante una práctica que vincula al educando con la comunidad, valores y actitudes que promueven un comportamiento dirigido hacia la transformación superadora de esa realidad, tanto en sus aspectos naturales como sociales, desarrollando en el educando las habilidades y aptitudes necesarias para dicha transformación como también hace uso de elementos didácticos para cubrir necesidades ambientales y mejorar el entorno.”

La primera referencia del término “educación ambiental” surge en 1948 durante una reunión de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) realizada en París cuando Thomas Pritchard, Director Adjunto de Conservación de la

¹⁰ <http://.fao.org/docrep/007/i0605s/i0605s06.htm>

Naturaleza en Gales, sugirió un cambio del término “educación para la conservación”, por la alternativa “Educación Ambiental” de manera que lograra una síntesis del conocimiento de las Ciencias Naturales con el de las Ciencias Sociales.

Desde entonces se han publicado diferentes definiciones elaboradas por académicos en artículos científicos, libros, tesis de doctorado, eventos de los movimientos sociales y espacios colectivos con participación de toda la comunidad.

Objetivos

Teniendo en cuenta la Carta de Belgrado, realizada en octubre de 1975, los Objetivos de la Educación Ambiental a nivel mundial son las siguientes:

Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia sobre el cuidado del medio ambiente, creando soluciones viables para el mantenimiento óptimo del mismo.

Conocimientos. Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica.

Actitudes. Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente.

Aptitudes. Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir las habilidades necesarias para resolver los problemas ambientales.

Capacidad de evaluación. Ayudar a las personas y a los grupos sociales a evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, sociales, estéticos y educativos.

Participación. Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que desarrollen su sentido de responsabilidad y a que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto.

Desarrollar actitudes responsables en relación con la protección al ambiente.

Adquirir hábitos y costumbres acordes con una apropiación cuidadosa de los recursos de uso cotidiano y los medios de transporte.

Conocer la labor de las principales organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, nacionales e internacionales, comprometidas con la problemática ambiental mundial.

Distinguir las causas que alteran el ambiente.

Identificar la interacción entre los factores naturales y la intervención humana.

Reconocer la importancia del impacto que ejercen los diferentes modelos económicos en el ambiente¹¹.

¹¹ <http://.fao.org/docrep/007/i0605s/i0605s06.htm>

2.2 Fundamentos Legales

DECRETO No. 90-2000

CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA

CONSIDERANDO:

Que el artículo 64 de la Constitución Política de la República de Guatemala declara de interés nacional la conservación y mejoramiento del patrimonio natural de la Nación.

CONSIDERANDO:

Que es obligación fundamental del Estado promover el desarrollo económico de la Nación, por lo que a la par de estimular la actividad industrial debe adoptar medidas que garanticen el equilibrio eficiente para la conservación, sostenibilidad, desarrollo, aprovechamiento y buen uso de los recursos naturales con que cuenta el país.

CONSIDERANDO:

Que de igual forma, el artículo 97 de la Constitución Política de la República establece que 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, por lo que se deben dictar las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra, del agua y otros recursos naturales renovables racionalmente, evitando su depredación, contaminación y agotamiento.

CONSIDERANDO:

Que para el cumplimiento de los mandatos constitucionales enunciados y para el efectivo logro del bien común de los guatemaltecos, a través de la promoción de un ambiente sano, se hace necesario elevar al más alto nivel de la estructura institucional del país al sector ambiental, con lo cual se garantice la adopción de un modelo de desarrollo que logre satisfactoriamente el equilibrio ecológico, sistematice la gestión ambiental, prevenga la contaminación del ambiente y permita la sostenibilidad,

conservación, protección y mejoramiento de los recursos naturales, evitando su depredación y agotamiento, todo lo cual, en el actual esquema institucional ha sido difícil de alcanzar por la dispersión orgánica, la duplicidad funcional que prevalece, la ausencia de políticas ambientales en función de Estado y de una jerarquía decisoria definida, y justifica crear un ámbito institucional propio y específico representado en la figura del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

POR TANTO:

En ejercicio de las atribuciones que le confiere el artículo 171 literal a) de la Constitución Política de la República de Guatemala.

DECRETA:

CAPITULO I

REFORMAS A LA LEY DEL ORGANISMO EJECUTIVO, DECRETO
NUMERO 114-97 DEL CONGRESO DE LA REPUBLICA.

ARTÍCULO 1. Se adiciona el numeral 13 al artículo 19, el cual queda así:

"13. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales."

ARTÍCULO 2. Se reforma el artículo 29, al cual queda así:

"Artículo 29. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación le corresponde atender los asuntos concernientes al régimen jurídico que rige la producción agrícola, pecuaria e hidrobiológica, esta última en lo que le ataña, así como aquellas que tienen por objeto mejorar las condiciones alimenticias de la población, la sanidad agropecuaria y el desarrollo productivo nacional. Para ello tiene a su cargo las siguientes funciones:

a) Formular y ejecutar participativamente la política de desarrollo agropecuario, de los recursos hidrobiológicos, estos últimos en lo que le ataña, y en coordinación con el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales diseñar la política para el manejo del recurso pesquero del país, de conformidad con la ley.

- b) Proponer y velar por la aplicación de normas claras y estables en materia de actividades agrícolas, pecuarias y fitozoosanitarias, y de los recursos hidrobiológicos, estos últimos en lo que le corresponda, buscando la eficiencia y competitividad en los mercados y teniendo en cuenta la conservación y protección del medio ambiente.
- c) Definir en conjunto con el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales la política de ordenamiento territorial y de utilización de tierras nacionales y promover la administración descentralizada en la ejecución de esta política; deberá velar por la instauración y aplicación de un sistema de normas jurídicas que definan con claridad los derechos y responsabilidades vinculados a la posesión, uso, usufructo y, en general, la utilización de dichos bienes, mientras permanezcan bajo el dominio del Estado.
- d) Formular la política de servicios públicos, agrícolas, pecuarios, fitozoosanitarios y de los recursos hidrobiológicos, estos últimos en lo que le atañe, y administrar descentralizadamente su ejecución.
- e) En coordinación con el Ministerio de Educación, formular la política de educación agropecuaria ambientalmente compatible, promoviendo la participación comunitaria.
- f) Diseñar, en coordinación con el Ministerio de Economía, las políticas de comercio exterior de productos agropecuarios, y de los recursos hidrobiológicos, estos últimos en lo que le atañe.
- g) Impulsar, el desarrollo empresarial de las organizaciones agropecuarias, pecuarias e hidrobiológicas, estas últimas en lo que le atañe, para fomentar el desarrollo productivo y competitivo del país.
- h) Desarrollar mecanismos y procedimientos que contribuyan a la seguridad alimentaria de la población, velando por la calidad de los productos.
- i) Ampliar y fortalecer los procedimientos de disponibilidad y acceso a la información estratégica a productores, comercializadores y consumidores.
- j) Ejercer control, supervisión y vigilancia en la calidad y seguridad de la producción, importación, exportación, transporte, registro, disposición y uso de productos plaguicidas y fertilizantes, rigiéndose por estándares internacionalmente aceptados."

ARTÍCULO 3. Se adiciona el Artículo 29 "bis", con el texto siguiente:

"Artículo 29 "bis", Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. Al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales le corresponde formular y ejecutar las políticas relativas a su ramo: cumplir y hacer que se cumpla el régimen concerniente a la conservación, protección, sostenibilidad y mejoramiento del ambiente y los recursos naturales en el país y el derecho humano a un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado, debiendo prevenir la contaminación del ambiente, disminuir el deterioro ambiental y la pérdida del patrimonio natural. Para ello tiene a su cargo las siguientes funciones:

- a) Formular participativamente la política de conservación, protección y mejoramiento del ambiente y de los recursos naturales, y ejecutarla en conjunto con las otras autoridades con competencia legal en la materia correspondiente, respetando el marco normativo nacional e internacional vigente en el país.
- b) Formular las políticas para el mejoramiento y modernización de la administración descentralizada del sistema guatemalteco de áreas protegidas, así como para el desarrollo y conservación del patrimonio natural del país, incluyendo las áreas de reserva territorial del Estado.
- c) Formular, en coordinación con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, la política sobre la conservación de los recursos pesquero y suelo, estableciendo los principios sobre su ordenamiento, conservación y sostenibilidad, velando por su efectivo cumplimiento.
- d) En coordinación con el Consejo de Ministros, incorporar el componente ambiental en la formulación de la política económica y social del Gobierno, garantizando la inclusión de la variable ambiental y velando por el logro de un desarrollo sostenible;
- e) Diseñar, en coordinación con el Ministerio de Educación, la política nacional de educación ambiental y vigilar porque se cumpla.
- f) Ejercer las funciones normativas, de control y supervisión en materia de ambiente y recursos naturales que por ley le corresponden, velando por la seguridad humana y ambiental.
- g) Definir las normas ambientales en materia de recursos no renovables.

- h) Formular la política para el manejo del recurso hídrico en lo que corresponda a contaminación, calidad y para renovación de dicho recurso.
- i) Controlar la calidad ambiental, aprobar las evaluaciones de impacto ambiental, practicarlas en caso de riesgo ambiental y velar porque se cumplan, e imponer sanciones por su incumplimiento.
- j) Elaborar las políticas relativas al manejo de cuencas hidrográficas, zonas costeras, océanos y recursos marinos.
- k) Promover y propiciar la participación equitativa de hombres y mujeres, personas naturales o jurídicas, y de las comunidades indígenas y locales en el aprovechamiento y manejo sostenible de los recursos naturales.
- l) Elaborar y presentar anualmente el informe ambiental del Estado.
- m) Promover la conciencia pública ambiental y la adopción del criterio de precaución."

ARTÍCULO 4. Se reforma la literal e) del artículo 34, la cual queda así:

"e) Cumplir las normas y especificaciones ambientales que en materia de recursos no renovables establezca el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales."

CAPITULO II

REFORMAS A LA LEY DE PROTECCION Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE, DECRETO NUMERO 68-86 DEL CONGRESO DE LA REPUBLICA

ARTÍCULO 5. Se reforma el artículo 2, el cual queda así:

"Artículo 2. La aplicación de esta ley y de sus reglamentos compete al Organismo Ejecutivo, a través del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, cuyas funciones establece la Ley del Organismo Ejecutivo."

CAPITULO III

REFORMAS A LA LEY FORESTAL, DECRETO NUMERO 101-96 DEL CONGRESO DE LA REPUBLICA

ARTICULO 6. Se reforma las literales. a) y h) del Artículo 10, las cuales quedan así:

- a) El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, quien la preside y nombrara a su suplente.
- h) Un representante titular y su suplente designado por el ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

ARTICULO 7. En cualquier disposición normativa de carácter ordinario, o reglamentaria en que se haga referencia al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación como Presidente del Instituto Nacional de Bosques INAB-, deberá entenderse que se refiere al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

CAPITULO IV

DISPOSICIONES FINALES Y DEROGATORIAS

ARTÍCULO 8. Liquidación de la Comisión Nacional del Medio Ambiente y de la Secretaría del Medio Ambiente y los Recursos Naturales de la Presidencia de la República. El patrimonio, personal técnico y presupuesto de la Comisión Nacional del Medio Ambiente y de la Secretaría del Medio Ambiente y los Recursos Naturales de la Presidencia de la República deberán integrarse al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. Para los efectos de la liquidación de la CONAMA y de la Secretaría, el Ministro de Ambiente y Recursos Naturales nombrará una Comisión Liquidadora dentro de los 30 días siguientes a la vigencia del presente decreto, teniendo un plazo máximo de 90 días para cumplir con su función.

ARTÍCULO 9. A partir de la vigencia del presente decreto, en toda disposición legal y administrativa que se refiera a la Comisión Nacional del Medio Ambiente y a la Secretaría del Medio Ambiente y los Recursos Naturales de la Presidencia de la República, debe entenderse que se refiere al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

ARTICULO 10. El Organismo Ejecutivo deberá elaborar y poner en vigencia el Reglamento Orgánico interno del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales dentro de los 120 días contados a partir de la instalación del ministerio, en el que deberá

establecer su estructura interna, funciones, procedimientos de coordinación y otras disposiciones para el eficaz y eficiente cumplimiento de sus funciones.

ARTÍCULO 11. Disposiciones Derogatorias. Se derogan los artículos 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 y 38 de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto Número 68-86 del Congreso de la República, y el Acuerdo Gubernativo Número 35-2000 del Presidente de la República.

ARTÍCULO 12. (Reformado por el Artículo 1 del Decreto del Congreso 91-2000) Vigencia. El presente decreto entrará en vigencia el uno de enero del año dos mil uno.

PASE AL ORGANISMO EJECUTIVO PARA SU SANCIÓN, PROMULGACIÓN Y PUBLICACIÓN.

DADO EN EL PALACIO DEL ORGANISMO LEGISLATIVO, EN LA CIUDAD DE GUATEMALA, A LOS TREINTA DIAS DEL MES DE NOVIEMBRE DEL AÑO DOS MIL SANCIÓN AL DECRETO DEL CONGRESO NÚMERO 90-2000

PALACIO NACIONAL: Guatemala, ocho de diciembre del año dos mil.

PUBLIQUESE Y CUMPLASE¹².

¹² [http://www.marn.gob.gt/paginas/Base Legal](http://www.marn.gob.gt/paginas/Base%20Legal)

CAPÍTULO III Plan de acción o de la intervención

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE HUMANIDADES

DEPARTAMENTO DE PEDAGOGIA

SECCION CASILLAS

Epesista: Ingrid Elizeth González Méndez

Carné: 2012 219 79

3.1 Título: Jardinerización vertical en maceta, de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea San Miguel Rincón, Casillas, Santa Rosa, para contribuir a mejorar el medio ambiente y la ambientación del establecimiento.

3.2 Hipótesis-acción: Si se implementa un jardín adecuado en las instalaciones del centro educativo, entonces cambiará el clima interno del mismo.

Problema: ¿Cómo se podrá solucionar el problema de falta de jardinerización dentro de las instalaciones?

3.3 Problema seleccionado: ¿Cómo se podrá solucionar el problema de falta de jardinerización?

3.4 Ubicación: Aldea San Miguel Rincón, municipio de Casillas, departamento de Santa Rosa.

3.5 Gerente/ejecutor de la intervención: Epesista

3.6 Unidad ejecutora: Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

3.7 Descripción: Después de la elaboración del diagnóstico que permitió la identificación de las carencias del centro educativo, se seleccionó el proyecto que consiste en la realización de la jardinerización vertical en maceta, para contribuir a mejorar el medio ambiente y la ambientación del establecimiento, todo adecuado a las instalaciones del centro educativo para no afectar el espacio de juego de los alumnos,

ocupando la pared frontal, plantar flores colgantes y colocar botellas como sostenibilidad del proyecto y así evitar el riego constante. El proyecto se estará realizando con ayuda de patrocinadores, docentes y alumnos.

3.8 Justificación: La intervención se realizará, debido a que en el diagnóstico realizado en la Escuela Oficial Rural Mixta se detectó que la falta de jardinería está afectando a la población estudiantil, las instalaciones encierran mucho calor, el cual sirve de distractor a los estudiantes. Las plantas mejoran la calidad del aire, contribuyen a la absorción de elementos químicos contaminantes; también dan una sensación de bienestar, reduciendo el estrés. Es necesario entonces la realización de un jardín adecuado a las instalaciones del centro para mejorar el clima educativo.

3.9 Objetivos

General:

- Contribuir al mejoramiento del clima institucional, escolar y al medio ambiente, mediante la plantación de diferentes tipos de flores.

Específicos:

- Mejorar la psicología infantil, dando una sensación de bienestar.
- Propiciar un ambiente físico adecuado, que reduzca el estrés y favorezca la concentración.
- Contribuir al medio ambiente, mejorando la calidad del aire.

3.10 Actividades:

- Elaboración de la guía pedagógica sobre el cuidado de los jardines verticales en maceta, dirigida a docentes y alumnos de sexto grado de la Escuela Oficial Rural Mixta, San Miguel Rincón, Casillas, Santa Rosa.
- Preparar los materiales para la realización del proyecto.
- Limpiar el área de trabajo.
- Medir el espacio.
- Llenar los recipientes y elementos a utilizar con tierra negra y abono.

- Plantar las flores.
- Colgarlas en el área.
- Colocación de botellas con agua para su riego permanente.
- Charla a docentes y alumnos sobre la guía realizada.
- Entrega del proyecto y de la guía.

3.11 Cronograma

ACTIVIDADES	RESPONSABLE	Tiempo		
		Meses		
		Julio	Agosto	Septiembre
Elaboración de la guía pedagógica sobre el cuidado de los jardines verticales en maceta.	Epesista			
Preparar los materiales para la realización del proyecto.	Epesista			
Limpiar el área de trabajo.	Epesista, Alumnos, docentes			
Medir el espacio.	Epesista, Alumnos, docentes			
Llenar los recipientes y elementos a utilizar con tierra negra y abono.	Epesista, Alumnos, docentes			

Plantar las flores.	Epesista, Alumnos, docentes			
Colgarlas en el área.	Epesista, Alumnos, docentes			
Colocación de botellas con agua para su riego permanente.	Epesista, Alumnos, docentes			
Charla a docentes y alumnos sobre la guía realizada.	Epesista			
Entrega de proyecto y de la guía.	Epesista			

3.12 Recursos Humanos

- Epesista
- Docentes
- Alumnos
- Patrocinadores

Materiales

- Hojas de papel bond
- Computadora
- Impresora
- Cámara fotográfica
- Plantas ornamentales
- Tierra negra
- Abono orgánico
- Maceteros

3.13 Presupuesto

Q. 968.00

Cantidad	Descripción	Costo por Unidad	Total
1	Hojas de papel bond, resma	Q. 25.00	Q. 25.00
50	Impresiones	Q. 1.00	Q. 50.00
1	Empastado	Q. 15.00	Q. 15.00
50	Plantas ornamentales	Q. 10.00	Q.500.00
50	Maceteros	Q. 3.00	Q.150.00
3	Pintura en spray	Q. 18.00	Q. 54.00
2	Alambre en rollo	Q. 12.00	Q. 24.00
	Imprevistos		Q. 150.00
	Total		Q. 968.00

3.14 Evaluación

LISTA DE COTEJO		
Actividades	Si	No
Se completó la elaboración de la guía pedagógica sobre el cuidado de los jardines verticales en maceta.	x	
Se obtuvieron todos los materiales para la realización del proyecto.	x	
Quedó completamente limpia el área de trabajo.	x	
El espacio era suficiente para la colocación de las plantas.	x	
Se seleccionaron adecuadamente los recipientes para la plantación.	x	
Tuvo éxito la plantación de flores.	x	
Se colocaron en lugar adecuado y en posición vertical las macetas.	x	
Funcionó el riego por goteo con botellas llenas de agua.	x	
Todos los involucrados en el proyecto quedaron complacidos con la charla sobre la guía.	x	
Se completó el proyecto con la entrega del mismo y de la guía.	x	

CAPÍTULO IV Ejecución y sistematización de la intervención

4.1 Descripción de las actividades realizadas

ACTIVIDADES	RESULTADOS
Elaboración de la guía pedagógica sobre el cuidado de los jardines verticales en maceta.	Se elaboró la guía pedagógica sobre el cuidado de los jardines verticales en maceta.
Preparar los materiales para la realización del proyecto.	Se prepararon los materiales necesarios para la realización del proyecto.
Limpiar el área de trabajo.	Se hizo la limpieza en el área de trabajo.
Medir el espacio.	Se midió el espacio para la ejecución de la intervención.
Llenar los recipientes y elementos a utilizar con tierra negra y abono.	Se llenaron los recipientes y elementos a utilizar con tierra negra y abono.
Plantar las flores.	Se plantaron las flores necesarias.
Colgarlas en el área.	Se colgaron las macetas en el área preparada.
Colocación de botellas con agua para su riego permanente.	Se colocaron las botellas con agua para el riego permanente de las macetas.
Charla a docentes y alumnos sobre la guía realizada.	Se llevó a cabo la charla a docentes y alumnos sobre la guía realizada.
Entrega de proyecto y de la guía.	Se hizo la entrega del proyecto y de la guía.

4.2 Productos, logros y evidencias

Productos

- Guía pedagógica sobre el cuidado de los jardines verticales en maceta, dirigida a docentes y alumnos de sexto grado de la Escuela Oficial Rural Mixta, San Miguel Rincón, Casillas, Santa Rosa.

Logros

- Capacitar a los docentes y alumnos sobre la importancia de cuidar los jardines verticales en maceta.
- Orientación sobre el cuidado de las plantas.
- Hacer conciencia sobre la necesidad de proteger los recursos naturales.
- Promover la educación ambiental en los docentes y alumnos.

- Socialización entre compañeros y con el medio ambiente.

Logros

- Jardinización vertical en maceta de la Escuela Oficial Rural Mixta, aldea San Miguel Rincón, para contribuir a mejorar el medio ambiente y la ambientación del establecimiento.
- Contribuir al mejoramiento del clima institucional, escolar y al medio ambiente.
- Obtención de un ambiente más sano y agradable.
- Fomentar el trabajo en equipo entre docentes y alumnos.
- propiciar un ambiente físico adecuado, reduciendo el estrés y favoreciendo la concentración.
- Socialización general.

Evidencias

LLENADO DE LOS RECIPIENTES CON TIERRA NEGRA Y ABONO ORGANICO



Fotografía tomada por la profesora Liliana Herrera

PLANTACION DE LAS FLORES



SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO



Fotografías tomadas por la profesora Liliana Herrera

PROYECTO TERMINADO



Fotografías tomadas por la profesora Liliana Herrera

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

Asesora: Licda. Mayra Julieta López Rodríguez

Epesista: Ingrid Elizeth González Méndez



Guía pedagógica sobre el cuidado de los jardines verticales en maceta, dirigida a docentes y alumnos de sexto grado de la Escuela Oficial Rural Mixta, San Miguel Rincón, Casillas, Santa Rosa.



**PLANTAR HOY,
ES CREER EN EL
MAÑANA**

Guatemala, septiembre de 2017

INDICE

Introducción	i
Objetivos	ii
I unidad	
Actividad complementaria	1
Evaluación diagnóstica	1
¿Qué es un jardín vertical?	2
Los jardines verticales son beneficiosos para los seres humanos, los animales y el medio ambiente	2
Beneficios de un jardín vertical	3
II parte	
Actividad sugerida	8
Cuidado de las flores en maceta	9
Mantenimiento	11
Abonado	14
Plagas	16
Riego por goteo con botellas plásticas	20
Contribución a los objetivos del productor	21
Evaluación	23
Actividad sugerida	23
Fuentes consultadas	24

INTRODUCCIÓN

La guía pedagógica sobre el cuidado de los jardines verticales en maceta, es un instrumento realizado con el objetivo de orientar a docentes y alumnos de sexto grado, de la Escuela Oficial Rural Mixta, San Miguel Rincón, Casillas, Santa Rosa, en el cuidado y protección de las plantas, la siembra y plantación de las mismas, así como su contribución al mejoramiento de la ambientación del edificio escolar, el clima educativo y población en general.

El contenido de la guía pedagógica está enfocado en la situación actual del medio ambiente, y en la importancia de los jardines en los centros educativos. La guía cuenta con material didáctico, por medio del cual se pretende promover la conservación de la naturaleza y así salvar los recursos naturales que le dan vida a nuestro planeta.

Su contenido se divide en dos unidades. En la primera unidad se encuentra la información general sobre los jardines verticales; nos ayuda a comprender él por qué es importante que existan jardines en posición vertical, describiendo los beneficios para los seres humanos, animales y el medio ambiente. En la segunda unidad, la elección de una maceta y de la planta, la tierra adecuada, el proceso de siembra, y el mantenimiento adecuado de los jardines; incluyendo, la poda, abonado, trasplante, eliminación de plagas; además, el método de riego por goteo con botellas plásticas.

Al final de la guía se encuentra la evaluación acerca del contenido y las fuentes consultadas.

OBJETIVO GENERAL

Motivar a los docentes y alumnos a aportar al medio ambiente, conociendo el proceso de la jardinería, sus cuidados y sus beneficios, para ser llevados a la realidad; despertando el interés y promoviendo la participación en la mejora del ambiente institucional y de la naturaleza en general.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Acrecentar el conocimiento de docentes y estudiantes, sobre los jardines verticales y sus beneficios.

- Promover actividades de siembra de plantas ornamentales y cuidado de los jardines.

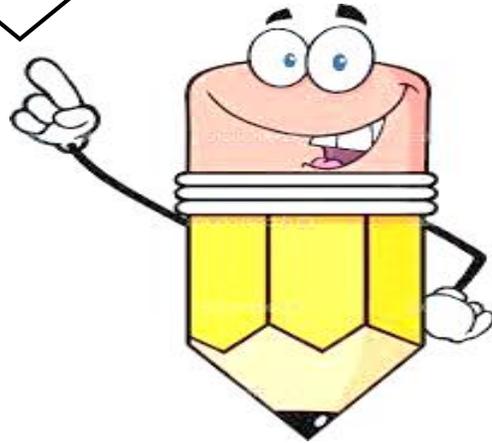
- Asesorar a estudiantes y docentes en la ejecución de jardinería vertical del centro educativo.

- Garantizar la protección de la jardinería del establecimiento.

I UNIDAD

OBJETIVOS

- Informar sobre los jardines verticales
- Describir los beneficios de los jardines verticales para los seres humanos, los animales y las plantas.



ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA

Evaluación diagnóstica

¿Qué sabes sobre los jardines?

¿Qué entiendes por jardín vertical?

¿Tienes jardín en tu casa?

¿Qué te llama la atención de los jardines?

¿Qué es un jardín vertical?

Un jardín vertical es una pared que incorpora un jardín con las plantas en vertical, que se puede instalar tanto en interiores como en exteriores al aire libre. Al igual que las cubiertas vegetales, los jardines verticales son una manera perfecta de utilizar más espacios para el área verde. Solamente son una pequeña huella necesaria para la 'ecologización' de muchos metros, además de poder incorporar un sistema de riego integrado para poder utilizar la cantidad correcta de agua y nutrientes.¹³



Los jardines verticales son beneficiosos para los seres humanos, los animales y el medio ambiente

Los llamados muros verdes, jardines verticales o fachadas vegetales tienen muchos efectos positivos. Por ejemplo, las distintas investigaciones demuestran que, en verano, las ciudades interiores con zonas verdes bajan algunos grados de temperatura más rápidamente. Por lo tanto, las fachadas vegetales contribuyen a reducir el efecto "isla de calor". Por otra parte, proporcionan mayor biodiversidad y absorben partículas contaminantes del aire, especialmente las partículas ultra finas que normalmente se inhalan profundamente en las vías respiratorias. Además, las personas se sienten mejor, más sanas, más productivas y más sociables en una zona verde.¹⁴

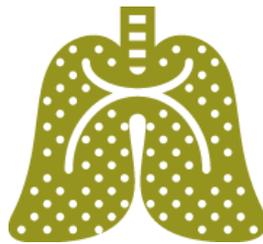
¹³ <http://www.integralgarden.com/index.php/jardines-verticales>

¹⁴ <https://www.sempergreen.com/es/soluciones/fachadas/preguntas-frecuentes/ique-es-un-jardin-vertical>



Beneficios de un jardín vertical

Un jardín vertical ofrece numerosos beneficios a nivel económico, ecológico y social. Una fachada vegetal ayuda a purificar el aire, reducir la temperatura ambiente, regular la temperatura y promueve la biodiversidad en la ciudad. Los muros verdes forman parte de la construcción bioclimática. Y, es más, la gente es más feliz en un entorno verde que en un entorno gris. A continuación, una explicación sobre los beneficios, uno a uno.¹⁵



Purificación del aire

Las plantas en un jardín vertical filtran partículas del aire y convierten el CO₂ en oxígeno. 1 m² de fachada vegetal extrae 2,3 kg de CO₂ al año del aire y produce 1,7 kg de oxígeno. Con una fachada vegetal contribuye a la purificación del aire.

¹⁵ <https://www.sempergreen.com/es/soluciones/fachadas/preguntas-frecuentes/ique-es-un-jardin-vertical>



Reducción de la temperatura ambiente

Las plantas absorben la luz solar, el 50 % se absorbe y reflejan el 30 %; esto ayuda a crear un clima más frío y agradable. En ambientes interiores esto significa que se requiere un 33 % menos de aire acondicionado, que a su vez significa un ahorro de energía. Una fachada vegetal también tiene una influencia positiva sobre el efecto de isla de calor en la ciudad. En general, esto significa una reducción de 3 °C de la temperatura del lugar.



Reducción del ruido ambiental interior y exterior

Una fachada vegetal actúa como una barrera de sonido en su edificio. Absorbe un 41 % más de ruido que una fachada tradicional y esto significa un entorno mucho más tranquilo, tanto dentro como fuera de su edificio. Esto se traduce en una reducción de 8 dB, lo que significa que el ruido ambiental se reduce a la mitad.¹⁶

¹⁶ <http://www.parro.com.ar/definicion-de-reduccion-de-ruido>



Ambiente saludable

El verde promueve un ambiente interior saludable. Disminuyen las quejas, tales como irritación de los ojos, dolores de cabeza, dolores de garganta y cansancio. En las oficinas donde hay mucha vegetación, hay una notable disminución de las bajas por enfermedad.¹⁷



Incremento de la producción

Un entorno de trabajo verde puede conseguir un aumento del 15 % en la productividad. Las plantas tienen un efecto positivo sobre las personas. Esto también se refleja en la satisfacción de los empleados con su trabajo.¹⁸



Ofrece un “entorno de curación”

El verde estimula una recuperación más rápida en los pacientes, lo que implica una estancia hospitalaria más corta. La tolerancia de las personas al dolor es mayor en un entorno verde. Esto también se conoce como «entorno de curación». ¹⁹

¹⁷ <https://www.sempergreen.com/es/soluciones/fachadas/beneficios-de-un-jardin-vertical>

¹⁸ <https://www.sempergreen.com/es/soluciones/fachadas/beneficios-de-un-jardin-vertical>

¹⁹ <https://www.sempergreen.com/es/soluciones/fachadas/beneficios-de-un-jardin-vertical>



Aumenta la sensación de bienestar

Vivir y trabajar en un entorno verde tiene un efecto positivo sobre el bienestar de las personas. El verde da sensación de relajación y reduce el estrés.²⁰



Crea una barrera resistente al fuego

Las plantas contienen de forma natural una gran cantidad de humedad. Con un muro vegetal se crea una capa natural resistente al fuego, en su casa o en un edificio de oficinas. Además, el sistema de fachada vegetal es el único del mercado que cumple con los más altos estándares europeos de seguridad contra incendios, B-s2, d0²¹.



Aumenta el valor de la propiedad

El aspecto natural y sostenible, combinado con una reducción en los costes de energía, se traduce en un aumento del valor de la propiedad.²²

²⁰ <https://www.sempergreen.com/es/soluciones/fachadas/beneficios-de-un-jardin-vertical>

²¹ <https://www.sempergreen.com/es/soluciones/fachadas/beneficios-de-un-jardin-vertical>

²² <https://www.sempergreen.com/es/soluciones/fachadas/preguntas-frecuentes/ique-es-un-jardin-vertical>



Alarga la vida útil de la fachada

Una pared vegetal ofrece protección contra influencias externas, como las fluctuaciones de sol, lluvia, viento y temperatura, y alarga la vida útil de la fachada.



Proporciona una reserva de agua de lluvia

Un muro vegetal absorbe el agua de lluvia a través de las plantas y su sustrato, actuando como una reserva de agua. Esto retarda la descarga de la lluvia al sistema de alcantarillado, purifica el agua de lluvia y también se evapora a través de las hojas de las plantas. Así que, todo esto, ayuda a estabilizar el nivel de las aguas subterráneas, reduce la carga máxima en el sistema de aguas residuales y disminuye el riesgo de inundaciones.²³



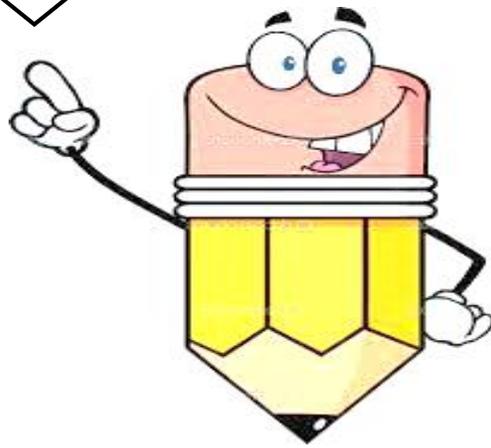
Más interacción social, menos vandalismo

Trabajar o vivir en un entorno verde une a las personas. Se sabe que el “verde a pequeña escala” tiene un efecto positivo sobre la cohesión social en los barrios. Las áreas con más zonas verdes sufren menos agresiones, violencia y vandalismo

²³ <https://www.sempergreen.com/es/soluciones/fachadas/preguntas-frecuentes/ique-es-un-jardin-vertical>

II PARTE

- OBJETIVOS**
- Reconocer paso a paso cuales son los cuidados adecuados para el desarrollo de las flores en maceta.
 - Conocer sobre el proceso y los beneficios del riego por goteo con botellas recicladas.



ACTIVIDAD SUGERIDA

Describe lo que representa cada una de las siguientes imágenes.



Cuidado de las flores en maceta

Para que tus plantas en macetas crezcan hermosas, necesitas atender ciertos detalles en cuanto a la siembra de semillas, escoger la tierra y demás particularidades de la especie. A continuación, encontrarás los mejores consejos para el cuidado de plantas en macetas.

Cómo cuidar plantas en macetas



Infórmate de los cuidados de tu planta

No te apresures en comprar una planta para luego querer sembrarla en una maceta, toma un tiempo para informarte sobre las características de las diferentes plantas que te gustaría tener y saber si le conviene estar dentro de una maceta.

También es necesario que te informes sobre los cuidados que requiere la planta como, por ejemplo, si debes exponerla al sol, con cuánta frecuencia debes regarla, entre otros aspectos.

Elige una maceta apropiada

Consigue para tu planta una maceta que tenga agujeros pequeños en la parte debajo, esto es vital para que, al regar la planta, el agua drene al exterior y no se acumule en la maceta; el exceso de agua podría ahogar tu planta.

Hoy en día no es necesario que compres una maceta, de hecho, puedes poner tu planta en un recipiente cualquiera acondicionado para cumplir la función de maceta. Puedes, por ejemplo, reciclar botellas de plástico y usarlas para poner en ellas tus plantas, siempre tomando la precaución de agujerear la base de la botella para que drene el agua. O utilizar un viejo colador de pasta que ya tiene las perforaciones hechas.²⁴

²⁴ <https://www.vix.com/es/imj/hogar/5012/consejos-para-el-cuidado-de-plantas-en-macetas>

Utiliza la mejor tierra

Para las plantas en maceta lo mejor es no utilizar la tierra del jardín ya que puede contener malezas, huevecillos de insectos e incluso hongos, los cuales en una maceta serán mucho más difíciles de combatir sin dañar la planta.

Si eres de las personas que casi no tienen tiempo para cuidar plantas, lo mejor será que compres las mezclas de tierra que contienen fertilizantes de liberación lenta, para que vayan accionando poco a poco a medida que la planta los va necesitando. Dile al vendedor qué planta tienes para que él te indique la mejor tierra para tu planta ya que no todas son iguales.

Prepárate para sembrar

Si utilizarás una maceta grande y pesada, lo mejor será que la ubiques desde el principio en el lugar donde la dejaras fija, ya que si haces la siembra y después quieres mover la maceta podrías lastimarte.

Antes de meter la tierra, coloca dentro de la maceta alguna rejilla o filtro de agua, de esta forma la tierra no se correrá y el agua del riego podrá vaciarse sin problemas. Por último, mete la tierra, aplástala y presiona para no dejar espacios de aire.

Consejos adicionales para sembrar y cuidar una planta



Para remover fácilmente la bolsa en la que ha sido sembrada y en la que viene la planta, riega con suficiente agua tu planta antes de trasplantarla a la maceta.

Si te das cuenta que, al meter la planta dentro de la maceta, esta se atora y no logra pasar, por nada del mundo la hales del tallo ya que podrías lastimarla. Lo mejor es inclinar la maceta y luego darle unos pequeños golpecitos a los lados para que la planta logre bajar y la tierra se acomode.²⁵

²⁵ <https://www.vix.com/es/imj/hogar/5012/consejos-para-el-cuidado-de-plantas-en-macetas>

¡Fertiliza tus plantas! Al estar en macetas y al requerir de más agua, la tierra ira perdiendo sus nutrientes y por ello va a necesitar que la fertilices constantemente, a menos claro que como ya explicamos, compres tierra fertilizada de lenta activación.

Poda tus plantas cuando veas que tienen hojas o flores marchitas para evitar que le quiten energía.

Mantenimiento

Una vez instalado el jardín vertical serán necesarias, como en toda área verde, algunas labores de mantenimiento, con el fin de que nuestro jardín esté sano y presente un estado saludable.



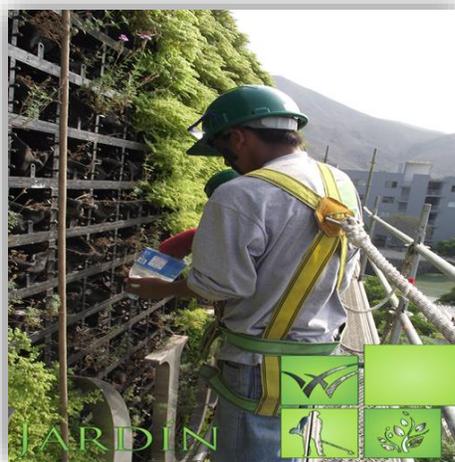
Dentro de las labores de mantenimiento tenemos:

Poda de follaje: El exceso de follaje puede traer problemas como la aparición de plagas, enfermedades y también puede restarle valor estético a nuestro jardín. Para evitar esto remover las hojas viejas, dañadas o enfermas y mantener los tallos de la planta del tamaño deseado, evitando que quiten espacio con su crecimiento. Se recomienda que ésta labor se haga cada 1-3 meses dependiendo de la velocidad de crecimiento de la especie.²⁶

²⁶ <http://www.felco.com.mx/index.php/poda/8-metodos-de-poda>



Fertilización: Consiste en reponer los nutrientes que la planta absorbe para su crecimiento. La fertilización puede ser directa manualmente, agregando gránulos de fertilizantes a los bolsillos de las plantas o puede ser mediante el uso de fertiriego, con fertilizantes solubles aplicados al follaje o al sustrato. Los nutrientes deben ser administrados de acuerdo al estado de la planta y a sus requerimientos (crecimiento de follaje, floración).



Control de Plagas y enfermedades: Las plantas están expuestas al medio ambiente y a las plagas y enfermedades que habitan en él, es por esto que se tiene que realizar el control de las plagas y enfermedades como labor de mantenimiento del jardín. Mientras más rápido se detecte el ataque o la infección, más sencillo será el control. Existen muchos métodos de control (físico, biológico, químico, cultural, etc.) prefiriendo dejar el control químico como última solución al problema.



Reposición de plantas muertas: Es posible que por un motivo u otro alguna planta dentro de nuestro jardín vertical muera, dejando un espacio vacío en el diseño, por lo cual se tiene que reemplazar por una nueva planta sana, cambiando el sustrato por uno nuevo también.



Poda de raíces: Aplicable a especies con raíces fuertes y de rápido crecimiento, consiste en podar el exceso de raíces que de otra manera quitaría espacio y oxígeno a la planta. Esta labor debe realizarse por lo menos 1 vez al año dependiendo de la especie.

Renovación de sustrato: Una vez al año cambiar el sustrato de las plantas con el fin de renovar los nutrientes a su disposición.



Abonado

Abonado del jardín

Los abonos son sustancias de procedencia orgánica o hechos a base de compuestos químicos, cuyo objetivo es cubrir las necesidades nutricionales de las plantas de jardín, céspedes, vegetales de la huerta o plantas de interior. Los elementos esenciales contenidos en todos los abonos son el nitrógeno (N), el fósforo (P) y el potasio (K), necesarios en mayor o menor medida para la vida de cualquier planta verde.

Abono natural, además, muchos abonos aportan otros elementos que son muy convenientes para el desarrollo vegetativo, como el calcio (Ca), el hierro (Fe), el magnesio (Mg), el manganeso (Mn), el zinc (Zn), etc. Los abonos de origen natural, como mantillos, turbas, estiércol descompuesto o humus de lombriz, incorporan materia orgánica en descomposición y, por tanto, bacterias y otros microorganismos precisos para la vida de la tierra; estos materiales sirven también para mejorar la estructura física del suelo, haciéndola más esponjosa y adecuada para el desarrollo de las raíces de una gran mayoría de plantas.

El abonado del jardín



El jardín ha de abonarse en la misma medida en que se le pidan resultados, es decir, su demanda nutricional será mayor cuantas más plantas de flor tengamos, y algunas se cambian dos veces al año, cuanto más conservemos una pradera o césped a base de cortes frecuentes, o cuantos más arbustos y plantas perennes decoren determinadas zonas, con sus floraciones, fructificaciones y crecimiento normal.²⁷

En los macizos de flor, arriates y bordes mixtos, donde las plantas o parte de ellas se renuevan al menos una vez al año, hay que hacer una buena aportación de algún abono orgánico en el intervalo de tiempo que transcurre entre la extracción de las plantas ya caducas y la colocación de las destinadas a decorar la siguiente temporada.

²⁷ <http://www.planthogar.net/enciclopedia/documentos/1/documentos-tematicos/313/abonado-del-jardin.html>

En ese lapso es cuando el jardinero realiza las labores de cava y limpieza del terreno, aprovechando para incorporar unas buenas dosis de cualquier abono de procedencia orgánica o mineral.

El césped o la pradera, que en la época cálida suelen estar sometidos a cortes y riegos más o menos frecuentes, se abonan con granulados químicos específicos, los cuales llevan una indicación precisa sobre su dosificación.

La nutrición de arbustos y otras plantas perennes, sobre todo si están situados en plantaciones de cierta densidad, debe hacerse al menos una vez al año, en otoño-invierno, extendiendo una generosa capa de mantillo, humus o cualquier otro abono orgánico, sobre el suelo donde viven. Un ligero pase de azadilla ayudará a introducir dichos abonos en el terreno.

En jardineras y maceteros, dedicados a cualquier tipo de planta, los resultados mejores se obtienen utilizando humus de lombriz o bien ciertos abonos químicos llamados de lenta liberación, cuyo efecto se reparte a lo largo de varios meses.

Abonado de las plantas de interior

Mantillo y tierra de jardín, una variada gama de productos, líquidos y sólidos, se encuentran a disposición del aficionado a las plantas de interior para cubrir las necesidades nutricionales de estos vegetales domésticos. Los abonos líquidos se mezclan con el agua del riego, en las proporciones indicadas por el fabricante administrándolos cada 15 días durante los meses de mayor actividad de las plantas, que, en general, comprende el período que va de marzo a octubre.



Entre los abonos líquidos hay que distinguir los que son indicados para plantas de hoja de aquellos otros que lo son para plantas de flor. Existen abonos líquidos de procedencia totalmente orgánica.

Palitos, barritas, pastillas y granulados son algunas de las formas más comunes de abonos sólidos que suelen utilizarse, insertándolos o colocándolos directamente sobre el sustrato, en nuestras plantas domésticas. También para interior están a la venta abonos granulados de liberación lenta, los cuales tienen un efecto que se prolonga durante varios meses.

Lo que dicen las etiquetas

Todos los abonos deben ir acompañados de cierta información que resulta imprescindible para el usuario:

Riqueza garantizada en nitrógeno, fósforo, potasio y otros elementos. En productos de uso general, los tres elementos principales son representados por tres cifras encadenadas que indican su proporción en el compuesto. Así, un abono que presente, por ejemplo, la indicación "15-15-15" contendrá proporciones iguales de nitrógeno, fósforo y potasio.

Plagas

Pulgones y hormiga

Una de las que más se dejan ver en los jardines cuando empieza a hacer calor, es la de los pulgones. Estos diminutos insectos absorben la savia y toman así los nutrientes que deberían llegar a las células de las plantas. Se localizan en el reverso de las hojas nuevas, y si no se eliminan con celeridad, se reproducen velozmente y la planta va perdiendo color y deformándose hasta que muere.

Una opción ecológica para acabar con ellos es fumigar con una solución jabonosa compuesta por dos cucharadas de escamas de jabón y dos de alcohol en un litro de agua



Las hormigas también suponen un enemigo en tanto que propician la aparición de pulgones, ya que estos son cultivados y protegidos por las hormigas. Hay una especie de hormigas, las hormigas podadoras, que con la humedad y suaves temperaturas del otoño atacan los tallos.

Un método de eliminación de estas hormigas es la colocación de unos cilindros artificiales que despiden un olor atractivo a las hormigas pero que es tóxico. Cuando las hormigas se lo llevan al nido acaba con la vida de toda la colonia (huevos y larvas incluidos). Para los pulgones, si se han localizado rápido, basta con deshacerse de las zonas afectadas, pero si no es así, debería aplicarse un insecticida sistémico que acabe con ellos cuando piquen a las plantas²⁸



Cochinillas

Se desarrollan mejor en ambientes secos, por lo que en invierno y otoño pueden aparecer en plantas de interior, y en veranos calurosos en el exterior (sobre todo cuando hay mucha densidad de hojas). Actúan fijándose a las plantas y succionando la sabia. Poco a poco van deformando las hojas y los nuevos brotes, pudiendo llegar a matar a la planta si se extienden mucho. A su paso dejan un reguero de manchas blancas o marrones que decoloran las hojas y las dejan pegajosas por la sustancia que producen, que además sirven de alimento para los hongos.

Al igual que los pulgones, se eliminan con la aplicación de insecticidas sistémicos apropiados para que cuando la planta los absorba y las cochinillas lo chupen, mueran envenenadas. De hecho, los que funcionan contra los pulgones también lo hacen con estos insectos. Ante ataques todavía leves, el agua jabonosa puede servir para que se desprendan de los tallos y las hojas.²⁹

²⁸ <https://definicion.de/plaga/>

²⁹ <https://definicion.de/plaga/>



Mosca blanca.

Es muy parecida al pulgón. Aparece en climas de altas temperaturas y humedad. Se coloca y pone los huevos en el envés de las hojas, donde pica y se alimenta de la savia. Como los nutrientes no llegan a la hoja, esta va perdiendo color, pudriéndose y deformándose, lo que encima les sirve para esconderse. Además, propician que los hongos agraven la situación, debido a que se pueden alimentar de las secreciones de la mosca blanca.

Si el ataque ha tenido lugar en el exterior, es mejor que no nos deshagamos de otros insectos como las mantis religiosas, mariquitas o tijeretas, los cuales las depredan. Los insecticidas pulverizados dañan sus alas, las debilitan y acaban con ellas. Otra opción efectiva consiste en colocar tiras pegajosas o agua jabonosa.³⁰



³⁰ <https://definicion.de/plaga/>

Gusanos y moluscos

Por el suelo y la tierra también se puede sufrir el efecto de las plagas. Los gusanos atacan las raíces o los bulbos, mientras que los caracoles y babosas se centran en los brotes más tiernos en hortalizas, frutas y verduras. Estos últimos también dejan un rastro mucoso y tóxico para las plantas. Con insecticidas en grano en la propia tierra o aplicando serrín alrededor del tallo se puede acabar con ellos. También se puede remover bien la tierra para descubrirlos y deshacernos de ellos directamente.³¹



Otras plagas comunes

Avispa serradora

Insecto que ataca dejando mordeduras simétricas en las plantas abonadas en exceso y en ambientes secos. Combátelo a través de anti plagas, alrededor de la planta, en el suelo, y completando la acción con un insecticida específico.

Barrenadores

Una de las plagas más molestas, pues agujerea hojas, frutas y troncos. Se identifican por el rastro que dejan en la base y en los agujeros, rodeados de serrín. En cuanto esto ocurra la única solución consiste en cortar y quemar todo lo afectado para evitar su propagación, aplicando insecticidas.

³¹ <https://definicion.de/plaga/>

Mariposa del geranio

Para acabar con ellas hay que podar todo lo afectado, y si ves que mariposas revolotean alrededor de tus geranios utiliza productos preventivos cada quince días.³²



Riego por goteo con botellas plásticas

Este sistema de riego consiste en utilizar botellas, galones o cualquier tipo de envases que pueden ser desechables, para suministrar el agua por gotas a la superficie que se va a regar.

La instalación del sistema es sencilla, ya que sólo requiere de practicar un corte en la parte ancha de la botella y abrir un agujero en el tapón, la instalación también es muy sencilla, se amarra el envase al tronco de la planta, se puede colgar de las ramas de la planta o colocarla en un gancho que se clava a la orilla de la planta que se va a suministrar agua.

En el caso de las flores de maceta, se coloca la botella con el tapón hacia abajo, colgadas en la parte de arriba de la maceta.³³

³² <https://definicion.de/plaga/>

³³ <https://es.wikihow.com/hacer-un-irrigador-por-goteo-con-una-botella-de-pl%C3%A1stico>



Contribución a los objetivos del productor

El objetivo fundamental al que apunta esta tecnología es hacer llegar el agua de forma más eficiente al pie de la planta, en época de verano o cuando se retira el invierno por períodos prolongados.

Acceso a insumos y materiales externos

La tecnología no demanda de insumos externos para su instalación, ya que el material que se utiliza (envases plásticos, cuerdas y madera) en su mayoría es de desecho y se puede encontrar en las comunidades o en los municipios sin ningún costo.

Necesidades de mano de obra

La implementación de la tecnología demanda un mínimo de mano de obra, en dependencia de la cantidad de árboles o macetas que se necesite regar.

Nivel de conocimiento necesario

La implementación de la tecnología no demanda grandes conocimientos, basta con una explicación rápida de parte de otro productor que la haya utilizado para que el productor que no la conoce la implemente.

Tenencia de la tierra

El sistema de riego por goteo es implementado por pequeños productores en los patios, de los cuales tienen seguridad en la mayoría de los casos.

Sistema de producción

La tecnología de riego por goteo utilizando envases plásticos, se recomienda principalmente para pequeñas parcelas de frutales, café, parras y macetas.

Esta tecnología se recomienda para ser utilizada en zonas con precipitaciones menores a los 1500 milímetros y con problemas de distribución.

Disponibilidad de agua

Esta tecnología no demanda grandes cantidades de agua para su implementación, por lo que se recomienda para zonas donde la disponibilidad de agua es limitada.

Esto no la limita en zonas donde hay abundancia de agua.

Textura del suelo

Hay que tomar en cuenta que suelos con textura arenosa infiltran más rápidamente el agua que los suelos francos o arcillosos.

Capacidad de infiltración

En suelos donde la capacidad de infiltración es elevada se requiere de mayor cantidad de agua.

Ventajas y limitantes de la tecnología

Ventajas

- Los materiales se encuentran disponibles en la misma comunidad.
- Se promueve la reutilización de materiales plásticos..

Limitantes

- Los goteros se obstruyen con frecuencia sobre todo cuando se emplea agua contaminada.
- La tecnología no se puede utilizar en cultivos con grandes poblaciones de plantas.

Costos de establecimiento y mantenimiento

El costo para la implementación de la tecnología es bajo ya que no se necesitan materiales caros y generalmente se usan los que ya tiene el productor en su casa, como cubetas para el traslado del agua a la parcela.³⁴

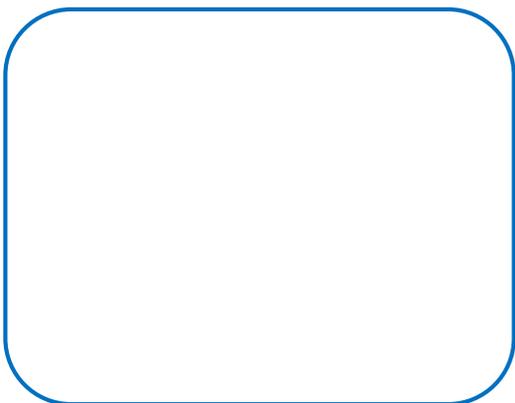
³⁴ <https://es.wikihow.com/hacer-un-irrigador-por-goteo-con-una-botella-de-pl%C3%A1stico>

EVALUACION

ACTIVIDAD SUGERIDA

Escribe con tus propias palabras los beneficios que brindan los jardines verticales.

Dibuja dos cuidados de las flores en maceta.



FUENTES CONSULTADAS

- <http://www.integralgarden.com/index.php/jardines-verticales>
- <https://www.sempergreen.com/es/soluciones/fachadas/preguntas-frecuentes/ique-es-un-jardin-vertical>
- <http://www.parro.com.ar/definicion-de-reducci%F3n+de+ruido>
- <https://www.sempergreen.com/es/soluciones/fachadas/beneficios-de-un-jardin-vertical>
- <https://www.vix.com/es/imj/hogar/5012/consejos-para-el-cuidado-de-plantas-en-macetas>
- <http://www.felco.com.mx/index.php/poda/8-metodos-de-poda>
- <http://www.planthogar.net/enciclopedia/documentos/1/documentos-tematicos/313/abonado-del-jardin.html>
- <https://definicion.de/plaga/>
- <https://es.wikihow.com/hacer-un-irrigador-por-goteo-con-una-botella-de-pl%C3%A1stico>

Acta de entrega de Proyecto y Guía

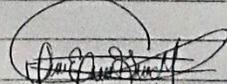


Acta no. 3-2017

En la aldea San Miguel Rincón del Municipio de Casillas, del departamento de Santa Rosa siendo las ocho horas del día Viernes Veinte de Septiembre del año dos mil diecisiete (20/09/2017) reunidos en la Escuela Oficial Rural Mixta de la Aldea San Miguel Rincón del municipio de Casillas departamento de Santa Rosa las siguientes personas: Aura Encarnación Cortés García de Arriaga, Directora, e Ingrid Elizeth Gonzales Mendez, estudiante/epesista para dejar constancia de lo siguiente: PRIMERO: La estudiante epesista Ingrid Gonzalez hace entrega a la directora Aura Cortés El proyecto de "Jardin Vertical" en masa ya realizado en las instalaciones de la escuela Oficial y de la guía sobre el cuidado de las plantas y los beneficios que nos brindan SEGUNDO: La estudiante epesista agradece a la Directora por la autorización y apoyo en la realización del proyecto y guía TERCERO: La directora agradece a la estudiante epesista por tomar en cuenta la EORM Aldea San Miguel Rincón para la realización del proyecto y guía serán para beneficio de la población estudiantil CUARTO: No habiendo más que hacer constar se da por finalizada la presente en el mismo lugar y fecha, media hora después de su inicio firmando los que en ella intervinimos. Damas te.


Aura Cortés
Directora




Ingrid Elizeth Gonzales Mendez
Estudiante Epesista.

4.3 Sistematización de la experiencia

Para iniciar la ejecución de las actividades fue necesario investigar sobre qué es una guía, cómo se elabora y cuál es su función; se utilizó una computadora y un modem para la búsqueda de la información. El día lunes 3 de julio se dio inicio el trabajo, siendo realizado en casa; para ello fue necesario revisar bastante información hasta poder encontrar la más acorde a la actividad a realizar, haciéndolo en tres días. Ya teniendo la información, se seleccionó de acuerdo a lo que se necesitaba para ponerlo en práctica en la realización del jardín vertical a trabajar en la escuela.

En una semana se realizó el trabajo de selección y composición del contenido de la guía, en la fecha del 10 al 14 de julio para dar inicio a trabajar los lineamientos respectivos del 17 al 21 del mismo mes. Se le solicitó al profesor Geovani Quevedo, quien labora dentro de la institución donde se ejecutó el proyecto, su colaboración en la impresión y empastado de la guía. Al principio se comprometió en dar una resma de hojas para la impresión de la guía, pero al estar terminada decidió imprimir y empastarla por tratarse del beneficio a la institución donde labora. La guía fue revisada por la estudiante epesista y la profesora Dina González los días 24 y 25, encontrando varios errores en las actividades sugeridas, para luego corregirse e imprimirse. Fue impresa y empastada el día viernes 28 de julio.

El día martes 1 de agosto se aprovechó para hacer una pequeña reunión en la escuela donde se realizó el proyecto, con la directora Aura Cortez y docentes para elegir al grupo de participantes y lograr reunir los materiales a utilizar. Entre todos llegamos a la conclusión que los participantes serían los alumnos de sexto primaria, por ser un grupo motivado y dispuesto a colaborar en beneficio del establecimiento. Ese mismo día se realizó la reunión con los estudiantes, dándoseles a conocer el motivo de la reunión y al solicitarles su colaboración en aportar los materiales que tenían en casa y que pudieran servir. Un alumno escribió un listado de lo que aportarían según lo que tenían a su alcance.

Fue notorio el entusiasmo por parte de los participantes en la ejecución del proyecto. Los materiales fueron recibidos en clase por la directora y profesora de grado los días lunes 7 y martes 8 de agosto, en su mayoría aportaron botes de leche vacíos,

palanganas en buen estado, también tierra negra, abono orgánico, alambre, pintura color rojo para pintar los botes y botellas de doble litro vacías; esto también sirvió para reciclar y reutilizar lo que algunos creían inservible.

La profesora Mónica Alcira García, quien atiende al grado de primero primaria estaba trabajando en clase el tema de las plantas, por lo que solicitó a todos sus estudiantes llevar una planta ornamental a clase, la cual sirvió para experimentar y a la vez para aportar al proyecto de jardinería vertical en maceta.

Llegado el momento de trabajar en la escuela, el jueves 10 de agosto se limpió todo el espacio a utilizar; fue necesario limpiar con una escoba entre dos porque no alcanzaron, pero la actividad fue rápida, el área se encontraba no muy sucia. El mismo día se midió la pared con un metro para saber a qué distancia estaría cada maceta del jardín vertical y se tomó nota de lo medido.

El día 14 de agosto a muy temprana hora se agujeraron los recipientes para poder colgarlos y para que el agua pudiera drenar a manera de no ahogar la planta. Luego se llenaron los recipientes con tierra negra y se mezcló con abono orgánico para después humedecerla; todos los estudiantes estuvieron muy atentos y colaboradores. Llegado el momento se plantó una maceta de pilón en cada recipiente según su tamaño. Plantar las flores fue la tarea muy divertida, la mayoría de recipientes a utilizar, tenían tierra demás; tocó sacar la tierra, quitar la bolsa y colocar primero el pilón, luego se acabaron de llenar con tierra y se les puso un poco de abono orgánico. Además de utilizar maceteros, también se utilizaron llantas, botes y botellas. Cada alumno sembró a la vez una maceta hasta que fueron sembradas todas. Todo se realizó en un horario de una hora, a hora y media para no afectar las otras áreas educativas. Como medida de cuidado y protección se realizó riego a cada maceta durante toda la semana, teniéndolas en el suelo y donde les pegaba poco sol.

La semana del lunes 21 de agosto se realizó la actividad que a todos les pareció más complicada, la colocación de botellas con agua para su riego permanente. Inició la actividad con llenar las botellas con agua, sellarlas fuerte, pintarlas con spray, hacerles un corte en la parte ancha y un agujero en el tapón utilizando una aguja, luego se preparó un tipo bolsa con alambre para colgarlas justo arriba de la maceta a una

distancia prudente. Al momento de colgar las macetas en el área utilizando alambre, fue necesario utilizar clavos y martillo, debiendo tener el cuidado de colgarlas donde fuera fácil bajarlas para llenarlas nuevamente con agua.

El día lunes 28 de agosto a las 9 horas, se realizó la charla a docentes y alumnos de sexto grado sobre la guía, la cual se llevó a cabo en el salón de clase de los alumnos de sexto. Al principio se comentó sobre la actividad realizada en la plantación de flores. Durante su proceso se convirtió en una actividad bastante dinámica y participativa porque los alumnos ya tenían la confianza y el conocimiento sobre el tema. Al finalizar la charla se agradeció a docentes y alumnos participantes por su colaboración y apoyo, también se les hizo entrega de una pequeña refacción la cual se obtuvo por parte de las señoras encargadas de la venta diariamente en la escuela.

El miércoles 20 de septiembre se llevó a cabo la entrega del proyecto y de la guía pedagógica sobre el cuidado de los jardines verticales en maceta. La actividad se realizó en presencia de todos los alumnos; la directora y los docentes se dirigieron a sus alumnos para hacerles ver la importancia del jardín y encargales el cuidado del mismo.

Los alumnos y docentes se mostraron muy felices de poder ser parte del proyecto en beneficio de todos y agradecieron el tomarles en cuenta en su ejecución.

4.3.1 Actores

- Principales

Los actores principales son los alumnos, quienes participan en todo momento.

Los docentes porque son ellos los que autorizan y coordinan al grupo de estudiantes.

El estudiante epesista quien planea y ejecuta el proyecto con ayuda.

- Secundarios

Los colaboradores y patrocinadores, porque gracias a ellos se hace posible la realización del proyecto.

- Circunstanciales

Padres de familia porque en alguno momento apoyaron a sus hijos con respecto a la plantación de flores.

4.3.2 Acciones:

- Para la redacción de la guía pedagógica sobre el cuidado de los jardines verticales en maceta, dirigida a docentes y alumnos de sexto grado de la Escuela Oficial Rural Mixta, San Miguel Rincón, Casillas, Santa Rosa; se buscó la información, sobre que es una guía y el contenido. Todo se realizó en una computadora con modem sin problema alguno, se analizaron los datos y se armó la guía sin dificultad alguna.

- La preparación de los materiales para la realización del proyecto se realizó con la ayuda de los docentes de la escuela y los alumnos, quienes aportaron los recursos de reciclaje y que tenían a su alcance; el resto fue solicitado a vecinos de la comunidad, quienes no se negaron a brindar la ayuda.

- En una mañana los alumnos con autorización de su docente colaboraron en la limpieza del área de trabajo. Con la dificultad que no alcanzaron las escobas, por lo que se turnaron; cosa que no fue un inconveniente para que la limpieza del área fuera un éxito.

- Con la ayuda de los niños de sexto primaria se llevó a cabo la medición del espacio a ocupar el jardín vertical.

- El llenado de los recipientes y elementos a utilizar con tierra negra y abono se realizó por la mañana para dejar húmeda la tierra y las flores en pilón, ubicándolas en un área fresca.

- La plantación de las flores fue una actividad muy bonita. Elegir la maceta adecuada para cada flor, humedecerlas nuevamente y colocar el abono orgánico a cada maceta.

- Al momento de colgar las macetas en el área en posición vertical fue muy complicado, debido a que había que poner los clavos a una distancia correcta y estaba fuerte el sol, se finalizó la actividad con resultados positivos.

- La colocación de botellas con agua para su riego permanente fue muy difícil por el agujero hecho en el tapón de la botella, formar el bolsón para introducir la botella y colocarla a una distancia adecuada. Fue la actividad que se llevó más horas, pero funcionó.
- La charla a docentes y alumnos sobre la guía realizada estuvo motivadora, porque los niños estuvieron muy activos; se realizó en término de 40 minutos.
- Para la entrega de proyecto y de la guía se trasladó a los alumnos y a docentes al área de jardinería vertical ya terminada, se les dieron las respectivas recomendaciones por parte de los docentes. El proyecto en su totalidad fue un éxito.

4.3.3 Resultados

- Se elaboró la guía pedagógica sobre el cuidado de los jardines verticales en maceta, dirigida a docentes y alumnos de sexto grado de la Escuela Oficial Rural Mixta, San Miguel Rincón, Casillas, Santa Rosa.
- La preparación de los materiales para la realización del proyecto fue pronta y positiva.
- El área de trabajo quedó muy limpia.
- Se midió el espacio y fue suficientemente amplio para la jardinería.
- Se llenaron los recipientes y elementos a utilizar con tierra negra y abono.
- Se plantaron las flores de diferente clase en los recipientes.
- Se colgaron en el área de jardinería todas las macetas.
- Se colocaron las botellas con agua para su riego permanente, una por cada maceta.
- Se realizó la charla a docentes y alumnos sobre la guía realizada, concientizándolos a cuidar el medio ambiente.
- Se entregó el proyecto y la guía sobre el cuidado de los jardines verticales en maceta, dirigida a docentes y alumnos de sexto grado de la Escuela Oficial Rural Mixta, San Miguel Rincón, Casillas, Santa Rosa.

4.3.4 Implicaciones

- Varios de los materiales a utilizar pudieron encontrarse fácilmente dentro de la comunidad.
- Se contó con el apoyo total de la directora, docentes y alumnos.
- Las personas a quienes se les solicitó colaboración con materiales no dudaron en brindarla.
- La iniciativa de los alumnos fue grande e impresionante.
- El espacio para la jardinería vertical fue amplia y suficiente.
- Los recursos utilizados fueron los adecuados.
- El tiempo utilizado para la ejecución de la jardinería fue justo y suficiente.
- El sol en algunos días de trabajo estuvo fuerte, provocando mucho calor.
- Las escobas para la limpieza no fueron suficientes.

4.3.5 Lecciones Aprendidas

En lo académico

- La directora y docentes que han pasado por las mismas actividades de ejecución de proyectos, son quienes más con entusiasmo trabajan y están a la orden para lo que sea necesario, muestra del valor que se le debe dar a todo lo que conlleva esfuerzos.

En lo social

- Las personas que más se esfuerzan son quienes más comprometidas están con nuestro medio ambiente y sirven de motivación para seguir adelante.
- Al momento de iniciar con las actividades es de motivar constantemente para llevar al grupo unido y con deseo de colaborar.
- Trabajar por la mejora de nuestro medio ambiente y hacerlo de la mejor manera produce satisfacción.

En lo económico

La gestión es muy importante para la realización del proyecto; donde no se trata de gastar ni invertir, sino de solicitar y pedir apoyo a entidades y personas particulares quienes se interesen en el bienestar social.

En lo profesional

- Durante la ejecución de las actividades es importante no mostrarse como jefe, sino como compañero y guía.
- En la humanidad está el proteger nuestro planeta, es tarea de todos contribuir a su bienestar. Con pequeñas actividades lo podemos proteger, pero debemos tener iniciativa y compromiso, además de poder integrar al alumnado por una misma causa.

CAPÍTULO V Evaluación del proceso

Evidencias de instrumentos utilizados y resultados

5.1 Del Diagnóstico

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA EPS

Lista de cotejo

Observación a la Institución Patrocinante

ASPECTOS A OBSERVAR	SI	NO	OBSERVACIONES
¿Las instalaciones son suficientemente amplias?		X	No hay local para comedor y biblioteca.
¿Las oficinas son adecuadas para los empleados de la institución?		X	Hay de 2 a 3 empleados en una misma oficina.
¿Las instalaciones de la municipalidad permanecen limpias?	X		
¿Existe área de parqueo para los vehículos de los empleados de la institución?		X	Utilizan el área de parqueo público.
¿Reúne las condiciones higiénicas y sanitarias para su adecuado funcionamiento?		X	Los sanitarios están cerrados, no sirve la perilla de las puertas y a uno no le sirve el depósito de agua.
¿Las personas que acuden a la institución por alguna diligencia son bien recibidas y atendidas?		X	Son bien recibidos pero no bien atendidos porque no está claro en qué oficina le atienden según la diligencia.
¿El clima de compañerismo se hace ver en los empleados municipales?		X	Varios de los empleados no pueden convivir por diferencias personales.
¿Cada empleado permanece en su lugar de trabajo?		X	En ocasiones, cuando se necesita a algún empleado hay que esperarlo o ir a buscarlo.

Evaluación del diagnóstico

ACTIVIDAD/ASPECTO/ELEMENTO	SI	NO	COMENTARIO
¿Se presentó el plan del diagnóstico?	X		
¿Los objetivos del plan fueron pertinentes?	X		
¿Las actividades programadas para realizar el diagnóstico fueron suficientes?	X		
¿Las técnicas de investigación previstas fueron apropiadas para efectuar el diagnóstico?	X		
¿Los instrumentos diseñados y utilizados fueron apropiados a las técnicas de investigación?	X		
¿El tiempo calculado para realizar el diagnóstico fue suficiente?	X		
¿Se obtuvo colaboración de personas de la institución/comunidad para la realización del diagnóstico?	X		
¿Las fuentes consultadas fueron suficientes para elaborar el diagnóstico?	X		
¿Se tiene la descripción del estado y funcionalidad de la institución/comunidad?	X		
¿Se determinó el listado de carencias, deficiencias, debilidades de la institución/comunidad?	X		
¿Fue correcta la problematización de las carencias, deficiencias, debilidades?	X		
¿Fue adecuada la priorización del problema a intervenir?	X		
¿La hipótesis acción es pertinente al problema a intervenir?	X		

5.2 De la fundamentación teórica

ACTIVIDAD/ASPECTO/ELEMENTO	SI	NO	COMENTARIO
¿La teoría presentada corresponde al tema contenido en el problema?	X		
¿El contenido presentado es suficiente para tener claridad respecto al tema?	X		
¿Las fuentes consultadas son suficientes para caracterizar el tema?	X		
¿Las referencias bibliográficas contienen todos los elementos requeridos como fuente?	X		
¿Se evidencia aporte del epesista en el desarrollo de la teoría presentada?	X		

5.3 Del diseño del plan de la intervención

ELEMENTO DEL PLAN	SI	NO	COMENTARIO
¿Es completa la identificación institucional de la epesista?	X		
¿El problema es el priorizado en el diagnóstico?	X		
¿La hipótesis-acción es la que corresponde al problema priorizado?	X		
¿La ubicación de la intervención es precisa?	X		
¿La justificación para realizar la intervención es válida ante el problema a intervenir?	X		
¿El objetivo general expresa claramente el impacto que se espera provocar con la intervención?	X		
¿Los objetivos específicos son pertinentes para contribuir al logro del objetivo general?	X		
¿Las metas son cuantificaciones verificables de los objetivos específicos?	X		
¿Las actividades propuestas están orientadas al logro de los objetivos específicos?	X		
¿Los beneficiarios están bien identificados?	X		
¿Las técnicas a utilizar son las apropiadas para las actividades a realizar?	X		
¿El tiempo asignado a cada actividad es apropiado para su realización?	X		
¿Están claramente determinados los responsables de cada acción?	X		
¿El presupuesto abarca todos los costos de la intervención?	X		
¿Se determinó en el presupuesto el renglón de imprevistos?	X		
¿Están bien identificadas las fuentes de financiamiento que posibilitarán la ejecución del presupuesto?	X		

5.4 De la ejecución y sistematización de la intervención

ASPECTO	SI	NO	COMENTARIO
¿Se da con claridad un panorama de la experiencia vivida en el eps?	X		
¿Los datos surgen de la realidad vivida?	X		
¿Es evidente la participación de los involucrados en el proceso de eps?	X		
¿Se valoriza la intervención ejecutada?	X		
¿Las lecciones aprendidas son valiosas para futuras intervenciones?	X		

CAPÍTULO VI: El voluntariado

Reforestación de un área con 600 árboles

Se recibió una donación de árboles por parte del INDE (Instituto Nacional de Energía), Ubicado en Los Esclavos, Cuilapa Santa Rosa, la cual constó de 600 árboles en pilón por estudiante epesista; Con el propósito de reforestar la orilla de la Laguna de Ayarza, del Municipio de Casillas, Santa Rosa; y así contribuir a nuestro medio ambiente.

Los árboles que fueron recibidos fueron llevados el mismo día a la orilla de la Laguna de Ayarza donde fueron recomendados en el predio de la Escuela Oficial Rural Mixta del área, con el permiso del respectivo director. A las 8:00 de la mañana nos hicimos presentes un grupo de 5 epesistas y campesinos, quienes nos ayudaron en la plantación.

Para llevarlos al lugar de la siembra debimos bajar los árboles en cajas, costales y algunos recipientes resistentes.

El director de la escuela decidió aprovechar la actividad para tomarla en cuenta con sus alumnos en la clase de productividad y desarrollo; de esa manera nos colaboraron con la plantación dentro del horario de clases. Finalizamos con la plantación aproximadamente a las 5:30 p.m.

EN LA PLANTACIÓN DE ÁRBOLES A LA ORILLA DE LA LAGUNA DE AYARZA



Fotografías tomadas por Evelyn Hernández

Conclusión

El aporte pedagógico realizado en favor del medio ambiente es de gran importancia; amplía el conocimiento y el beneficio es para todos, al ponerlo en práctica en un establecimiento educativo contribuye a dar una sensación de bienestar, propiciando un ambiente físico adecuado, reduciendo el estrés, además favorece la concentración de los estudiantes y aumenta su rendimiento académico.

La realización de proyectos ambientales de todo tipo, incluyendo la jardinería, aporta a mejorar la calidad del aire y el medio ambiente en general.

Recomendación

Poner en práctica el contenido de la guía pedagógica y darle continuidad es muy importante, tomando en cuenta que su realización en los centros educativos contribuye a darle comodidad y bienestar a los usuarios, de esta manera estar más comprometidos con la protección de nuestro medio ambiente.

Bibliografía

Capítulo I

Fuentes de información consultadas:

- Monografía,
- Código Municipal
- presupuesto
- libros de asistencia

E grafía

Capítulo II

Constitución Política de la República de Guatemala

<http://.fao.org/docrep/007/j0605s/j0605s06.htm>

http://www.marn.gob.gt/paginas/Base_Legal

Apéndice

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGIA
SECCION DEPARTAMENTAL, CASILLAS, SANTA ROSA

Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

Epesista: Ingrid Elizeth González Méndez

Carne: 2012 219 79

- Título

PLAN GENERAL DE EPS

- Ubicación

Municipio de Casillas, Departamento de Santa Rosa.

- Objetivos

General

✓ Aportar a nuestro medio ambiente, basado en el conocimiento y ejecución de un proyecto en beneficio del mismo, partiendo del diagnóstico institucional.

Específicos

✓ Elaboración del diagnóstico de la institución avalada y avaladora.

✓ Elaboración de una guía pedagógica.

✓ Planificación y ejecución del proyecto pedagógico.

- Justificación

✓ El aporte pedagógico a realizar es de suma importancia. Con la elaboración de un diagnóstico en la institución avalada y avaladora se procede a realizar el proyecto pedagógico en el establecimiento educativo y realizar la guía pedagógica, para aportar a la mejora del ambiente educativo y así mismo al medio ambiente en general.

- Actividades

✓ Visita a la Municipalidad de Casillas, para solicitar la autorización para realizar el Ejercicio Profesional Supervisado.

✓ Observación a la infraestructura de la Municipalidad.

✓ Entrevistar y encuestar al personal de la Municipalidad de Casillas.

✓ Recopilar toda la información municipal.

✓ Redactar informe de diagnóstico de la Municipalidad de Casillas, Santa Rosa.

- ✓ Presentar el informe de diagnóstico.
- ✓ Elaboración de la guía pedagógica sobre el cuidado de los jardines verticales en maceta.
- ✓ Preparar los materiales para la realización del proyecto.
- ✓ Plantar las flores en maceta.
- ✓ Colocación de botellas con agua para su riego permanente.
- ✓ Charla a docentes y alumnos sobre la guía realizada.
- ✓ Entrega del proyecto y de la guía.
- ✓ Redacción y entrega de informe final.

- Tiempo

Del 1 de junio al 20 de septiembre de 2017

- Cronograma

ACTIVIDADES	RESPONSABLE	Tiempo			
		Meses			
		Junio	Julio	Agosto	Septiembre
Visita a la Municipalidad de Casillas.	Epesista				
Observación a la infraestructura de la Municipalidad de Casillas.	Epesista				
Recopilar toda la información municipal.	Epesista				

Redactar informe de diagnóstico de la Municipalidad.	Epesista				
Presentar el informe de diagnóstico.	Epesista				
Elaboración de la guía pedagógica sobre el cuidado de los jardines verticales en maceta.	Epesista				
Preparar los materiales para la realización del proyecto.	Docente, alumnos, Epesista				
Plantar las flores en maceta.	Docente, alumnos, Epesista				
Colocación de botellas con agua para su riego permanente.	Docente, alumnos, Epesista				
Colocación de botellas con agua para su riego permanente.	Docente, alumnos, Epesista				
Entrega de proyecto y de la guía.	Directora Epesista				

- Técnicas e instrumentos

Lista de cotejo

Guías de entrevista

Encuesta

Recursos

Humanos

- Personal de la municipalidad
- Directora de la escuela
- Docentes
- Alumnos
- Estudiante epesista

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGIA
SECCION DEPARTAMENTAL, CASILLAS, SANTA ROSA

Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

- Identificación
- ✓ Institución: Municipalidad de Casillas, Santa Rosa.
- ✓ Dirección: Casillas, Santa Rosa.
- ✓ Epesista: Ingrid Elizeth González Méndez
- ✓ Carne: 2012 219 79

- Título

Plan de Diagnóstico de la Municipalidad de Casillas, Santa Rosa

- Ubicación

Municipio de Casillas, Departamento de Santa Rosa

- Objetivos

- General

- ✓ Identificar el estado actual de la Municipalidad de Casillas, Santa Rosa, así como las debilidades de las áreas con las que tiene estrecha relación.

- Específicos

- ✓ Reconocer las necesidades o carencias de la Municipalidad de Casillas, Santa Rosa.

- ✓ Determinar las debilidades de las diferentes áreas con relación a la municipalidad.

- Justificación

- ✓ El diagnóstico de la Municipalidad de Casillas, Santa Rosa, se realiza para obtener una visión amplia de la situación actual de la institución y listar las carencias que tiene dicha institución.

- Actividades

- ✓ Visita a la Municipalidad de Casillas, para solicitar la autorización para realizar el Ejercicio Profesional Supervisado.
- ✓ Elaboración de instrumentos (listas de cotejo, cuestionarios).
- ✓ Observación a la infraestructura de la Municipalidad.
- ✓ Entrevista a Alcalde Municipal.
- ✓ Entrevista a Personal Administrativo de la Municipalidad.
- ✓ Entrevista a Tesorero Municipal.
- ✓ Consultar fuentes de información (Monografía, Código Municipal, presupuestos, libro de asistencia).
- ✓ Redactar informe de diagnóstico de la Municipalidad de Casillas, Santa Rosa.
- ✓ Presentar el informe de diagnóstico.

- Tiempo

Semana del 5 al 9 y del 19 al 23 de junio 2017.

- Cronograma

ACTIVIDADES	RESPONSABLE	Tiempo												
		Junio												
		5	6	7	8	9	19	20	21	22	23			
Visita a la Municipalidad de Casillas.	Epesista	■												
Elaboración de instrumentos (listas de cotejo, cuestionarios).	Epesista		■	■										
Observación a la infraestructura de la Municipalidad de Casillas.	Epesista				■									
Entrevista a alcalde municipal.	Epesista				■									
Entrevista a Personal Administrativo de la Municipalidad.	Epesista					■								
Entrevista a Tesorero Municipal.	Epesista					■								
Consultar fuentes de información (Monografía, Código Municipal, presupuesto, libros de asistencia).	Epesista						■	■						
Redactar informe de diagnóstico de la Municipalidad								■	■	■				
Presentar el informe de diagnóstico.													■	

- Técnicas e instrumentos

Guía de Observación

Cuestionario

Guía de entrevista

Encuesta

- Recursos

- Humanos

Alcalde Municipal

Personal Operativo

Personal Administrativo

Personal de Servicio

- Materiales

Agenda Diaria de Campo

Hojas

Lapicero

Fotocopias

Grabadora

Cámara fotográfica

Computadora

Tinta

Impresora

- Responsable

El responsable del proyecto es el estudiante epesista.

- Evaluación

Listas de cotejo

Lista de cotejo

Observación a la Institución Patrocinante

ASPECTOS A OBSERVAR	SI	NO	OBSERVACIONES
¿Las instalaciones son suficientemente amplias?			
¿Las oficinas son adecuadas para los empleados de la institución?			
¿Las instalaciones de la municipalidad permanecen limpias?			
¿Existe área de parqueo para los vehículos de los empleados de la institución?			
¿Reúne las condiciones higiénicas y sanitarias para su adecuado funcionamiento?			
¿Las personas que acuden a la institución por alguna diligencia son bien recibidas y atendidas?			
¿El clima de compañerismo se hace ver en los empleados municipales?			
¿Cada empleado permanece en su lugar de trabajo?			

EPS

Evaluación de la Intervención

LISTA DE COTEJO		
Actividades	Si	No
¿Se completó la elaboración de la guía pedagógica sobre el cuidado de los jardines verticales en maceta?		
¿Se obtuvieron todos los materiales para la realización del proyecto?		
¿Quedó completamente limpia el área de trabajo?		
¿Es espacio era suficiente para la colocación de las plantas?		
¿Se seleccionaron adecuadamente los recipientes para la plantación?		
¿Tuvo éxito la plantación de flores?		
¿Se colocaron en lugar adecuado y en posición vertical las macetas?		
¿Funcionó el riego por goteo con botellas plásticas?		
¿Todos los involucrados en el proyecto quedaron complacidos con la charla sobre la guía?		
¿Se completó el proyecto con la entrega del mismo y de la guía?		

Guía de Entrevista a Personal

1. ¿Cuántas capacitaciones recibe al año, que le ayuden a desempeñar su trabajo de la mejor manera?
2. ¿Tiene conocimiento del manual de funciones de la institución municipal?
3. ¿De qué forma atiende a las personas que visitan la institución por alguna diligencia?
4. ¿Con cuántas personas comparte la oficina?
5. ¿Considera suficiente el personal para atender a las personas que visitan el departamento donde usted labora?

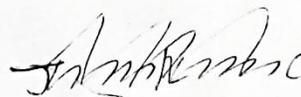
Anejos

EL PRESIDENTE DEL COMITÉ "GUARDIANES DE LA NATURALEZA" CERTIFICA QUE: LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, FACULTAD DE HUMANIDADES, DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA, SECCIÓN CASILLAS, REALIZARON EL PROYECTO DE VOLUNTARIADO; COMO PROCESO DEL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO (EPS) COORDINADO POR LICDA. SONIA BEATRÍZ NAVAS HERRARTE DE BLANCO, EL CUAL CONSISTIÓ EN LA SIEMBRA DE SEISCIENTOS (600) ÁRBOLES DE MATILISGUATE POR ESTUDIANTE, GESTIONADOS POR EL ING. LUIS ROLDÁN Y ESTUDIANTES EPESISTAS. LA SIEMBRA SE LLEVÓ A CABO EN EL LUGAR DENOMINADO "FINCA SAN CAYETANO" DE LA ALDEA AYARZA, DEL MUNICIPIO DE CASILLAS, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, MISMO QUE FUE GESTIONADO POR LA ASOCIACIÓN AGRÍCOLA "LAGO AZUL, SAN CAYETANO" EL DÍA DOCE DEL MES DE JUNIO DEL AÑO DOS MIL DIECISIETE. POR TAL RAZÓN REITERAMOS NUESTRO COMPROMISO PARA VELAR PORQUE DICHO PROYECTO SEA SOSTENIBLE, SEGÚN NUESTRAS POLÍTICAS DE PROTECCIÓN Y PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.

Los estudiantes universitarios epesistas que participaron en la actividad de siembra son:

No.	Nombre	Carné
1	Ingrid Elizeth González Méndez	201221979
2	Jaime Waldemar de Jesús morales Rivas	200820239
3	Angelino Donis Quinteros	201116779
4	María Evelyn Hernández Urías	201321234

Y PARA LOS USOS LEGALES QUE A LOS INTERESADOS CONVENGAN EXTIENDO EL PRESENTE DOCUMENTO, FIRMADO Y SELLADO, EN UNA HOJA DE PAPEL BOND, TAMAÑO CARTA, A LOS VEINTIDOS DÍAS DEL MES DE SEPTIEMBRE DEL AÑO DOS MIL DIECISIETE



Juan Antonio Rodríguez Cano
Presidente
"Guardianes de la Naturaleza"





USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

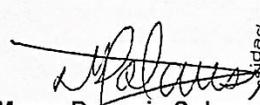
Guatemala, 18 de Mayo 2017

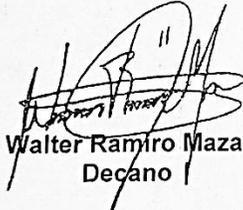
Licenciada
MAYRA JULIETA LÓPEZ RODRÍGUEZ
Asesora de EPS
Facultad de Humanidades
Presente

Atentamente se le informa que ha sido nombrada como ASESORA que deberá orientar y dictaminar sobre el trabajo de EPS (X) que ejecutará la estudiante

INGRID ELIZETH GONZÁLEZ MÉNDEZ
201221979

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


Licda. Mayra Damaris Solares Salazar
Directora Departamento Extensión


Vo. Bo. M.A. Walter Ramiro Mazariegos Bólis
Decano

C.C expediente
Archivo.

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

Facultad de  Humanidades