

**Claudia Mileny Linares Ramos**

**Guía eco-pedagógica sobre jardinería, dirigido a estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicio de la Facultad de Humanidades, Aldea Las Pozas, Morales, Izabal.**

Asesor: Lic. Héctor Reynaldo Gómez Aguilar



**Facultad de Humanidades  
Departamento de Pedagogía**

**Guatemala, mayo de 2019**

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

## Índice

Resumen	i
Introducción	iii
<b>Capítulo I: Diagnóstico</b>	<b>1</b>
1.1 Contexto	1
1.1.1 Ubicación geográfica	1
1.1.2 Composición social	8
1.1.3 Desarrollo histórico	11
1.1.4 Situación económica	16
1.1.5 Vida política	23
1.1.6 Concepción filosófica	25
1.2 Institucional	26
1.2.1 Identidad institucional	26
1.2.2 Desarrollo histórico	30
1.2.3 Los usuarios	33
1.2.4 Infraestructura	34
1.2.5 Proyección social	35
1.2.6 Finanzas	35
1.2.7 Política laboral	36
1.2.8 Administración	37
1.2.9 Ambiente institucional	37
1.3 Lista de carencias	38
1.4 Problematización de las carencias y enunciado de hipótesis acción	39
1.5 Priorización del problema	42
1.6 Viabilidad y factibilidad	43

<b>Capítulo II: Fundación teórica</b>	<b>45</b>
2.1 ¿Qué es un jardín?	45
2.1.1 ¿Cómo es un jardín sostenible?	46
2.1.2 ¿Por qué hacer un jardín?	47
2.1.3 El jardín escolar de las Rotes	47
2.1.4 La biodiversidad	49
2.1.5 Aspectos culturales e históricos sobre jardinería	50
2.2 Leyes	51
2.2.1 Información general	51
2.2.2 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente	52
2.2.3 Ley de Fomento de la Educación Ambiental	55
2.2.4 Ley de Educación Ambiental Decreto No. 38-2010	56
2.2.5 Ley forestal en Guatemala	59
<b>Capítulo III: Plan de acción o de la intervención</b>	<b>61</b>
3.1 Título del proyecto	61
3.2 Problema seleccionado	61
3.3 Hipótesis acción	61
3.4 Ubicación geográfica	61
3.5 Unidad ejecutora	61
3.6 Justificación de la intervención	61
3.7 Descripción de la intervención	62
3.8 Objetivos de la intervención	63
3.9 Metas	63
3.10 Beneficiarios	64
3.10.1 Directos	64
3.10.2 Indirectos	64
3.11 Actividades	64

3.12 Cronograma de las actividades	66
3.13 Técnicas metodológicas	67
3.14 Recursos	68
3.14.1 Humanos	68
3.14.2 Materiales	68
3.14.3 Físicos	69
3.15 Presupuesto	69
3.16 Responsables	69
3.17 Evaluación	69
3.18 Parámetros para verificar el logro de hipótesis u objetivos	70
3.19 Planteamiento general de la propuesta a ejecutar	72
<b>Capítulo IV: Ejecución de la intervención</b>	<b>75</b>
4.1 Actividades y resultados	75
4.2 Productos y logros y evidencias	78
4.3 Sistematización de las experiencias	165
4.3.1 Actores	166
4.3.2 Acciones	166
4.3.3 Resultados	167
4.3.4 Lecciones aprendidas	167
<b>Capítulo V: Evaluación del proceso</b>	<b>168</b>
5.1 Del diagnóstico	168
5.2 De la fundamentación teórica	168
5.3 Del diseño del plan de intervención	169
5.4 De la ejecución y sistematización de la investigación	169
5.5 De la evaluación del proceso	169
5.6 Del voluntariado	170
	171

<b>Capítulo VI: El voluntariado</b>	
6.1 Análisis general	171
6.2 Evidencias fotográficas	174
<b>Conclusiones</b>	176
<b>Recomendaciones</b>	177
<b>Bibliografías</b>	178
<b>E-grafías</b>	179
<b>Apéndices</b>	180
<b>Anexos</b>	214

## Índice de tablas

			<b>Página</b>
Tabla	1	Actividad productiva Morales, Izabal	21
Tabla	2	Estadística de usuarios anuales	33
Tabla	3	Problematización de las carencias	39
Tabla	4	Elaboración de hipótesis-acción	40
Tabla	5	Carencia problema, hipótesis-acción seleccionada	42
Tabla	6	Lista de cotejo para evaluar la viabilidad y factibilidad del proyecto	43
Tabla	7	Actividades realizadas para la ejecución del proyecto	66
Tabla	8	Presupuesto para la ejecución del proyecto	69
Tabla	9	Logros de hipótesis u objetivos	70
Tabla	10	Planteamiento de propuesta	72
Tabla	11	Actividad y resultados de las acciones realizadas	75
Tabla	12	Logros obtenidos con la elaboración del proyecto	78

## Índice de figuras

	<b>Página</b>
Figura. 1 Mapa de la localización geográfica de Morales	4
Figura. 2 Tabla del clima Morales, Izabal	5
Figura. 3 Establecimientos educativos según nivel, tipo y área	9
Figura. 4 Organigrama de la institución	29
Figura. 5 Jardín botánico de Berlín	50

## **Resumen**

Previo a graduarse los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, en la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, es requisito indispensable realizar el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), en donde se aplica la investigación-acción dentro de la institución elegida para dar solución a la carencia de mayor urgencia. En el presente informe se analizó y priorizó la necesidad de elaborar una Guía eco-pedagógica sobre jardinería, dirigido a estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicio de la Facultad de Humanidades, aldea Las Pozas, Morales, Izabal.

El proyecto busca orientar y señalar caminos que faciliten a los estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicio sobre como contribuir para mejorar el medio ambiente mediante la jardinería. La guía eco-pedagógica contiene los temas de: Floricultura y jardinería, planificación y elementos fundamentales de un jardín y cultivo de plantas, herramientas que se utilizan en la siembra y el mantenimiento que se debe dar a los mismos. Con el propósito de fortalecer la educación ambiental.

**Palabras clave:** Jardinería, jardinería, cultivo y floricultura.

## **Abstrac**

Before graduating the students of the Degree in Pedagogy and Educational Administration, in the University of San Carlos of Guatemala, Faculty of Humanities, it is an indispensable requisite to carry out the Supervised Professional Exercise (EPS), where the action research is applied within of the chosen institution to give solution to the lack of greater urgency. The present report analyzed and prioritized the need to develop an eco-pedagogical Guide on Gardening, aimed at students, teachers, administrative and service staff of the Faculty of Humanities, Las Pozas, Morales, Izabal village.

The project seeks to guide and point out ways that facilitate students, teachers, administrative and service personnel on how to contribute to improve the environment through the use of landscaping. The eco-pedagogical guide contains the topics of: Floriculture and gardening, planning and fundamental elements of a garden and cultivation of plants, tools that are used in the sowing and the maintenance that should be given to them. With the purpose of strengthening environmental education.

**Keywords:** Gardening, gardening, cultivation and floriculture

## Introducción

Como parte del ejercicio profesional supervisado de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, de la Facultad de Humanidades, de la Universidad de San Carlos de Guatemala; se presenta el siguiente informe relacionado con el desarrollo e implementación de una Guía eco-pedagógica sobre jardinería, dirigido a estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicio de la Facultad de Humanidades, aldea Las Pozas, Morales, Izabal.

Este informe está constituido por la descripción de cada una de las etapas del EPS, el cual consta de seis capítulos, realizado en la Facultad de Humanidades, aldea Las Pozas, Morales, Izabal, con el objetivo de contribuir de forma positiva con la educación ambiental.

En el primer capítulo el diagnóstico donde se detallan los datos generales contextual e institucional, se describen las técnicas e instrumentos utilizados a través de los cuales se estableció una lista de carencias o debilidades que fue priorizado y sometido a un análisis de viabilidad y factibilidad con el propósito de elegir la problemática con mayor urgencia y proponer una solución a la misma.

En el segundo capítulo la fundamentación teórica: donde se investiga todos los elementos teóricos y fundamentos legales que avalan el proyecto seleccionado.

El tercer capítulo plan de acción: se establecen los objetivos y actividades programadas, el tiempo y los recursos para el financiamiento del proyecto.

En el cuarto capítulo ejecución y sistematización de la investigación: en esta etapa se ejecutan todas las actividades programadas en el proyecto, los productos y logros.

EL capítulo quinto evaluación del proceso: incluye la evaluación del diagnóstico y de cada uno de los capítulos de los que consta dicho informe, de manera objetiva. Se utilizaron instrumentos que permitieron verificar los objetivos propuestos.

Capítulo sexto el voluntariado: Es el último capítulo del informe de EPS, es un proyecto forestal que contribuye al mejoramiento del medio ambiente, donde se sembraron 3, 325 árboles en el área protegida del Cerro San Gil, específicamente en la aldea San Miguelito, Puerto Barrios, Izabal.

Al final del informe se incluyen las conclusiones y recomendaciones. También consta de bibliografía, un apéndice y anexos que respaldan y validan el proceso del EPS.

# Capítulo I Diagnóstico

## 1.1 Análisis contextual:

### 1.1.1 Ubicación Geográfica

#### Localización

El Municipio de morales se encuentra ubicado en 15°28'27.5" Latitud Norte y 88° 49'40.7" Longitud Oeste, a una distancia de 243 Kilómetros de la ciudad capital llegando por vía terrestre Ruta CA-9, colinda Al Norte con los Municipios de Livingston y Puerto Barrios, al Sur con el Municipio de Los Amates y la República de Honduras, al Este con el Municipio de Puerto Barrios y la República de Honduras y al Oeste con el Municipio de Los Amates. Se encuentra en el valle de la Sierra de las Minas y El Merendón. (INE, 2010)

Figura 1. Mapa de la localización geográfica de Morales



Fuente: Obtenido de: <https://goo.gl/images/DZzGVf>

A Morales se llega a través de la carretera CA-9 ruta al Atlántico, en el Km. 243 debe desviarse hacia la derecha y recorrer 3 Km. para llegar a la

Cabecera Municipal. La Carreteras CA-9 Y CA-9 A están asfaltadas y en perfectas condiciones.

**Tamaño:**

Su extensión territorial. Área aproximada de 1,295.00 Kms<sup>2</sup>. Nombre geográfico oficial: Morales. (wikiguate, 2016)

**Clima:**

En las zonas bajas de Morales prevalece el clima subtropical, mientras que en las áreas montañosas es templado. En las zonas boscosas del Municipio la precipitación pluvial es de 1,450 a 2,000 milímetros anuales, sin embargo el promedio anual es de 1,700 a 2,190 milímetros. Cabe mencionar que los meses menos lluviosos son: febrero, marzo y abril. La temperatura media fluctúa entre 31° y 35° centígrados y en las zonas boscosas entre 24° y 26° centígrados. (WIKIPEDIA, 2018)

Figura 2. Tabla del clima Morales, Izabal

Parámetros climáticos promedio de Morales 													[ocultar]
Mes	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
Temp. máx. media (°C)	27.5	29.0	31.3	32.7	33.0	32.6	31.4	31.9	32.1	30.7	28.4	27.7	30.7
Temp. media (°C)	23.7	24.4	26.2	27.5	28.2	28.1	27.4	27.6	27.8	26.6	24.8	24.0	26.4
Temp. mín. media (°C)	19.9	19.8	21.1	22.3	23.4	23.7	23.5	23.4	23.5	22.5	21.3	20.3	22.1
Precipitación total (mm)	157	81	75	72	137	276	309	254	303	244	231	187	2326

Fuente: Climate-Data.org<sup>12</sup>

Fuente: Obtenido de [https://es.wikipedia.org/wiki/Morales\\_\(Izabal\)#Clima](https://es.wikipedia.org/wiki/Morales_(Izabal)#Clima)

### **Principales accidentes:**

El Municipio posee extensiones de terreno plano que son utilizados para la agricultura y ganadería, además se encuentra rodeado por montañas tales como: la Sierra de las Minas, el Mico, el Merendón, el Espíritu Santo, el Coral, y Cerros como el Aguacate, Animas Negras, Bonillistas, Juyamá, Las Crucitas, Merendoncito, Negro Norte, Pozo de Agua y Zapote. (INE, 2010)

### **Recursos naturales:**

La situación actual en el municipio indica una deforestación creciente, entre las causas que la originan se pueden citar: La existencia de aserraderos ilegales, destrucción de bosques para cosechas y producción ganadera, el consumo familiar de leña y las invasiones de terreno.

Este municipio cuenta con maderas finas como: Caoba y Cedro. El único aserradero autorizado en el municipio del que se tiene conocimiento es Itelguat.

### **Flora**

En el Municipio existen diversas especies que forman parte de la vegetación de las zonas boscosas, las principales especies son: Caoba, Cedro, Nogal, Palo blanco, Conacaste, Laurel, San Juan, Santa María, castaño, Pino, Cedrillo, Ciprés de montaña, Guamil, Helechos, Sauce, Almendro, Zapotón, Madre cacao, Corozo, Coco.

### **Fauna**

Domésticos

Gallinas, Pavos, Patos, Gallina de guinea, Gansos, Perros, Gatos, Pericos, Caballos, Mulas, Asnos

Silvestres

Conejos, Tepezcuintles, Armados, Coche de monte, Codorniz, Tortugas, Perezosos, Monos, Saraguates, Venado, Iguana, Tigre, León, Armadillo, Gato de monte, Tigrillo, Pizote, Serpientes (coral, barba amarilla, cantil, cascabel), Guacamayas, Loros, Patos de agua, Alcatraz, Garzas.

### **Fauna acuática**

Tortugas, Lagartos, Mojaras, Tilapia (WIKIPEDIA, 2018)

### **Aspectos Hidrográficos**

Los ríos principales del municipio son El Amatillo, Las Animas, Río Negro, Plátanos, Bobos, Creek Pablo, Río Frío, Río Blanco, Motagua, San Francisco, Chinamito, Cucharas, Tenedores, Riachuelo, Juyamá, Silvino, San Francisco, Navajoa, Río Chiquito.

El Río más caudaloso es el Río Motagua, también llamado en parte de su curso Río Grande. Aunque su nombre real es Río Motagua. Es importante mencionar una Falla que es una hendidura entre diferentes placas continentales, y que corre paralela al río del mismo nombre y se le conoce con el nombre de la Falla del Motagua. La extensión del Río Motagua es próxima a los 400 Km. de largo. Es navegable por balsas, canoas y lanchas de cierto calado en 200 Km. (navegable) desde Gualán hasta su desembocadura en dicho trayecto la profundidad de este río es entre 2 a 5 metros y su anchura media es de unos 60 metros, como elemento de riego, de vía de comunicación y como fuente de alimento, el Río Motagua es uno de los pilares económicos del municipio.

Entre sus lagunas importantes podemos mencionar: San Lucas y del Silvino de Cayuga, El Sompopo en Tenedores, Laguna Negra y Laguna a orillas del Río San Francisco de Barrio El Mitchal, San Lucas en Aldea Cayuga, El Tigre en Finca Las Quebradas (WIKIPEDIA, 2018)

### **Vías de comunicación:**

De la ciudad Capital al Departamento de Morales se puede conducir por la carretera CA-9, asfaltada y transitada por gran cantidad de vehículos, en gran porcentaje vehículos pesados. Morales está a una distancia de 243 km. de la ciudad y por esta misma carretera, se viaja hacia Puerto Barrios. Por la aldea Ruidosa a partir del Kilómetro 245 se conduce a San Benito Petén. Existen caminos vecinales de terracería, balastre y calles de adoquinadas. A la cabecera Municipal ingresan numerosas unidades de transporte colectivo como transportes Motagua, Maya unidades de cooperativa SITRABI y las líneas de Litegua y Fuente del Norte, estas y otras empresas tienen conexiones hacia todos los puntos del país.

La única terminal de buses del municipio, funciona contigua al Mercado Municipal de Bananera. Existe comunicación ferroviaria vía Puerto Barrios-Guatemala.

Existe transporte por vía aérea por la pista de aterrizaje de Bandegua, para aviones medianos.

Transporte fluvial se realiza únicamente en el río Motagua por balsas y canoas, lancha mediana.

### **1.1.2 Composición social:**

#### **Etnias:**

El estudio de esta variable conlleva a la identificación de las diversas culturas existentes en la población del Municipio. En Morales existen grupos étnicos tales como: Mayas, Xinkas, Garifunas y Ladinos. Cada uno posee costumbres, El estudio de esta variable conlleva a la identificación de las diversas culturas existentes en la población del Municipio. En Morales existen grupos étnicos tales como: Mayas, Xinkas, Garifunas y Ladinos. Cada uno posee costumbres. (MINECO, 2016)

## **Instituciones educativas:**

### **Educación:**

Morales posee escuelas en el área rural y urbana en un 99.06%, por lo que solo el 0.94% no tiene establecimientos, este porcentaje está ubicado en la Sierra del Merendón, en las aldeas San Miguel el Encantado, Vegona, la Ceiba, Playón. La educación tanto para el área urbana como rural es dada en los siguientes niveles: pre-primaria, primaria, secundaria a excepción de diversificado y universitario que solo se imparte en el casco urbano del Municipio. (MINECO, 2016)

**Figura 3.** Establecimientos educativos según nivel, tipo y área.

**Municipio de Morales-Departamento de Izabal  
Establecimientos educativos, según nivel, tipo y área  
Año: 2003**

NIVEL	CENTROS EDUCATIVOS					
	OFICIAL		PRIVADA		COOPERATIVA	
	URBANO	RURAL	URBANO	RURAL	URBANO	RURAL
Pre-primaria	2	50	2	0	0	0
Primaria	11	105	7	9	0	0
Basico	1	8	5	3	0	2
Diversificado	1	0	5	1	0	0
Superior	1	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>163</b>	<b>19</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>2</b>

Fuente: Ministerio de Educación, Dirección Departamental de Educación de Izabal, Unidad de Informática, 2003.

### **Extensión de universidades:**

Centro Universitario Morales Izabal, USAC

Facultad de Humanidades sede, Morales Izabal, USAC

Universidad Mariano Gálvez.

Universidad Rafael Landívar

Universidad Rural

Universidad Francisco Marroquín

### **Instituciones de salud:**

El Municipio posee dos centros de salud, uno tipo A ubicado en Morales y otro tipo B, en Navajoa; seis puestos de salud situados en Mojanales, Playitas, Arapahoe, Cerritos, Gran Cañón y Virginia; ocho centros de convergencia en las comunidades Begona, San José, Vicales, San Fernando, Quebrada de la Sierra, el Mirador, Nuevo Paraíso y Rosario Villa Dulce.

A través de la ayuda que brinda la Embajada de Cuba, los puestos de salud de Gran Cañón y Mojónales, son atendidos por dos médicos de ese País. Los casos de partos son atendidos por un estimado de 125 comadronas en el área rural.

El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social funciona desde los años ochenta y sus clínicas atienden solo a los trabajadores afiliados y tienen cobertura para diversos programas.

Se cuenta con un centro de la Fundación para el Bienestar del Minusválido (Fundabiem) ubicado en el Barrio Nuevo, cuya función principal es ayudar a todas las personas que presenten discapacidad física y necesiten tratamiento de rehabilitación a un bajo costo. Por las características de su clima, se crean condiciones óptimas para el brote de enfermedades a las que se expone la población; según datos proporcionados por los centros de salud de Morales y Navajoa las enfermedades más comunes para la población desde 1994 al 2003 son: el parasitismo intestinal, diarrea y las enfermedades de las vías respiratorias como tos, catarros y bronquitis.

Se cuenta con dispensarios públicos, sanatorios y clínicas privadas, así como una unidad del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, IGSS quien se encarga de enfermedades menores, por lo que es necesario

un hospital en este departamento ya que el más cercano se encuentra en el Departamento de Puerto Barrios. (MINECO, 2016)

#### **Vivienda:**

Entre la tipología de vivienda encontramos variedad de sistemas constructivos como lo es block, madera, adobe, bajareque y palopique, en cubiertas encontramos palma, lámina de zinc, lámina duralita, losa fundida y se ha introducido la losa prefabricada.

El régimen de tenencia de la vivienda es propio o alquilado. La situación de los terrenos es propia, en usufructo municipal y tierra nacional. (Deguate.com, 2018)

#### **Cultural:**

##### **Religión:**

Es considerada como el conjunto de creencias y dogmas acerca de la divinidad, y de prácticas rituales para darle culto. En Morales se practican diversos credos, los cuales se mencionan a continuación: la religión católica representada por 4 iglesias distribuidas en los distintos barrios, la evangélica por su parte cuenta con 40 templos, mientras que iglesia adventista del séptimo día solo existe una. (Deguate.com, 2018)

##### **Fiesta titular:**

La fiesta titular se celebra del 16 al 19 de marzo en honor al patrono del pueblo, San José; el día principal es el 19, en que la Iglesia conmemora al patriarca San José. (Valladares , 2016)

#### **1.1.3 Desarrollo Histórico:**

En el año 1,870 Morales ya existía como una pequeña aldea, pero fue 20 años después, el 5 de noviembre de 1,890 cuando fue creado como municipio.

Por gestiones de residentes del municipio, el 30 de agosto de 1910, el entonces presidente constitucional de Guatemala, Lic. Manuel Estrada Cabrera, cedió lotes de terrenos baldíos situados en lo que podía considerarse el área de la aldea de Morales.

Estos lotes tenían como extensión superficial 12 caballerías, 48 manzanas y 3,432 v<sup>2</sup> y fueron cedidas a los pobladores. Es incierto el dato sobre las familias que se beneficiaron con estas tierras.

### **Primeros pobladores:**

Se considera que Morales ya era un pequeño caserío en 1,870 aunque como Aldea fue creada hasta el 5 de noviembre de 1,890 según Acuerdo Gubernativo con esa fecha y el 17 de noviembre de 1,904 se le anexo la Aldea La Libertad.

Según se cuenta en el Diagnóstico Integral Municipal que en 1910, Morales era solo un pequeño conglomerado de ranchos de manaca construidos en medio de la selva y, su rutina solo era rota por los frecuentes incendios forestales originados por viejas locomotoras a vapor que recorrían el entonces moderno sistema ferrocarrilero al Atlántico. Es de mencionar que, por gestiones de residentes en Morales, el 30 de agosto de 1910 el entonces Presidente Constitucional de Guatemala Lic. Manuel Estrada Cabrera, cedió conforme escrituras avaladas por el Poder Ejecutivo, lotes de terrenos baldíos situados en lo que entonces podía considerarse el área de la aldea Moraleña. Estos lotes tenían como extensión superficial 12 caballerías, 48 manzanas y 3432 varas cuadradas. Estas fincas quedaron registradas a favor de los morelenses como fincas rústicas, según números 4,122 y 4,123, folios 241 y 242 del tomo 48 de inscripciones del grupo norte, mismo que se encuentran en el Juzgado municipal. Las mismas fueron unificadas según Diagnóstico Integral el 27 de abril de 1,925, quedando dicha escritura registrada con el número 320, folio 155 del libro 2 de

Izabal, con autorización del Juez de Primera Instancia del Departamento, con sede en Puerto Barrios.

### **Sucesos históricos importantes:**

Una fecha memorable es la del 24 de junio de 1920, cuando para alegría de la pequeña comunidad de Morales, el Presidente Carlos Herrera y el Secretario de Estado emitieron el Acuerdo Gubernativo que creaba el Municipio de Morales, Departamento de Izabal, asignándole su respectiva jurisdicción. Se observó entonces la necesidad de elegir autoridades municipales recayendo la Designación de la primera Alcaldía de Morales al hondureño Teodoro Murillo quién fungió en 1920. A partir de esta fecha se inicia una serie de Alcaldes e Intendentes Municipales los que detallaremos posteriormente. Según Acuerdos Gubernativos del 24 de abril y 4 de diciembre de 1924, el Gobierno de la República autorizó la extensión de escrituras de Propiedad sobre cada uno de los lotes poseídos por los vecinos morelenses de ese entonces.

Otro dato histórico a registrar es el Acuerdo Gubernativo del 27 de noviembre de 1928, cuando se estableció el Juzgado de Paz en nuestra cabecera municipal; pero este fue suprimido el 20 de marzo de 1930. Por lo que las funciones del juez quedaron a cargo del Alcalde Municipal y otros altos empleados municipales. Este sistema funcionó así hasta el 9 de octubre de 1970, con el acuerdo 96-70.

Es interesante también el historial del edificio municipal, iniciado en 1930 cuando administraba el alcalde Presentación González García y gobernaba la Nación Lázaro Chacón. Esta obra fue terminada en 1932 cuando era Alcalde José Leiva. La cabecera municipal de Morales está dividida en dos grandes sectores: Morales y la Finca Bananera. La Finca Bananera surgió como sector Poblacional alrededor de los años 20, guardando estrecha relación con el traslado del centro operacional

de la UNITED FRUIT COMPANY desde la Aldea Virginia hasta lo que hoy se conoce como Finca Bananera. Ciertamente, el adelanto de la Cabecera municipal de Morales, arrancó a partir de las instalaciones de la UFCO.

Las instalaciones de la UFCO en Izabal, fueron muy difíciles, debido al clima imperante en la región. Las lluvias eran copiosas y diarias, formando el ambiente propicio para el desarrollo de enfermedades como el paludismo y la fiebre amarilla.

Se relata que fue por estas causas que en sus principios la UFCO contrató para Izabal, trabajadores de raza morena de países del Caribe. Originalmente la Finca Bananera solo comprendía las instalaciones Administrativas de la UFCO, trasladadas desde Virginia. Actualmente la Finca Bananera se subdivide en diferentes barrios e instalaciones de BANDEGUA. Los Barrios situados en la Finca Bananera están mencionados en la división geográfica de la cabecera Municipal.

Dentro de las instalaciones actuales de BANDEGUA es muy interesante mencionar el sector de talleres, las colonias para sus trabajadores, su pista de aterrizaje, su hospital privado “Quiriguá”, que sirve de atención médica a sus empleados y ahora público en general, coordina las actividades de los dispensarios de la empresa en las fincas, así como el sistema de fumigación casera anti-malaria.

Además del sistema hospitalario los trabajadores de BANDEGUA disfrutaban de vivienda, agua y electricidad gratuitamente. Con la construcción de la ruta CA9 Ruta El Atlántico en 1950, la emigración desde departamentos cercanos principió de una manera impresionante, tanto colonizar sectores nacionales como para trabajar en lo que era UFCO. La adaptación a esta tierra no fue fácil. La abundancia de trabajo en las fincas bananeras y las malas condiciones de salud

debido al clima, hacían que muchos padres de familia abandonarían sus hogares por algún tiempo. Las jornadas de trabajo en esas condiciones y lejos de su familia y problemas personales, provocaban una tremenda carga emocional en los trabajadores, carga a la que escapaban en los días de pago a través de grandes borracheras con sus trágicas secuelas y aún es así en actualidad (aunque en menor escala). Al mismo tiempo esa abundancia de trabajo en las fincas bananeras, provocó un movimiento comercial bastante grande, que impulsó el progreso del sector comprendido como Finca Bananera y por consiguiente impulsó a la cabecera municipal y al municipio de Morales. Desarrollo que continúa relacionado con la presencia de la empresa BANDEGUA que además de ayudar con materiales, maquinaria, asesoría técnica para innovaciones físicas de la población, otorgaba un (0.01) centavo por cada caja importada, a la municipalidad local y en la actualidad otorga dos (Q.0.02) centavos por caja.

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

Rosa Pusey. Fue maestra en la escuela 25 de junio, catedrática en el instituto Francisco Marroquín, catedrática en el instituto Pedro Molina.

La Marina Sevillanos. Fue profesora en la escuela 20 de octubre, catedrática en el Instituto Francisco Marroquín, catedrática en el Instituto Pedro Molina.

Sergio Mejía Ortiz. Fue profesor en la escuela 20 de octubre, catedrático en el instituto Francisco Marroquín, catedrático y director en el Instituto Pedro Molina.

Oscar Lemus Interiano. Fue director de la Escuela Dolores Bedoya, del Instituto Francisco Marroquín, y diputado por el departamento de Izabal.

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

#### **Centros de atractivo turístico**

- Mirador Quebradas
- Mirador de Cumbre Fría
- Mirador de San Gil
- Mirador de Las Jaras
- Cuevas del Silvino
- Paraje Hurón.
- Finca Paraíso

En él medio hotelero cuenta con la siguiente infraestructura:

- Hoteles Del Centro
- Los Viajeros
- Harris
- Simón
- Xelajú
- Acapulco
- Pensión Montalvo
- Pensión San José
- El Paraíso.

#### **1.1.4 Situación económica:**

##### **Medios de comercialización:**

En Morales, 4 de cada 10 habitantes se encuentra en edad apta para trabajar (36.08% del total de la población apta para trabajar), de esta relación se puede indicar que 3 de cada 10 habitantes forman parte de la población económicamente activa y 6 integran la población económicamente inactiva (63.92%).

De la población que al XI censo nacional se encontraba ocupada, y esta estaba sectorizada como se muestra en la Gráfico No. 10.

En el renglón no específico se puede deducir del taller que se realizó sobre ASLP (análisis sobre lugares poblados) en donde la relación urbana con las actividades en el área rural nos da un alto porcentaje (71%) en cuanto a las actividades de agricultura la cual es por épocas y que estas personas no tienen un trabajo permanente.

En Morales se encuentran 4 fábricas que genera una cantidad considerable de trabajo, dos de estos mercados laborales se ubican en el casco urbano, estas son 2 fábricas de cajas y otros dos se ubican en aldea Champona y se dedica al cultivo y procesamiento de la Palma Africana, otro se ubica en Aldea las Pozas y se dedica al acopio y procesamiento de hule y es la única en su género en todo el departamento.

Con respecto a los ingresos, en el análisis de vulnerabilidad se obtuvo como opinión de los participantes que la mayoría (entre el 75% al 89%) de la población tiene ingresos inferiores al salario mínimo, que no alcanza a cubrir sus necesidades básicas lo que se puede vincular a la vulnerabilidad en cuanto a seguridad alimentaria; es oportuno mencionar que parte de los ingresos constantes para una gran parte de la población lo constituyen las remesas y están ligadas con el tema de población y migración que se mencionó anteriormente, ya que hay una cantidad considerable de personas que viajan a Estados Unidos en busca de mejoras económicas y otros que viajan por temporadas que van de los 3 a los 5 meses, ya que poseen nacionalidad estadounidense o visas de trabajo y deben de realizar estos viajes para no perder estos derechos. (MINECO, 2016)

### **Mercado y condiciones del entorno:**

Se estableció anteriormente que para Morales la industria agropecuaria es el principal eje económico del Municipio, el cultivo de banano, la ganadería, la reciente incorporación del cultivo de palma africana y la

implementación de la piscicultura (tilapia), estos son productos que ya tienen una estructura de mercadeo establecida (heredada por la UFCO en el caso del banano y palma africana), con respecto a la producción de tilapia, ésta se ha realizado a través de inversionistas privados que traen sus propios programas de capacitación para mejorar su producción.

El sistema de comercialización de las industrias agropecuarias es directo del propietario con los mercados que abastece, no hay intermediarios, caso contrario con la industria agrícola que se inicia con quienes venden a intermediarios que abastecen mercados locales, de municipios vecinos e incluso mercados de la ciudad de Guatemala. Existe una creciente dinámica con respecto a la implementación de nuevos cultivos como chile, yuca, ocra, cardamomo, plátano y noni, con respecto al apoyo a esta nueva forma de cultivos solo se recibe asistencia técnica por parte del MAGA.

La mayoría de aldeas y comunidades que se dedican a la agricultura subsistencia, tienen accesos vehiculares en regulares condiciones y todas conectan a la principal ruta que cruza el departamento como lo es la CA-9, esto es una fortaleza ya que sus productos se venden a buen precio (esto indica que los productores cubren la inversión y les queda un porcentaje variable de ganancia) ya que no hay que incrementarles costos extras de transporte o trasiego.

Como se comentó, Morales tiene una magnífica posición geográfica dentro del departamento lo que lo convierte en un centro de acopio ideal para mercadear los diversos productos del resto del departamento. (De [guate.com](http://guate.com), 2018)

### **Servicios:**

En cuanto a servicios que contribuyen a la economía en el municipio de Morales, se cuenta con los servicios bancarios de 5 organizaciones siendo BANRURAL el que tiene mayor cobertura, ya que se encuentran 3 agencias en el casco urbano, esta modalidad se da ya que los habitantes de las aldeas más lejanas y centros poblados que no pueden viajar a diario a la cabecera a usar estos servicios utilizan los días sábados y domingos para realizar sus transacciones (cambio de giros, pagos de servicios etc.)

También brindan al municipio sus servicios otras organizaciones que apoyan financieramente a la población siendo éstas: Génesis Empresarial, Cooperativa Sitrabi, Cooperativa Bandegua. Estas empresas han apoyado a la población con diversos tipos de créditos para pequeñas y medianas empresas, uno de los ejemplos son recursos que se han generado para que surgiera una nueva forma de transporte en el municipio como son los Moto taxis (también denominados Tuk-Tuk), El transporte de pasajeros extra-urbano que brinda servicio a los habitantes de Morales hacia otros municipios y departamentos, está cubierto por varias líneas que prestan el servicio, con lo cual se tiene bien comunicado el municipio y sus aldeas con el resto del departamento.

Morales no está afuera del avance tecnológico y cuenta con servicio de internet domiciliar prestado por empresas privadas que ofrecen paquetes de telefonía, TV por cable e internet, siendo un negocio que brinda buenas ganancias. (De guate.com, 2018)

### **Fuentes laborales y ubicación socioeconómica:**

En el municipio de Morales, por las ventajas climáticas y la elevación sobre el nivel del mar, obtiene grandes beneficios con respecto a las actividades agropecuarias, actualmente existen actividades productivas

a gran escala que benefician a un buen número de personas, en la siguiente tabla se podrá observar las actividades de desarrollo que se realizan de manera periódica en el municipio, se presentan las actividades agrícolas que se están iniciando como pequeña industria, pero que con apoyo de las instituciones que dan capacitaciones podrán llegar a ser ejes productivos importantes. (De guate.com, 2018)

**Tabla 1. Actividad productiva**

## Morales, Izabal

Nombre de la finca	No. aproximado de Empleados	Porcentaje de Mujeres	Actividad productiva de la finca
Finca Bobos-BANDEGUA	1,500	25%	Banano
Finca Omagua-COBIGUA	300	25%	Banano
Finca Champona y Aldea Río Negro	1000	5%	Palma Africana
Finca-Aldeas Cucharas, Benque El Amatillo, casco urbano, Darmouth, Cimarrón, Tenedores, Champona, Quebrada Grande, Los Cerritos	4,000	5%	Hule
Finca Benque El Amatillo, Cucharas, Navajoa, La Pimienta, Las Flores, Mojaca, Tenedores	400	30%	Rambután
La Totalidad Del Municipio De Morales	50% población	25%	Ganadería
Aldea La Ruidosa	20	10%	Avícolas
Rancho Grande	20	5%	Avícolas
Casco urbano	10	5%	Avícolas
Aldea Darmouth	5	10%	Piscicultura  Reproducción de Tilapia
Aldea Mojaca	5	10%	Piscicultura  Reproducción de Tilapia
Aldea Tenedores	5	10%	Piscicultura  Reproducción de Tilapia

Fuente: Elaboración propia, 2015

### **Servicios de transporte:**

Transporte

Los transportes que predominan en Morales son:

Nivel particular: Bicicletas, motocicletas, carros, camionetas, pick up.

Nivel colectivo: bus urbano, microbuses, taxis, moto taxis, y lanchas.

Nivel comercial: Camiones, Tráileres, entre otros.

A la cabecera Municipal ingresan numerosas unidades de transporte colectivo como transportes Motagua, Maya unidades de cooperativa SITRABI y las líneas de Litegua y Fuente del Norte, estas y otras empresas tienen conexiones hacia todos los puntos del país.

La única terminal de buses del municipio, funciona contigua al Mercado Municipal de Bananera. Existe comunicación ferroviaria vía Puerto Barrios-Guatemala.

Existe transporte por vía aérea por la pista de aterrizaje de Bandegua, para aviones medianos.

Transporte fluvial se realiza únicamente en el río Motagua por balsas y canoas, lancha mediana.

### **Comunicaciones:**

En el área de comunicaciones se pueden mencionar los siguientes medios:

### **Servicios telefónicos:**

Existe cobertura de telefonía móvil e internet de las empresas Claro, Tigo y Movistar.

### **Emisoras de radio:**

Las emisoras de radio cuya frecuencia es posible sintonizar en el municipio son las siguientes:

BANANA FM 92.7, ESTEREO IMPACTO 105.1 FM, SHOFAR FM, RADIO BAHIA FM. RADIOS CDARIBEAN FM, RADIO MANATIFM.

**Medios escritos:**

Existen varios medios escritos encargados de presentar a diario el relevante acontecer de nuestro país, entre ellos podemos mencionar:

- El diario
- Prensa Libre
- Al día

**Televisión:**

En su mayoría los habitantes cuentan con servicio de televisión por cable.

**1.1.5 Vida política:**

**Organizaciones de poder local:**

Integrada por el alcalde, síndicos y concejales, que se encargan de proveer mejores condiciones de vida a los vecinos a través de la ejecución y administración servicios de limpieza, agua, alcantarillado, parques, calles, etc.

El alcalde: es la primera autoridad del municipio y el representante legal del ayuntamiento, preside y ejecuta las ordenanzas, resoluciones y acuerdos emitidos por la corporación Municipal.

El concejo está integrado por el alcalde que lo preside, concejales y síndicos, electos popularmente en proporción al número de votos obtenidos por los comités cívicos y partidos políticos legalizados. Los síndicos y concejales, fiscalizan al alcalde y exigen el cumplimiento de los acuerdos y resoluciones de la corporación municipal.

### **Agrupaciones políticas:**

PAN, Valor, Todos, MR, URNG, GANA, UNE, Partido Unionista, BIEN, PSG, UCN, EG, VIVA, FCN, Mi país, Convergencia, CREO, Victoria, Movimiento Político Winaq, CAFÉ, Fuerza, Unidos, PPT, PLG Y Vamos por una Guatemala Diferente. Marzo de 2018. Sin embargo, la lista podría ampliarse en los próximos meses.

### **Organización de la sociedad civil:**

Policía Municipal de Tránsito. PMT

Dirección Municipal de la Mujer. DMM

Dirección De Obras Públicas. DOP

Dirección DE Planificación. DMP

Dirección de Recursos Humanos. RRHH

### **Gobierno local:**

La Municipalidad es una corporación autónoma, conformada de la siguiente manera:

Alcalde Municipal:	Francisco Antonio Cappa Rosales
Concejal Primero:	Cesar Armando Hernández Sagastume
Concejal Segundo:	Arnaldo Neftalí Normanns Morales
Concejal Tercero:	Jerusalén Aníbal de León Cruz
Concejal Cuarto:	Estela Esperanza Bernal de España
Concejal Quinto:	Conrado Emilio Moscoso Villagrán
Concejal Sexto:	José Manuel Sandoval López
Concejal Séptimo:	Aníbal Samuel Marroquín Hernández
Síndico Primero:	Luis Alfonso Pacheco Oliva
Síndico Segundo:	Jefferson Francisco Orellana Ortiz

### **1.1.6 Concepción filosófica:**

#### **Iglesias:**

Es considerada como el conjunto de creencias y dogmas acerca de la divinidad, y de prácticas rituales para darle culto. En Morales se practican diversos credos, los cuales se mencionan a continuación: la religión católica representada por 4 iglesias distribuidas en los distintos barrios, la evangélica por su parte cuenta con 40 templos, mientras que iglesia adventista del séptimo día solo existe una. (WIKIPEDIA, 2018)

#### **Lista de carencias, deficiencias y fallas observadas:**

Mal estado de las calles de los diferentes barrios y colonias.

Escasez de agua potable.

Penuria de tubería para drenajes.

Ríos insalubres.

Contaminación del suelo por drenajes.

Instituciones sanitarias insuficientes.

Deforestación constante.

Escasos centros recreativos públicos para niños y niñas.

Instituciones de educación y salud con infraestructura deficiente.

Falta de mantenimiento de alumbrado público.

Inseguridad vial.

Civiles incapacitados.

Laguna de medicamentos en hospitales y centros de salud.

Desinterés poblacional por realizar un cambio para obtener mejoras.

## **1.2 Análisis institucional:**

### **1.2.1 Identidad institucional:**

#### **1.2.1.1 Nombre:**

Facultad de Humanidades, Sede Morales, Izabal

#### **1.2.1.2 Localización geográfica:**

El centro universitario se encuentra ubicado en la aldea las Pozas, Morales, Izabal, en las coordenadas 15°29'34.17" Latitud Norte y 88°49'11.15" Longitud Oeste, a una distancia de 2 kilómetros aproximadamente de la cabecera del municipio de Morales.

#### **1.2.1.3 Visión:**

Ser la entidad rectora en la formación de profesionales humanistas, con base científica y tecnológica de acuerdo con el momento socioeconómico, cultural, geopolítico y educativo, con impacto en las políticas de desarrollo nacional, regional e internacional." (FAHUSAC, 2014)

#### **1.2.1.4 Misión:**

La Facultad de Humanidades, es la Unidad Académica de la Universidad de San Carlos de Guatemala, especializada en la formación de profesionales con excelencia académica en las distintas áreas humanísticas, que incide en la solución de los problemas de la realidad nacional." (FAHUSAC, 2014)

#### **1.2.1.5 Objetivos:**

"La Facultad de Humanidades se propone, como objetivos fundamentales:

1. Integrar el pensamiento universitario, mediante una visión conjunta y universal de los problemas del hombre y del mundo;
2. Investigar en los campos de las disciplinas filosóficas, históricas, literarias, pedagógicas, psicológicas, lingüísticas, y en los que con ellas guardan afinidad y analogía;
3. Enseñar las ramas del saber humano enunciadas en el inciso anterior, en los grados y conforme a los planes que adelante se enuncian;
4. Preparar y titular a los Profesores de Segunda Enseñanza (Enseñanza Secundaria) tanto en las Ciencias Culturales como en las Ciencias Naturales y en las artes. Para este propósito debe colaborar estrechamente con las demás Facultades que integran la Universidad de San Carlos de Guatemala, así como con las Academias, Conservatorios e Institutos que ofrecen enseñanzas especializadas;
5. Dar en forma directa a los universitarios, y en forma indirecta a todos los interesados en las cuestiones intelectuales, una base de cultura general y de conocimientos sistemáticos del medio nacional, que les es indispensable para llenar eficazmente su cometido en la vida de la comunidad;
6. Crear una amplia y generosa conciencia social en el conglomerado universitario, a fin de articular la función de la Universidad y de sus estudiantes y egresados con las altas finalidades de la colectividad;
7. Realizar las labores de extensión cultural que son necesarias para mantener vinculada a la Universidad con los problemas y con las realidades nacionales;
8. Coordinar sus actividades con Bibliotecas, Museos, Academias, Conservatorios y con todas aquellas instituciones que puedan

cooperar a la conservación, al estudio, a la difusión y al avance del arte y de las disciplinas humanísticas;

9. Cumplir todos aquellos otros objetivos que por su naturaleza y su orientación le competan.” (FAHUSAC, 2014)

#### **1.2.1.6 Principios:**

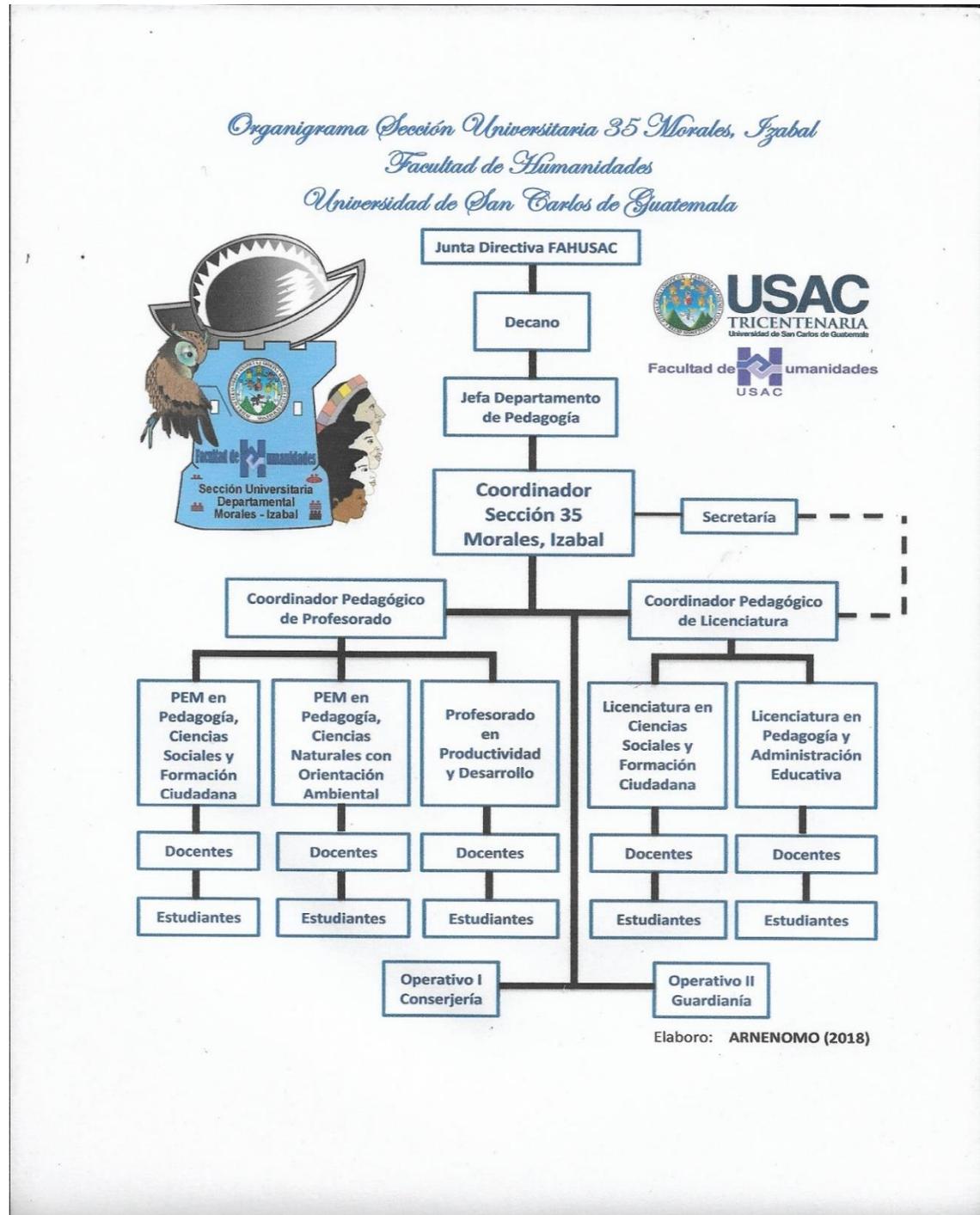
No poseen

#### **1.2.1.7 Valores:**

- Honestidad
- Fraternidad
- Responsabilidad
- Respeto
- Puntualidad
- Humildad
- Generosidad
- Tolerancia
- Perseverancia
- Veracidad
- Laboriosidad

### 1.2.1.8 Organigrama:

Figura 4. Organigrama de la institución



Fuente: (Normanns Morales, 2014)

### **1.2.1.9 Servicios que presta:**

Carreras universitarias de Pedagogía en el área de:

- PEM en Pedagogía y Administración Educativa
- PEM en Artes Plásticas
- PEM en Ciencias Naturales con Orientación Ambiental
- PEM en Lengua y Literatura
- Licenciatura en Administración Educativa
- Licenciatura en Pedagogía y Planificación Curricular

### **1.2.2 Desarrollo Histórico:**

Cuando la Universidad de San Carlos de Guatemala tomó en cuenta que la misma no debía estar solo en la Ciudad Capital, se decidió por crear las Secciones Universitarias y los Centros Universitarios en todo el país, las secciones fueron las primeras e impulsadas por la Facultad de Humanidades y las segundas por el Consejo Superior Universitario. El promotor de las Secciones Universitarias fue el Licenciado Reyes Antonio Pérez, al cual se le debe que las mismas funcionen en toda la república, cuestión que no se ha logrado con los Centros Universitarios.

Esto dio como consecuencia de que no se tratarán a las Secciones como debían ser o sea como verdadera parte de la Universidad, sino, que las tratarán como extensiones y se menospreciara a los salían de ellas, hasta hace unos pocos años atrás se le ha dado el verdadero ser a las mismas y se les ha estado dando mucha importancia y validez a los y las egresados de éstas, pues se ha podido notar y comprobar que no solo en el Campus Central se preparan bien a los y las estudiantes sino que también en las secciones.

Ahora bien, hablando de la Sección Universitaria de Morales, podemos decir que ésta se creó por un grupo de entusiastas personas, las cuales algunas estudiaban en otros departamentos y otras no; estas personas al

ver dichas circunstancias decidieron formar una directiva para solicitar la sección universitaria en Morales. Las personas que participaron en dicha directiva son los y las Profesores/as Mario René Aguilar Pazos, Adán Manrique Solís Orellana, Wilfredo Doniel Rivera Acsún, Francisco Rubén Morales, Ricardo Beza Morataya, Carlos Chalí Lemus, Dolores de Morales, José Guillermo Morales Silva, Dora de Morales, Oscar Álvarez, Félix Adolfo Foronda García, Jorge y Gil Fajardo, José Luis León y otros que se escapan a la memoria; los cuales se abocaron con el Director de Secciones Universitarias de la Facultad de Humanidades de la USAC, quien ese entonces era el Licenciado Oscar Jaime López para que diera trámite a dicha solicitud y que el mismo intercediera ante el Consejo Superior Universitario para la creación de esta sección. Fue entonces que un 17 de marzo de 1977 cuando se inauguró la Sección Universitaria de Morales, en el local que ocupa el Sindicato de Trabajadores Bananeros de Izabal –SITRABI—y las clases dieron inicio el 18 de marzo del mismo año; recibiendo los primeros cursos de Filosofía I y Psicología y el primer catedrático fue el Licenciado Juan de Dios González y la inauguración de la sección la tuvo a cargo el Licenciado Reyes Antonio Pérez Rojas (Q.E.P.D.). Poco después se trasladó la sección a la Escuela Oficial para Varones —20 de Octubrell y actualmente funciona en el Instituto Oficial Mixto de Educación Básica y Escuela de Ciencias Comerciales Adscrita —Francisco Marroquínll, el cual está situado en la Avenida Vicente Cozza, Morales, Izabal. (Normanns Morales, 2014)

#### **1.2.2.1 Fundación y fundadores:**

La Sección Universitaria de Morales, se creó por un grupo de entusiastas personas, las cuales algunas estudiaban en otros departamentos y otras no; estas personas al ver dichas circunstancias decidieron formar una directiva para solicitar la sección universitaria en Morales. Las personas que participaron en

dicha directiva son los y las Profesores/as Mario René Aguilar Pazos, Adán Manrique Solís Orellana, Wilfredo Doniel Rivera Acsún, Francisco Rubén Morales, Ricardo Beza Morataya, Carlos Chalí Lemus, Dolores de Morales, José Guillermo Morales Silva, Dora de Morales, Oscar Álvarez, Félix Adolfo Foronda García, Jorge y Gil Fajardo, José Luis León y otros que se escapan a la memoria; los cuales se abocaron con el Director de Secciones Universitarias de la Facultad de Humanidades de la USAC, quien ese entonces era el Licenciado Oscar Jaime López para que diera trámite a dicha solicitud y que el mismo intercediera ante el Consejo Superior Universitario para la creación de esta sección. Fue entonces que un 17 de marzo de 1977 cuando se inauguró la Sección Universitaria de Morales, en el local que ocupa el Sindicato de Trabajadores Bananeros de Izabal –SITRABI—y las clases dieron inicio el 18 de marzo del mismo año; recibiendo los primeros cursos de Filosofía I y Psicología y el primer catedrático fue el Licenciado Juan de Dios González y la inauguración de la sección la tuvo a cargo el Licenciado Reyes Antonio Pérez Rojas (Q.E.P.D.). Poco después se trasladó la sección a la Escuela Oficial para Varones —20 de Octubre— y actualmente funciona en el Instituto Oficial Mixto de Educación Básica y Escuela de Ciencias Comerciales Adscrita —Francisco Marroquín—, el cual está situado en la Avenida Vicente Cozza, Morales, Izabal. (Normanns Morales, 2014)

#### **1.2.2.2 Épocas o momentos relevantes:**

Celebración de la huelga de dolores y graduaciones de las promociones de profesorado y Licenciaturas. (Normanns Morales, 2014)

### 1.2.2.3 Personajes sobresalientes:

Dr. Juan José Arévalo Bermejo, Presidente de la Autonomía de la Facultad.

Francisco Polo Cifuentes, Historiador

Dr. Carlos Aldana Mendoza, Pedagogos

Luis Arturo Lemus (Normanns Morales, 2014)

### 1.2.3 Los usuarios:

#### 1.2.3.1 Procedencia:

Personas graduadas de nivel medio de la comunidad de Morales, municipios y aldeas aledañas.

#### 1.2.3.2 Estadísticas anuales:

Sexo masculino 74 usuarios, sexo femenino 282 usuarias.

La edad promedio comprendida entre los usuarios del centro universitario está entre los 20 a los 28 años.

**Tabla 2.** Estadística de usuarios anuales.

HOMBRES	MUJERES	TOTAL
74	282	356

Fuente: Elaboración propia, 2015

#### 1.2.3.3 Usuarios-institución:

Los usuarios del centro universitario son de los municipios cercanos de los Amates y Puerto Barrios debido a las especialidades que se dan en el centro universitario.

#### **1.2.3.4 Tipos de usuarios:**

Los usuarios de dicha institución son las personas graduadas de nivel medio superior.

#### **1.2.3.5 Situación socioeconómica:**

La comunidad educativa que asiste a las diferentes especialidades proceden en su mayoría de la clase social baja media, un alto porcentaje estudia con los fondos proporcionados por los padres de familia y un porcentaje reducido paga con sus propios recursos debido a que cuenta con un empleo.

#### **1.2.3.6 Movilidad de los usuarios:**

Los usuarios se movilizan en vehículos propios, carros, motocicletas, vehículos públicos, moto taxi (tuc tuc), en microbuses urbanos que los deja en la entrada del centro universitario.

### **1.2.4 Infraestructura:**

#### **1.2.4.1 Edificio**

- Área Construida: El total de área del centro universitario es de 5.59 hectáreas de las cuales hay 1.39 hectáreas de construcción que incluyen 6 módulos, 1 oficina, 2 salones de usos múltiples, servicios sanitarios para hombres y mujeres, área de cafetería, cancha multideportiva y garita de control con parqueo.
- Área descubierta: El total de hectáreas descubiertas son con área verde son 4.2 que incluyen áreas de Jardinería, parqueo y el resto un área boscosa.
- Estado de conservación: El centro universitario se encuentra en condiciones aceptables, existen proyectos y programas de sostenibilidad, mantenimiento y remozamiento lo que permite tener el centro en adecuadas condiciones para el proceso.

- Locales disponibles: El centro universitario cuenta con seis módulos los cuales están capacitados para albergar a 75 estudiantes cada uno.
- Condiciones y Usos: Las condiciones de los salones están en óptimas condiciones para el proceso educativo de los estudiantes, el uso es adecuado para impartir los cursos universitarios en el plantel. (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

### **1.2.5 Proyección social:**

Se hace a través de las carreras con especialidades que se imparten en la institución según sea el caso, por ejemplo la especialidad de Estudios Sociales se enmarca en conocer, argumentar y promover soluciones en comunidades marginales además la promoción de valores; la especialidad de Ciencias Naturales con instituciones afines y de carácter ambiental se encargan de propiciar el mejoramiento del entorno de las comunidades; la especialidad de Lengua y Literatura se encarga de promover en instituciones educativas del nivel medio la calidad en el área de literatura; la especialidad de Artes Plásticas se encarga de promover y rescatar los valores artísticos mediante, talleres, exposiciones, presentaciones, promoción de museos y otros; La licenciatura en Derechos Humanos se encarga de promover las practicas del Respeto Mutuo y Equidad de Género; La licenciatura en Planificación Curricular, se encarga de promover y mejorar los procesos de las mallas curriculares existentes y ofrecer a la demanda educativa innovaciones. (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

### **1.2.6 Finanzas:**

Las secciones universitarias tienen un beneficio que proviene de la asignación que el estado asigna a la universidad de San Carlos que corresponde al 2% del PIB del estado.

Se cuenta con un arrendamiento de Q900.00 mensual por servicio de caseta. Alquiler de las instalaciones del centro universitario en plan dominical a la universidad rural por Q 10,000.00 cada semestre.

### **1.2.7 Política Laboral:**

El personal es contratado en los renglones 011, 022 y catedráticos auxiliares. Cuentan con 14 salarios, 4 diferidos en el año. Los catedráticos son evaluados anualmente por estudiantes y coordinador así como su autoevaluación. Ascienden cada tres años con un 10% de aumento si los resultados son satisfactorios, de lo contrario reciben orientación. Los docentes que por tres años consecutivos son mal evaluados pierden su plaza. Los docentes 011 ascienden por titularidad de profesorados del 1 al 12 cada 3 años.

#### **1.2.7.1 Proceso para contratar personal:**

La universidad promueve convocatoria a plazas vacantes de docentes muy rara vez, cada docente hace sus propias gestiones para poder ingresar.

#### **1.2.7.2 Perfiles para los puestos o cargos de la Institución:**

Los docentes deben ser graduados, ser profesores titulares 011 o 022 son nombrados por el Decano y Junta Directiva.

#### **1.2.7.3 Procesos de inducción de personal:**

La contratación es a través del decano y no se da ninguna inducción a los docentes que ingresan por primera vez.

El coordinador propone candidatos a alguna plaza interina de acuerdo a sus necesidades y envía la propuesta al decano de la facultad.

#### **1.2.7.4 Procesos de Capacitación continua del personal:**

Los docentes reciben capacitaciones a través de la facultad de humanidades quien los convoca a participar en diferentes seminarios,

cursillos y talleres los cuales son costeados por los mismos participantes.

#### **1.2.7.5 Mecanismos para el crecimiento profesional:**

- Los docentes reciben formación docente por parte de la Facultad con talleres de actualización,
- Talleres de actualización por el colegio de Humanidades,
- Participación de seminarios y congresos que lleve a cabo la facultad,
- Becas a los profesionales,
- Estudios a nivel personal.

#### **1.2.8 Administración:**

Decano y Junta Directiva,  
Jefe de Departamento,  
Coordinador de sección,  
Coordinador pedagógico,  
Coordinación con asociación de estudiantes  
Estudiantes.

#### **1.2.9 Ambiente institucional:**

Según Álvarez (1993), citado por Mendoza, (2011) al definir el clima organizacional como el ambiente de trabajo resultante de la expresión o manifestación versos factores de carácter interpersonal, físico y organizacional, señala como condicionantes del clima:

La infraestructura de la planta física,  
Toma de decisiones de los miembros de la institución,  
Metas académicas,  
Liderazgo,

Control centralizado de la organización,

Relaciones interpersonales como alumno-alumno, alumno-docente, docentes-directivos.

### **1.3 Lista de carencias:**

1. La institución no cuenta con biblioteca.
2. Ausencia de lugar para reproducir materiales.
3. No existe un salón de proyecciones.
4. No cuenta con áreas ampliamente jardinizadas.
5. No hay recipientes específicos para la clasificación de la basura en orgánica e Inorgánica.
6. No se recibe material didáctico por parte de la facultad.
7. No se cuenta con un laboratorio para el área de ciencias naturales.
8. Ausencia de guías de jardinería para la creación de ambientes agradables naturales para mejorar el medio ambiente.
9. Los drenajes son muy deficientes ya que se inundan las áreas verdes.
10. Falta de personal administrativo y operativo presupuestado.
11. Ausencia de taller para el área de artes plásticas.
12. La cancha multideportiva no se encuentra en óptimas condiciones.

#### 1.4 Problematicación:

Tabla 3. Problematicación de las carencias.

No.	Carencia	Problematicación
1.	La institución no cuenta con biblioteca.	¿Por qué la institución no cuenta con biblioteca?
2.	Ausencia de lugar para reproducir materiales.	¿Cómo crear un lugar para la reproducción de materiales?
3.	No existe un salón de proyecciones.	¿Por qué no existe un salón de proyecciones en la institución?
4.	No cuenta con áreas ampliamente jardinizadas.	¿Qué hacer para que hayan áreas ampliamente jardinizadas?
5.	No hay recipientes específicos para la clasificación de la basura en orgánica e inorgánica.	¿Cómo elaborar recipientes para la clasificación de la basura orgánica e inorgánica?
6.	No se recibe material didáctico por parte de la facultad.	¿Por qué no se cuenta con material didáctico por parte de la facultad?
7.	No se cuenta con un laboratorio para el área de ciencias naturales.	¿Qué hacer para contar con un laboratorio para el área de ciencias naturales?
8.	Ausencia de guías de jardinería para la creación de ambientes agradables naturales para mejorar el medio ambiente.	¿Qué hacer para tener una guía de jardinería para la creación de ambientes agradables naturales para mejorar el medio ambiente.
9.	Los drenajes son muy deficientes ya que se inundan las áreas verdes.	¿Cómo construir drenajes eficientes para evitar la inundación de las áreas verdes en la institución?

10.	Falta de personal administrativo y operativo presupuestado	¿Cómo suplir de personal administrativo y operativo presupuestado en la institución?
11.	Ausencia de taller para el área de artes plásticas.	¿Por qué no se cuenta con taller para el área de artes plásticas?
12.	La cancha multideportiva no se encuentra en óptimas condiciones.	¿Cómo mejorar las condiciones de la cancha multideportiva?

Fuente: Elaboración propia, 2015

#### 1.4.1 Hipótesis-acción:

**Tabla 4.** Elaboración de hipótesis- acción.

No.	Carencia	Problematización	Hipótesis-acción
1.	La institución no cuenta con biblioteca.	¿Por qué la institución no cuenta con biblioteca?	Sí, se construye un área adicional, entonces; se puede utilizar para biblioteca.
2.	Ausencia de lugar para reproducir materiales.	¿Cómo crear un lugar para la reproducción de materiales?	Sí, se instala un kiosko tecnológico, entonces; se crea un lugar para reproducción de material.
3.	No existe un salón de proyecciones.	¿Por qué no existe un salón de proyecciones en la institución?	Sí, se construye un área adicional, entonces; se puede utilizar para salón de proyecciones.
4.	No cuenta con áreas ampliamente jardinizadas.	¿Qué hacer para que hayan áreas ampliamente jardinizadas?	Sí, se establecen campañas de jardinería semestrales, entonces; se contará con áreas

			ampliamente jardinizadas.
5.	No hay recipientes específicos para la clasificación de la basura en orgánica e inorgánica.	¿Cómo elaborar recipientes para la clasificación de la basura orgánica e inorgánica?	Sí, se reciclan botellas de plástico y varillas de metal, entonces; se pueden elaborar recipientes para la clasificación de basura.
6.	No se recibe material didáctico por parte de la facultad.	¿Por qué no se cuenta con material didáctico por parte de la facultad?	Sí, la facultad compartiera material didáctico en reuniones de coordinadores y estos a sus docentes, entonces; se contara con material didáctico.
7.	No se cuenta con un laboratorio para el área de ciencias naturales.	¿Qué hacer para contar con un laboratorio para el área de ciencias naturales?	Sí, se construye área adicional y compra material de laboratorio, entonces; habría laboratorio para área de ciencias naturales.
8.	Ausencia de guías de jardinización para la creación de ambientes agradables naturales para mejorar el medio ambiente.	¿Qué hacer para tener una guía de jardinización para la creación de ambientes agradables naturales para mejorar el medio ambiente?	Sí, se elabora una guía eco-pedagógica para la jardinización, entonces; se crean ambientes agradables naturales para mejorar el medio ambiente.
9.	Los drenajes son muy deficientes ya que se inundan las áreas verdes.	¿Cómo construir drenajes eficientes para evitar la inundación de las áreas verdes en la institución?	Sí, personal capacitado remozó los drenajes, entonces; las áreas verdes de la institución no se inundarían.
10.	Falta de personal administrativo y operativo	¿Cómo suplir de personal administrativo y operativo	Sí, se gestiona la contratación de personal, entonces; se

	presupuestado	presupuestado en la institución?	contaría con personal administrativo y operativo presupuestado.
11.	Ausencia de taller para el área de artes plásticas.	¿Por qué no se cuenta con taller para el área de artes plásticas?	Sí, construye área adicional e instala elementos para taller de artes plásticas, entonces; habría taller para artes plásticas.
12.	La cancha multideportiva no se encuentra en óptimas condiciones.	¿Cómo mejorar las condiciones de la cancha multideportiva?	Sí, se remoja la cancha multideportiva, entonces; se encontrará en condiciones aceptables.

Fuente: Elaboración propia, 2015

## 1.5 Priorización del Problema:

**Tabla 5.** Carencia, problema, hipótesis-acción seleccionada.

No.	Carencia	Problematización	Hipótesis-acción
1.	Ausencia de guías de jardinería para la creación de ambientes agradables naturales para mejorar el medio ambiente.	¿Qué hacer para tener una guía de jardinería para la creación de ambientes agradables naturales para mejorar el medio ambiente?	Sí, se elabora una guía eco-pedagógica para la jardinería, entonces; se crean ambientes agradables naturales para mejorar el medio ambiente.

Fuente: Elaboración propia, 2015

### 1.5.1 Problema seleccionado:

Ausencia de guías de jardinería para la creación de ambientes agradables naturales para mejorar el medio ambiente.

### Solución propuesta como viable y factible:

Guía eco-pedagógica sobre jardinización, dirigido a estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicio de la Facultad de Humanidades, aldea Las Pozas, Morales, Izabal.

### 1.6 Viabilidad y factibilidad:

Luego de observar, sostener un diálogo con el coordinador de la sede universitaria de la Facultad de Humanidades Morales Izabal y llevar a cabo un análisis institucional; se aplicó el análisis de viabilidad y factibilidad sobre las deficiencias detectadas dentro de la institución, por lo que se considera pertinente enfocarse en: Ausencia de guías de jardinización para la creación de ambientes agradables naturales para mejorar el medio ambiente.

**Tabla 6.** Lista de cotejo para evaluar la viabilidad y factibilidad del proyecto.

No	INDICADORES	Hipótesis	
		SI	NO
	<b>FINANCIERO</b>		
01	¿Dispone de suficiente presupuesto para la realización del proyecto?	X	
02	¿Se cuenta con el recurso humano, físico y financiero para la ejecución del proyecto?	X	
03	¿El financiamiento se ejecutara con recursos propios?		X
	<b>ADMINISTRATIVO</b>		
04	¿Cuenta con la aprobación del coordinador del establecimiento para la elaboración del proyecto?	X	
05	¿El proyecto contribuye a la defunción con la protección ambiental?	X	

06	¿Apoyan el proyecto instituciones que cuentan con representación legal	X	
07	¿Existen leyes que amparen la ejecución del proyecto?	X	
	<b>TECNICO</b>		
08	¿Se tiene las instalaciones adecuadas para el proyecto?	X	
09	¿Se tiene los insumos necesarios para el proyecto con enfoque ambiental?	X	
10	¿El tiempo es suficiente para ejecutar el proyecto?	X	
	<b>COBERTURA</b>		
11	¿Satisface las necesidades ambientalistas?	X	
12	¿El proyecto tiene aceptabilidad dentro de la comunidad educativa?	X	
13	¿El proyecto permite que el alumno utilice sus aprendizajes, para resolver situaciones cotidianas?	X	
14	¿El material a utilizar es accesible?	X	
	<b>POLITICO</b>		
15	¿El proyecto se considera de carácter urgente?	X	
16	¿Existe compromiso de parte del establecimiento para dar seguimiento al proyecto?	X	
	<b>CULTURAL</b>		
17	¿Promueve el proyecto un desafío a la conservación de nuestro ambiente?	X	
18	¿Aporta soluciones a una problemática ambiental?	X	
19	¿Fortalece la socialización?	X	
20	¿Para la realización del proyecto coordinara con otras instituciones?	X	
	<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>01</b>

Fuente: Elaboración propia, 2015

## **Capítulo II**

### **Fundamentación teórica**

#### **2.1 ¿Qué es un jardín?**

El jardín es un espacio ubicado en un terreno determinado donde en él se realizan cultivos, principalmente, de especies de vegetales: árboles, plantas pequeñas como lo son los arbustos, flores que pueden estar ubicadas en macetas o directamente en la tierra del suelo, hierbas aromáticas, etc.

Pero además, en general, los jardines también incluyen otros elementos, que tienen un fin decorativo o estético: fuentes, esculturas, lámparas, luces, adornos de diferentes tipos. En el castellano un jardín se denominaba, en siglos pasados, como huerto de flor, como una manera de diferenciar entre los espacios donde se cultivaban flores y en aquellos donde se cultivaban hortalizas.

Sin embargo, luego se adoptó en el español el término jardín, que deriva del vocablo en francés que se escribe de la misma forma (jardin), y por ello ya no existió distinción entre huertos de flores y huertos de hortalizas.

A lo largo de la Historia de la Humanidad existieron jardines muy famosos, y su creación y mantenimiento constituían una actividad placentera, realizada por puro “goce estético”, sin esperar una retribución económica a cambio, pues realizar jardines no era un trabajo. Los jardines de Babilonia, que eran colgantes, son una de las maravillas del mundo, y los jardines del Palacio de Versalles en Francia son un lugar obligado para quienes visitan ese país, que se deleitan la vista con extensas alfombras verdes, regadas de coloridas flores.

La actividad que se encarga de la realización y el mantenimiento de jardines es la jardinería, considerada un “arte” porque crea estos espacios en el terreno, y en la actualidad en general va de la mano con la arquitectura, como actividades complementarias. Hoy, la creación de jardines sí tiene una finalidad económica,

aunque claro está, lo estético no ha perdido su lugar, pues en esa condición se sientan las bases de la realización de un jardín. (Pérez Porto & Mérimo, 2016)

### **2.1.1 ¿Cómo es un jardín sostenible?**

Hay dos tipos de jardines el convencional y el sostenible. En este caso te mostramos cómo es un jardín sostenible. En la actualidad se están dando muchos cambios en nuestro mundo. El cambio climático, la desaparición de recursos naturales, el agujero de la capa de ozono, entre otros, y aunque es muy difícil cambiar esta situación, cada persona puede aportar su grano de arena para disminuir su impacto ambiental. (Casas, 2017)

#### **Pasos a seguir:**

1. El primer paso es saber diferenciar qué es un jardín sostenible de un jardín convencional. Pues bien el jardín convencional es aquel que se preocupa principalmente y únicamente por la estética. Su objetivo es que sea bonito. No tiene en cuenta factores como el ahorro de recursos, utilizar y potenciar los materiales reciclados, la forma en que las plantas crecen y se adaptan al sitio (medio), el método de regadío, entre otros detalles.
2. En cambio el jardín sostenible tiene también en cuenta la belleza, la estructura, pero lo importante es que se hace mediante la adaptación de las plantas al medio. A su vez se utilizan materiales reciclados y se tiene muy presente el ahorro de recursos. Todos estos elementos juntos constituyen un jardín sostenible.
3. Una vez ya sabemos que es, te explicamos dónde se puede crear. Mucha gente piensa que si no tienes un jardín o terreno no puedes disponer de un jardín sostenible. Pero la realidad es que no hace falta que el espacio sea grande. Con un rincón ya hay más que suficiente para

crear el jardín sostenible. Si vives en la ciudad puedes aprovechar el balcón y crearlo allí mismo con unas cuantas macetas.

4. ¿Qué se tiene que hacer para que el jardín sea sostenible? Tan solo seguir cinco pasos:

- Primero de todo adaptarnos lo máximo al clima y suelo. Es decir, escoge plantas que se puedan adaptar bien al clima de dónde vives y el tipo de suelo que hay.
- Segundo, no malgastar el agua. Aprovecha al máximo el agua de la lluvia y aplica un método de riego que sea eficiente.
- Tercero, reutiliza y recicla todo lo que puedas. Como por ejemplo los residuos. Intenta gastar el mínimo de recursos energéticos y producir el mínimo de residuos
- Cuarto, es muy importante que promuevas la diversidad.
- Y por último, utiliza lo máximo que puedas tanto los recursos propios como los ajenos. (Casas, 2017)

### **2.1.2 ¿Por qué hacer un jardín?**

Hacer un jardín en estos tiempos es de vital importancia, ya que la contaminación ha ido degradando nuestra tierra de manera acelerada, cada vez son más los elementos contaminantes que van a parar a nuestros ríos, tierras y arboles lo que nos va a impedir a futuro de disfrutar las maravillas que la naturaleza nos ofrece, es por esto que es muy conveniente que realicemos acciones que permitan tratar de frenar estos daños acelerados al ecosistema. (One, 2015)

### **2.1.3 El jardín escolar de las Rotes:**

La divulgación de los valores naturales y culturales mediterráneos de la huerta valenciana es evidentemente importante, así como también lo son

la recuperación y divulgación entre los más jóvenes de las técnicas agrícolas tradicionales.

Hoy en día nadie duda que un punto de vista sólo cultural es necesario para recuperar la dignidad del trabajo agrícola. Así como también es esencial recuperar las semillas locales para proteger la biodiversidad y plantar las especies de árboles en vía de desaparición. Los profesores del mundo entero defienda que la jardinería escolar estimula y refuerza el interés de los alumnos respecto a todas las disciplinas pedagógicas...

Pero estamos ante un nuevo hecho que conviene afirmar: el jardín escolar es el lugar ideal donde informar a los niños de los comportamientos habituales que tenemos que cambiar si queremos disminuir el cambio climático que las generaciones precedentes van a sufrir.

Y podemos hacerlo ayudando a que se abra en ellos el respeto y el amor hacia esta naturaleza que maltratamos, pero de la cual aún somos parte. Lo que no aprendes de pequeño, ya no lo vas a aprender más tarde. Se sabe que un niño de diez años conoce por lo menos diez marcas de coche y, al mismo tiempo, se ignora que el mismo niño casi no conoce más de tres nombres de flores.

Somos la última generación que puede intervenir positivamente sobre el cambio climático; sería imbécil e incluso criminal no utilizar la maravillosa palanca de los jardines escolares con esta finalidad.

Los jardines escolares no son una invención nueva. Hace más de doscientos años, en el pequeño ducado de Oldenburg (Bade Wurtemberg, suroeste de Alemania) parece ser que tuvo el honor de tener el primer privilegio legislativo para la creación de un jardín para cada escuela.

Y esto desde el siglo XVIII, en el año 1790 cuando se recomendaba su creación en Alemania, desde 1831 en Québec (Canadá), desde 1847 en Francia, y algunos años más tarde en Austria y Hungría. Es cierto que, en esa época, se quería enseñar a los niños las técnicas modernas de la

agricultura y las nuevas variedades de plantas, pero también se quería ponerlos en alerta contra las plantas venenosas, cultivándolas encuadradas en su perspectiva. En esa época ya se quería educar a los padres mediante sus hijos, de modo que se quería influenciar el comportamiento de los adultos por las reflexiones de los pequeños...

Hoy en día, los jardines escolares existen en todo el mundo, de los Andes a Burkina Faso, de Bosnia a Brasil, de Cambodia a Corea, de Haití a El Salvador... Incluso en la mayoría de estos países, las cosechas hechas en estos jardines escolares son una necesidad vital que contribuye al equilibrio de los niños que las cultivan. (Ecologistas en acción, El Jardín Escolar de las Rotes, 2008)

#### **2.1.4 La biodiversidad:**

Tras los estragos que la era post-industrial ha causado en la naturaleza, los movimientos político-ecologistas y sus derivados, han ejercido su influencia sobre el campo de la jardinería (también sobre la arquitectura y la vida en general). Así han nacido los jardines silvestres (o jardines naturales), de modo que las plantas ornamentales y los frutos se cultivan junto con las especies nativas.

Las especies cultivadas se incluyen en una especie de ecología natural preexistente, no perturbándola, todo lo contrario, favoreciéndose con el proceso de la jardinería. Como en otras formas de jardinería, estos jardines juegan un papel central decidiendo lo que es correcto, sin otras coacciones.

Los jardines silvestres son, por definición, ejemplo de una jardinería que sabe administrar los recursos del agua, dado que las especies naturales presentes en una ecorregión o en un microclima se adaptan por sí mismas a los recursos locales.

El césped, más que el jardín, es un punto importante en la planificación urbana, puesto que establece el derecho a la existencia de la naturaleza silvestre, antes que la naturaleza dominante. Para algunos, el derecho a aceptar en los jardines toda clase de especies, incluso las nocivas o alérgicas, representa un derecho de expresión. (Segura, 2005)

### 2.1.5 Aspectos culturales e históricos sobre jardinería:

El arte de la jardinería está considerado como un arte absolutamente esencial en la mayor parte de las culturas. Se conocen infinidad de evoluciones diferentes por todos los continentes e incluso por países.

**Figura 5.** Jardín botánico de Berlín



[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/5/52/Gewachshaus\\_Botanischer\\_Garten\\_Berlin.jpg/220px-Gewachshaus\\_Botanischer\\_Garten\\_Berlin.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/5/52/Gewachshaus_Botanischer_Garten_Berlin.jpg/220px-Gewachshaus_Botanischer_Garten_Berlin.jpg)

Jardinería en Europa: jardines antiguos en los jardines cubiertos del siglo XXI.

Jardinería en Asia: bonsáis en los jardines de piedra zen.

Jardinería en América del Norte: jardines de los primeros colonos de la Casa Blanca.

Jardinería en América del Sur: patios de los colonos españoles, jardines modernistas.

Jardinería en el Antiguo Egipto: los primeros jardines egipcios.

Jardinería contemporánea: análisis de la evolución de la jardinería en los últimos años.

Se observan, no obstante, dos evoluciones paralelas y perfectamente diferenciadas en la jardinería, derivadas de los principales estilos paisajísticos. Algunas culturas han desarrollado una jardinería simétrica y rectilínea, otras una jardinería espontánea y desordenada. Esta disociación tiene su explicación en la historia de la jardinería que nace, principalmente, de dos lugares: en el Egipto Antiguo y en China.

La enorme diferencia climática entre ambos países provoca las dos corrientes. Las condiciones áridas del norte de África obligan a los egipcios a adaptar sus plantaciones a fin de facilitar su irrigación. Por el contrario, el clima de China, y su lujuriosa vegetación inspiran una jardinería mucho más descuidada en sus habitantes. Los griegos importaron los jardines rectilíneos a Europa, al mismo tiempo que la jardinería a la China se imponía en Asia. (Segura, 2005)

## **2.2. Leyes:**

### **2.2.1 Información general**

La Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente de Guatemala, se formuló debido a la ausencia de un marco jurídico institucional que permitiera normar, asesorar, coordinar y aplicar la política nacional y las acciones tendientes a la prevención del deterioro ecológico y mejoramiento del medio ambiente. Por lo tanto, esta Ley se consolidó como el instrumento legal para lograr este propósito y adicionalmente creó la Comisión Nacional del Medio Ambiente, como entidad específica para su aplicación y la de sus reglamentos.

Mediante esta Ley se define que el Estado, las municipalidades y en general todos los habitantes del territorio nacional, propiciarán el desarrollo social, económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico.

## **2.2.2 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (Decreto No. 68-86)**

### **Título I Objetivos generales y ámbito de aplicación de la ley**

#### **Capítulo I Principios Fundamentales**

Artículo 1:

El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional, propiciarán el desarrollo social, económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por lo tanto, la utilización y aprovechamiento de la fauna, la flora, el suelo, subsuelo y el agua, deberán realizarse racionalmente.

### **Título II Disposiciones preliminares**

#### **Capítulo I Del objeto de la ley**

Artículo 11:

La presente ley tiene por objeto velar por el mantenimiento del equilibrio ecológico y la calidad del medio ambiente para mejorar la calidad de vida de los habitantes del país.

Artículo 12:

Son objetivos específicos de la ley, los siguientes:

- a) La protección, conservación y mejoramiento de los recursos naturales del país, así como la prevención del deterioro y mal uso o destrucción de los mismos, y la restauración del medio ambiente en general;
- b) La prevención, regulación y control de cualesquiera de las causas o actividades que origine deterioro del medio ambiente y contaminación de los sistemas ecológicos, y excepcionalmente, la prohibición en casos que afecten la calidad de vida y el bien común calificados así, previos dictámenes científicos y técnicos emitidos por organismos competentes;
- c) Orientar los sistemas educativos, ambientales y culturales, hacia la formación de recursos humanos calificados en ciencias ambientales y la educación a todos los niveles para formar una conciencia ecológica en toda la población;
- d) El diseño de la política ambiental y coadyuvar en la correcta ocupación del espacio;
- e) La creación de toda clase de incentivos y estímulos para fomentar programas e iniciativas que se encaminen a la protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente;
- i) Cualesquiera otras actividades que se consideren necesarias para el logro de esta ley.

**Título III**  
**De los sistemas y elementos ambientales**

**Capítulo I**  
**Del sistema atmosférico**

Artículo 14:

Para prevenir la contaminación atmosférica y mantener la calidad del aire, el Gobierno, por medio de la presente ley, emitirá los reglamentos correspondientes y dictará las disposiciones que sean necesarias para:

- a) Promover el empleo de métodos adecuados para reducir las emisiones contaminantes;
- b) Promover en el ámbito nacional e internacional las acciones necesarias para proteger la calidad de la atmósfera;
- c) Regular las sustancias contaminantes que provoquen alteraciones inconvenientes de la atmósfera;
- d) Regular la existencia de lugares que provoquen emanaciones;

## **Capítulo VI**

### **De la conservación y protección de los sistemas bióticos**

Artículo 19:

Para la conservación y protección de los sistemas bióticos (o de la vida para los animales y las plantas), el Organismo Ejecutivo emitirá los reglamentos relacionados con los aspectos siguientes:

- b) La promoción del desarrollo y uso de métodos de conservación y aprovechamiento de la flora y la fauna del país;
- c) El establecimiento de un sistema de áreas de conservación a fin de salvaguardar el patrimonio genético nacional, protegiendo y conservando los fenómenos geomorfológicos especiales, el paisaje, la flora y la fauna;

d) La importación de especies vegetales y animales que deterioren el equilibrio biológico del país, y la exportación de especies únicas en vías de extinción;

f) El velar por el cumplimiento de tratados y convenios internacionales relativos a la conservación del patrimonio natural.

### **2.2.3 Ley de Fomento de la Educación Ambiental:**

## **LEY DE FOMENTO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL**

### **CAPITULO I**

#### **DEL OBJETO DE LA LEY**

**ARTICULO 1.** La presente Ley tiene por objeto:

a) Promover la educación ambiental en los diferentes niveles y ciclos de enseñanza del sistema educativo nacional.

b) Promover la educación ambiental en el sector público y privado a nivel nacional.

c) Coadyuvar a que las políticas ambientales sean bien recibidas y aceptadas por la población.

**ARTICULO 3.** Se declarará de URGENCIA NACIONAL Y DE INTERÉS SOCIAL, la promoción de la educación ambiental y la formación del recurso humano en esa rama del conocimiento, en los diferentes niveles y ciclos de enseñanza, y la creación de instituciones educativas con esa finalidad.

### **CAPITULO II**

#### **DE LA PROMOCION DE LA EDUCACION AMBIENTAL**

**ARTICULO 4.** Queda encargado el Ministerio de Educación de incluir la educación ambiental, conforme su conceptualización, fines y características, en los planes de estudio, de todas las instituciones educativas públicas y privadas bajo su jurisdicción, desde el nivel pre primario, primario hasta el nivel medio tanto básico como diversificado en sus diferentes ciclos de enseñanza.

### **CAPITULO III**

#### **DEL FOMENTO DE LA EDUCACION AMBIENTAL**

**ARTICULO 5.** El Estado apoyará y dará las facilidades para los trámites de autorización a aquellas instituciones públicas y privadas que promuevan y/o desarrollen planes, programas y proyectos de estudio que estén orientados a formar recursos humanos en los temas ambientales.

**ARTICULO 6.** Queda facultado el organismo Ejecutivo para brindar la cooperación que considere necesaria, a fin de apoyar el fomento de la educación ambiental en todos sus niveles y manifestaciones. (Ley de Fomento de la Educación Ambiental, 1996)

#### **2.2.4 Ley de Educación Ambiental Decreto No. 38-2010:**

##### **Ley de Educación Ambiental DECRETO NÚMERO 38-2010.**

**Guatemala 09 de noviembre de 2010.**

**Artículo 1.** La presente Ley tiene por objeto incluir la educación ambiental permanente, en el sistema educativo nacional, en los diferentes niveles, ciclos, grados y etapas del sistema escolar, en sus distintas modalidades; en centros educativos públicos, privados y por cooperativas, en el entorno multilingüe, multiétnico y pluricultural. La

educación ambiental promueve procesos orientados a la construcción de valores, conocimientos y actitudes que posibiliten: a) Formar capacidades que conduzcan hacia el desarrollo sostenible, basado en la equidad, la justicia social y el respeto por la diversidad biológica; b) El discernimiento para preservar el patrimonio natural; c) El desarrollo de una conciencia ambiental y la comprensión del medio ambiente en sus múltiples aspectos y sus complejas relaciones; y, d) Asumir conductas y obtener habilidades para prevenir problemas ambientales, y la capacidad de planear soluciones a los ya existentes.

**Artículo 3.** Se declara de urgencia nacional y de interés social, el fomento, la difusión y promoción de la educación ambiental. Artículo 4. Para la afectiva aplicación de la presente Ley, se deberá formar y actualizar al personal docente con la educación ambiental necesaria, para que la misma sea difundida en los diferentes niveles, ciclos, grados y etapas de enseñanza. El Ministerio de Educación, en coordinación con el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, llevarán a cabo todas las acciones necesarias para dicho fin, debiendo también: a) Incluir la temática de educación ambiental en el sistema nacional de profesionalización, así como en la capacitación del personal técnico, administrativo y docente de todos los niveles del sistema educativo nacional; y, b) Crear y aplicar la especialización en educación ambiental en las carreras de magisterio que se imparten en el país.

**Artículo 5.** El Ministerio de Educación brindará las facilidades para los trámites de autorización, a todas aquellas instituciones públicas o privadas que promuevan y/o desarrollen planes, programas y proyectos de estudio que estén orientados a formar recurso humano en temas ambientales.

**Artículo 6.** El Ministerio de Educación es el ente responsable de la distribución a nivel nacional de los materiales, manuales, guías y

documentos didácticos de educación ambiental, previamente avalados en su contenido por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

**Artículo 7.** El Ministerio de Educación ordenará que para el Seminario de Integración Social Guatemalteca, que desarrollen los graduandos de nivel medio y especialidades a partir del año siguiente, de la vigencia de la presente Ley, se incluyan temas relacionados con el cambio climático, manejo de recurso hídrico y cuencas, protección de la biodiversidad, producción más amplia, manejo de energías renovables, desarrollo de la bioética nacional basada en actitudes y comportamiento para la protección y el mejoramiento del ambiente, y otras temáticas científicas y sociales de interés nacional.

**Artículo 9.** El Ministerio de Educación deberá incorporar en el pensum de estudios, la materia específica de educación ambiental dentro del Sistema Educativo Nacional, en los diferentes niveles, ciclos, grados y etapas del sistema escolar. El Ministerio de Educación es el ente responsable del estudio, planificación, organización, desarrollo y revisión periódica de la curricular de educación ambiental, para lo cual coordinará con el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

**Artículo 10.** La ejecución de los planes, programas y proyectos de estudio en educación ambiental, corresponden al Ministerio de Educación, en coordinación con el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, instituciones que darán las directrices al inicio de cada ciclo lectivo, debiendo mantener una constante supervisión y control de su desarrollo a nivel nacional.

**Artículo 11.** El Ministerio de Educación llevará a cabo un informe anual sobre el avance de la educación ambiental en todo el territorio nacional, el que deberá ser presentado al Organismo Ejecutivo dentro de los primeros tres (3) meses del año.

## **2.2.5 Ley forestal en Guatemala:**

### **LEY FORESTAL**

#### **TITULO I**

#### **DISPOSICIONES GENERALES**

#### **CAPITULO I**

### **OBJETO Y POLITICAS GENERALES**

#### **ARTICULO 1.- Objeto de la ley.**

Con la presente ley se declara de urgencia nacional y de interés social la reforestación y la conservación de los bosques, para lo cual se propiciará el desarrollo forestal y su manejo sostenible, mediante el cumplimiento de los siguientes objetivos:

- a) Reducir la deforestación de tierras de vocación forestal y el avance de la frontera agrícola, a través del incremento del uso de la tierra de acuerdo con su vocación y sin omitir las propias características de suelo, topografía y el clima;
- b) Promover la reforestación de áreas forestales actualmente sin bosque, para proveer al país de los productos forestales que requiera;
- c) Incrementar la productividad de los bosques existentes, sometiéndolos a manejo racional y sostenido de acuerdo a su potencial biológico y económico, fomentando el uso de sistemas y equipos industriales que logren el mayor valor agregado a los productos forestales;

d) Apoyar, promover e incentivar la inversión pública y privada en actividades forestales para que se incremente la producción, comercialización, diversificación, industrialización y conservación de los recursos forestales;

e) Conservar los ecosistemas forestales del país, a través del desarrollo de programas y estrategias que promuevan el cumplimiento de la legislación respectiva; y

f) Propiciar el mejoramiento del nivel de vida de las comunidades al aumentar la provisión de bienes y servicios provenientes del bosque para satisfacer las necesidades de leña, vivienda, infraestructura rural y alimentos.

## **CAPITULO II DEFINICIONES**

### **ARTÍCULO 4.- Terminología de la presente ley.**

#### **Los aprovechamientos forestales se clasifican en:**

**1. Comerciales:** Los que se realicen con el propósito de obtener beneficios lucrativos derivados de la venta o uso de los productos del bosque.

**2. No Comerciales:** Los que proveen beneficios no lucrativos, según sus fines se clasifican en:

**a) Científicos:** Los que se efectúan con fines de investigación científica y desarrollo tecnológico,

**b) De consumo familiar:** Los que se realizan con fines no lucrativos para satisfacer necesidades domésticas, tales como: combustible, postes para cercas y construcciones en las que el extractor los destina exclusivamente para su propio consumo y el de su familia. El reglamento determinará los volúmenes máximos permisibles. (Organismo Legislativo, 1996)

## **Capítulo III**

### **Plan de acción**

#### **3.1 Título del proyecto:**

Guía eco-pedagógica sobre jardinización, dirigido a estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicio de la Facultad de Humanidades, aldea Las Pozas, Morales, Izabal.

#### **3.2 Problema seleccionado:**

¿Qué hacer para tener una guía de jardinización para la creación de ambientes agradables naturales para mejorar el medio ambiente?

#### **3.3 Hipótesis-acción:**

Sí, se elabora una guía eco-pedagógica para la jardinización, entonces; se crean ambientes agradables naturales para mejorar el medio ambiente.

#### **3.4 Ubicación geográfica:**

Aldea Las Pozas, municipio de Morales, departamento de Izabal.

#### **3.5 Unidad ejecutora:**

Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala y Epesista.

#### **3.6 Justificación de la intervención:**

Debido a la poca educación referente a los problemas ambientales se procedió a realizar la etapa de diagnóstico de la sede de Morales, Izabal; Facultad de Humanidades, se tuvo a bien detectar como principal problema la inconciencia ecológica ambiental en los estudiantes de dicha sede, teniendo como uno de sus

principales causas la falta de orientación del cuidado y conservación de plantas de los jardines escolares en los establecimientos educativos.

La sede de Morales, Izabal, no cuenta con los recursos necesarios para la siembra de plantas y creación de jardines, ya que no existe algún recurso económico destinado a la plantación de jardines escolares y es por ello que no se tiene áreas diseñadas y específicas, destinadas para ese fin, surgiendo así la necesidad de cuidar y conservar el medio ambiente siendo este un factor esencial para la existencia del ser humano.

Es por ello que surge la necesidad de elaborar una guía eco-pedagógica destinada a establecer una serie de pasos para la creación y el cuidado de las plantas y jardines escolares.

La deficiente educación ambiental trae consecuencias como la tala inmoderada de bosques, y que es debido a la ausencia de programas educativos, deficiente aplicación de la ley enfocada a la conservación del medio ambiente y conservación de bosques, es necesario inculcar una educación concientizada ambiental, sensibilizando a los educandos enseñando y practicando hábitos que contribuyen a la disminución de la contaminación ambiental.

### **3.7 Descripción de la intervención:**

El proyecto consiste en la elaboración de una Guía eco-pedagógica sobre jardinería, dirigido a estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicio de la Facultad de Humanidades, aldea Las Pozas, Morales, Izabal. Para la adecuada elaboración de dicha guía se tiende a proceder cuidadosamente el inicio de una investigación bibliográfica para tener un adecuado diseño de jardinería, llevándose a cabo seguidamente la elaboración y planificación de la misma con el objeto de dar a conocer el respectivo lineamiento que la constituye, para que los docentes, estudiantes, y personal administrativo y de servicio puedan solucionar parte de los problemas

ambientales, mismo que contribuirá a sembrar plantas para adorno y creación de ambientes naturales agradables, aprovechando esto para la mejora del medio ambiente.

### **3.8 Objetivos de la intervención:**

#### **a. General:**

Beneficiar el medio ambiente de la sede de Morales, Izabal, Facultad de Humanidades, con la elaboración de una guía eco-pedagógica para jardinería.

#### **b. Específicos:**

- Organizar talleres para estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicio de la sede Morales, Izabal; que servirán como base para la elaboración de jardines.
- Plasmar lineamientos para guiar a los estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicio a realizar jardines.
- Socializar la guía de jardinería con el personal de la sede, sobre el diseño variado de la siembra de plantas de diferentes especies.

### **3.9 Metas:**

- Elaborar una guía eco-pedagógica sobre jardinización, para la preservación del medio ambiente.
- Capacitar a 10 docentes, y 04 personal del personal administrativo y de servicio de la sede de Morales, Izabal, para la manipulación de la guía eco-pedagógica sobre jardinización.
- Imprimir 15 guías eco-pedagógicas sobre la jardinización.

- Sembrar 10 diferentes tipos de plantas para formar un jardín en la sede, utilizando como base la guía eco-pedagógica.

### **3.10 Beneficiarios:**

#### **3.10.1 Directos:**

Coordinador.

Docentes.

Personal administrativo.

Personal de servicio.

Estudiantes de las carreras de:

Profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía y Lengua y Literatura,

PEM en Pedagogía y Ciencias Naturales con orientación Ambiental,

PEM en Pedagogía en Ciencias Sociales y Formación Ciudadana,

Profesorado en Productividad y Desarrollo y

Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, de la sede de Morales, Izabal; Facultad de Humanidades.

#### **3.10.2 Indirectos:**

Padres de familia

Autoridades educativas.

Comunidad.

### **3.11 Actividades:**

- a. Organización del proyecto.
- b. Elaboración del presupuesto para la realización del proyecto.
- c. Visitas de gestión y elaboración de correspondencia.

- d. Elaboración de la guía eco-pedagógica sobre jardinización.
- e. Taller de inducción para la utilización adecuada de la guía eco-pedagógica sobre jardinización dirigido a estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicio.
- f. Taller de sensibilización sobre la guía eco-pedagógica a las autoridades educativas.
- g. Presentación técnica de la guía eco-pedagógica sobre jardinización.
- h. Entrega del proyecto a las autoridades educativas.
- i. Evaluación del proyecto sobre el impacto que ocasiona en la comunidad educativa.

### 3.12 Cronograma de actividades:

**Tabla 7.** Actividades realizadas para la ejecución del proyecto.

No	DESCRIPCION DE ACTIVIDADES	Mayo 2016				DURACION
		1	2	3	4	
01	Organización del proyecto	P	■			6
		R				
		E	■			
02	Elaboración del presupuesto para la realización del proyecto.	P	■			
		R				
		E	■			
03	Visitas de gestión y elaboración de correspondencia.	P		■		6
		R				
		E		■		
04	Elaboración de la guía eco-pedagógica sobre jardinización	P		■		
		R				
		E		■		
05	Taller de inducción para la utilización adecuada de la guía eco-.pedagógica sobre jardinización; dirigida a estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicio.	P			■	6
		R				
		E			■	
06	Taller de sensibilización sobre la guía eco-pedagógica a las autoridades educativas	P		■		
		R				
		E			■	
07	Presentación técnica de la guía eco-pedagógica sobre jardinización	P			■	7
		R				
		E			■	
08	Entrega del proyecto a las autoridades educativas, de la institución.	P			■	1
		R				
		E			■	
09	Evaluación del proyecto sobre el impacto que ocasiona en la comunidad educativa.	P			■	1
		R				
		E			■	
TOTAL / DIAS					27	

Fuente: Elaboración propia 2016

### 3.13 Técnicas metodológicas

Las metodologías que se emplearon para la ejecución del plan de EPS en las instalaciones de Facultad de Humanidades, sección Morales, Izabal; son las siguientes:

- **Integradora:**

El proyecto de jardinización se basó en una metodología integradora, tomando como material base las leyes sobre medio ambiente y reforestación, se desarrolló el pensamiento crítico y habilidades técnicas elementales, así como despertar la curiosidad y creatividad en torno a las jardinizaciones.

- **Cooperativa:**

Se trató de unir fuerzas, así se resumió de forma sencilla la información recolectada, se agrupó a los estudiantes en grupos, los cuales se dispusieron a realizar las actividades para la ejecución del proyecto impactando de una manera positiva.

Trabajar en grupo mejora la atención, la implicación y la adquisición de conocimientos por partes de los estudiantes y el rendimiento docente.

- **Por objetivos:**

Esta actividad tiene como objetivo la adquisición de conocimiento sobre cómo mejorar y contribuir en el medio ambiente, para eso se desarrolló habilidades en los estudiantes y se solidificaron hábitos de trabajo. Pues las actividades que generaron aprendizaje se basan en diversos objetivos que en conjunto se logró una finalidad que es la de jardinar.

- **Problematizadora:**

Se inició por realizar preguntas diversas relacionadas con el tema de jardinización con el personal de la institución y los estudiantes para adquirir conocimientos que a su vez llevaron a más preguntas en un ciclo creciente de complejidad. No se quedó solo en la indagación pues sino se convirtió en datos

e información muy útil para poner en práctica, se desarrolló el pensamiento crítico y las competencias creativas, se mejoró las habilidades de resolución de problemas de acuerdo aumentó la motivación del estudiante con el tema de jardinizar.

- **Observación:**

Realizar observación consiste en seleccionar todo lo que queremos analizar, pues se dice que saber observar es saber seleccionar. Se identificó lo que se deseaba observar, que era la necesidad de jardinizaciones. Muy a complementación se observó la institución en general para diagnosticar la situación actual.

### **3.14 Recursos:**

#### **3.14.1 Humanos:**

- Autoridades educativas
- Docentes
- Epesista
- Estudiantes

#### **3.14.2 Materiales:**

- Papel
- Marcadores
- Cartulinas
- Reglas
- Tijeras
- Cuchara huerto
- Saca tierra
- Machete
- Escobas
- Rastrillos
- Palas

### 3.14.3 Físicos:

Sede de Morales, Izabal, Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala”

### 3.15 Presupuesto:

**Tabla 8:** Presupuesto para la ejecución del proyecto.

Cantidad	MATERIAL	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
30	Bolsas de abono	Q.20.00	Q.600.00
100	Plantas de diez diferentes especies	Q.20.00	Q2000.00
1	Machete	Q.40.00	Q.40.00
1	Lima	Q.10.00	
1	Saca tierra	Q.80.00	Q.80.00
2	Cuchara de jardín	Q.25.00	Q.50.00
	Gasolina para transporte	Q.800.00	Q.800.00
	Alimentación	Q.800.00	Q.800.00
	Pago de jardinero por mes (12 meses)	Q.100.00	Q.1200.00
<b>T O T A L</b>			<b>Q.5570.00</b>

Fuente: Elaboración propia 2016

### 3.16 Responsables:

Epesista.

Coordinador de la sede de Morales, Izabal; Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Asesor nombrado de EPS.

### 3.17 Evaluación:

El proceso de evaluación del plan de acción se realizará mediante una lista de cotejo.

### 3.18 Parámetros para verificar el logro de hipótesis u objetivos:

**Tabla 9.** Logros de hipótesis u objetivos.

<b>Objetivos</b>	<b>Logros</b>	<b>0-100%</b>
<p>Beneficiar el medio ambiente de la sede de Morales, Izabal, Facultad de Humanidades, con la elaboración una guía eco-pedagógica para jardinería.</p>	<p>Se obtuvo como resultado una definición más completa de los temas y contenidos a desarrollarse en la elaboración de la guía.</p> <p>Se obtuvo una guía eco-pedagógica sobre jardinería.</p> <p>Se obtuvieron las correcciones necesarias de la guía eco-pedagógica antes de su impresión.</p> <p>Como resultado, se obtuvo, el primer ejemplar de la guía eco-pedagógica sobre jardinería.</p>	<p>99%</p> <p>90%</p>
<p>Organizar talleres para estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicio de la sede Morales, Izabal; que servirán como base para la elaboración de jardines.</p>	<p>Se realizó el taller con la anuencia del coordinador, capacitando a docentes, estudiantes, personal administrativo y de servicio sobre el uso adecuado de la guía eco-pedagógica para la jardinería.</p>	<p>100%</p>

	<p>El taller dio como resultado que los docentes se involucren directamente en el proyecto.</p>	
<p>Plasmar lineamientos para guiar a los estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicio a realizar jardines.</p>	<p>Se calendarizaron las fechas para la realización de capacitación de los docentes.</p> <p>Se realizó la capacitación a los docentes, estudiantes, personal administrativo y de servicio, teniendo una participación activa de los mismos. Motivando y recalcando la importancia, para que en el futuro pongan en práctica con los estudiantes la realización de jardines.</p>	<p>95%</p>
<p>Socializar a los estudiantes de la sede, sobre el diseño variado de la siembra de plantas de diferentes especies.</p>	<p>El coordinador y docentes cuentan con la guía eco-pedagógica y que puede ser consultada en cualquier momento, haciéndoles de su conocimiento que solo es una pequeña demostración de todos los beneficios que se pueden lograr con la realización de proyectos ambientales educativos.</p>	<p>100%</p>

Fuente: Elaboración propia 2016

### 3.19 Planteamiento general de la propuesta a ejecutar:

**Nombre de la epesista:** Claudia Mileny Linares Ramos.

**No de Carné:** 9650263.

**Institución:** Facultad de Humanidades, Sede Morales, Izabal.

**Municipio:** Morales.

**Departamento:** Izabal.

**Dirección:** Aldea Las Pozas, Morales, Izabal.

**Coordinador:** Lic. Arnaldo Neftalí Normanns Morales

**Teléfono:** 41903772 **E-mail:** [anormannsmorales75@gmail.com](mailto:anormannsmorales75@gmail.com)

**Nombre del proyecto:** Guía eco-pedagógica sobre jardinización, dirigido a estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicio de la Facultad de Humanidades, aldea Las Pozas, Morales, Izabal.

**Tabla 10.** Planteamiento de propuesta

Objetivos generales	Objetivos Específicos	Actividades	Métodos	Recursos.	Evidencia de logros.
Beneficiar el medio ambiente de la sede de Morales, Izabal, Facultad de Humanidades, con la elaboración una guía eco-		Organización del proyecto.  Elaboración del presupuesto para la realización del proyecto.  Visitas de gestión y	Integradora Cooperativa Por objetivos Problematizadora Observación	<b>Humanos</b> Autoridades educativas Docentes Epesista Estudiantes  <b>Materiales</b> Papel Marcadores Cartulinas Reglas Tijeras Cuchara huerto	  Fuente: Elaboración propia 2016:

<p>pedagógica para jardinería.</p>	<p>Organizar talleres para estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicio de la sede Morales, Izabal; que servirán como base para la elaboración de jardines.</p> <p>Plasmar lineamientos para guiar a los</p>	<p>elaboración de correspondencia.</p> <p>Elaboración de la guía eco-pedagógica sobre jardinería.</p> <p>Taller de inducción para la utilización adecuada de la guía eco-pedagógica sobre jardinería; dirigido a estudiante, docentes, personal administrativo y de servicio.</p> <p>Taller de sensibilización sobre la guía eco-pedagógica a las</p>		<p>Saca tierra Machete Escobas Rastrillos Palas</p> <p><b>Físicos</b> Sede de Morales, Izabal, Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala”</p> <p><b>Financieros</b> Gestión 25% Autogestión 75%</p>	 <p>Fuente: Elaboración propia 2016</p>  <p>Fuente: Elaboración propia 2016</p>  <p>Fuente: Elaboración propia 2016</p>
------------------------------------	--	---	--	---	--

	<p>estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicio a realizar jardines.</p> <p>Socializar a los estudiantes de la sede, sobre el diseño variado de la siembra de plantas de diferentes especies.</p>	<p>autoridades educativas.</p> <p>Presentación técnica de la guía eco-pedagógica sobre jardinería.</p> <p>Entrega del proyecto a las autoridades educativas.</p> <p>Evaluación del proyecto sobre el impacto que ocasiona en la comunidad educativa.</p>			 <p>Fuente: Elaboración propia 2016</p>  <p>Fuente: Elaboración propia 2016</p>
--	---	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia 2016

## Capítulo IV Ejecución de la investigación

### 4.1 Actividades y resultados:

**Tabla 11.** Actividad y resultados de las acciones realizadas.

No.	Actividad	Resultados
1	Organización interna del proyecto	<p>Se obtuvo la cooperación incondicional de los docentes y del coordinador de la sede de Morales, Izaba, manifestando que la mayor dificultad, se encontraba en el manejo de los contenidos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El cuidado del medio ambiente</li> <li>➤ Desechos sólidos</li> <li>➤ Materiales que pueden ser reciclados</li> <li>➤ Efectos de los desechos sólidos en el suelo</li> <li>➤ Jardinerización</li> </ul>
2	Elaboración del presupuesto para la realización del proyecto	Se logró tener un presupuesto concreto que reflejara los recursos que se necesitan para la jardinerización.
3	Visitas de gestión y elaboración de correspondencia para patrocinadores.  de marzo de 2016	La gestión dio como resultado, la colaboración económica y humana por entidades que apoyan todo lo relacionado a medio ambiente.
	Elaboración de guía	Se obtuvo como resultado una definición más

4	eco-pedagógica sobre jardinización.	<p>completa de los temas y contenidos a desarrollarse en la elaboración de la guía.</p> <p>Se obtuvo una guía eco-pedagógica sobre jardinización.</p> <p>Como resultado se obtuvieron las correcciones necesarias de la guía eco-pedagógica antes de su impresión.</p> <p>Como resultado, se obtuvo, el primer ejemplar de la guía eco-pedagógica sobre jardinización.</p>
5	Taller de Inducción para la utilización adecuada de la guía eco-pedagógica dirigido a estudiantes, docentes y personal administrativo y de servicio de la sede.	<p>Se realizó el taller con la anuencia del coordinador, capacitando a docentes, estudiantes, personal administrativo y de servicio sobre el uso adecuado de la guía eco-pedagógica para la jardinización.</p> <p>El taller dio como resultado que los docentes se involucren directamente en el proyecto.</p>
6	Taller de sensibilización sobre el tema "Jardinización"	<p>Se calendarizaron las fechas para la realización de capacitación de los docentes.</p> <p>Se realizó la capacitación a los docentes, estudiantes, personal administrativo y de servicio, teniendo una participación activa de los mismos. Motivando y recalcando la importancia, para que en el futuro pongan en práctica con sus alumnos y alumnas lo</p>

		aprendido en el taller.
7	Entrega técnica de la guía eco-pedagógica para jardinería.	El coordinador y docentes cuentan con la guía eco-pedagógica y que puede ser consultada en cualquier momento, haciéndoles de su conocimiento que solo es una pequeña demostración de todos los beneficios que se pueden lograr con la realización de proyectos ambientales educativos.
8	Entrega del proyecto a las autoridades educativas.	Una jardinería de la cual se espera un seguimiento para que futuras generaciones tengan el factor ambiental propicio y su incidencia en el proceso enseñanza-aprendizaje.
9	Evaluación del proyecto sobre el impacto que ocasiona en la comunidad educativa.	De los resultados obtenidos en la finalización del proyecto se evidenció que era una necesidad educativa urgente y que vendrá a mejorar el desenvolvimiento de los docentes y alumnos para la creación de jardinerías.  Esta determinó los alcances de generar una oportunidad para el desarrollo auto sostenible de las comunidades y contribuir a una cultura de cambio ambiental.

Fuente: Elaboración propia 2016

## 4.2 Productos y logros:

**Tabla 12.** Logros obtenidos con la elaboración del proyecto.

<b>Producto</b>	<b>Logros</b>
<p>1. Guía eco-pedagógica sobre jardinización, dirigido a estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicio de la Facultad de Humanidades, aldea Las Pozas, Morales, Izabal.</p>	<p>1.1. Se elaboró e implemento en el tiempo programado una guía eco-pedagógica sobre jardinización.</p> <p>1.2. Entrega de la guía eco-pedagógica sobre jardinización a docentes, coordinador y personal administrativo y de servicio de la sede de Morales, Izabal.</p> <p>1.3. Se capacitó a 10 docentes, 365 estudiantes y 04 personas del personal administrativo y de servicio, para que ellos sean los responsables y transmisores de los beneficios que se obtienen al sembrar plantas en jardines.</p>

Fuente: Elaboración propia 2016



# Guía Eco-pedagógica para Jardinería

Todo para  
Cultivo de  
plantas de  
jardín



Compiladora:  
Claudia Mileny Linares Ramos  
mayo 2019

## Índice

<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>
<b>Introducción</b>	i
<b>Unidad I: Jardines y floricultura</b>	1
1.1 Concepto general sobre jardinería	1
1.2 Floricultura	1
1.2 Jardinería	2
<b>Unidad II: Desarrollo histórico de la jardinería</b>	3
<b>Unidad III: Herramientas que se utilizan en el jardín</b>	8
3.1 Mantenimiento del jardín	8
3.2 Prevención y saneamiento	16
<b>Unidad IV: ¿Cómo podemos construir un jardín?</b>	19
<b>Unidad V: La deforestación versus la reforestación</b>	31
5.1 ¿Qué es deforestación?	32
5.2 ¿Qué es reforestación?	33
<b>Unidad VI: Cultivo de plantas de jardín</b>	37
6.1 Cultivo de Verbena	37
6.2 Cultivo de Coleo	40
6.3 Cultivo de Calibrachoa	44
6.4 Cultivo de Enredadera de Batata	46
6.5 Cultivo de Geranio	49

6.6 Cultivo de Euphorbia milli	61
6.7 Cultivo de Begonia	65
6.8 Cultivo de Petunia	69
6.9 Cultivo de Ixora	73
6.10 Cultivo de Rosales	78
<b>Referencias bibliográficas</b>	<b>82</b>

## Introducción

Uno de los factores sociales que origina diversidad de problemas humanos es la falta de orientación sobre el medio ambiente. Considerando la necesidad ambiental que existe en nuestro país y por ende en el municipio de Morales, se ha elaborado una guía eco-pedagógica sobre jardinería que tiene como objeto fundamental orientar y señalar caminos que faciliten a los estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicio, sobre la introducción de sus vidas al medio ambiente. El fin primordial es que se conozca algunos detalles de este tema de tanta importancia para la vida personal y desarrollo social, priorizando así el alcance material y espiritual que se presenta en su búsqueda natural de lo desconocido y que están íntimamente relacionados con su realización plena como persona.

La guía eco-pedagógica sobre jardinería contiene temas principales para una buena educación ambiental, los cuales son. Floricultura y Jardinería, Planificación y elementos complementarios de un jardín y cultivo plantas. Toda esta temática le da razón y consistencia al aporte pedagógico que se presenta en la sede. Para el uso respectivo y bienestar del ambiente.

## Unidad I

### Jardines y floricultura

#### 1.1 Concepto general sobre jardinería:

Un jardín (del francés *jardin*, huerto), es una zona del terreno donde se cultivan especies vegetales, con posible añadidura de otros elementos como fuentes o esculturas, para el placer de los sentidos. En castellano se llamaba antiguamente huerto de flor para distinguirlo del huerto donde se cultivan hortalizas. La adopción de la palabra francesa hizo más fácil la distinción entre uno y otros vocablos.



Fuente: <http://tusejemplos.com/wp-content/uploads/2016/07/Jardin.jpg>

Un jardín puede incorporar tanto materiales naturales como hechos por el hombre. Los jardines occidentales están casi universalmente basados en las plantas. A lo largo de la Historia los jardines han variado no solamente en sus estilos sino que también en relación a las especies. (García & Sosa, 2014)

#### 1.2 Floricultura:

Floricultura, cultivo de plantas con flor ornamentales en maceta..., invernadero o jardín para gozar de su efecto estético. La floricultura se interesa por el efecto individual de cada planta, mientras que la jardinería paisajista persigue el efecto global. Aunque las flores se cultivan desde los tiempos de la civilización, la producción comercial en invernadero de especies nativas de otros países no se estableció hasta el siglo XIX. Las flores también sirven como

alimento para los animales y para embellecer nuestro bello mundo. (García & Sosa, 2014)



Fuente: [http://inta.gob.ar/sites/default/files/script-img-sin\\_titulo\\_8.png](http://inta.gob.ar/sites/default/files/script-img-sin_titulo_8.png)

**1.3 Jardinería:**

La jardinería está asociada, generalmente, al cuidado de un jardín, no sólo a su creación. Se habla de paisajismo, o de arquitectura de jardín, cuando se trata del arte de pensar o crear un jardín. Gilles Clément, autor del Jardín, cuando se trata del denota, evidentemente, una determinada filosofía con respecto a la naturaleza, respecto a sus ritmos, y la economía de medios, de energías y recursos que caracterizan a la jardinería: el jardinero. (García & Sosa, 2014)



Fuente: [http://www.jardinboyaca.com/images/templates/dd\\_garden\\_40/images/jardineria-02.jpg](http://www.jardinboyaca.com/images/templates/dd_garden_40/images/jardineria-02.jpg)

**Actividad complementaria:**

Anota la definición de jardín tomando en cuenta lo aprendido-

---

---

---

## Unidad II

### Desarrollo histórico de la jardinería:

La historia de la jardinería se puede considerar como la expresión estética de la belleza a través del arte y la naturaleza, un despliegue de gusto y estilo de la vida civilizada, la expresión de una filosofía individual o cultural y, en ocasiones, una demostración de estatus u orgullo nacional en paisajes privados o públicos.

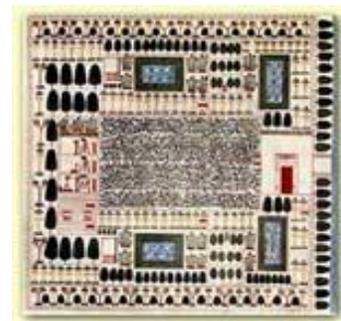
Aunque el cultivo de plantas para la alimentación se remonta milenios atrás en la historia, las primeras evidencias de jardines ornamentales se encuentran en las pinturas de las tumbas egipcias del año 1500 a. C., en las que se representan estanques con flores de loto rodeados por hileras de acacias y palmeras.

Persia también posee su propia y antigua tradición en jardinería: se dice que Darío el Grande poseyó un “jardín paradisíaco” y los jardines colgantes de Babilonia, que Nabucodonosor II ordenó construir fueron conocidos como una de las siete maravillas del mundo.

Después del siglo IV, Bizancio y los árabes en España mantuvieron viva la práctica de la jardinería. El concepto islámico del jardín es la representación terrenal del paraíso que el Corán promete a sus fieles: el eje central son fuentes o largas acequias por donde fluye el agua a través de surtidores, flanqueadas por árboles frutales. Los jardines de la Alhambra y el Generalife en Granada y el Patio de los Naranjos en la Mezquita de Córdoba son dos ejemplos de este tipo de jardines. (García & Sosa, 2014)

#### Jardines egipcios y mesopotámicos:

El jardín nace cuando se busca la satisfacción corporal y espiritual inspirada por la presencia de la vida vegetal en un espacio recogido y pacífico.



En Egipto y Mesopotamia se originaron los primeros

Fuente: [breve-historia-de-jardineria-historia-del-jardin.htm](http://breve-historia-de-jardineria-historia-del-jardin.htm)

jardines. Egipto domina su jardinería la utilidad, bien como alimento, bien como sombra mediante alineación de palmeras y estanques en que se crían peces comestibles. Los diseños son muy geométricos.

**Jardines persas:**

En la antigua Persia había unos jardines-paraíso, de solaz y recreo, de superficie cuadrada, y cerrados, empleando unas redes de riego. La cruz filar correspondía a los 4 ríos, Tigris, Éufrates, Guijón y Pisón, de carácter sacro dado que eran los responsables de la fertilidad de la región.



Fuente: breve-historia-de-jardineria-historia-del-jardin.htm

**Jardines griegos:**

Los jardines de Grecia solían ser parques arbolados en los que se celebraban reuniones políticas, filosóficas, académicas, etc. Este pueblo tuvo una preferencia mayor por los elementos arquitectónicos que por los vegetales.



Fuente: breve-historia-de-jardineria-historia-del-jardin.htm

**Jardines romanos:**

Los romanos son los primeros jardines de los que hay restos físicos, en las ruinas de sus ciudades. Tuvieron un interés constante por las especies vegetales y en la aplicación de técnicas. Inventaron o incorporaron muchas herramientas típicas de jardinería. Tenían enormes conocimientos de hidráulica. Crearon las casas adosadas al jardín (Villas ajardinadas).



Fuente: breve-historia-de-jardineria-historia-del-jardin.html

**Jardines musulmanes:**

El jardín clásico musulmán es cerrado al exterior y carece de panorámicas interiormente, pues persigue el aislamiento, la intimidad y el recreo de los sentidos, empleando en ellos el elemento agua y plantas aromáticas (azahar, jazmín, lavanda...)



Fuente: breve-historia-de-jardineria-historia-del-jardin.htm

**Jardines medievales:**

La edad media fue un periodo de "fermentación" en lo que a jardinería se refiere, llegando a un conocimiento amplio del cultivo de vegetales, alimenticios, medicinales, etc. en castillos y monasterios.



Fuente: breve-historia-de-jardineria-historia-del-jardin.htm

**Jardines renacentistas:**

En Italia, los jardines de esta época se inspiraron en los romanos, con elementos como las columnas, estatuas, topiaria (setos recortados)... También se relaciona con la casa y el paisaje circundante, realizando terrazas y escaleras.



Fuente: breve-historia-de-jardineria-historia-del-jardin.htm

**Jardín barroco francés:**

En Francia, los castillos eran amplios, en zonas llanas, por lo que los jardines acordes con los mismos debían tener grandes dimensiones. Parterres con dibujos, fuentes, zonas de esparcimiento, estatuaria, plantas de maceta con flores de ornato. Ejemplos: André le Notre (paisajista) y el Palacio de Versalles.



Fuente: breve-historia-de-jardineria-historia-del-jardin.htm

### Jardín paisajista inglés:

El jardín imitación del paisaje fue producto de un movimiento romántico basado en la observación-admiración directa de la naturaleza.

Los parterres y terrazas se transforman en suaves praderas, grupos de árboles de distribución irregular, calzadas sinuosas... El jardín paisajista nunca emplea líneas rectas, aunque puedan usarse elementos ornamentales como estatuas o construcciones clásicas.



Fuente: [breve-historia-de-jardineria-historia-del-jardin.htm](http://breve-historia-de-jardineria-historia-del-jardin.htm)

### Jardín chino:

La Jardinería China emplea tres motivos ornamentales básicos: piedra, agua y elementos vegetales. Se trata de jardines paisajistas, que intentan convertir un paisaje natural en un jardín. En ellos influyeron las religiones, como el taoísmo, confucianismo y budismo.

### Jardín japonés:

Los jardines japoneses siguen las pautas de los chinos, sólo que estos últimos eran más coloridos. Los japoneses emplearon sólo tonos verdes y marrones. Intención de miniaturizar el Universo, por ejemplo, con los bonsáis.



Fuente: [breve-historia-de-jardineria-historia-del-jardin.htm](http://breve-historia-de-jardineria-historia-del-jardin.htm)

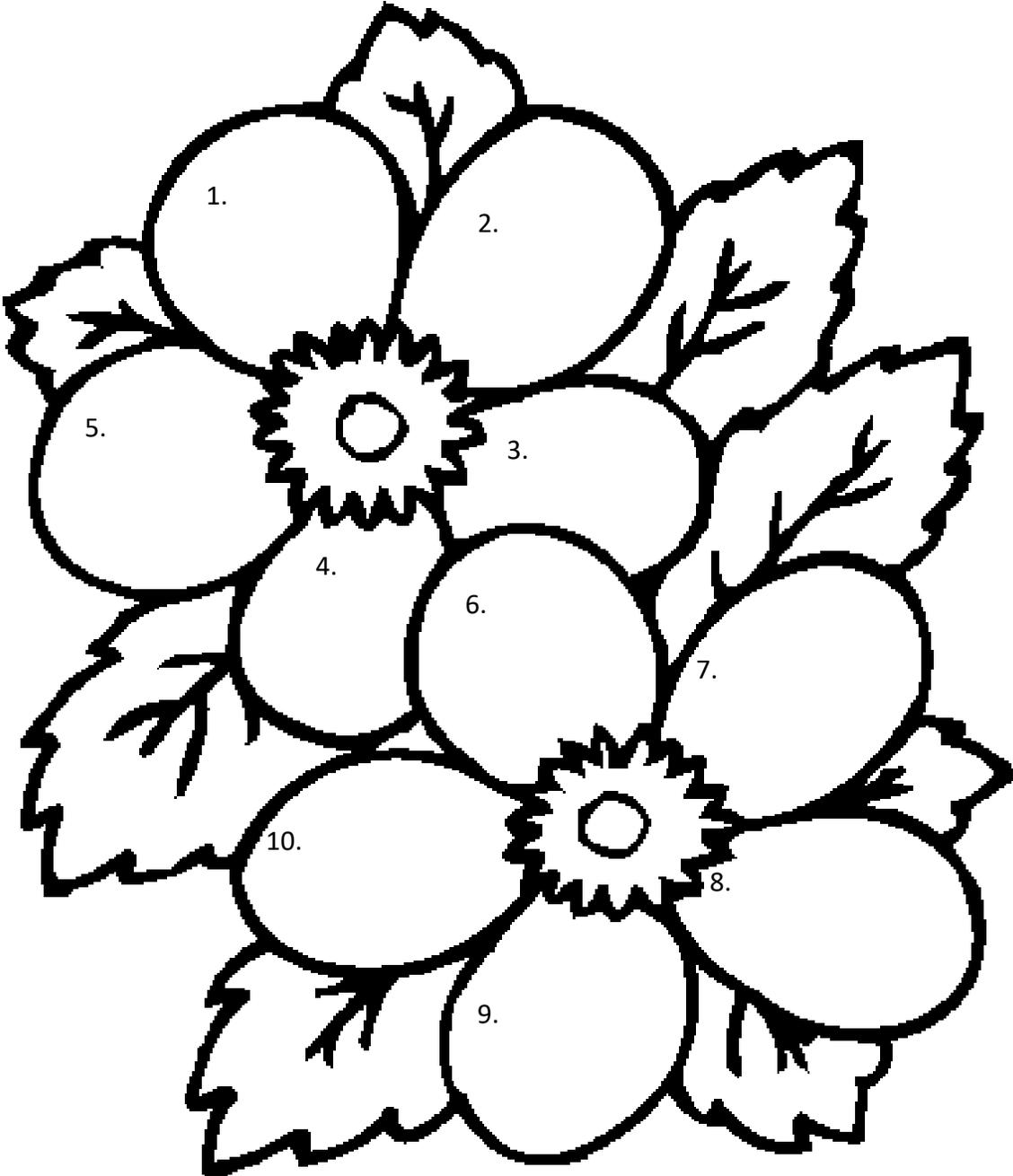
### Jardinería s. XIX y XX:

A mediados del s. XIX surge el prototipo de parque municipal, en Central Park, en New York, 1858. Su creador fue Olmsted. Se trata de un parque para satisfacer la necesidad de zonas verdes dentro de las grandes ciudades.

En las tendencias jardineras actuales no se sigue un estilo predeterminado, sino que se elabora una mezcla de estilo más o menos paisajista con elementos funcionales. (García & Sosa, 2014)

**Actividad complementaria:**

Escribe dentro de los pétalos de las flores el nombre de diez clases de jardines.



## **Unidad III**

### **Herramientas que se utilizan en el jardín.**

Mantener un jardín requiere dedicación, tiempo y conocimientos sobre la materia, pero sobre todo, es indispensable disponer de las herramientas adecuadas. Por ello, para empezar será preciso pertrecharse de unos utensilios básicos y después, poco a poco, ir adquiriendo aquellos que se vayan necesitando según los trabajos de preparación y acondicionamiento los vayan requiriendo.

No debemos adquirir de una vez un gran número de herramientas, pues es muy probable que muchas de ellas queden arrinconadas y no se lleguen a utilizar nunca o escasamente, sea por innecesarios o incómodos, habiendo invertido un dinero en la compra que no se verá rentabilizado.

Antes de nada hay que diseñar el jardín. Para ello trazaremos un croquis, aunque sea de forma general, indicando qué espacio abarcará el césped, macizos, rocallas, etc.; dónde serán plantados los árboles y arbustos, y dónde se formarán los setos.

Seguidamente, ya con las ideas claras de cómo deseamos crear nuestro jardín, podemos proceder al trabajo físico, en el cual será inevitable excavar, abrir hoyos y zanjas, preparar mezclas de tierras, etc. (Leroy, 2016)

#### **3.1 Mantenimiento del jardín:**

Para todas las labores de mantenimiento del jardín vamos a necesitar las siguientes herramientas y utensilios.

##### **La carretilla:**

Es una de las herramientas más útiles y prácticas, desde el primer momento nos daremos cuenta de que no podemos prescindir de ella en ningún caso.



Fuente: [http://www.natureduca.com/jardin\\_conoc\\_herram1.php](http://www.natureduca.com/jardin_conoc_herram1.php)

No sólo la necesitamos para trasladar las demás herramientas, sobre todo será imprescindible en el transporte de las piedras que sin duda asomarán durante las labores de destierro, la tierra y el abono orgánico para las mezclas, las plantas, árboles y arbustos, etc. La carretilla será pues uno de las primeras herramientas a poner en la lista de la compra. (Leroy, 2016)

### **La azada y la azadilla:**

La azada es la herramienta que nos permitirá cavar tierras poco compactas, abrir zanjas y hoyos donde plantar árboles o arbustos, o instalar conducciones de agua. Está formada por un mango de madera en cuyo extremo lleva anexo una lámina de acero en ángulo recto y con el extremo cortante. Dependiendo de la función que se le vaya a dar los hay de varios tamaños.

Azada de doble hoja, para cavar y binar.



La azadilla es algo más pequeña que la azada y puede tener la lámina de acero terminada en punta o redondeada; en ocasiones presenta dos dientes en la otra cara de la hoja de excavar. Se utiliza sobre todo para abrir pequeños hoyos, donde plantar matas de flores; si posee los dos dientes en el otro extremo de la hoja sirve también como binador y escardador. (Leroy, 2016)

Fuente: [http://www.natureduca.com/jardin\\_conoc\\_herram1.php](http://www.natureduca.com/jardin_conoc_herram1.php)

**El pico o zapapico:**

Allí donde la azada no puede excavar debido a que la tierra es muy compacta, será necesario utilizar el pico o zapapico.



Fuente: [http://www.natureduca.com/jardin\\_conoc\\_herram1.php](http://www.natureduca.com/jardin_conoc_herram1.php)

Con el pico podremos romper terrenos arcillosos o graníticos, éstos últimos siempre y cuando sean de piedra disgregada, pues las menas de granito muy consistentes requerirían demolerlas previamente por otros procedimientos. (Leroy, 2016)

**Las palas:**

Precisaremos dos tipos de pala. Una de ellas con la lámina de acero algo curvada y corte redondeado; la otra pala rectangular o trapezoidal, lisa y de borde cortante.



Fuente: [http://www.natureduca.com/jardin\\_conoc\\_herram1.php](http://www.natureduca.com/jardin_conoc_herram1.php)

La pala de lámina curvada la necesitaremos cuando haya que recoger materiales de desecho tras limpiar un terreno de piedras, hojas, etc.; para retirar la tierra resultante de un destierro, o para rellenar los hoyos después de realizar las plantaciones.

La pala de lámina rectangular es útil cuando necesitamos profundizar hoyos cúbicos previamente abiertos con la azada. Esto es especialmente cierto cuando se precisa plantar árboles, rosales o arbustos de buen porte, pues necesitan terrenos profundos. Esta pala es igualmente útil en los trasplantes; con ella podemos recortar la tierra alrededor del cepellón de la planta y así extraerla sin causarle daño. (Leroy, 2016)

### **El rastrillo:**

Con el rastrillo podemos limpiar y alisar aquellas superficies de tierra que ya han sido escardadas, así como concentrar hojas, hierbas, etc. que se encuentren dispersas.

Resulta imprescindible cuando debemos preparar terrenos para praderas o césped. Según la abertura de los dientes, es eficaz en aquellos caminos o espacios arenosos.



Fuente:  
[http://www.natureduca.com/jardin\\_conoc\\_herram](http://www.natureduca.com/jardin_conoc_herram)

### **El cultivador:**

Aunque ya se dijo que se pueden realizar trabajos de binado y escardado con la azadilla que posee dos dientes en su extremo, existen no obstante otros utensilios específicos para estas labores, por ejemplo los cultivadores, que son herramientas provistas de varios dientes separados y terminados en punta de flecha; con él se puede trabajar la tierra abriendo pequeños surcos, binando entre las plantas y dejando mullido el terreno. (Leroy, 2016)



Cultivador de tres dientes

Fuente: [http://www.natureduca.com/jardin\\_conoc\\_herram1.php](http://www.natureduca.com/jardin_conoc_herram1.php)

### **El riego:**

Una de las labores más importantes en el jardín es la del riego, que puede ser continuo u ocasional dependiendo del clima. En cualquier jardín deben existir siempre varias mangueras, con suficiente largo para llegar sin esfuerzo a los puntos de riego, y con tomas de agua bien situadas para no realizar desplazamientos incómodos.



Manguera de jardín con aspersor de mano

Fuente: [http://www.natureduca.com/jardin\\_conoc\\_herram1.php](http://www.natureduca.com/jardin_conoc_herram1.php)

Si esto no es posible y las mangueras son excesivamente grandes, es aconsejable que posean un elemento recogedor, de forma que se mantengan enrolladas cuando no se necesiten y así no entorpezcan el paso.

En cuanto al riego del césped, existen en el mercado multitud de sistemas de aspersión para cualquier necesidad. Si el césped cubre una amplia extensión pueden utilizarse aspersores giratorios a presión; para superficies más pequeñas son más prácticos y económicos los aspersores de surtidor, que lanzan el agua en círculo y se pueden regular también por la presión. (Leroy, 2016)

### **El cortacésped:**

Existen muchos modelos de cortacésped y deberán elegirse en función de la superficie a segar. Teniendo en cuenta que deberán utilizarse continuamente, sobre todo en verano y a lo largo de muchos años, habrá que asesorarse adecuadamente sobre su mantenimiento, repuestos, servicio técnico en caso de averías, etc.

Máquina cortacésped



Fuente: [http://www.natureduca.com/jardin\\_conoc\\_herram1.php](http://www.natureduca.com/jardin_conoc_herram1.php)

Si el espacio a segar es pequeño podemos utilizar un cortacésped manual de rodillo, que suelen ser económicos y de fácil manejo; también son prácticos los eléctricos de cuchillas giratorias y graduables al tipo de césped.

Si la superficie de césped a segar es muy grande, será necesario invertir un poco más de dinero y adquirir un cortacésped de motor autopropulsado. (Leroy, 2016)

### El rodillo:



El rodillo metálico, o rulo, es otro elemento importante en el jardín. Se rellena de agua o arena en una cantidad que depende del peso que se necesite, según las características del terreno. Su utilidad es la de aplanar la tierra y compactarlo, adaptando el césped al terreno. Otro uso que se le da es el de alisar caminos de arena, grava o tierra apisonada.

### El rosillo

Fuente:  
[http://www.natureduca.com/jardin\\_conoc\\_herram1.php](http://www.natureduca.com/jardin_conoc_herram1.php)

La escoba metálica es otro utensilio al que daremos bastante uso. Se utiliza para barrer la pradera de variados materiales de poca consistencia, tales como hierba cortada, frutos caídos, hojas secas, etc., así como la limpieza de los caminos del jardín, y que resultaría incómodo y laborioso con otras herramientas más pesadas.



Escoba metálica

Fuente: [http://www.natureduca.com/jardin\\_conoc\\_herram1.php](http://www.natureduca.com/jardin_conoc_herram1.php)

Consta de un mango de madera que en su extremo posee un abanico metálico con dientes en material muy ligero; dispone además de un dispositivo que permite regular la separación de los dientes, y así adaptarse para arrastrar diferentes materiales como los ya descritos. (Leroy, 2016)

**Las tijeras de podar:**

Otras herramientas que no pueden faltar en el jardín son las tijeras de podar. Dependiendo del uso que se le vaya a dar pueden ser cortas o largas. Las cortas se utilizan preferiblemente para plantas aisladas y ramas de más o menos grosor, dependiendo del sistema de presión que utilicen. Las largas o corta setos, se emplean sobre todo para recortar o moldear setos, y poda de las ramillas delgadas de los árboles.



Tijera de podar



Corta setos

Fuente: [http://www.natureduca.com/jardin\\_conoc\\_herram1.php](http://www.natureduca.com/jardin_conoc_herram1.php)

Si se trata de setos muy extensos y puedes realizar una inversión mayor, se puede adquirir una máquina corta setos eléctrica o a motor de gasolina, que facilita mucho la labor. (Leroy, 2016)



Máquina corta setos

Fuente: [http://www.natureduca.com/jardin\\_conoc\\_herram1.php](http://www.natureduca.com/jardin_conoc_herram1.php)

En la poda de los árboles, una sierra eléctrica es de gran ayuda, dado que deben partirse ramas de un notable grosor que las tijeras no alcanzan a realizar. No obstante, teniendo en cuenta que esta labor no se realiza todos los años, quizá no sea de interés invertir en esa herramienta, sustituyendo ésta por otra manual que, aunque más incómoda, resulta considerablemente más económica. (Leroy, 2016)

### 3.2 Prevención y saneamiento:

En un jardín se presentan habitualmente condiciones que favorecen la aparición y propagación de plagas y enfermedades causadas por hongos. Antes que curar es siempre mejor prevenir, pues existen determinadas plagas que son difícilmente erradicables.

Para ello, periódicamente será necesario rociar las plantas con fungicidas. Para su aplicación existen en el mercado varios modelos de pulverizadores, que permiten bombear el líquido que contiene un recipiente y rociar a través de una

manguera rígida, más o menos larga para que la persona que hace la aplicación no se vea afectada por las vaporizaciones del líquido. Si el producto es en polvo, se deberá utilizar un pulverizador adecuado a esa forma de presentación, y que también se encuentran disponibles en el mercado.

Con las herramientas y utensilios enumerados, se podrá mantener un jardín en adecuadas condiciones. Solo faltaría incluir unos pequeños artículos más, económicos y fáciles de encontrar en cualquier comercio del ramo, tales como unos guantes gruesos para evitar las heridas y callos en las manos, unas botas de goma para poder moverse en superficies húmedas, y un sombrero que nos proteja del sol. (Leroy, 2016)

**Actividad complementaria:**

**Evaluación:**

Identifica las siguientes herramientas, escribiendo su nombre y su utilización correspondiente en la jardinería.



---

---

---

---



---

---

---

---



---

---

---

---

## Unidad IV

### ¿Cómo podemos construir un jardín?

**Objetivo:**

Orientar a los estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicio sobre los lineamientos y pasos básicos que deben seguir en la construcción de un jardín.

**Instrucciones:**

Que los estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicio con base a lo aprendido conteste las preguntas que aparecen al final de la unidad.

**Pasos para construir un jardín:**

Las labores a realizar para construir un jardín serían:

1. Limpieza del terreno
2. Movimientos de tierras
3. Obras de albañilería y equipamientos:

Muros, piscina, estanque de obra, caminos, pavimentos, escaleras, bordillos, vallas, cenador, bancos, pérgolas, arcos, fuentes, instalaciones deportivas, juegos infantiles, bancos, etc.

4. Alumbrado
5. Drenaje
6. Instalación de riego
7. Preparación del terreno para plantar y sembrar
8. Plantación y siembra
9. Colocación de elementos decorativos: macetas, etc.

## Limpieza del terreno:



Desbrozadora

Fuente: <http://articulos.infojardin.com/articulos/construccion-jardines.htm>

- Lo primero es retirar escombros, basuras y restos extraños que hubiera en la parcela.
- Se eliminan también hierbas y rastrojos con una desbrozadora de discos o con azada si la parcela es pequeña.
- Se paga una cuba y en ella se van depositando todos estos residuos. Cuando la cuba está llena, la retiran.
- El terreno ya está limpio.

## Eliminación de malas hiervas:

El primer paso en la preparación del suelo es eliminar las malas hierbas perennes, antes de voltear la primera capa de suelo. Cuando prepare nuevos tablones en lugares con muchas yerbas o en lugares donde las yerbas crecen mucho, aplique un herbicida no selectivo, Aplique este herbicida a las malas hierbas que están creciendo activamente. Es buena idea no apresurarse a plantar sin tener las malas yerbas bajo control, de lo contrario terminará con problemas de malas yerbas cuando quiera producir algunas plantas permanentes.



Fuente: <http://static1.tendenzias.com/wp-content/uploads/2015/01/hierbas-malas.gif>

## Movimientos de tierras:



### Tierra vegetal

Fuente: <http://articulos.infojardin.com/articulos/construccion-jardines.htm>

- Es muy probable que sea necesario aportar tierra vegetal.

Motivos:

a) Hay que rellenar ciertas zonas o recrecer toda la parcela.

b) La calidad del suelo original no es buena, por ej., si es pura arcilla o si es poco profundo (piedra debajo, hormigón, capa compacta, etc.).

- La tierra vegetal se compra por metros cúbicos (m<sup>3</sup>), en camiones.
- La cantidad a comprar se calcula con esta sencilla multiplicación:  
Volumen de tierra en m<sup>3</sup> = largo de la parcela x el ancho de la parcela x el espesor de tierra a aportar

Ejemplo: para aportar una capa de 15 cm (0,1 m) de tierra en una parcela de 25x12 m, serían necesarios 43 m<sup>3</sup> de tierra:

Volumen de tierra = 25 m x 12 m x 0,15 m = 45 m<sup>3</sup> de tierra.

- La capa a extender suele oscilar entre 10 y 20 centímetros de espesor. Cuanto más, mejor.

- Se puede aprovechar la tierra del vaciado de cimentaciones y soleras de fuentes, estanques, muros de contención, etc. para rellenar. Recuerda que la tierra buena es la de los primeros 30 cm, mucho más rica en materia orgánica y nutrientes minerales que la del subsuelo. Nunca mezcles la tierra buena de arriba con la del subsuelo.
- La tierra vegetal la trae y descarga el camión dentro o lo más cerca posible de la parcela. Luego hay que extenderla. Opciones para extenderla:



#### Pala mecánica pequeña

Fuente: <http://articulos.infojardin.com/articulos/construccion-jardines.htm>

1. Pala mecánica pequeña: siempre que se pueda es lo mejor. Sin lugar a dudas. Se contratan por horas, con el maquinista incluido, obviamente, y en unas horas está la tierra extendida y nivelada.
  2. Con carretillas a mano: vale si son pocos metros cúbicos o cuando no haya más remedio porque no pueda entrar una pala mecánica. Todo lo que se pueda mecanizar, merece la pena.
- Finalmente, con la tierra repartida, se dan las pendientes oportunas al terreno, procurando que el agua de lluvia y riego corra hacia donde tenga una salida natural.
  - Se recomienda reservar un depósito de tierra vegetal buena para rellenar los hoyos y zanjas de plantación.

## Obras de albañilería y equipamientos:



Fuente: <http://articulos.infojardin.com/articulos/construccion-jardines.htm>

- Con el terreno limpio y moldeado en sus relieves, se acometen las obras de albañilería y la instalación de los equipamientos del jardín. A veces todo esto se hace **antes** de echar la tierra vegetal, depende del caso, pero, por ejemplo, difícilmente se puede hacer un camino que atraviesa una depresión del terreno antes de rellenar dicha depresión con tierra.
- En este capítulo entrarían:
  - Muros
  - Caminos
  - Pavimentos: loza, piedra, ladrillo, hormigón, chinos...
  - Escaleras y rampas
  - Piscinas
  - Estanques de obra
  - Curso de agua
  - Cascadas
  - Bordillos
  - Vallas
  - Fuentes
  - Instalaciones deportivas: pista de tenis, canasta de baloncesto, minigolf, diana, etc.
  - Juegos infantiles: columpios, toboganes, cabaña indio, foso de arena, etc.
  - Cenadores y pabellones
  - Cobertizo, lugar de almacén o trabajo, compostera

- Pérgolas
- Arcos
- Rocallas (colocación de las rocas), etc.

En suma, todo lo que es obra o instalaciones de diversa naturaleza.

- Es muy importante tener la precaución de dejar tubos debajo de los caminos para que puedan pasar por ellos las tuberías de riego y de electricidad.
- Si el jardín no tiene salidas naturales para el agua de lluvia, es preciso evacuarla. Para ello se emplean soluciones como:

Conducciones de PVC enterradas como mínimo a 40 cm y con una cierta pendiente que vierten a la red de alcantarillado.



Fuente: <http://articulos.infojardin.com/articulos/construccion-jardines.htm>

Otro sistema es por medio de unas canaletas prefabricadas de plástico (fotos superiores) u hormigón, con rejilla, que rodeen la parcela y ciertos sitios estanciales. Estas canaletas están colocadas con una pequeña pendiente y vierten el agua a la red de alcantarillado o a la calle.

### Alumbrado:



Fuente: <http://articulos.infojardin.com/articulos/construccion-jardines.htm>

La iluminación del jardín se hace con farolas, balizas, proyectores o focos.

- Los cables van dentro de tubos de plástico corrugados enterrados a una profundidad mínima de 40 cm. Se debe colocar una cinta plástica de color amarillo a 25 cm del nivel del tubo como medida de seguridad.

### Drenaje:



Tubos de drenaje y colocación "en espina de pescado"

Fuente: <http://articulos.infojardin.com/articulos/construccion-jardines.htm>

- Generalmente no es necesaria la instalación de tubos de drenaje, pero hay suelos muy arcillosos, compactos y con baja capacidad de infiltración ("chupan" poco) que dan lugar a charcos que duran varios días. En estas situaciones se pudre las plantas y el césped, por lo que es obligatorio meter tubos de drenaje.
- Otras veces, la orografía natural del terreno provoca charcos en ciertas zonas. Si no se pueden corregir estas depresiones con los rellenos de tierras, también requerirá drenaje con tuberías.

### Riego:



Aspersor (izquierda) y difusor (derecha)

Fuente: <http://articulos.infojardin.com/articulos/construccion-jardines.htm>

- Aspersores para el césped.
- Difusores para el césped y zonas estrechas (tienen un alcance de hasta 5 metros).
- Riego por goteo en árboles en alcorques o que estén fuera de zonas con césped, para arbustos, parterres de vivaces, huerto, frutales...
- La manguera es el sistema de riego más lento. No obstante, es necesario que haya bocas de riego bien distribuidas por el jardín para poder "enchufar" mangueras.
- Mi consejo es que instales un sistema de riego automático. Nada de mangueras, ni estar abriendo y cerrando llaves.
- El riego automático lo programas y él solo abre y cierra el riego los días de la semana que tú le indiques y a la hora que prefieras. Cada zona estará controlada por un programa distinto, según las necesidades hídricas del césped, árboles y palmeras, arbustos, plantas de flor, huerto y frutales.

### Preparación del terreno:



Motocultor

Fuente: <http://articulos.infojardin.com/articulos/construccion-jardines.htm>

- Una vez concluidos los movimientos de tierras, la albañilería, los equipamientos y con el riego instalado, se procede a la preparación del terreno para la plantación y a la siembra del césped (si es que lleva).
- Se vuelven a limpiar los restos de materiales de obra, escombros, maleza, piedras grandes, etc.
- Se labra el suelo a unos 25 cm de profundidad. Esta labor se realiza con motocultor mecánico o con azada, con ésta siempre que sea una superficie pequeña. El terreno debe estar ligeramente húmedo para ser labrado, ni muy mojado, ni muy seco.

- Se reparte por toda la superficie donde irá el césped una capa de estiércol, mantillo o turba, a razón de 600-800 kilos por cada 100 metros cuadrados de parcela.
- También se recomienda donde vaya el césped, además del abono orgánico anterior, aportar fertilizantes minerales ("bolitas"), unos 6,5 Kg por cada 100 metros cuadrados de abono complejo 15-15-15, por ejemplo.
- Mucha gente siembra directamente el césped sin aportar antes ni materia orgánica ni fertilizantes minerales, pero lo ideal sería hacer ambas operaciones de abonado, al menos, una de ellas. Igual ocurre con la **arena**, que a veces es conveniente aportarla para mejorar el drenaje de suelos arcillosos y no se hace.
- Se da un pase con **motocultor** para enterrar el abono orgánico y/o mineral y se procede a las plantaciones y siembras.

### Plantaciones y siembras:

- Se marca en el suelo con estacas de madera o similar dónde va cada planta.
  - Las dimensiones aproximadas de los hoyos, expresadas en cm. serían las siguientes:
    - Árboles y palmeras grandes.....100 x 100 x 100
    - Árboles jóvenes y plantas tropicales grandes.....60 x 60 x 60
    - Arbustos y trepadoras.....40 x 40 x 40
    - Zanja de setos.....40 x 40
- Los macizos se pueden trazar ayudándose de una manguera y luego, espolvoreando con cal o yeso por encima de la manguera para que quede la curva dibujada.
- La plantación se comienza por las plantas de mayor porte.
  - La tierra extraída donde va cada árbol, palmera, arbusto, rosal y trepadoras se mezcla con abono orgánico (estiércol, mantillo, compost, humus de lombriz, turba, etc.).
- 
- En las zanjas para setos y borduras se echan 3 kilos por metro lineal de estiércol, y las superficies donde se asentarán plantas vivaces, bulbosas, aromáticas, y anuales, se abonan con 8 kg./m<sup>2</sup> de estiércol.

- El fertilizante mineral es opcional, con el orgánico es suficiente en el momento de la plantación.



Fuente: <http://articulos.infojardin.com/articulos/construccion-jardines.htm>

- A las plantas se les retira el contenedor, bien sea maceta o bolsa, teniendo cuidado de no estropear el cepellón. Si vienen 'a raíz desnuda' cuidado en no deteriorar el sistema radicular.
- Los hoyos se rellenan con la tierra abonada hasta el nivel del cuello; se en tutoran árboles y palmeras y se da un primer riego abundante.
- Es muy importante no descuidar el riego los primeros meses tras la plantación, ya que aún no han desarrollado raíces y son muy sensibles a la falta de agua.

### Siembra de césped



Fuente: <http://articulos.infojardin.com/articulos/construccion-jardines.htm>

- Un césped se puede hacer sembrando semillas o poniendo tepes (planchas).
- Si la superficie de césped es pequeña, el tema de los tepes puede ser interesante, dependerá principalmente de las prisas que se tengan. Ahora bien, un jardín mediano o grande, ya hay que estudiar detenidamente si merece la pena, puesto que

los tepes salen mucho más caros. Se puede sembrar semilla, esperar un mes y medio y se tiene un buen césped por mucho menos dinero.

- Nivelar el suelo con el rastrillo y quitar las piedras, plásticos, palos y residuos. Si hay terrones, dar un pase de rulo para romperlos (la función de rulo la puede hacer una bombona de butano).
- Las mejores épocas para sembrar son primavera y otoño, pero también se puede en verano y, en climas cálidos, incluso en invierno.
- En mezclas de semillas la dosis normal es de unos 35-40 gramos de mezcla de semillas por cada metro cuadrado (leer el envase).
- Rastrilla superficialmente para enterrar las semillas. Moviéndolo el rastrillo de adelante hacia atrás y avanzando. Con que queden ligeramente tapadas por la tierra es suficiente. En algunos libros recomiendan tapar las semillas con un "cubre siembras". Esto es mantillo o turba, solo o mezclado con arena; pero es opcional.
- Dar un pase de rulo para poner en contacto la tierra con las semillas. Es muy beneficioso para favorecer la germinación de las semillas. El problema es que no merece la pena comprar un rulo para sembrar un único césped. Si alguien te lo presta o puedes alquilarlo, hazlo. Si no, usa una bombona de butano.
- Una vez sembrado, debe regarse 2 ó 3 veces por día al principio para que la cama de siembra esté húmeda de 2 a 4 centímetros de profundidad.

### **Los abonos:**

Los abonos son materiales naturales y productos químicos que se le echan a la tierra para enriquecerla y darle más fuerza y vigor.

### a) Abono orgánico:



El abono orgánico, es preparado en casa y con elementos naturales como las conchas de los vegetales, sustancias minerales como la arena, cal y cenizas, tenemos por ejemplo: la sompopasa, que es producida por un hongo que es alimentado por los sompopos.

Fuente: Recuperado//<https://www.google.com.gt/search?q=abono+organico>

La gallinaza, que se prepara con el estiércol de las gallinas y la vacunasa, que se prepara con el estiércol del ganado vacuno.

### b) Abono químico:

El abono químico es elaborado en laboratorios por especialistas. Este no es muy recomendable debido a los peligros que conlleva su aplicación, es tóxica y afecta la salud de las personas.



Fuente: <http://articulos.infojardin.com/articulos/construccion-jardines.htm>

### Colocación de elementos decorativos:

- El toque final al jardín se lo dan los ornamentos y la inclusión de otros elementos no vegetales:
- Recubriendo las superficies de tierra vacías entre plantas con cantos rodados, bolos de mármol, rocas trituradas, gravas, cortezas pino, tierra volcánica, etc.
- Mobiliario de jardín, incluidas hamacas, sombrillas y toldos.

- Reloj de sol
- Bebederos y comederos para pájaros.
  
- Ruedas de molino o de carro.
  
- Macetas, jardineras, jarrones, tinajas, ánforas y otros recipientes.
  
- Trozos de capiteles, columnas y otras antigüedades.
  
- Etc.

**Actividad complementaria:**

Describe brevemente el proceso para la creación de un jardín.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Unidad V**  
**La deforestación versus la reforestación**

**Objetivo:**

Localizar la deforestación y la reforestación.

**Instrucciones:**

Que el estudiante localice la deforestación y reforestación en las figuras que aparecen al final de capítulo.

## 5.1 ¿Qué es la deforestación?

Es el cambio de una cubierta dominada por árboles a una que carece de ellos. Es la eliminación de la vegetación. (Gómez & Gómez , 2013)



Fuente: Recuperado//<https://www.google.com.gt/search?q=la+deforestacion&source>

### ¿Cuáles son las causas de la deforestación?

1. Tala inmoderada para extraer la madera.
2. Generación de mayores extensiones de tierra para la agricultura y la ganadería.
3. Incendios.
4. Construcción de más espacios urbanos y rurales.
5. Plagas y enfermedades de los árboles.



Fuente: Recuperado//<https://www.google.com.gt/search?q=Tala+de+arboles&biw>

## ¿Cuáles son las consecuencias de la deforestación?



Fuente: Recuperado// <https://www.google.com.gt/search?q=Calentamiento+global&source>

- Erosión del suelo y desestabilización de las capas freáticas, lo que a su vez provoca las inundaciones o sequías.
- Alteraciones climáticas.
- Reducción de la biodiversidad, de las diferentes especies de plantas y animales.
- Calentamiento global de la tierra, porque al estar deforestados los bosques, no pueden eliminar el exceso de dióxido de carbono en la atmósfera.

### 5.2 ¿Qué es la reforestación?

Reforestar, es establecer vegetación arbórea en terrenos con aptitud forestal, consiste en plantar árboles donde ya no existen o quedan pocos y cuidar de ellos para que crezcan adecuadamente. (Gómez & Gómez , 2013)



Fuente: Recuperación propia Epesista Claudia Mileny Linares Ramos

### **¿Qué es la reforestación con participación de la sociedad?**

Son actividades de plantación que se organizan como parte de las acciones de la Cruzada Nacional por los Bosques y el Agua. La reforestación es un compromiso de cada ser humano, para heredar a las próximas generaciones un mejor legado ecológico y contribuir para mantener el equilibrio en el ecosistema. (Gómez & Gómez , 2013)

#### **Beneficios que obtenemos al reforestar:**

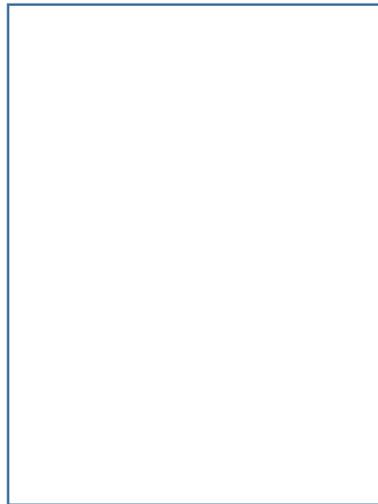
1. Al restablecer o incrementar la cobertura arbórea, se aumenta la fertilidad del suelo. El “INAB” en su guía de consideraciones técnicas y propuesta de normas de manejo forestal para la conservación de suelo y agua (2003:20) define que las prácticas silviculturales y de conservación de suelos son importantes para contribuir en el mejoramiento de la calidad de agua.

2. La cobertura arbórea también ayuda a reducir el flujo rápido de las aguas de lluvia, regulando de esta manera, el caudal de los ríos y reduciendo la entrada de sedimento a las aguas superficiales.

3. Debajo de los árboles, las temperaturas más frescas y los ciclos húmedos y secos moderados constituyen un microclima favorable para los microorganismos y la fauna. (Gómez & Gómez , 2013)

**Actividad:**

Que el alumno dibuje y coloree en una hoja de papel bond un bosque.



**Evaluación:**

Ordena las letras, para completar las palabras.

\_\_\_\_\_

DNIICSEON

\_\_\_\_\_

SUBEQO

\_\_\_\_\_

NEDROESTFACOI

\_\_\_\_\_

AFOERSETCINOR

\_\_\_\_\_

ALRAT

\_\_\_\_\_

MASRBER

\_\_\_\_\_

EMTENAIB

\_\_\_\_\_

ISNEROO

## Unidad VI

### Cultivo de plantas para jardín.

#### 6.1 Cultivo de verbena:



Fuente: <https://1.bp.blogspot.com/-qLyXEmuiUw/Vs3VIR9LfGI/AAAAAAAAACMo/xb4U-sqt2n4/s900/flor-genero-planta-verbena-variedad-morada.jpg>

#### Características:

Dentro de todas las verbenas, la verbena de jardín (*Verbena X hybrida*) es la especie cultivada más conocida y utilizada. Es una planta perenne en climas muy cálidos, aunque normalmente se cultiva como planta anual.

Existen variedades erectas que pueden alcanzar hasta el medio metro de altura, pero las más usadas son las variedades reptantes que no suelen ir más allá de los 30cm de altura. (Del Cañizo, 2011)

Son plantas con hojas pequeñas, de un verde oscuro, irregularmente dentadas, con aromas agradables a especia. Las flores, de colores variados

aparecen reunidas en cabezuelas muy densas y presentan colores muy variados (blancos, rojos, malvas, violetas o rosados).

Florece desde finales de primavera y durante todo el verano.

### **Riego de la Verbena:**

Es una planta bastante resistente a la sequedad. Un riego semanal suele ser suficiente una vez estén bien adaptadas al terreno. Es importante no regar en demasía debiendo dejar un par de días el terreno seco antes de volver a regar.

### **Usos de la Verbena:**

Aunque puede plantarse en macetas, e ideal para parterres en jardines públicos o privados donde forma macizos muy apretados y elegantes. También se utilizan como plantas colgantes en balcones o terrazas.

### **Exposición y ambiente de la Verbena:**

Prefiere el sol, aunque tolera la semisombra. Es una planta amante de climas templados o cálidos. No soporta las heladas, por lo que es mejor plantarla en lugares donde los inviernos no son muy duros. Se deben plantar en lugares protegidos de los vientos.

### **Reproducción de Verbena:**

Se puede reproducir mediante semillas durante el otoño o la primavera. Lo mejor es sembrarlas en semillero a finales de marzo. Mantener el semillero en un lugar caliente a una temperatura de unos 20 o 30 C°. No resulta muy conveniente sembrarlas directamente en su lugar definitivo, especialmente cuando se trata de plantaciones extensivas.

Se trasplantan en su lugar definitivo sobre el 15 de mayo. Las plantas tardan bastante a germinar, a veces más de un mes, aunque el plazo habitual suele ser entre los 15 y los 30 días.

Pueden también reproducirse mediante división de brotes jóvenes en primavera, mediante esquejes de raíz en verano u otoño o por división a finales de invierno.

Los esquejes se deben plantar en posición horizontal, cubriendo la parte central con tierra. A partir de ahí, comenzarán a echar raíces por la zona central. Una vez bien arraigados, se puede cortar el resto.

#### **Suelo, abonado y cuidados:**

Prefiere suelos arenosos con un pH básico de naturaleza caliza y con un buen drenaje. Abonar cada 20 días durante el periodo de crecimiento con abono líquido para plantas.

En plantaciones extensivas necesita unas 24 a 30 toneladas de estiércol bien madura por hectárea.

Al llegar a la primavera, allá por el mes de abril, añadir unos 280 kg de fósforo, nitrógeno y potasio aprovechando la arada de primavera. Puede ser también interesante añadir media tonelada de superfosfato cálcico por hectárea y la mitad de sulfato potásico.

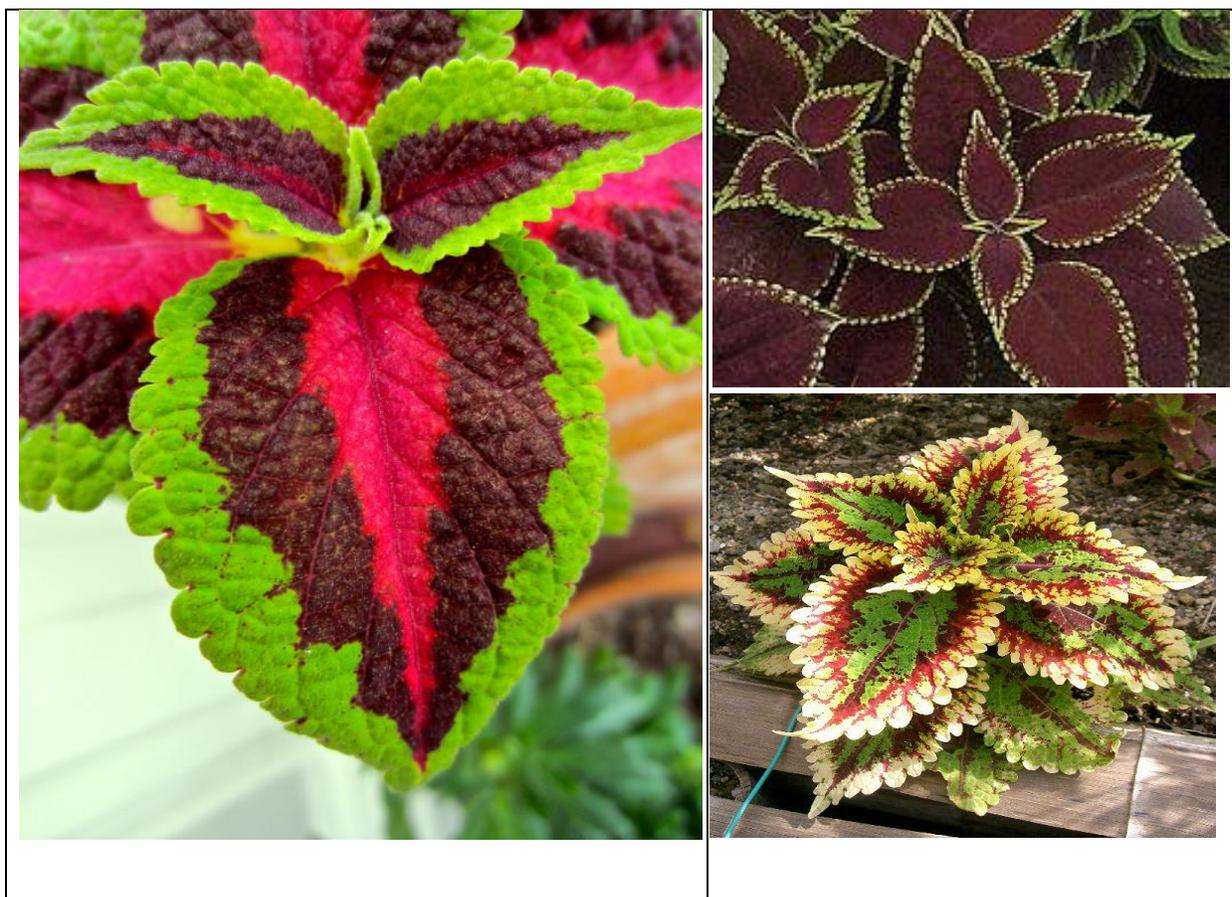
#### **Recolección y secado:**

La recolección se ha de llevar a cabo a mitad de verano, aproximadamente 1 mes después de la floración. Se secará a la sombra o con una fuente de calor artificial, sin que la temperatura alcance los 35°.

#### **Plagas y enfermedades:**

La verbena es una planta muy resistente que no suele presentar demasiadas plagas o enfermedades. Entre las que pueden aparecer se encuentran la araña roja y los pulgones. (Del Cañizo, 2011)

## 6.2 Cultivo de coleo:



Fuente: <http://static1.tendenzias.com/wp-content/uploads/2008/05/la-llamativa-cretona-maceta-600x800.jpg>

### Taxonomía y origen:

En el género *Solenostemon* se encuentran aproximadamente 150 especies de plantas herbáceas, anuales o vivaces.

<b>Familia</b>	Lamiaceae
<b>Género</b>	<i>Solenostemon</i>
<b>Especie</b>	<i>S. blumei</i> <i>S. scutellarioides</i> <i>S. shirensis</i>
<b>Nombre científico</b>	<i>Solenostemon blumei</i> <i>Solenostemon scutellarioides</i> <i>Solenostemon shirensis</i>
<b>Nombre común</b>	Cóleo

Procede de la India, Java y zonas tropicales de Asia.

Fuente: Elaboración propia, Recuperado de: <http://www.amvediciones.com/plantasparajardin1.htm>

### Morfología:

- **Planta de porte arbustivo y de rápido crecimiento.** Por lo general miden de 0,5-1m pero puede alcanzar hasta los 2m de altura.
- **Hoja:** Hojas opuestas, simples, pecioladas, cordiformes y generalmente dentadas que destacan por su vistosa coloración que va del amarillo al púrpura, del marrón al verde y en ocasiones, hasta escarlata. Estos tonos se distribuyen sobre la superficie de las hojas en manchas, franjas y formando zonas concéntricas.
- **Flores:** Flores pequeñas azuladas que forman un espigón sin valor ornamental. De hecho hasta se suelen eliminar.

Existen gran número de variedades obtenidas por hibridación de distintas especies, que se agrupan por el porte, tamaño y forma de las hojas, colorido, etc. Casi todas las variedades son fruto del cruce de *Coleus blumei*, originariamente rojo, con *Coleus verschaffeltii*. Existe otra especie de cultivo, *Coleus pumilus*, menos extendida, de aspecto péndulo, con hojas de pequeño tamaño color marrón oscuro y bordeadas en tono verde claro. Entre las variedades más notables de *Coleus* destacan: “Arc-en-ciel” (hojas de color amarillento o rosado, bordeadas por una franja verdosa), “Iroquois” (hojas alargadas, de color rojo brillante y con una mota verde al comienzo del pecíolo) y “Otoño” (de hojas en tonos cobrizos, bordeadas por una franja amarilla). (Del Cañizo, 2011)

### Requerimientos edafoclimáticos:

- **Temperatura y Luz:** Temperatura en general, no inferior a 13°C. Requieren de una temperatura de 20-25°C y de 25.000 a 40.000 lux. El colorido de las hojas depende fundamentalmente de los factores luz y temperatura con días cortos y temperaturas bajas, las hojas son pequeñas y el colorido se concentra a lo largo de la vena central y con días largos se colorea toda la hoja; con bajas

temperaturas durante el día o elevadas durante la noche el color de la hoja se debilita. Temperaturas de unos 23°C durante el día y 17°C durante la noche acompañadas de días largos, garantizan plantas con colores intensos en toda la superficie foliar y la ausencia de flores, que son poco atractivas.

- **Suelo/Sustrato:** No es muy exigente por lo que con un suelo ligero y rico en materia orgánica sería suficiente. Por lo general se recomienda un sustrato ácido como podría ser la turba con arena y su correspondiente abono.
- **Humedad:** Se recomienda que la planta se encuentre en un lugar ventilado pero protegida de las corrientes de aire. Si se encuentra en lugares muy secos, resulta conveniente pulverizarla. Tras el trasplante los esquejes requieren un alto grado de humedad.
- **Riego:** Muy frecuentes sobre todo en verano y cuando la planta está en crecimiento. Estos riegos no deben ser abundantes. Para elegir el momento óptimo de riego se puede optar por observar la sequedad de la tierra así como el estado de las hojas; si las hojas están lacias, la planta necesita agua. (Del Cañizo, 2011)

### **Propagación:**

La reproducción de variedades comerciales suele realizarse por semilla, con siembra a finales de invierno en sustrato con mezcla de turba y perlita y manteniendo una temperatura de unos 23°C. La germinación se produce aproximadamente a las dos semanas.

También puede realizarse por esquejes de 5-7 cm de longitud, a partir de febrero, en sustrato estéril de arena o mezcla de turba y arena. Manteniendo una temperatura de alrededor de 23°C, el enraizamiento se produce con facilidad a los 10-15 días. Durante todo el otoño e invierno se despuntan y quitan las flores de las plantas madre para que ramifiquen. (Del Cañizo, 2011)

### Técnicas de cultivo:

- **Poda y aclareo de flores:** Podar los vértices cuando la planta tenga unos 20cm de altura. Si además se retiran las flores cuando salgan, las hojas del cóleo se desarrollarán mucho y el follaje resultará muy atractivo.
- **Fertilización:** Abonar frecuentemente, ya que se trata de un cultivo muy rápido, con un equilibrio 2:1:2 a razón de 200-250ppm.

### Plagas y enfermedades:

Los cóleos en general son atacados por pocas plagas y sufren pocas enfermedades. Las más destacadas son:

#### Plagas:

- **Cochinillas** (*Ortheza insignis* y *Pseudococcus citri*)
- **Mosca blanca** (*Trialeurodes vaporariorum*)
- **Babosas**
- **Araña roja**

#### Enfermedades:

*Pythium* y *Rhizoctonia* serían los principales hongos que atacan a esta planta.

Es importante utilizar sustratos y material vegetal libres de nemátodos, ya que éstos son muy difíciles de erradicar; *Heterodera radicola* provoca la aparición de nudosidades en las raíces y *Aphelenchoides olesistus* ataca a las hojas, originando unas manchas transparentes que después se tornan de color amarillento marrón y más tarde negro. (Del Cañizo, 2011)

#### Fisiopatías:

- Desarrollo anormal (planta languidece e incluso muere) por un pH inadecuado.
- Amarillea miento de las hojas por exceso de sol.
- Defoliación por temperaturas bajas, por exceso de humedad o por la combinación de ambos factores.

### 6.3 Cultivo de Calibrachoa:



Fuente: [http://gardeners.s3.amazonaws.com/p/calibrachootwinpack\\_3.jpg](http://gardeners.s3.amazonaws.com/p/calibrachootwinpack_3.jpg)

#### **Género:**

Aunque muy emparentada con la petunia, ambas son solanáceas de la misma subfamilia, las petunióideas, son plantas que pertenecen a géneros diferentes. Las flores de ambas plantas tienen, debido a esa familiaridad, una forma muy similar.

La calibrachoa presenta mayor fortaleza y resistencia frente a las enfermedades y las condiciones climáticas. Tienen un hábito de crecimiento compacto y una floración muy hermosa que hace de esta planta una buena candidata para la composición de macizos y borduras. Igualmente queda perfecta en macetas y cestas colgantes. (Del Cañizo, 2011)

**Floración y clima:**

La floración de la calibrachoa se produce durante todo el verano e incluso en otoño en los lugares de clima templado hasta las primeras heladas. La calibrachoa se reproduce por semillas o también por esquejes. En este caso cortaremos brotes de entre 12-20 cm de longitud que no tengan flores y los plantaremos en una maceta con sustrato bien drenado. Los mantendremos en un lugar luminoso, húmedo y con una temperatura de unos 21°C.



Fuente: <http://www.guiadejardineria.com/el-cultivo-de-la-calibrachoa/>

La calibrachoa precisa de una buena exposición solar para conseguir una abundante floración. De todos modos hay variedades que funcionan bien en sombra parcial. (Del Cañizo, 2011)

**Suelo y riego:**

El suelo debe ser suelto, rico y bien drenado. Regaremos con la frecuencia necesaria para que los 5 cm superficiales de sustrato se encuentren siempre húmedos. Vigilar el exceso de agua pues ser fatal para la raíz de la planta. Las hojas de la planta deben mantenerse siempre secas para evitar la aparición de enfermedades fúngicas, por lo tanto, procuraremos no regarlas por aspersión. (Del Cañizo, 2011)

**Cuidado:**

No es una planta que requiera grandes cuidados, al igual que la petunia, y que nos asombrará por su capacidad de crecimiento y floración. No le va mal una cierta poda o pinzamiento de brotes para darle una forma más redondeada y tupida a la planta. Cuando la cultivamos en el suelo es conveniente acolcharlo para reducir la pérdida de humedad y evitar la aparición de malas hierbas. Al tiempo que protegerá las raíces del frío invernal. Cuando se marchiten las flores es bueno quitarlas pues favoreceremos una nueva floración de la planta si todavía estamos en la época propicia para ello, verano y otoño. (Del Cañizo, 2011)

**6.4 Cultivo Enredadera de batata:**

Fuente: [http://ecocosas.com/wp-content/uploads/2014/11/1601077\\_599155436862751\\_3004425536424571377\\_n.jpg](http://ecocosas.com/wp-content/uploads/2014/11/1601077_599155436862751_3004425536424571377_n.jpg)

La enredadera de batata (sí, leíste bien, la planta que también es conocida como camote o patata dulce) es una planta ornamental que crece muy rápidamente. No va a escalar paredes o enrejados, pero sí va a caer con gracia si cuelgas la maceta. ¡Y sus dramáticos colores morado oscuro, bronce y verde lima te sorprenderán!

El boniato (batata, camote, papa dulce), además de ser muy saludable y rico para comer es una planta de lo más vistosa y decorativa, muy fácil de obtener e ideal para decorar la casa. (Del Cañizo, 2011)

### **Cómo se hace:**

Buscar un boniato brotado, cuantos más ojos tenga mejor. Colocar cuatro palillos en el centro del boniato, y suspender el boniato en un frasco de vidrio de boca ancha descansando en los palillos, de manera que quede medio boniato dentro medio fuera. Llenar el frasco con agua hasta que cubra algunos de los ojos en la parte inferior del boniato. Dejar el frasco con el boniato en un lugar con luz indirecta y disfrutar de ver cómo crecen las raíces y los brotes.

Cambiar el agua de forma semanal y reponer la que se evapora cada 2 o 3 días.

Cuando la planta ha desarrollado un buen sistema de raíces y cada brote tenga unas tres hojas es hora de pasarla a una maceta con tierra y compost es una planta muy demandante de nutrientes.

Si queremos una planta con muchos follaje cortar las ramas cuando alcancen unos 40 cm.

Fertilizar cada 20 días con humus líquido. (Del Cañizo, 2011)

### **Procedimiento:**

- En un recipiente con agua colocaremos las dos porciones de batata con la parte del corte hacia abajo. Debemos vigilar regularmente el nivel del agua para que

no baje de entre 2.5 y 5 cm. Colocaremos el recipiente con los trozos de batata en el alféizar de una ventana para que reciban una buena cantidad de luz solar.

- Al cabo de unas semanas veremos que comienzan a aparecer brotes alrededor de los trozos de batata que tenemos en el agua y cómo desarrollan sus pequeñas raíces.
- Cuando los brotes morados presentan un buen enraizamiento como vemos en la imagen superior será el momento de ir preparando el paso siguiente.

Cortaremos el brote, procurando claro está no dañar las raíces blancas que serán el sustento de nuestras futuras batatas.

Habremos preparado las macetas que precisemos o el terreno donde vayamos a cultivarlas, se puede hacer de ambas formas. Dependerá en gran medida de la temperatura exterior en la zona donde vivamos. La planta de la batata necesita una temperatura elevada para crecer correctamente.

El follaje de la planta de la batata es muy decorativo con sus hojas palmatipartidas y ese color verde, fresco y brillante. Por no hablar de sus bellas flores moradas. Una planta que podemos usar como decorativa y aprovechar después sus sabrosos tubérculos. (Del Cañizo, 2011)



Fuente: <http://www.guiadejardineria.com/como-cultivar-tu-propia-batata/>

## 6.5 Cultivo de Geranio:



Fuente: [http://www.infoagro.com/documentos/el\\_cultivo\\_del\\_geranio.asp](http://www.infoagro.com/documentos/el_cultivo_del_geranio.asp)

### Taxonomía y origen:

<b>Familia</b>	Geraniaceae
<b>Género</b>	<i>Pelargonium</i>
<b>Especie</b>	<i>Pelargonium grandiflorum</i> <i>Pelargonium graveolens</i> <i>Pelargonium inquinans</i> <i>Pelargonium zonale</i> <i>Pelargonium peltatum</i>
<b>Nombre común</b>	Geranio, Pelargonio, Malvón

Fuente: [http://www.infoagro.com/documentos/el\\_cultivo\\_del\\_geranio.asp](http://www.infoagro.com/documentos/el_cultivo_del_geranio.asp)

La familia Geraniaceae comprende tres géneros.

Principalmente: *Geranium*, *Erodium* y *Pelargonium*, siendo éste último conocido con el nombre de geranio y el más comercializado como planta ornamental.

El género *Pelargonium* comprende más de 240 especies originarias casi exclusivamente de la región sudafricana del Cabo. (Del Cañizo, 2011)

### **Morfología:**

El género *Pelargonium* comprende plantas vivaces y perennes, casi siempre de porte arbustivo, cuyos tallos, hojas y peciolo se encuentran cubiertos de pelos glandulares.

### **Plantación de geranios.**



Fuente: [http://www.infoagro.com/documentos/el\\_cultivo\\_del\\_geranio.asp](http://www.infoagro.com/documentos/el_cultivo_del_geranio.asp)

- **Tallo:** Presentan un tallo grueso, ramificado desde la base y cubierto por pelos glandulares.
- **Hoja:** Las hojas pueden ser opuestas o alternas, simples o compuestas, ligeramente lobuladas o con bordes serrados, pecioladas, con pelos glandulares, y generalmente con estípulas en la base. La superficie de la hoja es curvada, de manera que el agua se desliza hacia el peciolo de la misma. El color de ésta depende de la variedad, pudiendo presentar bandas de distintos colores (negro, castaño, rojizo, amarillo, etc.).
- **Flor:** Sus flores se agrupan en inflorescencias terminales en umbela. La flor individual es zigomorfa, con cinco pétalos, de los cuales los dos superiores son más grandes que los tres inferiores. Presenta de 2 a 7 estambres fértiles,

un estilo con estigma de cinco lóbulos y un tubo nectarífero alargado característico de este género.



Fuente: [http://www.infoagro.com/documentos/el\\_cultivo\\_del\\_geranio.asp](http://www.infoagro.com/documentos/el_cultivo_del_geranio.asp)

Las flores pueden ser simples con cinco pétalos, semidobles de 6 a 15 pétalos y dobles de más de 16 pétalos. (Del Cañizo, 2011)

### Particularidades:

Existen, fundamentalmente, tres tipos de geranio cultivados:

**Geranio zonal o *Pelargonium x hortorum*:** Proceden del resultado de numerosas hibridaciones entre varias especies, de las que destacan *P. zonale* y *P. inquinans*. Poseen tallos tormentosos, hojas suculentas, redondeadas y ligeramente lobuladas con el centro de color verde pálido contractando con el margen y flores dispuestas en umbela de colores rojos, rosa violeta o blanco. Algunos de los cultivares más conocidos son: `Jardín des plantes`, `Rhapsodie` (carmín), `Irene` (rojo), `Topscore` (rojo, anaranjado), `Orange Ricard` (naranja), `Maloja` (naranja), `Wesfalen` (violeta), `Renard Bleu` (violeta), `Pink Fiat` (salmón).

### **Pelargonium zonale. Fotografía: Kevin Gessner**



Fuente: [http://www.infoagro.com/documentos/el\\_cultivo\\_del\\_geranio.asp](http://www.infoagro.com/documentos/el_cultivo_del_geranio.asp)

• ***Pelargonium x peltatum***: Los híbridos de *P. peltatum* son de porte bajo y colgante, con hojas y tallos desnudos y flores con una amplia gama de colores. Algunos de los cultivares más conocidos son: `Roi des Balcons´ (rosa), `Scarlet Crousse´ (rojo), `Super Rose´, `Le Richelieu´ (rojo), `Rouletta´ (rojo y blanco), `Tavira´ (rojo vivo).

### **Pelargonium peltatum. Fotografía: Alejandro Bayer Tamayo**



Fuente: [http://www.infoagro.com/documentos/el\\_cultivo\\_del\\_geranio.asp](http://www.infoagro.com/documentos/el_cultivo_del_geranio.asp)

Existe un cruce entre los dos tipos anteriores conocido como *P. x peltato zonale*, de características intermedias. `Belle de Granges´ (rojo ½ doble).

### • **Geranios de pensamiento, *P. x grandiflorum* o *P. x domesticum*:**

Generalmente son de porte rastrero y con forma de mata. Presentan hojas con borde dentado y grandes flores (de 2 a 3cm) de dos colores (rojo y blanco). Son también un complejo de híbridos, con algunas especies más reconocidas como

parentales, tales como *P. grandiflorum*, *P. cucullatum* y *P. angulosum*. Algunos de los cultivares más conocidas son: `Grand Slam` (blanco y rojo) y `Pastel` (rosa vivo).

### **Pelargonium grandiflorum. Fotografía: Dorota**



Fuente: [http://www.infoagro.com/documentos/el\\_cultivo\\_del\\_geranio.asp](http://www.infoagro.com/documentos/el_cultivo_del_geranio.asp)

#### **Requerimientos edafoclimáticos:**

- **Temperatura:** El rango óptimo para el cultivo de pelargonio oscila entre 16 y 24°C, siendo perjudiciales los cambios bruscos entre el día y la noche, disminuyendo así, la calidad de la planta. Temperaturas por debajo de los 12°C y por encima de los 28°C disminuye el crecimiento vegetativo.
- **Humedad:** La humedad relativa óptima se encuentra en torno al 60%. Valores por encima del 80% aumentan el riesgo de enfermedades.
- **Luz:** La intensidad de la luz influye de forma directa en la floración. El rango óptimo durante el cultivo oscila entre 35000 y 45000 lux, pudiendo llegar a tolerar hasta los 60000 lux. No obstante, a partir de dicha intensidad, es conveniente sombrear.

La falta de intensidad lumínica provoca la disminución de la floración y de la pigmentación tanto de la hoja como de la flor. Por el contrario, un exceso de iluminación provoca la elongación de los tallos, el retraso y disminución de la floración y la formación de hojas más pequeñas.

- **Sustrato:** Esta planta requiere un sustrato suelto y con buena capacidad de drenaje. Un buen sustrato puede estar compuesto por turba, arena y arcilla, con un pH de 6,5-7, al cual se le puede añadir alguna enmienda calcárea. La conductividad eléctrica de éste debe oscilar entre 1,5 a 3mS/cm.
- **Riego:** El riego se debe aportar en función del ritmo de desarrollo, siendo más frecuente en verano. El riego por goteo permite conjugar riegos y fertilización (a título informativo se puede aportar 0,2 litros de agua por maceta y día en verano y 0,1 litros en invierno). (Del Cañizo, 2011)

#### **Técnicas de cultivo:**

Las técnicas de cultivo varían en función de la variedad. No obstante, de forma general siguen el siguiente patrón de cultivo:

- **Plantación:** La plantación se puede efectuar de dos formas: 1) en macetas de 6-8cm de diámetro durante los primeros 15 días para posteriormente trasplantar los esquejes a macetas de 10-13cm o 2) realizar la plantación directamente en macetas de 10-13cm de diámetro. Por lo general, se considera un marco de plantación de 15-20 plantas por metro cuadrado en macetas de 10-13cm.
- **Pinzado:** Esta labor se debe realizar a las 2-3 semanas de la plantación, cuando la planta aún no está muy desarrollada. Con el pinzado se busca la ramificación de la misma.

Se puede efectuar de forma manual o química. Para realizarlo químicamente se debe llevar a cabo un primer tratamiento a las tres semanas aproximadamente después del trasplante, seguido de un segundo a los 15 días de éste y, eventualmente un tercero para adelantar la floración y obtener plantas más robustas y ramificadas. Normalmente, el fitorregulador empleado es Cycocel a una concentración de 0,1-0,2% o Bonzi a 0,5% en pulverización.

- **Fertilización:** La fertirrigación se considera la mejor opción para el aporte de nutrientes a la planta. Ésta se debe realizar a los 10-15 días después de la

plantación, con un equilibrio 1-0,4-1,4 de abonos solubles. Para favorecer la floración, se debe aportar un equilibrio de 1-0,5-2 ó 1-1-2.

No es conveniente un excesivo aporte de nitrógeno ya que provocaría un desarrollo foliar muy importante en detrimento de la floración. (Del Cañizo, 2011)

### **Plagas y enfermedades:**

#### **Plagas:**

- **Taladro de los geranios** (*Cacyreus marshalli*): Se trata de un lepidóptero que afecta a la familia Geraniaceae, especialmente a las variedades *grandiflora* y *capitatum*. Las larvas pueden provocar daños al introducirse en los botones florales, hojas y tallos, realizando galerías y alimentándose de sus tejidos. En el interior de las galerías se pueden observar excrementos de color negro.

El control químico resulta complicado debido a que es una plaga de carácter endófito (vive dentro de la planta), por lo que resulta difícil que el plaguicida entre en contacto con la oruga. Sin embargo, en el caso de realizar tratamientos químicos, éstos se deben realizar con productos sistémicos.

Las medidas preventivas, como la utilización de esquejes libres de esta plaga y la eliminación de las partes de la planta afectadas, son de especial importancia.

- **Mosca blanca** (*Trialeurodes vaporariorum*): La elevada temperatura y humedad relativa, favorecen la aparición de esta plaga. Producen daños al succionar la savia de las hojas. Los síntomas son puntea duras cloróticas y abarquillamiento y posterior caída de dichas hojas. Además, segregan melaza donde se instala el hongo negrilla.

Para evitar/prevenir el ataque severo de mosca blanca se deben colocar trampas como trópicas de color amarillo en la planta y eliminar las malas hierbas existentes en el invernadero.

Cuando aparecen los primeros individuos, se recomienda recurrir a la lucha biológica con la suelta de depredadores como *Encarsia formosa* o *Amblyseius swirskii*.

Cuando la incidencia sea mayor, será necesario recurrir al tratamiento químico con productos fitosanitarios compatibles con la fauna auxiliar. (Del Cañizo, 2011)

**Araña roja (*Tetranychus urticae*):** Se presenta principalmente si el ambiente es seco. Los síntomas que aparecen son unos puntitos de color amarillo en el haz de las hojas y a lo largo de los nervios principales. Posteriormente, estas punteaduras se tornan de color marrón y se abarquillan, obteniendo un aspecto polvoriento. Finalmente, dichas hojas se desecan y caen. Si el ataque es muy fuerte la planta amarillea, se torna de color cobrizo y acaba muriendo. Es frecuente encontrar finas telarañas en el envés de las hojas afectadas.

Para evitar la propagación de esta plaga se deben llevar a cabo una serie de medidas preventivas:

1. Aumento de la humedad relativa.
2. Manejo de material vegetal sano.
3. Eliminación de malas hierbas y material infestado.
4. Adecuado marco de plantación, de forma que no exista contacto entre plantas consecutivas.
5. Evitar el exceso de abonado nitrogenado.
6. Uso de plantas cebo.
7. Tratamientos químicos durante el invierno ya que en este periodo la plaga permanece inactiva.

Otro método de control es la lucha biológica mediante la utilización del ácaro depredador *Phytoseiulus persimilis*.

Si la infestación es severa, será necesaria la intervención química.

#### **Enfermedades:**

- **Mancha foliar del geranio (*Alternaria alternata*):** Esta enfermedad, por lo general, aparece cuando las condiciones son estresantes para la planta. Los síntomas que se manifiestan son pequeñas manchas acuosas con forma de ampollas en el envés de las hojas senescentes. Estas manchas, al madurar, son de color marrón y de 2-3cm de diámetro apareciendo con forma hundida. Finalmente, alcanzan también el haz de las hojas.

Como medidas preventivas se debe: evitar el estrés por temperaturas inadecuadas y los periodos prolongados de baja humedad ambiental, utilizar material vegetal sano, eliminar plantas infectadas, desinfectar el sustrato, herramientas, etc.

El control químico se debe realizar con fungicidas autorizados.

- **Podredumbre gris (*Botrytis cinerea*):** *Botrytis cinerea* se desarrolla rápidamente en condiciones de elevada humedad. Los síntomas pueden aparecer en hojas, tallos y flores, siendo fácilmente identificables en campo por su esporulación característica gris y vellosa sobre el haz de estos tejidos.

El control de este hongo es muy importante debido a su capacidad para sobrevivir como saprófito. Se debe evitar el exceso de humedad, ya sea disminuyendo la dosis y frecuencia de riego, espaciando las plantas o ventilando. También es conveniente retirar tejidos enfermos, cortándolos a ras de tallo y utilizando siempre herramientas desinfectadas.

Si el ataque es severo, se debe recurrir al control químico. Se recomienda alternar productos de diferentes grupos sistémicos.

Existe una creciente investigación para obtener cultivares más resistentes a este hongo. Los genotipos diploides ensayados son más resistentes que los

tetraploides. Por ejemplo, los cultivares de *P. peltatum* son más resistentes que los obtenidos de *P. x hortorum* (Uchneat *et al.*, 1999a; Uchneat *et al.*, 1999b). También existen nuevos experimentos (Bi *et al.*, 1999) a partir de los cuales se han obtenido plantas transgénicas de *Pelargonium*, con genes “antimicrobianos” de cebolla y de *Agrobacterium*, capaces de mostrar una elevada resistencia a *Botrytis cinerea*.

- **Roya del geranio** (*Puccinia pelargonii-zonalis*): Se trata de una roya específica del geranio, que afecta principalmente a *Pelargonium zonale*. Los síntomas se manifiestan como manchas blancas o amarillas a ambos lados de las hojas, de manera que se van agrandando poco a poco hasta formar pústulas cloróticas con aspecto de ampolla. Transcurridos entre 10-14 días de la infección, estas pústulas se abren dejando al descubierto uredosporas (esporas binucleadas) de color pardo. Las hojas gravemente infectadas se vuelven cloróticas y finalmente caen.

Para evitar la propagación de este hongo se debe: utilizar material vegetal sano, eliminar plantas infectadas, desinfectar el sustrato y los útiles de trabajo, inspeccionar de forma continua las plantas, evitar el mojado del follaje para reducir el potencial de germinación de las uredosporas, etc.

- **Verticilosis** (*Verticillium albo-atrum*): Esta enfermedad puede desarrollarse unilateralmente y sus síntomas son raquitismo, agostamiento de las hojas, follaje clorótico y marchitamiento.

Los síntomas en *Pelargonium x hortorum* se manifiestan mediante una decoloración de color marrón claro difícil de distinguir, un relativo marchitamiento foliar y una clorosis general.

El control químico para esta enfermedad no es muy efectivo, ya que no se han encontrado fungicidas que proporcionen una adecuada protección contra dicha

enfermedad. Se recomienda hacer un buen uso de las medidas preventivas, tales como: utilización de material vegetal sano, eliminación de plantas sintomáticas, desinfección del sustrato (pasteurización con vapor) y herramientas de poda, reducción de las poblaciones de insectos que puedan ser vectores, etc.

- **Pie negro (*Pythium* sp.):** Esta enfermedad es típica de esquejes recién enraizados. Se desarrolla principalmente en suelos húmedos. Los síntomas se manifiestan con la podredumbre de la raíz y el tallo de la planta, que se traducen en amarillamiento, raquitismo o marchitamiento de la parte aérea de la misma. El hongo puede avanzar varios centímetros desde el sistema radical hasta el tallo, produciendo una podredumbre o chancro del tallo o de la corona.

El control se lleva a cabo mediante tratamientos preventivos (desinfección del sustrato y herramientas de poda, material vegetal sano, agua de riego libre de patógenos, etc.). Cuando la incidencia es severa se recurre al control químico.

También se está utilizando el micoparásito *Gliocladium virens* como agente de biocontrol de *Pythium* sp.

- ***Xanthomonas campestris* pv. *Pelargonii*:** Los síntomas que normalmente se manifiestan son manchas aceitosas, aunque a veces aparecen manchas amarillas sobre las hojas y tallos que, posteriormente se secan.

Jiao Et Al. 1999, propone que “Para combatir esta enfermedad solamente se puede recurrir a la eliminación de plantas infectadas, pues el tratamiento químico no resulta efectivo”.

Existen estudios recientes que tratan de ver la influencia de los niveles de CO<sub>2</sub> en el crecimiento de *Xanthomonas* sobre hojas de *Pelargonium*, para así determinar si niveles elevados de CO<sub>2</sub> podrían disminuir los daños ocasionados

por la bacteria y poder así desarrollar un método de reproducción más eficaz y con menos problemas fitosanitarios.

- **Virus del arrugamiento del geranio o Pelargonium leaf curl tombusvirus:** Los síntomas que ocasiona este virus son muy característicos, aunque varían mucho con la edad de la planta y el periodo del año. Por lo general, se manifiestan manchas decoloradas de pequeño tamaño sobre las hojas, en ocasiones transparentes con forma estrellada. Estas manchas suelen aparecer rodeadas de un halo de color claro y difuso, que a menudo se necrosa en su parte central. Finalmente, la planta puede sufrir la interrupción brusca del crecimiento.

Por lo general, el virus se suele transmitir a través de aguas residuales o soluciones nutritivas recicladas.

- **Virus de las manchas anulares del Pelargonio:** Los síntomas suelen presentarse en las hojas senescentes en invierno o principios de primavera y desaparecen normalmente en verano bajo el efecto de una fuerte fertilización nitrogenada. Éstos se manifiestan como manchas foliares con forma de anillos concéntricos o de media luna. Como consecuencia de la reducción de la superficie foliar, se origina el retraso del crecimiento de la planta, el retraso de la floración y la reducción del número de flores. (Del Cañizo, 2011)

6.6 Cultivo de Euphorbia milli:



Fuente: <http://www.flordeplanta.com.ar/flores/corona-de-cristo-cultivo-riego-y-cuidados/>

La Corona de Cristo (*Euphorbia milli*), también conocida como Corona de Espinas, es una planta suculenta de crecimiento arbustivo originaria de la isla de Madagascar muy fácil de cultivar y cuyas vistosas flores la convierten en una atractiva pieza ornamental en jardines, terrazas y balcones, e incluso en el interior del hogar. (Del Cañizo, 2011)



Fuente: <http://www.flordeplanta.com.ar/flores/corona-de-cristo-cultivo-riego-y-cuidados/>

### **Cultivo, Riego Y Cuidados:**

Esta planta debe sus nombres comunes a las espinas de sus tallos, algo que dio origen al mito de que esta fue la especie utilizada para armar la corona de espinas llevada por Jesucristo al momento de su crucifixión.

Aparte de espinosa, la *Euphorbia Milii* es un arbusto ramificado, leñoso y trepador que puede alcanzar una altura de entre 1.5 metros y 2 metros, con tallos que finalizan en una roseta de hojas verdes que suelen caerse cuando se someten a temperaturas muy bajas.

Las flores son pequeñas y poco visibles, aunque las hojas modificadas (brácteas) de colores vivos que se encuentran justo debajo de las flores son muy atractivas. La mayoría de los ejemplares de esta planta presentan brácteas de color rojo sangre, aunque existen otras variedades que las tienen de color amarillo, blanco o rosado.

Por lo general, estas floraciones pueden estar presentes durante todo el año, aunque en algunas zonas sólo se dan en primavera y verano, condicionadas por los factores climáticos y ambientales.

La Corona de Cristo es de fácil cultivo, pudiendo crecer tanto en semisombra como a pleno sol, aunque esta última ubicación es la que más la ayuda a aumentar el número de flores.

En cuanto a requerimientos de suelo, esta planta suculenta necesita crecer en una tierra con buen drenaje, que no retenga demasiado la humedad, similar a la que se utiliza para los cactus.

La propagación de la *Euphorbia Milii* puede hacerse mediante la técnica de esquejes, los que deben cortarse durante las estaciones de primavera o verano y luego se entierran en contenedores cuyo contenido esté compuesto por partes iguales de vermiculita y perlita. (Del Cañizo, 2011)

### **Cómo ayudarla a superar el invierno:**

Esta especie puede verse afectada por las temperaturas cercanas a los 0 grados centígrados, llegando a perder las hojas en invierno, aunque si se la ubica contra una pared puede aguantar bien el paso de los fríos invernales, siempre y cuando el sustrato no contenga demasiada humedad, algo que puede ser mortal para la planta.



**Fuente:** <http://www.flordeplanta.com.ar/flores/corona-de-cristo-cultivo-riego-y-cuidados/>

Incluso si pierde las hojas por el frío, la Corona de Cristo volverá a brotar en primavera.

Debido a sus espinas y a que posee un látex venenoso, es recomendable evitar el contacto con piel y ojos, y ubicarla en lugares fuera del alcance de niños y mascotas. Afortunadamente, su savia irritante y cáustica es la que también la protege de las plagas. (Del Cañizo, 2011)

### **Requisitos del suelo:**

Ya sea que crezca al aire libre en la tierra o en macetas de interior, la tierra de la corona de espinas debe estar bien drenada y no pesada en la textura. Un suelo arenoso con humus o abono o la tierra franca arenosa funcionan perfectamente en el entorno del jardín al aire libre. Las mezclas para macetas a base de turba o de tierra funcionan mientras se añadan arena y grava para asegurar un buen drenaje de agua y la aireación de las raíces. Un suelo no alcalino es lo mejor, y el suelo no necesita una enorme cantidad de nutrientes,

pero si contener algo de fertilidad para apoyar el crecimiento. (Del Cañizo, 2011)

**La humedad:**

El contenido de humedad del suelo está estrechamente relacionado con el cultivo de la corona de espinas. Coloca la planta donde reciba por lo menos seis horas ininterrumpidas de luz solar directa al día. De la primavera al otoño, mantén el suelo de rápido drenaje uniformemente húmedo. El calor y la humedad del suelo aceleran el crecimiento y promueven más hojas y subsiguientes números de flores. Desde principios del otoño hasta mediados de primavera, reduce notablemente el riego para mantener el suelo seco o apenas húmedo. El tiempo fresco y la luz solar menos intensa conducen a la putrefacción de la planta si el suelo está demasiado húmedo. (Del Cañizo, 2011)

## 6.7 Cultivo de Begonia:



Fuente: <https://2.bp.blogspot.com/-Sfw5sgUvTOw/VpkKR554GHI/AAAAAAAAAyE/ufhR-HAKAvk/s1600/begonia-hojas-planta.jpg>

Las begonias son unas de las especies florales favoritas de los jardineros por su fácil cultivo y su hermoso color. Tanto si quieres ampliar tu colección de plantas de interior como si quieres añadir flores nuevas a tus cestas colgantes o a tu jardín, deberías considerar la posibilidad de plantar begonias. Se trata de una especie anual que requiere ser replantada todos los años, pero el esfuerzo merece la pena. (Del Cañizo, 2011)

### **Elige el tipo de begonia que quieras plantar:**

Hay dos variedades generales de begonias: las que se plantan a partir de sus semillas y las que se plantan a partir de los bulbos. Las begonias cultivadas a partir de semillas tienden a ser algo más pequeñas y difíciles de cuidar, mientras que las cultivadas a partir de sus bulbos, suelen ser más grandes y resistentes. Ambas variedades ofrecen una amplia gama de colores (incluyendo el rosa, el blanco, el morado, el amarillo y el rojo) y son plantas anuales, aunque los bulbos pueden guardarse para ser replantados unos años después. Si

prefieres no complicarte plantando bulbos o semillas, acude a algún vivero local para comprar una begonia pequeña en su maceta y trasplantarla después.

- En raras ocasiones puedes encontrar algún tipo de begonia perenne, pero esta variedad no es nada frecuente.
- También puedes plantar begonias a partir de sus esquejes.

### **Elige una zona:**

Como muchas flores comunes, las begonias se pueden cultivar sin problema tanto en interior como en exterior. A estas plantas les gusta la sombra, por lo que son un complemento perfecto para tu colección de plantas interiores. Si plantas las begonias en macetas, elige una zona de la casa junto a una ventana que quede mirando hacia el este, el oeste o el sur. También puedes colocarlas en un porche con sombra con buena iluminación natural. Si las plantas en el jardín, colócalas en una zona con sombra bajo otras plantas más grandes o en el área norte.

- Las begonias pueden soportar la exposición moderada a la luz solar, pero no directa, por lo que debes colocarlas en algún lugar con sombra.
- Si no tienes un espacio cercano a alguna ventana en el que colocar las begonias dentro de casa, tendrás que usar una lámpara para proveerlas de suficiente luz. (Del Cañizo, 2011)

### **Prepara la tierra:**

Mejor dicho: no prepares la tierra, ya que las begonias crecen mejor en mezclas para jardines sin tierra que en mezclas comunes a base de tierra. Prepara una mezcla con  $\frac{2}{3}$  de turba y  $\frac{1}{3}$  de mezcla para macetas sin tierra (disponible en cualquier tienda de jardinería o vivero). Las begonias responden bien a la acidez y al buen drenaje, propiedades que la mezcla de turba aportará al suelo fácilmente. Si no te queda más remedio que utilizar tierra en el exterior, añádele turba y materia orgánica en abundancia para que las begonias puedan crecer sin problema.

- Si utilizas una mezcla a base de turba, moja la turba con agua hirviendo y deja que se enfríe antes de plantar las begonias.
- Puedes añadir algún fertilizante líquido de 20-20-20 a la mezcla de tierra para aportar nutrientes a las begonias. (Del Cañizo, 2011)

### **Momento adecuado para plantar las begonias:**

Las begonias son plantas anuales; es decir, no vuelven a crecer cada año. Por lo tanto, tendrás que replantarlas cada año, normalmente en mitad de la primavera. Las begonias no responden bien a las temperaturas frías ni a las heladas, así que será mejor que esperes a que pase al menos una semana después de la última helada del invierno antes de plantarlas. Si no quieres esperar, al menos plántalas en macetas dentro de casa y trasplántalas en el exterior una vez que las temperaturas hayan subido lo suficiente. (Del Cañizo, 2011)

### **Prepara el terreno del jardín o el recipiente en el que vayas a plantar las begonias:**

Si plantas las begonias en el exterior, cava un hoyo de unos cuantos centímetros de profundidad para enterrar las semillas y los bulbos, o suficientemente grande como para cubrir el cepellón de una planta que hayas adquirido en su maceta. Las begonias que se vayan a cultivar en camas de cultivo o en macetas deben colocarse en recipientes solo ligeramente más grandes que el cepellón, o entremezcladas con otras plantas en un recipiente más grande.

Las begonias no necesitan mucho espacio, así que puedes plantarlas junto con otras plantas en el jardín sin problema, o cerca del borde de la maceta o de la cama de cultivo.

### **Planta las begonias:**

Coge los bulbos, las semillas o los esquejes y colócalos en el hoyo recién cavado. Cada planta debe colocarse en su propio hoyo, aunque esté cerca de

otra. Cubre el cepellón, el bulbo o las semillas con unos cuantos centímetros de tierra o de mezcla para macetas. Si trasplantas una planta pequeña de begonia, deshaz un poco el cepellón antes de colocarlo en el hoyo.

### **Riega la planta:**

La mayoría de las plantas necesitan una dosis extra de agua después de ser plantadas para evitar lo que se conoce como 'trauma por trasplante'. Riega generosamente las begonias, de forma que la tierra quede húmeda pero no empapada. Tendrás que regar las flores cada dos o tres días a partir de ahora, ya sea manualmente o con un sistema de aspersores. Las begonias no toleran el agua en exceso, por lo que no debes preocuparte por mantener la tierra constantemente húmeda. De hecho, si llueve con fuerza en tu ciudad, puede que tengas que trasladar las begonias a un lugar protegido bajo un porche o al interior para evitar que se ahoguen. (Del Cañizo, 2011)

### **Mantén el terreno de cultivo del jardín en buenas condiciones:**

Si has plantado las begonias en una maceta bajo el porche o dentro de casa, no tendrás que preocuparte demasiado por las malas hierbas. Sin embargo, si tus plantas están en el jardín, debes examinar la tierra para detectar las malas hierbas de vez en cuando y eliminarlas cuando aparezcan. Añade algún fertilizante líquido de 20-20-20 una vez al mes, o mezcla un poco de composta y de turba para aportar un extra de nutrientes al suelo. Puedes cubrir el jardín con mantillo si quieres, ya que de esta forma retendrás la humedad en el suelo (y, por lo tanto, tendrás que regarlo con menos frecuencia) y evitarás que aparezcan nuevos brotes de malas hierbas.

### **Protege las plantas de las plagas:**

Aunque las plantas de exterior siempre correrán el riesgo de sufrir ciertos ataques naturales, las plagas también pueden aparecer en las plantas interiores. Mantén las begonias a salvo de las babosas y los caracoles del exterior machacando cáscara de huevo y colocando los trocitos alrededor de la

base de la planta. Las plantas de interior suelen ser invadidas por las cochinillas blancas, que se pueden eliminar rociándolas con un poco de alcohol común en spray. Otras plagas se pueden eliminar con insecticidas suaves de jardinería. Acude a un vivero local y habla del problema con algún experto para que te aconseje sobre el método adecuado para tratar tus begonias.

## 6.8 Cultivo de Petunias:



Fuente

:[https://www.google.com.gt/search?q=PETUNIAS&espv=2&source=Inms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwj1pPDvgN7SAhVIRSYKHXYRC2IQ\\_AUIBigB&biw=1366&bih=662#imgrc=zbaWXoByplh-EM:](https://www.google.com.gt/search?q=PETUNIAS&espv=2&source=Inms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwj1pPDvgN7SAhVIRSYKHXYRC2IQ_AUIBigB&biw=1366&bih=662#imgrc=zbaWXoByplh-EM:)

Saber cómo cultivar petunias puede darle a tu jardín flores vívidas y continuamente en floración desde la primavera hasta las heladas. Puedes encontrar petunias en una amplia variedad de colores y son muy adecuadas para cultivarse en lechos de flores, parterres, jardineras y otros recipientes.

Las variedades en cascada funcionan especialmente bien en cestas colgantes.

**Tipo de petunia:** Aunque hay cientos de petunias identificadas, tienden a dividirse en cuatro categorías básicas, las cuales se determinan por el tamaño de la flor y los hábitos de crecimiento. Algunos de estos tipos de petunia funcionan mejor si se cultivan en un recipiente, mientras que otros son más adecuados para el jardín.

- Las grandiflora tienen las flores más grandes y son el tipo de petunia más comúnmente usado. Algunas tienen una sola flor mientras que otras son dobles y están disponibles tanto en la variedad vertical como en la variedad en cascada.
- Las petunias multifloras tienen flores más pequeñas, pero producen muchísimas flores y proporcionan grandes toques de color.
- Las miliflora crecen cerca del suelo y tienen flores pequeñas. Son fáciles de controlar y, por lo tanto, funcionan bien como plantas para bordes.
- La petunia cubre suelos se extienden por el suelo desde las jardineras y cubren áreas grandes muy rápidamente. Este tipo de petunia necesita un riego más frecuente. (Del Cañizo, 2011)

**Elegir las petunias:** Después de que hayas elegido el tipo de petunia que deseas, tienes que elegir a las petunias en sí. Hay algunas cosas que debes buscar en cuanto a las mejores plantas para parterre.

Elige plantas de petunia para parterre que sean compactas (no altas ni alargadas) Porque estas crecen mejor.



Fuente: <http://img.jardineriaon.com/wp-content/uploads/2015/05/petunia.jpg>

**Elegir el lugar adecuado para plantarlas:** Todos los tipos de petunia necesitan por lo menos de cinco a seis horas de abundante luz solar, aunque pueden tolerar un poco de sombra. El suelo tiene que estar bien drenado, aunque no tiene que ser particularmente rico en nutrientes.

Las petunias funcionan bien en recipientes, así como plantadas en el jardín. Sin embargo, si vas a plantarlas en un recipiente, debes asegurarte de usar una mezcla sin tierra (una mezcla sin tierra está compuesta de cosas como musgo de turba, abono de corteza de pino o fibra de coco, además de componentes inorgánicos como la arena). (Del Cañizo, 2011)

**¿Cómo preparar la tierra para plantar?** Asegúrate de cavar la tierra para que esté bien suelta, lo que permitirá un mejor drenaje. Debes tanto acondicionar la tierra como abonarla para prepararla para las petunias. Si vas a plantarlas en el jardín, acondiciona la tierra con materia orgánica, como musgo de turba embalado, abono de hojas o estiércol bien podrido. Deberás esparcir esta materia orgánica a un grosor de alrededor de cinco a siete centímetros (dos a tres pulgadas).

- Incorpora la materia orgánica a la tierra usando un trinche hasta alrededor de 20 a 25 centímetros (8 a 10 pulgadas) de profundidad. Esto puede ayudar a descomponer el suelo de arcilla pesada, lo que permite un mejor drenaje de agua o incrementa la capacidad del suelo arenoso para albergar nutrientes y humedad.
- Fertiliza el suelo usando un abono balanceado (como 8-8-8, 10-10-10 o 12-12-12) en la tierra de tu jardín. Debes hacerlo a la proporción de alrededor de 1 kg (2 libras) por cada 9 metros cuadrados (100 pies cuadrados). Cuando cambie la temporada (de principios a mediados de julio en el hemisferio norte), debes probar alrededor de cada tres semanas (aunque semanalmente para las petunias que se extienden) con abono líquido que sea especialmente para plantas florecientes.

- Si vas a usar una jardinera o un recipiente, debes añadir a la tierra un abono de liberación programada. (Del Cañizo, 2011)

**Espacios correctos entre plantas:** La mayoría de variedades de petunia requieren por lo menos 30 cm (12 pulgadas) entre las plantas en abundante luz solar. Si tienes que usar una ubicación más sombreada, colócalas varios centímetros más cerca (alrededor de 22 a 25 cm o de 9 a 10 pulgadas). Hay algunas excepciones a esta regla que debes tener en mente.

- Las petunias miliflora pueden colocarse más cerca unas de otras que los otros tipos de petunia, con hasta solo 10 a 15 cm (4 a 6 pulgadas) de separación entre ellas.
- Por otro lado, las petunias que se extienden deben espaciarse hasta 45 cm (1 pie y medio).

**Plantarlas en la temporada adecuada:** Debes comenzar a trasplantar las plantas a principios de la primavera para ayudar a aclimatarlas al aire libre. Si vas a plantarlas en el suelo, debes asegurarte de esperar hasta después de que el riesgo de heladas haya pasado (o puedes cubrirlas durante la noche para protegerlas).

- La temperatura del suelo debe ser de alrededor de 15,5 grados Celsius (60 grados Fahrenheit). Un poco más frío que eso y las petunias no florecerán.
- Si hace mucho calor, asegúrate de proporcionar un poco de sombra para las petunias. Aunque les gusta el sol abundante y se desarrollan muy bien en él, demasiado sol puede tener un efecto adverso en ellas.

## 6.9 Cultivo de Ixoras



Fuente [https://www.google.com.gt/search?q=IXORAS&espv=2&site=webhp&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwifl-ORh97SAhWKv1QKH7jCLsQ\\_AUIBigB&biw=1366&bih=662#imgrc=4FMzht0Uu820DM](https://www.google.com.gt/search?q=IXORAS&espv=2&site=webhp&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwifl-ORh97SAhWKv1QKH7jCLsQ_AUIBigB&biw=1366&bih=662#imgrc=4FMzht0Uu820DM):

### Características generales:

El género *Ixora* de la familia *Rubiaceae*, comprende en particular especies originarias de muchos países asiáticos, de la India y de Sri Lanka aunque ya se encuentra en todos los países con clima tropical y recientes observaciones la dan también por naturalizada en Puerto Rico. Son plantas de porte arbustivo que alcanzan los 3 m de altura, siempre verdes, caracterizados por hojas de color verde-grisáceo y desprovisto de pecíolo o en todo caso muy corto.

Producen grandes inflorescencias globosas que se parecen a las de la hortensia. Las inflorescencias son terminales, constituidas por flores de color variable del rosa, al rojo, al amarillo, al salmón según la variedad, asociadas en corimbos que contienen de 10 a 50 flores. (Del Cañizo, 2011)



Fuente: [http://www.elicriso.it/es/como\\_cultivar/ixora/](http://www.elicriso.it/es/como_cultivar/ixora/)

### **Especies principales:**

El género *Ixora* comprende numerosas especies pero las más extendidas son:

#### ***Ixora Coccinea:***

La *Ixora coccinea* es una planta arbustiva matosa, caracterizada por hojas espesas y brillantes, de un bonito color verde oscuro y hasta de 10 cm de largo.

Florece a partir del fin de la primavera - principio verano produciendo inflorescencias globosas en corimbo, de 5-12 cm de anchura, con flores de color rojo, anaranjado, rosa o amarillo, a menudo perfumadas.

Existen numerosos cultivares entre los que recordamos: *I. coccinea* 'Angela Busman' con flores de color rosa; *I. coccinea* 'Frances Perry' con flores de color amarillo intenso; *I. coccinea* 'Fraseri' con flores de color rosa salmón; *I. coccinea* 'Gillette's Yellow' con flores amarillo claro y muchas otras.

Es conocida comúnmente con el nombre de *cruz de Malta*, *coralillo* o *Santa Rita*.

### **ixora Chinensis:**

La *Ixora chinensis* es una mata de porte arbustivo, con hojas elípticas de color verde intenso de hasta 6 cm de largo y flores asociadas en inflorescencias en corimbos aplastados, de 5-10 cm de ancho con flores de color rojo, naranja o rosa y menos frecuentemente blancas.



Fuente: [http://www.elicriso.it/es/como\\_cultivar/ixora/](http://www.elicriso.it/es/como_cultivar/ixora/)

### **Técnica de cultivo:**

La *Ixora* no son plantas de fácil cultivo porque son muy delicadas.

Las temperaturas óptimas de cultivo están alrededor de 18-21°C pero logran también tolerar temperaturas superiores mientras que las mínimas no tienen que bajar de 15°C.

Son plantas que solicitan mucha luz, pero no el sol directo y el entorno en que se encuentran tiene que tener una buena reposición de aire, pero sin generar corrientes, especialmente de aire frío que no toleran.

No son plantas a las que les gusten los desplazamientos, así que si encuentra un punto de la casa donde vegetan bien, déjelas allí.

Son plantas que pueden ser también cultivadas al exterior donde las condiciones climáticas lo permitan. (Del Cañizo, 2011)

### **Riego:**

La *Ixora* durante el período primavera-verano tiene que ser abundantemente regada, haciendo de modo que el terreno siempre quede húmedo, no empapado. Durante los demás períodos asegúrese sólo de que el terreno no se seca completamente pero siempre está ligeramente húmedo.

Son plantas que no toleran los encharcamientos en el posa macetas.



Fuente: [http://www.elicriso.it/es/como\\_cultivar/ixora/](http://www.elicriso.it/es/como_cultivar/ixora/)

Para regar y para pulverizar las hojas utilice agua no calcárea que puede ser o agua pluvial o agua desmineralizada o bien también puede usar agua del grifo, pero hervida preventivamente con alguna gota de vinagre.

El entorno alrededor de la planta tiene que estar siempre húmedo por lo que una buena nebulización de las hojas utilizando agua a temperatura ambiente es recomendable.

Puesto que son plantas que quieren la humedad, apoye la maceta sobre unas posas macetas donde habrá situado grava u otro material y en el que estará siempre presente un poco de agua que, al evaporarse, garantizará un entorno húmedo. Tenga cuidado de que el fondo de la maceta no esté en contacto con el agua porque no tolera de ningún modo los encharcamientos. (Del Cañizo, 2011)

**Suelo – trasplante:**

Se trasplantan cada año en primavera utilizando un buen sustrato fértil, ligeramente ácido, mezclado con un poco de arena gruesa para garantizar un mejor drenaje del agua de riego.

Utilice macetas poco a poco de dimensiones más grandes que la precedente hasta un máximo de unos 20 cm. Más allá sólo se reemplazan los primeros 2,5-5 cm de terreno con sustrato fresco.

Se aconseja usar terracota y no plástico porque permite a la tierra mantener intercambios gaseosos con el exterior y de este modo el agua del terreno se evapora más rápidamente (corrigiendo por lo tanto eventuales excesos), y de tener cuidado de situar sobre el fondo trozos de barro cocido que ayudan a mantener un mejor drenaje del agua de riego. (Del Cañizo, 2011)

**Abono:**

Se abona a partir de la primavera y durante todo el verano diluyendo en el agua de riego un buen abono líquido cada dos-tres semanas, disminuyendo ligeramente las dosis con respecto a lo indicado en el producto. Durante las otras épocas del año, las fertilizaciones deben suspenderse.

Use un buen abono que no sólo contenga nitrógeno (N), fósforo (P) y potasio (K), sino también los llamados micro elementos, igualmente importantes para el crecimiento de la planta, es decir, el hierro (Fe), el manganeso (Mn), el cobre (Cu), el cinc (Zn), el boro (B), el molibdeno (Mo). (Del Cañizo, 2011)

**Floración:**

Es una planta que florece durante el período primavera-verano.

**Poda:**

La poda de la *Ixora* se hace necesaria para contener la planta y darle un desarrollo más armónico. Puede ser efectuada en el momento del trasplante, en primavera.

Es importante tener la prudencia de usar utensilios limpios y desinfectados, preferiblemente a la llama, para evitar infectar los tejidos. (Del Cañizo, 2011)

### 6.10 Cultivo de Rosales:



Fuente [https://www.google.com.gt/search?q=rosales&source=inms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjz\\_3rkN7SAhXFZiYKHdYBBQgQ\\_AUICcgB&biw=1366&bih=662](https://www.google.com.gt/search?q=rosales&source=inms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjz_3rkN7SAhXFZiYKHdYBBQgQ_AUICcgB&biw=1366&bih=662)

**Lo primero antes de plantar rosas ¿Dónde plantar su rosa?**

A las rosas les gusta suficiente humedad, pero odian las situaciones pantanosas y expresarán su disgusto simplemente muriendo. Si el área es realmente húmeda le recomiendo que plante rosas en una cama en alto, construyendo un contenedor de roca, bloques o amarres de rieles que le dan unos dos pies aproximadamente de profundidad a la plantación sobre el perfil existente del suelo. (Del Cañizo, 2011)

### ¿Sólo un pequeño charco?

Añadir arena puede ayudar a suelos levemente húmedos si solo se trata de un pequeño charco, pero al menos que más del 30% del total del volumen del suelo sea arena en efecto retendrá MÁS agua. Y la arena disminuye la fertilidad, así que siento que levantar la cama es realmente la mejor manera de proceder (al menos que le guste la idea de rosas nativas como la R. nítida o R. palustris, ambas silvestres de pantano de la mitad este de Estados Unidos y difícil de encontrar a la venta). (Del Cañizo, 2011)



Fuente: [http://plantas.facilísimo.com/blogs/flores/como-plantar-rosas-en-el-jardin-de-casa\\_1010047.html](http://plantas.facilísimo.com/blogs/flores/como-plantar-rosas-en-el-jardin-de-casa_1010047.html)

### ¿Qué pasa si el suelo no es mojado sino realmente seco?

Podemos arreglar el suelo con turba, humus de estiércol y composta (preferiblemente todas las anteriores) y labrarlo en una profundidad de 12" o podemos construir la cama alzada de nuevo y tener total control de lo que es nuestro suelo. Si parece que me gustan las camas alzadas para rosas hay una buena razón. Una, así es y, segundo (y más importante) las rosas son tan exigentes con la condición del suelo como cualquier planta en exteriores.

Si empezamos labrando de seguro le daremos el suelo suelto, flojo y suave que les gusta, pero también habremos labrado hacia la superficie semillas de mala

hierba que estaban en inactividad permanente (la mala grama, de hecho, ¡puede permanecer inactiva por 100 años!) y lo último que quiere una rosa es competir con una raíz tan hambrienta como lo es la grama. Dele un vistazo a las camas alzadas. (Del Cañizo, 2011)

### **Rosas de paisaje:**

Rosas de cubrimiento de suelos como las Alfombras de Rosas o las series de Pavimento ofrecen bellas soluciones a esos duros montículos o angostas franjas a lo largo del área de estacionamiento, que fueron los territorios tradicionales del Juniper Tapete Azul. Estas y otras rosas de paisaje son simplemente eso; rosas para ser usadas en el paisaje, no puestas en una cama delicadamente como otras de sus primas más frágiles. Ciertamente le dará un beneficio a la planta el que enmiende el suelo, pero nada más de lo que haría por una azalea o una espirea. Estas fortachonas no piden tratamiento especial y están dispuestas a tomarse esas áreas duras del paisaje, así que no las mire con desprecio, especialmente si en ocasiones se ausentará una o tres semanas de sus labores de jardinería. (Del Cañizo, 2011)



Fuente: [http://plantas.facilísimo.com/blogs/flores/como-plantar-rosas-en-el-jardin-de-casa\\_1010047.html](http://plantas.facilísimo.com/blogs/flores/como-plantar-rosas-en-el-jardin-de-casa_1010047.html)

### **¿Cómo planto mi rosa?**

Es un proceso bastante sencillo, pero primero necesitamos saber qué estamos plantando. Las rosas se venden de diferentes maneras. Rosas descalzas (usualmente llamadas rosas de cajón) se encuentran en muchos

centros de jardinería y el modo usual de obtenerlas es por correo. Mantengo que debe plantar plantas descalzas en la primavera y darles una estación para encontrar sus pies (algunos piensan que puede plantarlas en el otoño si el inicio del invierno es suave, pero ¿por qué arriesgarlas?

Rosas de contenedor o rosas en maceta tienen una mejor vida en estantes, mejor desarrollo de las raíces y podría plantar una rosa de contenedor en el otoño (especialmente si fuera una de paisaje). Estas son más caras que las descalzas, y el debate dramático se da entre los pros y contras de cada una (entre usualmente yo y el hombre de la esquina con las 50 rosas).

Las rosas de contenedor son más fáciles de plantar; solo plante al nivel del suelo de la maceta, igual que con cualquier otra flor o arbusto. Las descalzas deben ser colocadas cuidadosamente, dependiendo del clima. En áreas de inviernos tibios se deben plantar con la unión del capullo (el vínculo hinchado entre la cepa y el scin) 1" sobre el nivel del suelo; en áreas de invierno moderado (Zonas 7&8) al nivel del suelo; en áreas duras debe enterrarse la unión del capullo 2" abajo del nivel de suelo para asegurar que sobreviva el Sion.

Algunas rosas hoy en día se venden en su propia cepa (las de Especies Silvestres usualmente), así que no le cunda el pánico si no puede detectar una unión del capullo; podría no tenerla. Y recuerde, las descalzas DEBEN ser plantadas mientras están inactivas, así que esté atento con su rosa y el termómetro.

Los tiempos para plantar varían según la zona del país. Lea la viñeta de su rosa para averiguar acerca de la altura y anchura eventual (si es que aún no lo ha hecho) y ubique las plantas de acuerdo a esos datos. Recuerde cavar esos hoyos dos veces más anchos y la mitad en el caso de la profundidad de acuerdo al tamaño de la planta y riéguela enérgicamente después de plantarla para eliminar bolsas de aire. (Del Cañizo, 2011)

## Referencias bibliográficas

### E-grafías

- Casas, C. (20 de Enero de 2017). *hogar.uncomo.com*. Obtenido de <https://hogar.uncomo.com/articulo/como-es-un-jardin-sostenible-22834.html>
- Del Cañizo, J. (2011). *Plantas. Todos los géneros y 775 especies*. Madrid, España: Ediciones Almansa. Obtenido de <http://www.amvediciones.com/plantasparajardin1.htm>
- García, A., & Sosa, E. (2014). *Jardinería y sus beneficios*. Madrid España: Ediciones Almansa. Obtenido de <http://www.amvediciones.com/jardines1.htm>
- Gómez , D., & Gómez , T. (2013). *Evaluación de impacto ambiental*. Madrid, España: Ediciones Almansa. Obtenidodo de <http://www.amvediciones.com/medioamb.htm>
- Leroy, M. (2016). *Herramientas de Jardinería*. España S.L.U. Obtenido de [http://www.leroymerlin.es/productos/jardin/herramientas\\_de\\_jardineria.html](http://www.leroymerlin.es/productos/jardin/herramientas_de_jardineria.html)

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

#### **Etapa de Diagnóstico**

Después de haber culminado y aprobado con éxito los cursos de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, en la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, recibí el curso de propedéutica donde dan a conocer los lineamientos para la realización del informe del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-.

El último día del curso de propedéutica se entregó expediente para solicitar al asesor quien es la persona encargada de orientar y dictaminar sobre el trabajo del EPS. Siendo nombrado el Licenciado Héctor Reynaldo Gómez Aguilar.

Elegí a la sede de Morales, Izabal; Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala, aldea Las Pozas, para realizar mi proyecto como una muestra de agradecimiento a la Universidad que me forjó como futura profesional. Siendo el coordinador en funciones el Lic. Rocael Paiz Varela quien recibió y autorizó la solicitud.

Durante la etapa de diagnóstico desarrollé diferentes actividades desde la solicitud, entrevistas al coordinador, recolección de información de la institución como del ámbito geográfico, elaborar el listado de carencias, la problematización de las carencias, elaboración de hipótesis-acción y elaboración de propuesta de solución a la debilidad priorizada.

#### **Etapa de Fundamentación Teórica**

Al establecer la hipótesis-acción “Sí, se diseña una guía eco-pedagógica para la jardinería, entonces; se crean ambientes agradables naturales para mejorar el medio ambiente”, se procedió a investigar la teoría y leyes que fundamenten la realización del proyecto.

Se investigó a varios autores siempre respetando los derechos de autor. Se puso en práctica la normativa APA sexta edición para citar a los autores.

## **Etapa de plan de acción**

Se elaboró el plan de acción para definir los elementos necesarios para realizar la hipótesis-acción seleccionada siguiendo los lineamientos establecidos en el Normativo del EPS.

Durante esta etapa se establecieron los objetivos y las metas que se deseaban alcanzar. Se realizó la guía eco-pedagógica sobre jardinería, dirigido a estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicio, se plantaron 100 plantas de 10 diferentes especies, luego se realizó la socialización de la guía, y los talleres para dar a conocer como se utiliza la guía.

### **4.3.1 Actores:**

Facultad de Humanidades, Coordinador de sede, asesor, docentes, personal administrativo y de servicio, estudiantes, comunidad de aldea Las Posas, Morales, Izabal.

### **4.3.2 Acciones:**

Se organizaron las acciones previas a la realización del proyecto, elaboración de presupuesto, visitas a los patrocinadores para obtener los materiales necesarios para la jardinería.

Se realizaron talleres y capacitaciones con las personas involucradas para realizar la siembra de las distintas especies de plantas ornamentales tomando en cuenta los lineamientos de la guía eco-pedagógica sobre jardinería que se elaboró para la realización del proyecto, donde indica las técnicas de siembra, utilización de las herramientas de jardinería y el mantenimiento que se le debe dar a un jardín.

Logrando como producto un jardín que se entregó como proyecto a las autoridades educativas de la Facultad de Humanidades, sede Moles Izabal.

#### **4.3.3 Resultados:**

Las actividades se realizaron satisfactoriamente logrando un 100% de éxito en la siembra de distintas especies de plantas ornamentales y la elaboración de una guía eco-pedagógica sobre jardinería, dirigido a estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicio de la Facultad de Humanidades, aldea Las Pozas, Morales, Izabal.

#### **4.3.4. Lecciones aprendidas:**

En lo académico adquirí nuevos conocimientos tecnológicos, pedagógicos, utilización de las normas APA para citar a los autores investigados.

En el aspecto social a trabajar en equipo junto a las personas quienes intervinieron en el proceso, aprendí y compartí conocimientos sobre jardinería, observando en todo momento la participación y colaboración de todos los participantes.

En lo económico a gestionar y administrar los fondos y material que me fueron donados para la realización del proyecto.

En lo político aprendí a seguir las instrucciones que emanan las normativas de la Facultad de Humanidades para realizar los procesos que se deben seguir en la educación superior.

Tanto en lo profesional como en lo personal aprendí a poner en práctica los conocimientos adquiridos durante mi carrera a planificar todas las actividades que se realizaron durante todo el proceso. A estar abierta a las ideas de las demás personas para enriquecer los conocimientos.

## **Capítulo V**

### **Evaluación del proceso**

Como parte del proceso del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- es parte esencial la evaluación ya que por medio de ella podemos verificar si los objetivos propuestos fueron alcanzados satisfactoriamente, se elaboró una serie de instrumentos para cada etapa de las que consta dicho informe.

#### **5.1 Del diagnóstico:**

La etapa del diagnóstico realizada en la Facultad de Humanidades, Aldea Las Pozas, Morales, Izabal se evaluó mediante una lista de cotejo donde se establecieron una serie de criterios que se deben tomar en cuenta para la realización de dicha etapa. Se logró en un 100% las actividades planificadas.

Durante el proceso se alcanzaron de forma satisfactoria los objetivos y metas propuestas. Además, se aplicó la guía de análisis contextual e institucional, tomando en cuenta las técnicas de investigación de observación y la entrevista, permitió establecer una lista de debilidades o carencias detectadas en la Facultad de Humanidades, Aldea Las Pozas, Morales, Izabal, mismas que fueron sometidas a un proceso para su priorización. Se aplicó el análisis de viabilidad y factibilidad con el cual se seleccionó el problema más urgente a resolver.

Los impactos principales de la realización del proyecto fue el mutuo acuerdo necesario para la realización de una guía eco-pedagógica sobre la jardinería que beneficie a la comunidad, así como contribuir para mejorar el medio ambiente.

#### **5.2 De la fundamentación teórica:**

Para la etapa de la fundamentación teórica que sustenta el EPS, se utiliza una rúbrica para su evaluación. Con este instrumento se verificó que la teoría investigada enriquece el tema seleccionado sobre jardinería, como también las leyes legales que son aplicables al caso del problema seleccionado. Así

también la forma correcta de la utilización de las citas mediante las normas APA.

### **5.3 Del diseño del plan de intervención:**

La etapa de plan de acción realizada en la Facultad de Humanidades, Aldea Las Pozas, Morales, Izabal, se evaluó mediante una lista de cotejo cuyos criterios permitieron comprobar la correcta estructuración establecida en el Normativo para la elaboración del EPS.

Además, se procedió a evaluar cada uno de los procesos desarrollados en el Proyecto el cual se titula: Guía eco-pedagógica sobre jardinería, dirigido a estudiantes, personal administrativo y de servicio de la Facultad de Humanidades, aldea Las Pozas, Morales, Izabal. Cuyo objetivo general es beneficiar el medio ambiente de la sede de Morales, Izabal, de la Facultad de Humanidades.

### **5.4 De la ejecución y sistematización de la investigación:**

Para evaluar esta etapa se utilizó una lista de cotejo donde se establecieron los criterios sobre los productos y logros obtenidos en la ejecución de la investigación del proyecto, siendo estos satisfactorios, cumpliendo con los objetivos establecidos en el plan.

Así también se sistematizó todas las experiencias adquiridas en la ejecución de la intervención del proyecto y las lecciones aprendidas en los aspectos, académicos, sociales, económicos, políticos y profesionales.

### **5.5 De la evaluación del proceso:**

Al interpretar los resultados obtenidos en la finalización del proyecto se evidenció que era una necesidad educativa urgente y que vendrá a mejorar el desenvolvimiento de los docentes y estudiantes para la creación de jardines, por lo que el 100% de las respuestas de los indicadores fueron de manera positiva.

Los impactos recibidos fueron: entregar una guía eco-pedagógica sobre la jardinería, al coordinador de la sede, docentes y personal administrativo y de servicio.

#### **5.6 Del voluntariado:**

La etapa del voluntariado ejecutado en el área protegida "Cerro San Gil", Aldea San Miguelito, Puerto Barrios Izabal. Como lo establece el Ejercicio Profesional Supervisado EPS, se evaluó mediante una lista de cotejo, donde se establecieron una serie de indicadores los cuales se cumplieron satisfactoriamente logrando así un 100% de los objetivos propuestos. Teniendo como producto la forestación de 3.0 Hectáreas con 3,325 árboles de diferentes especies.

## **Capítulo VI**

### **Voluntariado**

#### **6.1. Análisis general:**

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

El objetivo de este trabajo es propiciar un espacio de reflexión, valoración y participación a través de conocimientos del por qué se debe de reforestar para crear en ellos un sentido de pertenencia en su comunidad. A demás de motivar y concientizar a la población la responsabilidad de mantener una población saludable.

La reforestación aporta una serie de beneficios y servicios ambientales. A restablecer o incrementar la cobertura arbórea, se aumenta la fertilidad del suelo y se mejora su retención de humedad estructura y contenido de alimentos.

Esperamos que al final todos tengamos la dicha de vivir y respirar el aire puro que emana de la naturaleza y disfrutar de la belleza de los árboles y vegetación que adorna nuestro país, y con esto poder contribuir al mantenimiento de nuestra flora y fauna que nos ha caracterizado, como el país de la eterna primavera.

La deforestación en nuestro país es uno de los problemas ambientales más serios que hemos enfrentado y nuestro departamento, no escapa a esta realidad. Siendo poseedor de uno de los pulmones de Guatemala, el Cerro San Gil, se ha visto afectado por la falta de conciencia de personas inescrupulosas con fines lucrativos y así mismo por los pobladores de la región, quienes a través del consumismo han agravado la tala inmoderada de

árboles, en ésta área. Provocando no solo la destrucción de las áreas protegidas, sino también arrastrando otros problemas como: el cambio climático, la erosión del suelo, la pérdida de la flora y la fauna de nuestros bosques tropicales.

Como Epesista de la Facultad de Humanidades, del Departamento de Pedagogía y consciente de la necesidad que tiene el país de una educación proactiva para el mejoramiento del medio ambiente se realizó el proyecto forestal, el cual consiste en la siembra de 3,325 árboles de las especies Laurel Negro (*cordiagerascanthus*) y Santa María (*callophylumbrasiliensi*).

Dicho proyecto se ejecutó en el área protegida del Cerro San Gil, específicamente en la Aldea San Miguelito, Puerto Barrios, Izabal. El proceso se desarrolló, tomando en cuenta inicialmente el estudio del terreno, observando si éste era apto o no para la siembra de dichas especies, ya que el suelo en la referida área es de tipo arcilloso con un ph ácido y roca fosfórica que requiere un tratamiento con fertilizante 20-20-0. Según recomendaciones del técnico agrícola de FUNDAECO, el área es adecuada para la siembra de las especies antes mencionadas, realizando la limpieza del terreno la cual duro ocho jornales y se utilizaron fres jornales para la quema y limpieza de la maleza cortada, como siguiente paso se procedió a la medición estableciendo la distancia adecuada entre arboles la cual quedo establecida entre 1.5 entre cada plantación asi mismo se determinó la profundidad del ahoyado que quedo en 25 cm. Llevando a cabo la siembra de las especies Laurel Negro (*cordiagerascanthus*) y Santa María (*callophylumbrasiliensi*), tomando en cuenta que por cada tres árboles de Laurel Negro, se sembró uno de Santa María. Con las especies que se llevó a cabo la reforestación, se espera una producción de madera a los siete años; seis meses después de realizado el primer raleo, se debe repetir el proceso de limpieza y fertilización. Al cumplir los diez años, se realiza el segundo raleo, obteniendo las primeras maderas para leña y tablón. Es hasta los doce años cuando ésta plantación producirá maderas preciosas.

En la actualidad el medio ambiente se encuentra afectado debido a la deforestación que el hombre está ocasionando con la tala inmoderada de árboles y en consecuencia afecta globalmente a nuestro planeta, siendo así un riesgo para la comunidad provocando varios desastres naturales como: deslaves y erosiones del suelo, por lo cual debemos tomar medidas para resolver esta problemática. Es por ello que nuestro proyecto se enfoca en la reforestación por la preocupación que causa esta situación en la época actual a nivel nacional y mundial, creando un mejor ambiente para nuestra humanidad, fomentando conciencia del efecto que la misma causa y los beneficios que obtenemos en nuestro planeta Tierra. Relacionando el medio ambiente con el componente educativo.

## 6.2 Evidencia fotográfica:



Fotografía obtenida por: Claudia Linares

Reconocimiento del terreno.



Fotografía obtenida por: Claudia Linares

Preparación del terreno



Fotografía obtenida por: Claudia Linares

Finalización de limpieza del terreno.



Fotografía obtenida por: Claudia Linares

**Traslado de los árboles.**



Fotografía obtenida por: Claudia Linares

**Finalizando el traslado de árboles  
al terreno**



Fotografía obtenida por: Claudia Linares

**Siembra de árboles**



Fotografía obtenida por: Claudia Linares

**Finalización de la siembra**

## **Conclusiones**

Se benefició con la elaboración de la guía eco-pedagógica que contribuyó con el fortalecimiento ambiental de la comunidad estudiantil, personal docente, administrativo y de servicio de la Facultad de Humanidades, aldea Las Pozas, Morales, Izabal.

Se organizaron talleres como técnicas informativas a estudiantes, docentes, personal operativo y de servicio de la sede Morales, Izabal, Facultad de Humanidades, donde se propició el aprendizaje de la adecuada jardinería

Se plasmaron lineamientos sobre la adecuada utilización de la guía eco-pedagógica para jardinería, lo que contribuyó al mejoramiento de áreas ambientales jardinerías.

Se socializó la guía eco-pedagógica poniendo en práctica la siembra adecuada de diversas especies de plantas obteniendo como resultado un cambio mental en mejoras para el medio ambiente en la comunidad educativa.

## **Recomendaciones**

A los docentes encargados de impartir cursos eco-pedagógicos, empelar la guía eco-pedagógica con los estudiantes para la plantación adecuada de diversas especies y elaboración de jardines para que de esta forma se propicie la mentalidad ambientalista ecológica.

Que los estudiantes, docentes, personal operativo y de servicio se sometan a talleres constantes con técnicas informativas para el aprendizaje adecuado sobre jardinizaciones.

Que los estudiantes continúen en la utilidad de lineamientos contenidos en la guía eco-pedagógica para contribuir en diversas áreas ambientales dentro y fuera de las instalaciones de la sede.

Al coordinador de la sede, disponer de un tiempo necesario para socializar los lineamientos de la guía eco-pedagógica constantemente y así poder realizar jardinizaciones adecuadas en mejoras del medio ambiente que lo aquejen.

## **Bibliografías**

Calderón, M., Méndez, B., & Serech, M. (2011). *Propedéutica para el Ejercicio Profesional Supervisado*. Guatemala: Ediciones Superación .

Organismo Lefislativo (1996). Ley Forestal, Decreto No. 101-96 .

Normanns, A. (2014). *Reseña Histórica de la sección universitaria de Morales*. Morales, Izabal, Guatemala C. A.

Paíz, R. (20 de febrero de 2016). Facultad de Humanidades, sección Morales Izabal. (P. Hernández, & C. Linares, Entrevistadores)

## E-grafías

De guate.com. (25 de junio de 2018). *www.deguate.com*. Obtenido de <http://www.deguate.com/municipios/pages/izabal/morales/economia.php>

Deguate.com. (22 de junio de 2018). Obtenido de <http://www.deguate.com/municipios/pages/izabal/morales/>

FAHUSAC. (2014). *Reseña Histórica de la Facultad de Humanidades*. Obtenido de <http://www.humanidades.usac.edu.gt/usac/>

G., G. (22 de mayo de 2017). *Aprende Guatemala.com*. Obtenido de <https://aprende.guatemala.com/cultura-guatemalteca/fiestas-patronales/fiesta-patronal-puerto-barrios-izabal/>

INE. (2010). *Boletín Informativo Departamento de Izabal*. Guatemala. Obtenido de <https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2013/12/10/HyFDS2FeJIQGYGNNOcWhNs19gdKR3vEU.pdf>

Organismo Legislativo. (1976). *Ley de Fomento de la Educación Ambiental*, Decreto No. 74-76 Obtenido de <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd38/Guatemala/D74-96.pdf>

Organismo Legislativo. (1986). *Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente*, Decreto No. 68-86 Obtenido de [http://www.oas.org/dsd/fida/laws/legislation/guatemala/guatemala\\_1986.pdf](http://www.oas.org/dsd/fida/laws/legislation/guatemala/guatemala_1986.pdf)

MINECO, (2016). *Información Socioeconómica de Guatemala, departamento de Izabal*. Obtenido de <http://dae.mineco.gob.gt/mapainteractivo/index.php?controller=crm&action=detalles&id=9>

Valladares, L. (2016). Obtenido de <https://aprende.guatemala.com/historia/geografia/municipio-de-morales-izabal/>

wikiguate. (30 de marzo de 2016). *Una enciclopedia en línea sobre Guatemala*. Obtenido de Puerto Barrios: <https://wikiguate.com.gt/morales/>

# APÉNDICE

## Evidencias fotográficas

Limpieza del terreno y siembra de las diversas especies de plantas de jardín,  
Facultad de Humanidades, Sede Morales, Izabal



Fotografía obtenida por: Claudia Linares



Fotografía obtenida por: Claudia Linares



Fotografía obtenida por: Claudia Linares



Fotografía obtenida por: Claudia Linares

Áreas jardinizadas Facultad de Humanidades, Sede Morales, Izabal



Fotografía obtenida por: Claudia Linares



Fotografía obtenida por: Claudia Linares



Fotografía obtenida por: Claudia Linares



Fotografía obtenida por: Claudia Linares

Área jardinizada entrada al auditorium, Facultad de Humanidades, Sede Morales, Izabal



Fotografía obtenida por: Claudia Linares



Fotografía obtenida por: Claudia Linares



Fotografía obtenida por: Claudia Linares



Fotografía obtenida por: Claudia Linares

Taller de Inducción para la utilización adecuada de la Guía eco-pedagógica sobre jardinería, dirigido a estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicio de la Facultad de Humanidades, aldea Las Pozas, Morales, Izabal.



Fotografía obtenida por: Claudia Linares



Fotografía obtenida por: Claudia Linares



Fotografía obtenida por: Claudia Linares

Entrega del proyecto a las autoridades educativas, de la institución: coordinador general Lic. Arnaldo Neftalí Normanns Morales, coordinadores pedagógicos, Lic. Karl Hessel Rivera Madrid, Lic. Héctor Reynaldo Gómez Aguilar



Fotografía obtenida por: Claudia Linares

## Plan General

### I. Identificación:

**Nombre del estudiante:** Claudia Mileny Linares Ramos  
**Carné:** 9650263  
**Carrera:** Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa

**Teléfonos:** 59790352  
**E-mail (correos electrónicos):** cmilenylinares@hotmail.com

**Dirección residencial:** 16 ave. Entre 15 y 16 calles Puerto Barrios, Izabal

**Institución sede de EPS:** Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, sede Morales, Izabal

**Edificio:** Facultad de Humanidades, sede Morales, Izabal  
**Dirección:** Aldea las Pozas, Morales, Izabal

**II Justificación:** Planificar es un proceso que nos permite anticipar los posibles problemas y soluciones en una investigación. Como estudiante previo a optar el título de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, teniendo aprobados los cursos del pensum de estudios autorizados por la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, es requisito planificar, ejecutar y evaluar el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-.

Es muy importante para el estudiante diseñar, ejecutar y evaluar el proyecto con el que se dará solución al problema seleccionado, se debe presentar por ultimo un informe con el que se espera aprobar el proceso, que debe realizarse con la planificación apropiada.

### III. Objetivo general:

Realizar el proceso técnico-administrativo del Ejercicio Profesional Supervisado a través de la investigación, planificación, ejecución y evaluación utilizándolo y aplicándolo en una institución para la resolución del problema seleccionado.

#### IV. Descripción de las etapas del EPS:

ETAPA DE DIAGNOSTICO			
Objetivo específico	Métodos	Técnicas	Recursos
Utilizar las diferentes técnicas e instrumentos de observación para obtener información de la institución plasmándola en el análisis contextual para identificar las carencias.	Inductivo Deductivo	Observación Entrevista Investigación bibliográfica	<b>Humano:</b> - Epesista - Asesor - Docentes - Estudiantes - Personal operativo - Personal Administrativo <b>Materiales:</b> - Ordenador portátil - Internet - Impresora - Escáner - Celular - Memoria USB - Cámara digital - Útiles de oficina - Hojas de papel bond - Bolígrafo <b>Económicos:</b> Hojas de papel bond Q.25.00 Bolígrafos Q. 5.00 Internet Q.180.00 Combustible Q.500.00 Impresión Q.100.00 Saldo telefónico Q. 60.00 Imprevistos Q.200.00 <b>Institucionales:</b> Facultad de Humanidades, sede aldea Las Pozas, Morales, Izabal
Actividades	Indicadores		Evaluación
-Elaborar cronograma de actividades del diagnóstico. -Presentar solicitud al coordinador de la Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Humanidades sede Morales, Izabal, para la ejecución del proyecto. -Obtención de la información. -Identificación de debilidades institucionales de la Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Humanidades sede Morales, Izabal. -Priorizar las deficiencias detectadas a través de un análisis de viabilidad y factibilidad. -Elaboración de propuesta de solución para la debilidad priorizada. -Evaluación del plan diagnóstico.	Utiliza correctamente los instrumentos de la etapa de diagnóstico que ha sido elaborado y autorizado para su aplicación con el 90 % de aceptación de acuerdo a las necesidades de la Facultad de Humanidades sede Morales Izabal.		Lista de cotejo <input checked="" type="checkbox"/>

<b>TAPA DE ESTUDIO CONTEXTUAL</b>				
<b>Objetivo específico</b>	<b>Métodos</b>	<b>Técnicas</b>	<b>Recursos</b>	
Ejecutar el estudio contextual del proyecto que se ejecutará en la Facultad de Humanidades sede Morales, Izabal detallando cada uno de los elementos principales que lo componen para realizar actividades de gestión para el financiamiento del proyecto.	Inductivo Deductivo	Gestión Diseño Análisis de costos	<b>Humano:</b> -Epesista - Asesor - Coordinador de la Facultad de Humanidades, sede Morales, Izabal. - Asesor  <b>Materiales:</b> - Ordenador portátil - Impresora - Útiles de oficina  <b>Económicos:</b> -Útiles de Oficina Q.200,00 - Tinta Q.160.00 - Empastado Q.400.00 -Combustible Q.200.00 - Alimentación Q.150.00 - Imprevistos Q.100.00  <b>Institucionales:</b> Facultad de Humanidades, sede aldea Las Pozas, Morales, Izabal	
<b>Actividades</b>	<b>Indicadores</b>			
-Reunión con el coordinador de la Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Humanidades sede Morales, Izabal.  -Obtención de datos a través de la municipalidad de Morales, Izabal.  - Ordenamiento y análisis de información obtenida.  -Diseñar y elaborar el estudio contextual del proyecto.	El 95% del estudio contextual del proyecto ha sido revisado y aprobado de acuerdo a los lineamientos de la Facultad de Humanidades de la USAC.			
	<b>Evaluación</b>			
	Lista de cotejo <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="text-align: center;">x</td></tr></table>			x
x				

ETAPA DE FUNDAMENTACION TEORICA DEL PROYECTO			
Objetivo especifico	Métodos	Técnicas	Recursos
Investigar información necesaria para el diseño de la etapa de fundamentación teórica.	Inductivo Deductivo Investigación	Redacción Diseño Ortografía	<b>Humano:</b> -Epesista -Asesor  <b>Materiales:</b> - Ordenador portátil - Internet - Impresora - Escáner - Celular - Memoria USB - Cámara digital - Útiles de oficina - Hojas de papel bond - Bolígrafo  <b>Económicos:</b> Hojas de papel bond Q.25.00 Bolígrafos Q. 5.00 Internet Q.180.00 Combustible Q.200.00 Impresión Q.100.00 Saldo telefónico Q. 60.00 Imprevistos Q.100.00  <b>Institucionales:</b> Facultad de Humanidades, sede aldea Las Pozas, Morales, Izabal.
Actividades	Indicadores		
-Reunión con el asesor del EPS.  - Establecer un listado con los temas que contendrá la fundamentación teórica.  -Investigación de los temas establecidos en el listado que estarán contenidos en la fundamentación teórica.  -Elaboración de las citas bibliográficas de acuerdo a las Normas APA.  -Elaboración de las referencias bibliográficas.  Revisión y aprobación de la fundamentación teórica por asesor y revisores	En un 95% de exactitud se diseña y elabora la estructura de la fundamentación teórica.		<b>Evaluación</b>  Rubrica <input type="checkbox"/> x

ETAPA DE PLAN DE ACCIÓN			
Objetivo específico	Métodos	Técnicas	Recursos
Diseñar y elaborar el plan de acción del proyecto a ejecutar.	Inductivo Deductivo	Modelo de plan de acción propuesto.	<b>Humano:</b> - Epesista - Asesor - Coordinador - Docentes - Estudiantes - Personal operativo - Personal Administrativo
Actividades	Indicadores		Materiales:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organización del proyecto.</li> <li>- Elaboración del presupuesto para la realización del proyecto.</li> <li>- Visitas de gestión y elaboración de correspondencia.</li> <li>- Elaboración de la guía eco-pedagógica sobre jardinización.</li> <li>- Taller de inducción para la utilización adecuada de la guía eco-pedagógica sobre jardinización; dirigida a estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicio.</li> <li>- Taller de sensibilización sobre la guía eco-pedagógica a las autoridades educativas.</li> <li>- Presentación técnica de la guía eco-pedagógica sobre jardinización.</li> <li>- Entrega del proyecto a las autoridades educativas.</li> <li>- Evaluación del proyecto sobre el impacto que ocasiona en la comunidad educativa.</li> </ul>	<p>En un 95% de exactitud se establecen las diferentes etapas o componentes del plan de acción del proyecto, para que cada uno de los actores que estén implicados en el proceso cumpla con todas las actividades que corresponden para la culminación del mismo.</p>		<b>Materiales:</b> - Ordenador portátil - Impresora - Internet - Memoria USB - Útiles de oficina - Cuchara huerto - Saca tierra - Machete - Escobas - Rastrillos - Pala - Cubeta <b>Económicos:</b> - Hojas de papel bond Q. 30.00 - Bolígrafos Q. 5.00 - Internet Q. 80.00 - Impresión Q.300.00 - Saldo telefónico Q. 60.00 - Combustible Q 800.00 - 30 bolsas de abono Q. 600.00 - 100 plantas Q.2000.00 - 1 machete Q. 40.00 - Lima Q. 10.00 - 1 saca tierra Q. 80.00 - 2 cucharas de jardín Q. 50.00 - Alimentación Q.800.00 - Pago de jardinero por 12 meses Q.1200.00 <b>Institucionales:</b> Sede de Morales, Izabal, Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala.
			Evaluación
			Lista de cotejo <input type="checkbox"/> x

<b>ETAPA DE EVALUACION DEL PROCESO DE IMPLEMENTACION DE LA PROPUESTA DEL PROYECTO</b>			
<b>Objetivo especifico</b>	<b>Métodos</b>	<b>Técnicas</b>	<b>Recursos</b>
Diseñar y usar los instrumentos de evaluación de EPS en las distintas etapas.	-Inductivo -Deductivo	-Lista de cotejo -Rúbrica	<b>Humano:</b> - Epesista - Asesor - Coordinador - Docentes - Personal operativo - Personal Administrativo
<b>Actividades</b>	<b>Indicadores</b>		<b>Materiales</b>
-Elaboración y aplicación del instrumento de evaluación de la Etapa de diagnóstico. -Elaboración y aplicación del instrumento de evaluación de la Etapa de Estudio Contextual. -Elaboración y aplicación del instrumento de evaluación de la Etapa de Fundamentación Teórica. -Elaboración y aplicación del instrumento de evaluación de la Etapa de Plan y Ejecución de la investigación. -Elaboración y aplicación del instrumento de evaluación de la Etapa de evaluación del proceso de implementación de la propuesta. -Análisis de los instrumentos de evaluación de todas las Etapas del EPS. -Redacción de la etapa de evaluación dentro del informe final.	Cumplir con todas las actividades de evaluación planificadas en el EPS con un 95% de aprobación.		<b>Económicos:</b> -Útiles de oficina Q. 25.00 - Internet Q.160.00 - Combustible Q. 100.00 - Alimentación Q.100.00 <b>Institucionales:</b> Sede de Morales, Izabal, Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala.
			<b>Evaluación</b>
			Lista de cotejo <input checked="" type="checkbox"/>

ETAPA DEL INFORME FINAL DEL PROYECTO			
Objetivo específico	Métodos	Técnicas	Recursos
Redactar el informe final de EPS en forma clara y concisa siguiendo lineamientos establecidos por la Facultad de Humanidades de la USAC para presentarlo para su aprobación y evaluación de graduación del epesista.	-Inductivo -Deductivo	Argumentación Redacción Verificación Análisis Ortografía	<b>Humano:</b> - Epesista - Asesor - Coordinador - Docentes - Personal operativo - Personal - Administrativo  <b>Materiales</b> - Ordenador portátil - Internet - Impresora - Escáner - Memoria USB . Útiles de oficina <b>Económicos:</b> -Útiles de oficina Q.150.00 -Impresiones Q.3000.00 -Encuadernado Q 300.00 -Combustible Q.100.00  <b>Institucionales:</b> Sede de Morales, Izabal, Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala.
Actividades	Indicadores		
Elaborar plan del proceso de entrega del informe final del EPS.  Establecer la estructura del informe final del EPS.  Aplicar las normas de redacción, ortografía y citas bibliográficas en el informe final de EPS.  Revisión, corrección y aprobación del informe final de EPS.  .	Cumplir con un 95% de exactitud todos los lineamientos de las normas de redacción, ortografía y citas bibliográficas establecidos para le informe final de EPS.		
			Evaluación
			Lista de cotejo <input checked="" type="checkbox"/>

## **1 Plan de diagnóstico:**

### **1.1 Identificación institucional y epesista:**

**Universidad:** Universidad de San Carlos de Guatemala

**Facultad:** Facultad de Humanidades

**Sede:** Morales, Izabal

**Carrera:** Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa

**Carné:** 9650263

**Estudiante:** Claudia Mileny Linares Ramos

#### **1.1.1 Nombre de la institución:**

Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Humanidades  
sede Morales, Izabal.

#### **1.1.2 Ubicación geográfica:**

El centro universitario se encuentra ubicado en la aldea las Pozas, Morales, Izabal, en las coordenadas 15°29'34.17" Latitud Norte y 88°49'11.15" Longitud Oeste, a una distancia de 2 kilómetros aproximadamente de la cabecera del municipio de Morales.

#### **1.1.3 Objetivos:**

##### **General:**

Contribuir con la formación integral y académica del profesional universitario que le permita el mejoramiento de la calidad educativa utilizando las herramientas del Curriculum Nacional Base, así como las técnicas y competencias que este sugiere para el desarrollo de las diferentes regiones del país ayudando en la solución de los problemas de su comunidad. (Paíz Varela, Facultad de Humanidades, sección Morales Izabal, 2016)

**Específicos:**

- Desarrollar en el estudiante universitario, conciencia clara de la realidad social, para conocerla y así ofrecer soluciones a los problemas de su entorno.
- Formular estrategias de integración de actividades para el logro de metas del mejoramiento curricular.
- Formar profesionales con una preparación integral y alto nivel académico, técnico y humanístico, que puedan desempeñarse eficiente y eficazmente en el área para la cual fueron especializados. (Paíz Varela, Facultad de Humanidades, sección Morales Izabal, 2016)

**1.1.4 Justificación:**

La Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Humanidades, encargada de formar profesionales a nivel superior, a través del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), el cual permite a los estudiantes poner en práctica los conocimientos adquiridos en los diferentes cursos. Previo a graduarse de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa como parte del proceso se realiza el diagnóstico institucional de la Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Humanidades sede Moles, Izabal, con la finalidad de identificar las fortalezas y debilidades de la institución de esa manera establecer posibles soluciones a los problemas detectados a través de las diferentes técnicas de investigación.

### **1.1.5 Actividades:**

1. Presentar solicitud al coordinador de la Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Humanidades sede Morales, Izabal, para la ejecución del proyecto.
2. Reunión con el coordinador de la Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Humanidades sección Morales, Izabal, para recabar información de la institución.
3. Solicitar datos del municipio por medio de la municipalidad de Morales, Izabal.
4. Ordenamiento y análisis de información obtenida.
5. Identificación de debilidades institucionales de la Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Humanidades sede Morales, Izabal.
6. Priorizar las deficiencias detectadas a través de un análisis de viabilidad y factibilidad.
7. Elaboración de propuesta de solución para la debilidad priorizada.
8. Evaluación del plan diagnóstico.

### 1.1.6 Tiempo:

#### 1.1.6.1 Cronograma de la etapa de diagnóstico

No	DESCRIPCION DE ACTIVIDADES	2015				DURACION
		Mar.	Abr.	May.	Jun.	
01	Presentar solicitud al coordinador de la Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Humanidades sede Morales, Izabal, para la ejecución del proyecto.	P	■			1 mes
		R				
		E	■			
02	Obtención de la información.	P	■			
		R				
		E	■			
03	Ordenamiento y análisis de información obtenida.	P		■		
		R				
		E		■		
04	Identificación de debilidades institucionales de la Universidad San Carlos de Guatemala Facultad de Humanidades sede Morales, Izabal.	P		■		
		R				
		E		■		
05	Priorizar las deficiencias detectadas a través de un análisis de viabilidad y factibilidad.	P			■	1 mes
		R				
		E			■	
06	Elaboración de propuesta de solución para la debilidad priorizada.	P			■	
		R				
		E			■	
07	Evaluación del plan de diagnóstico.	P				
		R			■	
		E			■	
TOTAL / MESES						4 meses

Fuente: Elaboración propia 2015

### 1.1.7 Técnicas e instrumentos:

Para la elaboración del diagnóstico institucional se utilizarán las técnicas de investigación e instrumentos descritos en el siguiente cuadro:

#### Técnicas e instrumentos:

Técnicas:	Instrumentos:
Entrevista	Guía de preguntas Fuente.
Observación directa	Lista de cotejo
Investigación bibliográfica	Información digital e internet

Fuente: Elaboración propia, 2015

### 1.1.8 Recursos:

#### Humanos:

- Epesista
- Asesor
- Docentes
- Estudiantes
- Personal operativo
- Personal administrativo

#### Físicos:

- 1 edificio
- 1 oficina

#### Financieros:

Presupuesto para el diagnóstico

Descripción /rubro Costo	Costo
Hojas de papel bond	Q. 25.00
Bolígrafos	Q. 5.00
Internet	Q. 180.00

Combustible	Q. 500.00
Impresión	Q. 100.00
Saldo telefónico	Q. 60.00
Imprevistos	Q. 200.00
<b>TOTAL</b>	<b>Q. 1070.00</b>

Fuente: Elaboración propia, 2015

### **Técnicos:**

- Ordenador portátil
- Internet
- Impresora
- Escáner
- Celular
- Memoria USB
- Cámara digital

### **Institucionales:**

Facultad de Humanidades, sede aldea Las Pozas, Morales, Izabal

#### **1.1.9 Responsables:**

Epesista: Claudia Mileny Linares Ramos

#### **1.1.10 Evaluación:**

La etapa de diagnóstico se evaluará mediante una lista de cotejo, con criterios que permitirán medir el alcance de los objetivos.

### V. Cronograma general de las etapas del EPS:

Nº	Actividades de la ejecución del proyecto		2014	2015	2015	2016					2017	2018	
			Oct.- Nov.	Feb.	Mar. A Nov.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.		
01	Voluntariado.	P	■										
		R											
		E	■										
02	Elaboración de plan general de EPS.	P		■									
		R											
		E		■									
03	Etapa de diagnóstico.	P			■	■							
		R											
		E			■	■							
04	Etapa de Estudio Contextual.	P				■							
		R											
		E				■							
05	Etapa de Fundamentación Teórica.	P					■						
		R											
		E					■						
06	Etapa de Plan y Ejecución de la investigación.	P						■					
		R											
		E						■					
07	Etapa de evaluación del proceso de implementación de la propuesta.	P								■	■	■	
		R											
		E							■	■	■	■	
08	Elaboración del Informe Final de EPS.	P										■	■
		R											
		E										■	■

Fuente: Elaboración propia 2016

Referencia: **Programado**

**Ejecutado**

**Reprogramado**

### Cronograma de la etapa diagnostico

No	DESCRIPCION DE ACTIVIDADES		2015				DURACION
			Mar.	Abr.	May.	Jun.	
01	Presentar solicitud al coordinador de la Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Humanidades sede Morales, Izabal, para la ejecución del proyecto.	P	■				1 mes
		R					
		E	■				
02	Obtención de la información.	P	■				
		R					
		E	■				
03	Ordenamiento y análisis de información obtenida.	P		■			1 mes
		R					
		E		■			
04	Identificación de debilidades institucionales de la Universidad San Carlos de Guatemala Facultad de Humanidades sede Morales, Izabal.	P		■			1 mes
		R					
		E		■			
05	Priorizar las deficiencias detectadas a través de un análisis de viabilidad y factibilidad.	P			■		1 mes
		R					
		E			■		
06	Elaboración de propuesta de solución para la debilidad priorizada.	P			■		1 mes
		R					
		E			■		
07	Evaluación del plan diagnóstico.	P				■	1 mes
		R					
		E				■	
TOTAL / MESES						4 meses	

Fuente: Elaboración propia, 2015

Referencia: **Programado**

**Ejecutado**

**Reprogramado**

### Cronograma etapa de estudio contextual

No	DESCRIPCION DE ACTIVIDADES	2015				DURACION
		Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	
01	Reunión con el coordinador de la Universidad San Carlos de Guatemala Facultad de Humanidades sección Morales, Izabal.	P	■			2 meses.
		R				
		E	■			
02	Obtención de datos a través de la municipalidad de Morales, Izabal.	P	■	■		2 meses.
		R				
		E	■	■		
03	Ordenamiento y análisis de información obtenida.	P			■	2 meses.
		R				
		E			■	
04	Diseñar y elaborar el estudio contextual del proyecto.	P			■	2 meses.
		R				
		E			■	
TOTAL / MESES						4 meses.

Fuente: Elaboración propia, 2015

Referencia: **Programado**

**Ejecutado**

**Reprogramado**

## Cronograma de la etapa de fundamentación teórica

No	DESCRIPCION DE ACTIVIDADES	Abril 2016				DURACION
		1	2	3	4	
01	Reunión con el asesor del EPS.	P	■			6
		R				
		E	■			
02	Establecer un listado con los temas que contendrá la fundamentación teórica.	P	■			
		R				
		E	■			
03	Investigación de los temas establecidos en el listado que estarán contenidos en la fundamentación teórica.	P		■		6
		R				
		E		■		
04	Elaboración de las citas bibliográficas de acuerdo a las Normas APA.	P		■		
		R				
		E		■		
05	Elaboración de las referencias bibliográficas	P			■	12
		R				
		E			■	
06	Revisión y aprobación de la fundamentación teórica por asesor y revisores. Última revisión final de la fundamentación teórica.	P			■	
		R				
		E			■	
TOTAL / DIAS					24	

Fuente: Elaboración propia, 2016

Referencia: Programado

Ejecutado

Reprogramado

## Cronograma de la etapa de plan y ejecución de la investigación

N o	DESCRIPCION DE ACTIVIDADES	2016			
		May.	Jun.	Jul.	Ago.
01	Organización del proyecto.	P			
		R			
		E			
02	Elaboración del presupuesto para la realización del proyecto.	P			
		R			
		E			
03	Visitas de gestión y elaboración de correspondencia.	P			
		R			
		E			
04	Elaboración de la guía eco-pedagógica sobre jardinización.	P			
		R			
		E			
05	Taller de inducción para la utilización adecuada de la guía eco-.pedagógica sobre jardinización; dirigida a estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicio.	P			
		R			
		E			
06	Taller de sensibilización sobre la guía eco-pedagógica a las autoridades educativas.	P			
		R			
		E			
07	Presentación técnica de la guía eco-pedagógica sobre jardinización.	P			
		R			
		E			
08	Entrega del proyecto a las autoridades educativas, de la institución.	P			
		R			
		E			
09	Evaluación del proyecto sobre el impacto que ocasiona en la comunidad educativa.	P			
		R			
		E			

Fuente: Elaboración propia, 2016

Referencia: Programado

Ejecutado

Reprogramado

### Cronograma de la etapa de evaluación del proceso de implementación de la propuesta del proyecto

N o	Actividades de la ejecución del proyecto		2015		2016							2017	2018
			Mar. A Nov.		Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.			
01	Elaboración y aplicación del instrumento de evaluación de la Etapa de diagnóstico.	P	■										
		R											
		E	■										
02	Elaboración y aplicación del instrumento de evaluación de la Etapa de Estudio Contextual.	P		■									
		R											
		E		■									
03	Elaboración y aplicación del instrumento de evaluación de la Etapa de Fundamentación Teórica.	P			■								
		R											
		E			■								
04	Elaboración y aplicación del instrumento de evaluación de la Etapa de Plan y Ejecución de la investigación.	P				■							
		R											
		E				■							
05	Elaboración y aplicación del instrumento de evaluación de la Etapa de evaluación del proceso de implementación de la propuesta.	P					■						
		R											
		E					■	■					
06	Análisis de los instrumentos de evaluación de todas las etapas del EPS.	P							■				
		R											
		E							■	■			
07	Redacción de la etapa de evaluación dentro del informe final.	P									■	■	
		R											
		E									■	■	

Fuente: Elaboración propia, 2016

Referencia: **Programado**

**Ejecutado**

**Reprogramado**

### Cronograma de la etapa de voluntariado

No.	Actividades	Agosto				Septiembre					Octubre					Noviembre		
		4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-30	1-5	6-12	13-19	20-26	27-31	1-2	3-9	10-16
1	Elección de Junta Directiva y Asignación de Comisiones.																	
2	Elaboración de Solicitud a la Zona Militar No. 6 de Puerto Barrios, Izabal.																	
3	Entrega de Solicitud a la Zona Militar No. 6 de Puerto Barrios, Izabal.																	
4	Reunión de Trabajo.																	
5	Elaboración de Solicitud dirigida a FUNDAECO.																	
6	Entrega de Solicitud a FUNDAECO.																	
7	Visita a FUNDAECO.																	
8	Reconocimiento y Preparación del Terreno a Reforestar.																	
9	Reunión de trabajo.																	
10	Visita a FUNDAECO.																	
11	Medición y ahoyamiento del área a reforestar.																	
12	Reunión de trabajo.																	



**Lista de cotejo**  
**Para evaluar diagnóstico:**

**Epesista: Claudia Mileny Linares Ramos**  
**Asesor: Lic. Héctor Reynaldo Gómez Aguilar**  
**Ejercicio Profesional Supervisado-EPS-**

No.	Aspectos a Calificar	SI	NO	Observaciones
1	Redacción de cartas de solicitud de autorización para el EPS en las instituciones Avaladora y Ejecutora.	X		
2	Utilización de estrategias comunicativas para interactuar a través del diálogo.	X		
3	Se elaboraron los instrumentos y técnicas necesarias para la recopilación de la información.	X		
4	Se consultó con el personal de la institución para la identificación de los problemas que los afecta.	X		
5	Se definió técnicamente la carencia a solucionar.	X		
6	Se realizaron todas las actividades consideradas en el cronograma establecido.	X		
7	La metodología empleada para el diagnóstico fue participativa.	X		
8	Se estructuró el informe del Diagnóstico con base a los lineamientos establecidos.	X		

Fuente: Elaboración propia 2016

## Rúbrica para evaluar fundamentación teórica

**Epesista: Claudia Mileny Linares Ramos**

**Asesor: Lic. Héctor Reynaldo Gómez Aguilar**

**Ejercicio Profesional Supervisado-EPS-**

<b>Criterios</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>Total</b>
<b>Ponderación</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bien</b>	<b>Regular</b>	<b>Insuficiente</b>	
<b>Elementos teóricos</b>	Expone elementos teóricos que clarifican con exactitud el campo o ámbito donde se inserta el tema seleccionado en diagnóstico y cita los autores.	Expone elementos teóricos que clarifican con el campo o ámbito donde se inserta el tema, pero omite citar los autores.	Expone escasos elementos teóricos y no clarifican el campo o ámbito donde se inserta el tema.	No expone escasos elementos teóricos y no clarifican el campo o ámbito donde se inserta el tema.	10
<b>Fundamentos legales</b>	Presenta fundamentos legales reales que son aplicables al caso del problema seleccionado y los cita correctamente.	Presenta fundamentos legales reales, pero no son el 100 % aplicable al caso del problema seleccionado.	Presenta pocos fundamentos legales y poco confiables de su realidad.	No presenta fundamentos legales que avalen el problema seleccionado.	10
<b>TOTAL</b>					20

Fuente: Elaboración propia 2016

**Lista de cotejo**  
**Plan de acción**

**Epesista: Claudia Mileny Linares Ramos**  
**Asesor: Lic. Héctor Reynaldo Gómez Aguilar**  
**Ejercicio Profesional Supervisado-EPS-**  
Marcar con X según corresponda.

No.	Indicadores	SI	NO
1	¿Presenta el título del proyecto?	X	
2	¿El problema seleccionado es el mismo que se plantea en la problematización del diagnóstico?	X	
3	¿La hipótesis-acción es la misma que se plantea en la problematización del diagnóstico?	X	
4	¿La descripción de la ubicación geográfica es correcta?	X	
5	¿Describe con claridad la unidad ejecutora?	X	
6	¿Expresa de manera clara y coherente la justificación de la intervención del proyecto?	X	
7	¿Describe la intervención del proyecto?	X	
8	¿Presenta elaboración de objetivos correctos, anotando un general y tres específicos como mínimo?	X	
9	¿Las metas están elaboradas correctamente y tiene relación con los objetivos?	X	
10	¿Presenta las actividades realizadas para el logro de objetivos?	X	
11	¿El cronograma está elaborado correctamente de acuerdo a las actividades y presenta fechas?	X	
12	¿Presenta técnicas metodológicas coherentes respecto al tema?	X	
13	¿Se listan los recursos utilizados para la intervención del proyecto?	X	
14	¿Presenta presupuesto general para la intervención del proyecto?	X	
15	¿Se evidencia al o los responsables de la intervención del proyecto?	X	
T O T A L		15	

Fuente: Elaboración propia 2016

**Lista de cotejo**  
**Ejecución de la investigación**

**Epesista: Claudia Mileny Linares Ramos**  
**Asesor: Lic. Héctor Reynaldo Gómez Aguilar**  
**Ejercicio Profesional Supervisado-EPS-**

Marcar con X según corresponda.

<b>No.</b>	<b>Indicadores</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1	¿Se describen las actividades realizadas en la ejecución de la intervención del proyecto?	X	
2	¿Se evidencia los productos y logros obtenidos en la ejecución de la intervención del proyecto?	X	
3	¿Se sistematiza la experiencia en la ejecución de la intervención del proyecto?	X	
4	¿Los resultados son expresados con claridad y tienen relación con lo que se deseaba lograr?	X	
5	¿Se anotan las lecciones aprendidas en los aspectos, académicos, sociales, económicas, políticos, profesional?	X	
	T O T A L	5	

Fuente: (Elaboración propia, 2016)

**Lista de cotejo**  
**Para evaluar la evaluación del proceso**

**Epesista: Claudia Mileny Linares Ramos**  
**Asesor: Lic. Héctor Reynaldo Gómez Aguilar**  
**Ejercicio Profesional Supervisado-EPS-**

Marcar con X según corresponda.

<b>No.</b>	<b>Indicadores</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1	Se presentó puntualmente a sus actividades.	X	
2	Realizó las actividades de acuerdo con las funciones asignadas.	X	
3	Desarrolló las actividades en el marco de las responsabilidades asignadas.	X	
4	Planificó y controló sus actividades en forma autónoma.	X	
5	Observó orden y limpieza en el manejo del material y equipo.	X	
6	Utilizó los recursos en forma adecuada.	X	
7	Cumplió con las metas y productos requeridos.	X	
8	Propuso, o realizó trabajos por decisión propia.	X	
9	Integró sus actividades con las de otras personas.	X	
10	Aplicó conocimientos con sentido común y en forma creativa.	X	
11	Mostró interés para aprender nuevas técnicas para mejorar a su desempeño.	X	
12	Se identificó con los valores y ética profesional de la dependencia.	X	
13	Aplicó conocimientos previos para mejorar su desempeño.	X	
14	Realizó el trabajo con una clara definición de los resultados previstos.	X	
15	Realizó el trabajo en el tiempo establecido.	X	
16	Sostuvo manejo fluido y eficiente de la información.	X	
17	Observó apertura a la crítica y la evaluación.	X	
	<b>TOTAL</b>		

Fuente: (Elaboración propia, 2016)

**Lista de cotejo**  
**Para evaluar el voluntariado**

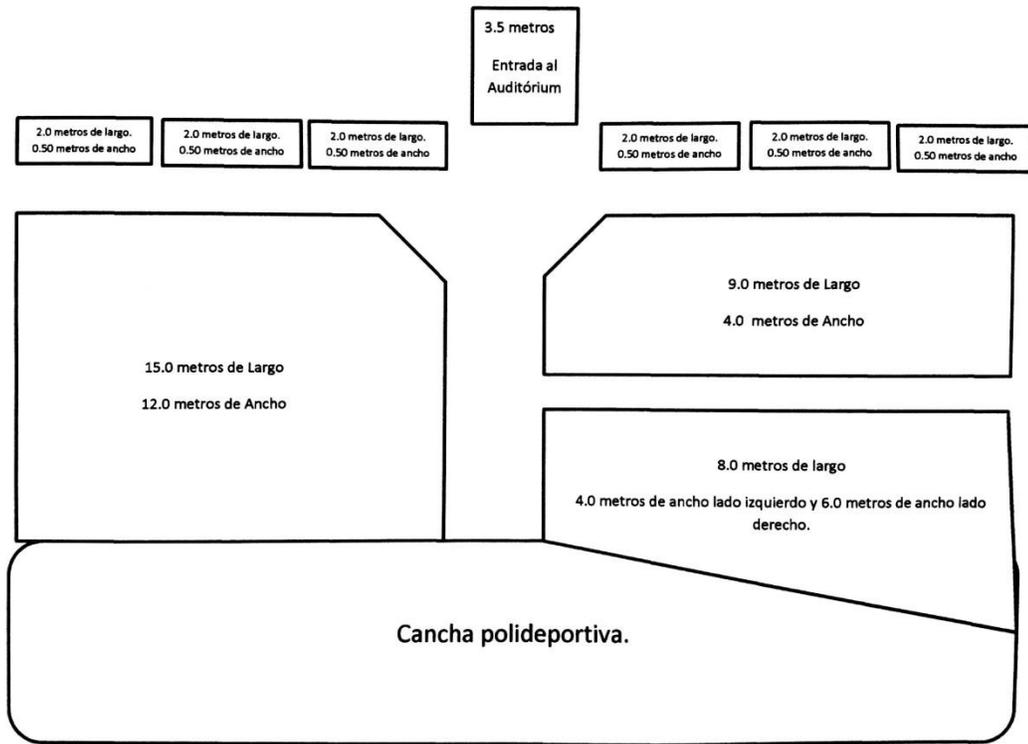
**Epesista: Claudia Mileny Linares Ramos**  
**Asesor: Lic. Héctor Reynaldo Gómez Aguilar**  
**Ejercicio Profesional Supervisado-EPS-**

Marcar con X según corresponda.

Indicadores	SI	NO
Se presentó puntualmente a sus actividades.	X	
Realizó las actividades de acuerdo con las funciones asignadas.	X	
Desarrolló las actividades en el marco de las responsabilidades asignadas.	X	
Planificó y controló sus actividades en forma autónoma.	X	
Observó orden y limpieza en el manejo del material y equipo.	X	
Utilizó los recursos en forma adecuada.	X	
Cumplió con las metas y productos requeridos.	X	
Propuso, o realizó trabajos por decisión propia.	X	
Integró sus actividades con las de otras personas.	X	
Aplicó conocimientos con sentido común y en forma creativa.	X	
Mostró interés para aprender nuevas técnicas para mejorar a su desempeño.	X	
Se identificó con los valores y ética profesional de la dependencia.	X	
Aplicó conocimientos previos para mejorar su desempeño.	X	
Realizó el trabajo con una clara definición de los resultados previstos.	X	
Realizó el trabajo en el tiempo establecido.	X	
Sostuvo manejo fluido y eficiente de la información.	X	
Observó apertura a la crítica y la evaluación.	X	

Fuente: (Elaboración propia, 2016)

## Planos de la institución y del área jardinizada



Fuente: (Elaboración propia, 2015)

# **ANEXOS**



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

Guatemala, 11 de mayo de 2019

Doctora  
MARIA ILIANA CARDONA DE CHAVAC  
Secretaria Académica  
Facultad de Humanidades  
Presente

Hago de su conocimiento que la estudiante: Claudia Mileny Linares Ramos

CUI: 2444 55317 2001

Registro Académico (carné): 9650263

Dirección para recibir notificaciones: 16 av. Entre 15 y 16 calle, Puerto Barrios, Izabal.

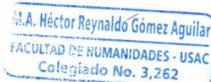
Número de teléfono: 59790352      Licenciada en: Pedagogía y Administración Educativa.

Ha realizado las correcciones correspondientes sugeridas en trabajo de EPS (X).

Titulado: Guía eco-pedagógica sobre jardinería, dirigido a estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicio de la Facultad de Humanidades, aldea Las Pozas, Morales, Izabal.

Por lo que se dictamina favorablemente para que proceda a entregar dos copias CD, en horario de 8:00 a 18:00 horas en Secretaria Académica.

M.A. Héctor Reynaldo Gómez Aguilar



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

Facultad de  Humanidades



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

Guatemala, 22 de diciembre de 2018.

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

Estimado Director Dávila Aguilar:

Hacemos de su conocimiento que la estudiante: **Claudia Mileny Linares Ramos**

CUI: **2444 55317 2001**

Registro Académico (carné): **9650263**

Ha realizado las correcciones sugeridas al trabajo de: **Guía eco-pedagógica sobre jardinería, dirigida a estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicio de la Facultad de Humanidades, aldea Las Pozas, Morales, Izabal.**

EPS (X) TESIS ( )

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

*[Handwritten Signature]*

M.A. Héctor Reynaldo Gómez Aguilar  
Asesor

M.A. Héctor Reynaldo Gómez Aguilar  
FACULTAD DE HUMANIDADES - USAC  
Colegiado No. 3,262

*[Handwritten Signature]*  
Lic. Rocael Paiz Varela  
REVISOR 1

Colegio Profesional De Humanidades  
Lic. Rocael Paiz Varela  
Colegiado 6,312  
Guatemala, C.A.

*[Handwritten Signature]*  
Lic. Arnaldo Nefalí Normanns Morales  
REVISOR 2



mygo/sdjda

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





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

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

Guatemala, 22 de Mayo 2017

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

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

**CLAUDIA MILENY LINARES RAMOS**  
**9650263**

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

Título del trabajo: "GUÍA ECO-PEDAGÓGICO SOBRE LA JARDINIZACIÓN, DIRIGIDO A ESTUDIANTES, DOCENTES, PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIOS DE LA SEDE DE MORALES, IZABAL; FACULTAD DE HUMANIDADES, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, ALDEA LAS POZAS, MUNICIPIO DE MORALES, DEPARTAMENTO DE IZABAL".

Dicho comité deberá rendir su dictamen en un periodo de tiempo que considere conveniente no mayor de tres meses a partir de la presente fecha.

El Comité Revisor está integrado por los siguientes profesionales:

Asesor LIC. HÉCTOR REYNALDO GÓMEZ AGUILAR  
Revisor 1 LIC. ROCAEL PAIZ VARELA  
Revisor 2 LIC. ARNALDO NEFTALI NORMANNS MORALES

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

C.C expediente  
Archivo.

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

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



Recibí:  
17/06/2017

Facultad de Humanidades



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

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

Guatemala, 22 de Mayo 2017

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

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

**CLAUDIA MILENY LINARES RAMOS**  
9650263

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

Título del trabajo: "GUÍA ECO-PEDAGÓGICO SOBRE LA JARDINIZACIÓN, DIRIGIDO A ESTUDIANTES, DOCENTES, PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIOS DE LA SEDE DE MORALES, IZABAL; FACULTAD DE HUMANIDADES, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, ALDEA LAS POZAS, MUNICIPIO DE MORALES, DEPARTAMENTO DE IZABAL".

Dicho comité deberá rendir su dictamen en un periodo de tiempo que considere conveniente no mayor de tres meses a partir de la presente fecha.

El Comité Revisor está integrado por los siguientes profesionales:

Asesor LIC. HÉCTOR REYNALDO GÓMEZ AGUILAR  
Revisor 1 LIC. ROCAEL PAIZ VARELA  
Revisor 2 LIC. ARNALDO NEFTALI NORMANNS MORALES

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

C.C expediente  
Archivo.

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



Recibido  
30/9/2017

Educación Superior, Incluyente y Proyectiva  
Edificio S-4, ciudad universitaria zona 12  
Teléfonos: 24188602 24188610-20



Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades

Guatemala, 23 de marzo de 2017

Licenciada  
Mayra Damaris Solares Salazar  
Directora del Departamento de Extensión  
Facultad de Humanidades

Hago de su conocimiento que la estudiante: CLAUDIA MILENY LINARES RAMOS

Con carné: 9650263 Dirección para recibir notificaciones: 16 av. Entre 15 y 16 calle. Puerto Barrios, Izabal

No. de Teléfono: 59790352 Estudiante de Licenciatura en: PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACION EDUCATIVA.

Ha realizado informe final de EPS ( X ) Tesis ( )

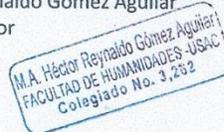
Titulado:

GUÍA ECO-PEDAGÓGICA SOBRE JARDINIZACIÓN, DIRIGIDO A ESTUDIANTES, DOCENTES, PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIO DE LA SEDE DE MORALES, IZABAL; FACULTAD DE HUMANIDADES, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, ALDEA LAS POZAS, MUNICIPIO DE MORALES, DEPARTAMENTO DE IZABAL.

Por lo que se dictamina favorablemente para que le sea nombrada COMISIÓN REVISORA.

M.A. Héctor Reynaldo Gómez Aguilar

Asesor



Educación Superior, Incluyente y Proyectiva

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

Facultad de Humanidades



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

Puerto Barrios, Izabal, 02 de junio del 2016.

Lic. Luis Alfonso Pacheco Oliva.  
Presente

Estimado Licenciado Pacheco:

Atentamente me dirijo a usted, deseándole éxitos en sus labores diarias, el motivo de la presente es para solicitar su colaboración con bolsas de abono orgánico y plantas de diferentes especies, para la realización y ejecución del proyecto Guía eco-pedagógica sobre jardinaización, dirigido a estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicio de la Facultad de Humanidades, aldea Las Pozas, Morales, Izabal. Siendo este un requisito del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- de la Facultad de Humanidades previo a graduarme de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

Por su fina atención quedo en espera de su respuesta positiva.

Deferentemente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

PEM. Claudia Mileny Linares Ramos

Carné: 9650263

Estudiante Epesista

Recibido  
02-06-2016

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

Facultad de Humanidades



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

Puerto Barrios, Izabal, 02 de junio del 2016.

Lic. José Eduardo Navarro Velásquez  
Presente

Estimado Licenciado Navarro:

Atentamente me dirijo a usted, deseándole éxitos en sus labores diarias, el motivo de la presente es para solicitar su colaboración con bolsas de abono orgánico y plantas de diferentes especies, para la realización y ejecución del proyecto Guía eco-pedagógica sobre jardinaización, dirigido a estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicio de la Facultad de Humanidades, aldea Las Pozas, Morales, Izabal. Siendo este un requisito del Ejercicio Profesional Supervisado - EPS- de la Facultad de Humanidades previo a graduarme de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

Por su fina atención quedo en espera de su respuesta positiva.

Deferentemente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

PEM. Claudia Mileny Linares Ramos

- Carné: 9650263

Estudiante Epesista

*Recibido*  
*03/06/2016*

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

Facultad de Humanidades



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

Morales, Izabal 07 de febrero de 2015

Licenciado  
José Guillermo Gaitán Monterroso  
Director del Departamento de Extensión  
Facultad de Humanidades  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Se hace constar que los estudiantes abajo listados realizaron el proyecto de reforestación, requisito previo para la autorización del inicio del ejercicio profesional supervisado, el cual fue ejecutado en el Área Protegida "Cerro San Gil", Aldea San Miguelito, Puerto Barrios, Izabal. Reforestando 3.0 hectáreas con las es las especies Laurel Negro (*cordiagerascanthus*) y Santa María (*callophylumbrasiliensi*), haciendo un total de 3,325 árboles

Atentamente,

M.A. Héctor Reynaldo Gómez Aguilar  
Asesor del Proyecto

M.A. Héctor Reynaldo Gómez Aguilar  
FACULTAD DE HUMANIDADES - USAC  
Colegiado No. 3.262

**LISTADO DEL GRUPO DE EPESISTAS  
PUERTO BARRIOS  
PARTICIPANTES EN EL PROYECTO  
SAN MIGUELITO**

<b>No.</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>CARNÉ</b>
1.	Olimpia Criselda Acosta González	9250970
2.	José Luis Jumique Coronado	9550719
3.	Claudia Mileny Linares Ramos	9650263
4.	Mirian Glandina Estrada Rivas	9650626
5.	Hugo Felipe Argueta Véliz	9710698
6.	Mercedes Marilú Úselo Sosa	9950556
7.	Gladys Maritza Acosta González	9951351
8.	Oscar Armando Farfán	200040403
9.	Perla Bellanina Hernández Estrada	200922855
10.	Victoria Patricia Diaz Gordillo	200924629
11.	Irma Linday Rushford Leon	201019480
12.	Heidy Alejandra Aldana López	201019485
13.	Belsy Verali Valenzuela Padilla	201019488
14.	Dora Alicia Estrada Rivera	201019511
15.	Margarita Rosibel Orozco Orellana	201019962
16.	Imla Azmaret Ramírez Guzmán	201023361
17.	Sergio Dennis López Guerra	201025029
18.	Claudia Magaly Flores Figueroa	201025070
19.	Miriam Judith Lázaro Reyes	201025208

*Rosibel*

\* A. Hector Reynaldo Gomez Aguila  
FACULTAD DE HUMANIDADES - USAC  
Colpimob. No. 3.262

Morales, Izabal 15 de noviembre de 2014

Lic. Rocael Paiz Barela  
Coordinador Facultad de Humanidades  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Aldea Las Pozas, Morales, Izabal

Distinguido Licenciado:

Me dirijo cordialmente a su persona deseándole toda clase de éxitos al frente de tan importante cargo.

Por medio de la presente solicito su autorización para realizar en las instalaciones de la universidad que usted dirige mi Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), como requisito para obtener el título de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

Dicho proceso tiene como fecha de inicio el 17 de noviembre del presente año.

Espero contar con su valiosa colaboración y apoyo ya que con ello contribuiremos a un mejor desarrollo del centro universitario antes mencionado.

Sin otro particular me despido de usted, muy agradecida.

Atentamente,



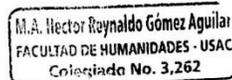
Claudia Mileny Linares Ramos  
Carné: 9650263  
Epesista



Vo.Bo. Lic. Héctor Reynaldo Gómez Aguilar  
Asesor de EPS



Recibí  
22/11/2014





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

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

Guatemala, 10 de Octubre 2014.

Licenciado (a)  
HECTOR REYNALDO GOMEZ AGUILAR  
Asesor (a) de Tesis o EPS  
Facultad de Humanidades

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

CLAUDIA MILENY LINARES RAMOS  
9650263

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

  
Lic. Guillermo Arnaldo Gaytán Monterroso  
Departamento Extensión

  
Vo. Bo. Lic. Walter Ramiro Mazariegos Biolis  
Decano

C.c. expediente  
Archivo.

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

Facultad de Humanidades