

**Ana Lucrecia Martínez Maldonado**

**“Evaluación para la implementación de una asignatura relacionada con el cuidado del medio ambiente, en los diferentes pensum de estudios del Centro Universitario de Santa Rosa, Campus Central. Año 2013”.**

**Ma. Herminia del Pilar Sagastume Miranda  
Asesora**



**Universidad de San Carlos de Guatemala**

**Centro Universitario de Santa Rosa**

**Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa**

**Cuilapa, Santa Rosa, abril 2014**

**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Centro Universitario de Santa Rosa**  
**Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa**



Ponente: Profesora de Enseñanza Media en Pedagogía y Técnica en  
Administración Educativa

**Ana Lucrecia Martínez Maldonado**

Previo a conferírsele el título en el grado académico de Licenciada en Pedagogía y  
Administración Educativa

Asesora: Ma. Herminia del Pilar Sagastume Miranda.

Revisora: Licda. Vera Magaly Samayoa

Cuilapa, Santa Rosa, abril 2014



Este estudio fue presentado por la autora como trabajo de Tesis, requisito previo a su graduación de Licenciada en Pedagogía y Administración Educativa.

Cuilapa, Santa Rosa, abril 2014.

**Universidad de San Carlos de Guatemala  
Centro Universitario de Santa Rosa**

**Honorable Consejo Directivo**

**M. Sc. Ricardo Danilo Dardón Flores  
Presidente y Director del Centro Universitario de Santa Rosa**

**M.A. Félix Tomás Gómez Figueroa  
Secretario del Consejo**

**M.A. Walter Ramiro Mazariegos Biolis  
Decano Facultad de Humanidades**

**M.A. Balter Armando Aguilar Pichillá  
Representante Docente por el Consejo Superior Universitario**

**Lic. Federico Borrayo Pérez  
Representante Docente por el Consejo Superior Universitario**

**Br. José Roy Morales Coronado  
Representante Estudiantil, por el  
Consejo Superior Universitario  
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia**

**Br. José Anibal López Silva  
Representante Estudiantil, por el  
Consejo Superior Universitario  
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales**



**Universidad de San Carlos de Guatemala  
Centro Universitario de Santa Rosa  
Coordinación Académica del Centro Universitario de Santa Rosa**

M.A. Herminia del Pilar Sagastume Miranda  
Coordinadora Académica

M.Sc. Ricardo Danilo Dardón Flores  
Coordinador de Exámenes de Graduación

M.A. Félix Tomás Gómez Figueroa  
Coordinador carrera de Turismo  
Sección Cuilapa

Lic. Víctor Osbaldo Contreras Escalante  
Coordinador carrera de Ciencias Jurídicas y Sociales, Abogado y Notario,  
Sección Cuilapa

Licda. Olga Lorena González Ramírez  
Coordinadora carrera de Ciencias Jurídicas y Sociales, Abogado y Notario  
Sección Chiquimulilla

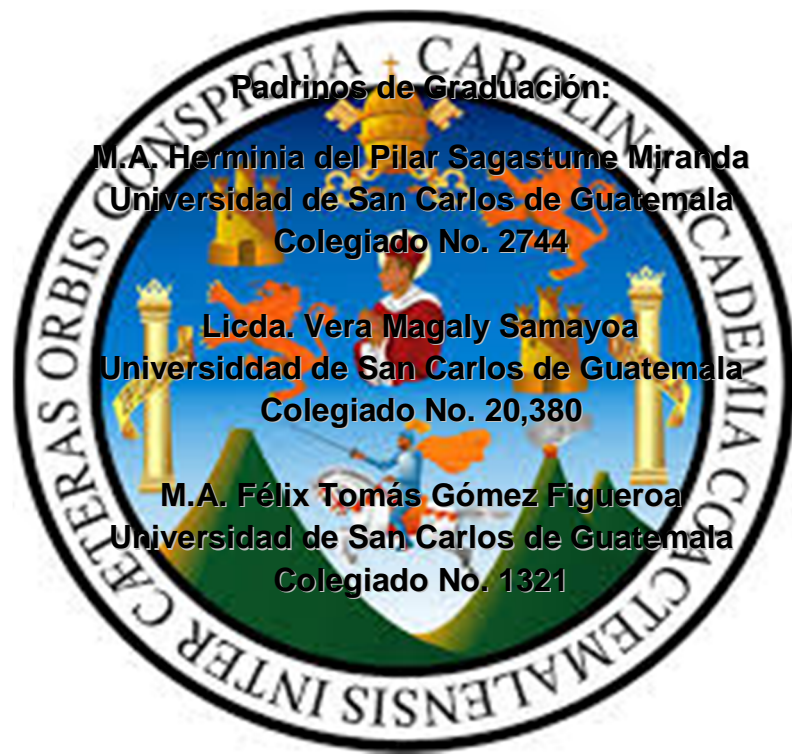
Lic. Juan Alberto Martínez Pérez  
Coordinador carrera de Licenciatura en Pedagogía Y Administración Educativa  
Sección Chiquimulilla

Lic. Selvin Minray Guevara Rivera  
Coordinador carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa,  
Sección Taxisco

M.A. Thelma Araceli Palacios Revolorio  
Coordinadora carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración  
Educativa, Sección Cuilapa

Ing. Agr. Jorge Luis Roldán Castillo  
Coordinador carrera de Ingeniero Agrónomo en Sistemas de  
Producción Agrícola (SPA)  
Sección Nueva Santa Rosa

Lic. Carlos Humberto Ordoñez Choc  
Coordinador carrera Administración de Empresas Sección Cuilapa



### **Dedicatoria:**

**A Dios:** siendo la más pequeña de sus siervas te agradezco por darme la sabiduría para distinguir cuando han sido los tiempos perfectos para mí.

**Virgen María:** Porque siempre me brindaste el consuelo de Madre amorosa en mis momentos de angustia y desesperación.

**A mi Madre:** a quien no le pude dar la satisfacción de verme desarrollar como profesional, pero me enseñó que no se debe perder la esperanza ni en el último aliento.

**A mi Padre:** pilar de mi vida y el mayor ejemplo de amor que Dios pudo regalarme.

**A mis hijos: Ana Eliza, Francis y Diego** quienes han sido la mayor inspiración que he tenido para no dejarme vencer a pesar de las adversidades y que con mi ejemplo de perseverancia también inspire a sus vidas.

**A mis nietas: Mia y Ana Gabriela** que con su sola presencia dan luz a mi vida

**A mi hermana: Rosita** gracias por su apoyo incondicional.

**A mis catedráticos:** quienes me enseñaron que lo más importante no es aprender en un salón de clases, si no entregarse a la enseñanza con vocación de servicio.

**Al Centro Universitario de Santa Rosa:** Noble institución de educación superior que me brindó la oportunidad de ser una profesional.

**A la Universidad de San Carlos de Guatemala:** Tricentenaria casa de estudios forjadora de los profesionales de Guatemala.

**Ana Lucrecia Martínez Maldonado**

“El autor es responsable de las opiniones,  
criterios y autenticidad de la presente  
tesis”





**Centro Universitario de Santa Rosa**

Cuilapa, Santa Rosa, 17 de Marzo de 2014

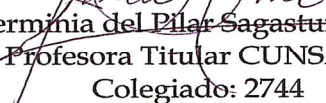
Maestro  
Ricardo Danilo Dardón Flores  
Coordinador de Exámenes de Graduación  
Centro Universitario de Santa Rosa  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estimado Maestro Dardón:

Por medio de la presente, me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que tuve a mi cargo la asesoría en el desarrollo del contenido del trabajo de investigación de tesis intitulado: "Evaluación para la implementación de una asignatura relacionada con el cuidado del medio ambiente, en los diferentes pensum de estudios del Centro Universitario de Santa Rosa, Campus Central. Año 2013" según instrucciones emitidas en oficio Ref.: CEG-CUNSARO-56-2013. Dicho estudio fue elaborado por la estudiante de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa: Ana Lucrecia Martínez Maldonado, identificada con número de carné: 199850050.

Con base a la revisión, observación y determinando que lo elaborado por la estudiante, se ajusta a los requisitos establecidos por el normativo respectivo, emito el presente dictamen favorable. Es importante mencionar que el trabajo desarrollado satisface los objetivos previstos en la elección del tema.

Atentamente,

  
Ma. Herminia del Pilar Sagastume Miranda  
Profesora Titular CUNSARO  
Colegiado: 2744

cc. Archivo



**Centro Universitario de Santa Rosa  
CUNSARO**

Cuilapa , Santa Rosa, 3 de marzo de 2014

Maestro  
Ricardo Danilo Dardón Flores  
Coordinador de Exámenes de Graduación  
Centro Universitario de Santa Rosa  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estimado Maestro Dardón:

Por medio de la presente, me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que tuve a mi cargo la revisión en el desarrollo del contenido del trabajo de investigación de tesis intitulado: "Evaluación para la implementación de una asignatura relacionada con el cuidado del medio ambiente, en los diferentes pensum de estudios del Centro Universitario de Santa Rosa, Campus Central. Año 2013" según instrucciones emitidas en el oficio Ref.: CEG-CUNSARO-72-2013. Dicho estudio fue elaborado por la estudiante de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa: Ana Lucrecia Martínez Maldonado, identificada con número de carné: 199850050.

Con base a la revisión, observación y determinando que lo elaborado por la estudiante, se ajusta a los requisitos establecidos por el normativo respectivo, emito el presente dictamen favorable. Es importante mencionar que le trabajo desarrollado satisface los objetivos previstos del tema.

Atentamente,

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Vera Magaly Samayoa'.

Licda. Vera Magaly Samayoa  
Profesora Interina CUNSARO  
Colegiado: 20,380



Centro Universitario de Santa Rosa

Cuilapa, Santa Rosa, 22 de abril de 2014

**M. Sc. Ricardo Danilo Dardón Flores**  
**Coordinador de Exámenes de Graduación**  
**Centro Universitario de Santa Rosa**  
**Universidad de San Carlos de Guatemala**

**Estimado Licenciado Dardón:**

De manera atenta y respetuosa me dirijo a usted para informarle que procedí a realizar el papel de Consejero-Docente de Estilo de la tesis titulada **"Evaluación para la implementación de una asignatura relacionada con el cuidado del medio ambiente, en los diferentes pensum de estudios del Centro Universitario de Santa Rosa, Campus Central. Año 2013"** de la Profesora de Enseñanza Media y Técnica en Administración Educativa Ana Lucrecia Martínez Maldonado con carné No. 199850050.

Durante la revisión del contenido del trabajo de tesis se realizaron correcciones en la redacción y estilo, velando por la aplicación del Normativo para el desarrollo del trabajo de tesis, se le recomendó a la ponente realizar algunas modificaciones mismas que fueron atendidas, haciendo los cambios respectivos para enriquecer el trabajo original.

El informe de tesis refleja la labor desarrollada por su autora durante la investigación, con las sugerencias, directrices y orientaciones que en su momento oportuno, fueron vertidas en conclusiones considero que el trabajo de investigación llena los requisitos correspondientes. Por lo que proceso a emitir DICTAMEN FAVORABLE DE TESIS como asesor de Redacción y Estilo.

Respetuosamente,

  
M.A. Félix Tomás Gomez Figueroa  
Profesor Titular X

c.c. Archivo



**Centro Universitario de Santa Rosa  
CUNSARO**

**DIRECCIÓN DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE SANTA ROSA - CUNSARO-  
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Cuilapa,  
veintiocho de abril de dos mil catorce.**

**Orden de Impresión/08-2014  
Ref. Dir/TES-PED/02**

En vista de los dictámenes favorables que anteceden y a solicitud de la Coordinación de Exámenes de Graduación, de conformidad con lo que ordena el Artículo 17 del Normativo para el desarrollo de exámenes públicos de graduación de las carreras de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, Turismo y Administración de Empresas, del Centro Universitario de Santa Rosa – CUNSARO- de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se emite la presente ORDEN DE IMPRESIÓN del trabajo de tesis de la PEM Ana Lucrecia Martínez Maldonado, Carne 199850050, titulado “Evaluación para la implementación de una asignatura relacionada con el cuidado del medio ambiente en los diferentes pensum de estudio del Centro Universitario de Santa Rosa, Campus Central, Año 2013.”

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**

  
**Mtro. Ricardo Danilo Dardon Flores**  
**Coordinador Exámenes de Graduación**  
**DIRECTOR**

  
**Vo. Bo. M. A. Herminia del Pilar Sagastume**  
**Coordinadora Académica**

C.c. Archivo

## Resumen

El proyecto de tesis en el Centro Universitario de Santa Rosa ofrece un panorama investigativo que permite al ponente realizar un planteamiento sobre un problema o problemas de naturaleza actual y proponer posibles soluciones.

El medio ambiente ocupa un espacio en las agendas de todas naciones del planeta ya que plantea el reto de la convivencia entre la naturaleza y el desarrollo, por lo que las más importantes universidades utilizan sus recursos en el ámbito investigativo para obtener resultados positivos al respecto y plantear soluciones.

En la presente tesis se utilizan de manera ordenada sistemática capítulos que guían la investigación de la siguiente manera:

Capítulo I, denominado Marco Conceptual, indica el tema a investigar denominado “Evaluación para la Implementación de una asignatura relacionada con el cuidado del medio ambiente, en los diferentes pensum de estudios del Centro Universitario de Santa Rosa, Campus Central, Año 2013”; brindando un planteamiento del problema aunado a una justificación y antecedentes que ilustran la importancia del tema.

Capítulo II, Marco teórico, explica el objeto de estudio del problema o tema investigado, relacionado con el medio ambiente, su legislación y educación ambiental.

Capítulo III, Marco metodológico, se presenta los objetivos de la investigación de manera general y específica; una hipótesis que a opinión del ponente plantea el problema central de la investigación así como unidades de análisis institucionales e individuales que permiten la obtención de indicadores que validarán la hipótesis de la tesis, asimismo la metodología que se utilizó para la investigación.

Capítulo IV, lo constituye el Marco operativo, el cual presente los indicadores cualitativos y cuantitativos, la interpretación de los resultados, la comprobación de la hipótesis planteada, así como las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

Capítulo V, Marco propositivo, Se describe la propuesta profesional relacionada con un Modelo de Guía Programática relacionada con el Medio Ambiente para ser incluida en los Pensa de estudio de las diferentes carreras del Centro Universitario de Santa Rosa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

## Índice

Introducción.....	ii
Capítulo I	
Marco conceptual.....	1
1.1 Tema.....	1
1.2 Planteamiento del problema.....	1
1.3 Delimitación del objeto de estudio del problema.....	2
1.3.1 Delimitación teórica.....	2
1.3.2 Delimitación espacial.....	2
1.3.3 Delimitación temporal.....	2
1.4 Justificación.....	2
1.5 Antecedentes.....	3
Capítulo II	
Marco teórico.....	5
2.1 Medio ambiente y ecología.....	5
2.2 Marco legal.....	8
2.2.1 Historia de la constitución ambiental.....	8
2.2.2 Constitución Política de la República de Guatemala.....	10
2.2.3 Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente.....	11
2.3 La educación ambiental en Guatemala.....	12
2.3.1 El medio ambiente en la historia de Guatemala.....	13
2.4 El medio ambiente y la literatura Guatemalteca.....	17
2.5 Mitos y verdades.....	18
2.5.1 Mito.....	18
2.5.2 Verdades.....	18
2.6 Agenda 21.....	19
2.7 Instituciones.....	21
2.7.1 Ministerio de ambiente y recursos naturales.....	21
2.7.2 Organizaciones no gubernamentales (ONG´s).....	21
Capítulo III	

3	Marco metodológico.....	23	
3.1	Objetivos .....	23	
3.1.1	General.....	23	
3.1.2	Específicos .....	23	
3.2	Hipótesis .....	23	
3.3	Variables .....	24	
3.3.1	Independiente.....	24	
3.3.2	Dependiente .....	24	
3.4	Unidades de Análisis (Institucional e Individual).....	24	
3.4.1	Institucional.....	24	
3.4.2	Individual.....	24	
3.5	Muestra o población a encuestar de las diferentes unidades de análisis. 24		
3.6	Metodología de investigación.....	24	
3.6.1	Método general.....	24	
3.6.2	Métodos específicos.....	25	
3.6.3	Técnicas bibliográficas o documentales y de campo.....	25	
3.6.4	Técnicas documentales .....	25	
3.6.5	Técnicas de Campo.....	25	
Capítulo IV			
Marco Operativo.....			27
4.1	Presentación de indicadores (cuantitativos y cualitativos) .....	27	
4.1.1	Presentación análisis e interpretación de resultados.....	27	
4.1.1.1	Preguntas realizadas al Director, Coordinadora Académica, Coordinadores de Carrera, profesores y estudiantes del Centro Universitario de Santa Rosa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Campus Central.....	27	
4.1.1.2	Preguntas realizadas al Director, Coordinadora Académica, Coordinadores de Carrera, y profesores del Centro Universitario de Santa Rosa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Campus Central.....	34	

4.2	Interpretación general de resultados .....	41	
4.3	Comprobación de la hipótesis planteada .....	42	
4.4	Conclusiones.....	43	
4.5	Recomendaciones.....	44	
Capítulo V			
Marco Propositivo.....			45
5.1	Propuesta Profesional .....	45	
5.1.1	Guía programática curso Medio ambiente .....	46	
Bibliografía .....			49
1.	Libros.....	49	
2.	Documentos .....	49	
3.	Leyes.....	50	
1.	E-grafía.....	50	
Anexos .....			51
Glosario Básico.....			54



## **Introducción**

Se ha considerado que el tema del medio ambiente es de significativa relevancia ya que afecta el entorno de todos los seres bióticos y los factores abióticos que lo conforman. Tomando en cuenta la innumerable teoría existente se hace un estudio más profundo dentro del presente trabajo de investigación utilizando las herramientas planteadas por el método científico y dejando plasmado los hallazgos en cada uno de los marcos operacionales en el trabajo de tesis los cuales permitirán validar la hipótesis planteada por medio del análisis de los instrumentos llegando a una serie de conclusiones y recomendaciones así como la sugerencia de una propuesta profesional de parte del ponente.

La finalidad de esta tesis es ofrecer un modelo actual de educación ambiental basado en el momento crítico en el que se encuentra la naturaleza, a certeza de que la educación del ser humano en general dará una nueva perspectiva del mundo, es necesario tomar acciones de manera individual, en conjunto e interinstitucionalmente para que el ser humano pueda encontrarse a sí mismo, para entender que es el único responsable de crear un entorno amigable para vivir y no convertirse en una amenaza destructora de la misma humanidad.

En lo referente al área ambiental hay que tomar en cuenta la historia; siglos atrás cuando se educaba para cuidar y respetar el ambiente como único proveedor de vida, sin embargo con el paso de los años se inició la manipulación del mismo sin contemplar las consecuencias, lamentablemente son las grandes potencias que tienen el poder de gobernar este planeta los mayores destructores y contaminadores; dejando de lado los estudios e investigaciones que revelan que si se sigue destruyendo el entorno para beneficiar a unos cuantos sin tomar medidas la vida tal como se conoce puede desaparecer.

Tratando al medio ambiente como un ser viviente podría ver la magnitud de la enfermedad que le aqueja y que le lleva a un estado agónico y a su inminente muerte de manera vertiginosa, tomando medidas podría aun rescatarse poco de lo mucho que se ha destruido aunque con las innegables consecuencias negativas para el mismo hombre. Es imperante educar con una conciencia ambiental que permita plantear procesos de desarrollo para un medio ambiente sano, la humanización del medio ambiente es el mejor factor de vida que desarrollado de manera integral como un conjunto de elementos (medio ambiente).

Mantener la mirada en la educación, es conservar la esperanza que ofrece un cambio real y permanente en el tiempo. No en el tipo de educación formal (educación superior) que se conforma con llenar mentes de informaciones teóricas, sino una educación proactiva, construida sobre la base del respeto y la búsqueda de equilibrio con el medio ambiente y construida sobre su desarrollo.

## **Capítulo I**

### **Marco conceptual**

**1.1 Tema** “Evaluación para la implementación de una asignatura relacionada con el cuidado del medio ambiente, en los diferentes pensum de estudios del Centro Universitario de Santa Rosa, Campus Central. Año 2013”.

#### **1.2 Planteamiento del problema**

Guatemala es un país de innumerables riquezas naturales en todo el territorio sin excepción, cada municipio tienen una típica y singular belleza; característica que el otro no tiene, debido a su diversidad es casi imposible que un profesional del ambiente se especialice y abarque las diferentes variedades ecológicas del país y aun así serían muy pocos los expertos que cubran el territorio nacional. Para nadie es un secreto que las instituciones gubernamentales que le resguardan no cumplen o no desarrollan a tiempo las actividades correspondientes debido a la burocracia que atrasa los procesos, los favoritismos, el narcotráfico, la industrialización incluyendo el desarrollo de los pueblos, se han convertido en factores que propician el deterioro de los recursos naturales y culturales de forma desmedida siendo urgente el análisis de las causales y aminorar los daños.

La falta de educación ambiental, la desidia de las autoridades, la ignorancia sobre el significado de pérdida de la biodiversidad con sus fatales consecuencias, la pobreza, el deterioro de los valores humanos y una universidad no comprometida con los problemas ecológicos, sin políticas que se puedan aplicarse de manera directa por medio del estudiantado no importando la carrera seleccionada pueden llevar a una degradación total de los suelos, de la vida silvestre, por ende la vida humana.

Las razones anteriormente expuestas determinaron la importancia del tema en la realización de la presente tesis, y sobre todo, el interés personal como futura profesional humanística. Esperando contribuir con una propuesta que ayude a la solución de los problemas ambientales de Santa Rosa y por ende de Guatemala.

### **1.3 Delimitación del objeto de estudio del problema**

#### **1.3.1 Delimitación teórica**

El presente estudio se regirá con fundamentación en propuestas de fuentes bibliográficas, relacionadas con educación ambiental y medio ambiente de manera histórica, fundamento legal existente sobre protección del medio ambiente en Guatemala.

#### **1.3.2 Delimitación espacial**

El estudio de investigación se realizará en el espacio del Centro Universitario de Santa Rosa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, campus central en el municipio de Cuilapa, del departamento de Santa Rosa.

#### **1.3.3 Delimitación temporal**

El estudio de investigación se realizará a partir del mes de septiembre 2013 al mes de enero del año 2014.

### **1.4 Justificación**

La Universidad de San Carlos de Guatemala y en especial El Centro Universitario de Santa Rosa, siendo la única universidad estatal que funciona a través de los fondos otorgados por el gobierno, provenientes de los impuestos pagados por cada uno de los ciudadanos del país debiera involucrarse y comprometerse en el cuidado y fortalecimiento del medio ambiente a través de una asignatura específica que brinde conocimientos básicos acerca de los cuidados y tipos de suelos santarroseños aprovechando la biodiversidad y la coyuntura que existe a través de las diferentes secciones del Centro Universitario de Santa Rosa; en la parte norte Nueva Santa Rosa con la carrera de Ingeniero Agrónomo en Sistemas de Producción Agrícola (SPA), en el sur Chiquimulilla y Taxisco con las carreras de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales, Abogado y Notario, Administración de Empresas, Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, en la parte central Cuilapa y Barberena con las carreras de Licenciatura en Turismo, Licenciatura en Administración de Empresas, Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales, Abogado y Notario, y

Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa; siendo esta una cobertura total de las regiones del departamento.

El Ministerio de Educación es el ente responsable de la educación en el país, enfocándose en los diversos problemas de aprendizaje en los niños y adolescentes quienes absorben más fácilmente los conocimientos, sin embargo, mientras no se cumplan con las políticas educativas propuestas que incluyan temas ambientales y la importancia de los valores no se puede afirmar que el estudiante cuando llega a la universidad sabe todo lo que se necesita para ser mejor ser humano, por lo cual la universidad estatal debe involucrarse en una realimentación de los valores y una observancia a la educación de los adultos sobre el respeto y la integridad de la vida, que van de la mano con el cuidado del ambiente por medio de una asignatura que oriente al estudiantado universitario, ya que no siempre se actúa por maldad si no por falta de conocimiento. La educación constituye un arma para la ignorancia, no se debe dar por hecho que el estudiante de nivel superior sabe acerca de dichos temas. Cualquier tipo de reforzamiento de los conocimientos y valores es un logro para el ser humano, con lo que será un mejor profesional; de esta manera el Centro Universitario de Santa Rosa honrará la consigna que le fue dada **“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**.

## **1.5 Antecedentes**

Existe una variedad de documentos e investigaciones elaborados acerca de la importancia del medio ambiente que coadyuvan en la adquisición de más conocimientos y a la vez darán la orientación teórica para la realización de la presente tesis.

Lo que falta son acciones que minimicen el problema ambiental, posiblemente debido a la carencia de estímulos, como ejemplo para citar es:

“el trabajo presentado por el estudiante mexicano Reynaldo Vela Coreño, quien obtuvo el premio de Ingeniería de la Ciudad de México que otorga el Gobierno del Distrito Federal por su originalidad y pertinencia ecológica en el Proyecto de Tesis “Tecnología de purificación de ríos contaminados” y fue presentado en el quinto Foro Mundial del Agua, cuya sede fue la ciudad de Estambul, Turquía en marzo 2009 y en el que obtuvo gran aceptación debido a que no solo realizó la investigación sino que la puso en marcha con excelentes resultados, explicando que la utilización de las aguas en las

que el hombre está implicado, provocan en los ríos escasez y su deterioro.”<sup>1</sup>

Oliva Hernández y Pérez Sabino, explican que en Guatemala, la contaminación de los cuerpos de agua es generalizada.

“De las 331 municipalidades del país, únicamente 24 cuentan con plantas de tratamiento de agua potable, y 15 están funcionando lo que representa un 4.5% de dichas municipalidades. Existen 49 plantas de tratamiento para aguas servidas en el país, de las cuales 23 están en la ciudad capital y 26 en el interior. De estas, 6 se encuentran fuera de servicio, otras funcionan parcial o inadecuadamente y solamente 15 se encuentran funcionando adecuadamente. De los 223 centros urbanos en el país solo 24 le dan tratamiento a sus aguas residuales y el resto la descarga directamente a los ríos y otros cuerpos receptores. Solo 286 municipalidades tienen servicio de alcantarillado y no existen programas para monitorear la calidad de las aguas residuales recolectadas. El caudal de aguas residuales descargados para el 1970 era de 1.07 m<sup>3</sup>, para 1980 era de 1.95 m<sup>3</sup> y en 2001 se estimó en 3.2 m<sup>3</sup> (URL, OPS).”<sup>2</sup>

Si analizamos la anterior información vemos que existe total desinterés de las autoridades en el manejo de los recursos.

---

<sup>1</sup> *Foro mundial del agua 2009*

<sup>2</sup> *Documento “La Contaminación del agua y su impacto en la salud en Guatemala”*

## Capítulo II Marco teórico

### 2.1 Medio ambiente y ecología

“El medio ambiente es un sistema conformado por elementos naturales y artificiales que se encuentran interrelacionados y que de una manera u otra son cambiados, alterados, modificados o destruidos por la acción humana; es el entorno que condiciona la forma de vida de la sociedad y que incluye valores naturales, sociales y culturales que existen en un lugar y momento determinado.”<sup>3</sup>

Los seres vivos se ajustan al medio por adaptaciones producidas por cambios genéticos que han aparecido a lo largo de muchos siglos. A su vez, plantas y animales actúan sobre el ambiente en el que se desarrollan y que poco a poco a través de los siglos han ido modificándose ya sea por la acción del hombre o de factores climáticos.

La FAO en su depósito del documento Tema 7, El medio ambiente, producido por el Departamento de Montes, describe lo siguiente:

“En el medio ambiente hay dos aspectos básicos que influyen recíprocamente y que podemos separar únicamente para definirlos mejor:

**Aspectos físicos y biológicos** (naturaleza), divisibles en factores bióticos y abióticos.

**Aspectos sociales** (creados por el ser humano) economía, política, tecnología cultura, historia, moral, estética.

Se trata de factores bióticos, mezcla de las poblaciones de distintas especies que interactúan en un hábitat específico, seres que habitan en un ecosistema, en un entorno que condiciona la forma de vida.

Factores abióticos, componentes que determinan el espacio en el cual habitan los seres vivos como el agua, la temperatura, el suelo, el aire. Muchas funciones vitales dependen de los factores abióticos; si estos factores coinciden con las condiciones óptimas para determinado ser vivo, éste

---

<sup>3</sup> World Health Organization “Evaluación de los ecosistemas del milenio”

despliega el máximo de su actividad. Por el contrario, cuando estos factores no se adaptan a sus requisitos, se producen efectos perjudiciales para su vida.

Aspectos Sociales, también los seres humanos forman parte de los ecosistemas. Han conseguido adaptarse a distintos ambientes pero, a su vez, son un importante factor que interviene modificando el medio ambiente. Las personas se organizan en sociedades muy estructuradas que comparten normas culturales, relaciones económicas, utilización de tecnología, instituciones políticas y sociales, tradiciones y costumbres.

Mujeres y hombres usan sus herramientas, su inteligencia y su destreza para obtener, a partir de los recursos naturales, los bienes que necesitan (alimento, vivienda, vestido, medicinas, combustible, diversión y más).

Para procurarse dichos bienes, modifican la naturaleza con cultivos, ganadería, extracción de minerales, transformación de materias primas, deforestación (o forestación), utilización de combustibles y construcción de edificios, carreteras, canales de riego, centros de recreación, incluso ciudades completas.”<sup>4</sup>

“**La ecología** Entendemos por ecología el conjunto de conocimientos referentes a la economía de la naturaleza, la investigación de todas las relaciones del animal tanto con su medio inorgánico como orgánico, incluyendo sobre todo su relación amistosa y hostil con aquellos animales y plantas con los que se relaciona directa o indirectamente. En una palabra, la ecología es el estudio de todas las complejas interrelaciones a las que Darwin se refería como las condiciones de la lucha por la existencia. La ciencia de la ecología, a menudo considerada equivocadamente como «biología» en un sentido restringido, constituye desde hace tiempo la esencia de lo que generalmente se denomina «historia natural». Como se ve claramente por las numerosas historias naturales populares, tanto antiguas como modernas, este tema ha evolucionado en íntima relación con la zoología sistemática. En la historia natural se ha tratado la ecología de los animales con bastante inexactitud; de todos modos, la historia natural ha tenido el mérito de mantener vivo un amplio interés por la zoología.”<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> *Fao Tema 7 “Medio ambiente año 2010”*

<sup>5</sup> *Animal Ecology: Aims and Methods. 1957*



Es otra generalidad ligada al medio ambiente, ya que se trata del método que estudia la relación entre los seres vivos y su entorno, cuya subsistencia podría asegurarse a través de un comportamiento ecológico, que respete y proteja los recursos naturales. Lamentablemente, el ser humano hace lo posible por atentar contra su propia especie y contra las demás, a través de diversas acciones que afectan a cada uno de los elementos que componen el medio ambiente. Comenzando por la degradación del suelo y el agua, ya que al arrojar los residuos inorgánicos en la naturaleza constituyen una auténtica bomba de tiempo.

La ecología es infinita en sus estudios debido a que día a día se conocen nuevas especies, nuevos mundos creados de mecanismos abióticos y bióticos e interrelaciones tan complejas implicadas en el movimiento de energía y nutrientes, que regulan la estructura y la dinámica de la población y de la comunidad. Como muchos de los campos de la biología contemporánea, la ecología es multidisciplinaria y su campo es ilimitado. Este punto ha sido claramente expresado por el ecólogo inglés A. Macfadyen:

“La ecología se ocupa de las interrelaciones que existen entre los organismos vivos, vegetales o animales, y sus ambientes, y éstos se estudian con la idea de descubrir los principios que regulan estas relaciones. El que tales principios existen es una suposición básica -y un dogma- para el ecólogo. Su campo de investigación abarca todos los aspectos vitales de las plantas y animales que están bajo observación, su posición sistemática, sus reacciones frente al ambiente y entre sí y la naturaleza física y química de su contorno inanimado. Debe admitirse que el ecólogo tiene algo de vagabundo reconocido; vaga errabundo por los cotos propios del botánico y del zoólogo, del taxónomo, del fisiólogo, del etólogo, del meteorólogo, del geólogo, del físico, del químico y hasta del sociólogo. Invade esos terrenos y los de otras disciplinas establecidas y respetadas. El poner límite a sus divagaciones es realmente uno de los principales problemas del ecólogo y debe resolverlo por su propio interés”<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> *Animal Ecology: Aims and Methods*. 1957

## **2.2 Marco legal**

### **2.2.1 Historia de la constitución ambiental**

“En Guatemala, como en muchos otros países del mundo, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano celebrada en Estocolmo (Suecia) en el año de 1972, sirvió de punto de partida determinante para avanzar en los temas legislativos referentes a la protección y conservación del medio ambiente.

Los delegados de los países allí representados comenzaron a ratificar la delicada situación a que había llegado el ambiente o entorno humano sobre una escala de magnitudes universales, producto de políticas económicas de desarrollo ajenas e indiferentes a todo grado de consideración sobre las repercusiones negativas de su aplicación en sus respectivos ambientes.

Todos los países, desarrollados o subdesarrollados, advirtieron que eran responsables, en mayor o menor grado, de la problemática ambiental que aquejaba al planeta entero.

Por primera vez en la historia, los gobiernos del mundo se daban cita en Estocolmo, a efecto de comprometerse formalmente en la solución de la crisis ambiental. Emanaron valiosas propuestas, soluciones y figuras administrativas y, al final, las inquietudes de los gobernantes se plasmaron en la ya conocida declaración de principios de Estocolmo junto a Guatemala y los países del área, siendo éstos El Salvador y Costa Rica.

El Gobierno de Guatemala, al suscribir dicha declaración, se comprometió a hacer cumplir los acuerdos y recomendaciones que la misma contenía, así como a realizar los esfuerzos pertinentes por establecer una legislación que promoviera el desarrollo de las políticas ambientales.”<sup>7</sup>

La exposición de motivos del ante proyecto de la Ley de Protección y Mejoramiento del medio ambiente del 6 de mayo de 1986, mencionado por Federico Huitz Ayala en su trabajo de tesis, afirma que:

---

<sup>7</sup>Antecedentes históricos del derecho ambiental guatemalteco

“Los antecedentes del emergente Derecho Ambiental guatemalteco, puede ubicarse a partir del año de 1973, puesto que, a nivel gubernamental, se adoptaron medidas de carácter institucional y legal para afrontar la problemática ambiental en el país. En dicho año, el Presidente de la República., General Carlos Manuel Arana Osorio, con el fin de cumplir con una de las recomendaciones dadas en la Conferencia de Estocolmo en el sentido de crear un instrumento adecuado para planificar, coordinar y ejecutar un plan nacional para alcanzar los objetivos de velar, conservar y mejorar el medio ambiente, creó una Comisión Ministerial encargada de la Conservación y Mejoramiento del Medio Humano, por Acuerdo Gubernativo de fecha 3 de mayo de 1973.”<sup>8</sup>

“Dicha comisión, agrega, fue integrada por los Ministros de Salud Pública y Asistencia Social, de Comunicaciones y Obras Públicas (actualmente también de transportes), de Agricultura (actualmente también de Ganadería y Alimentación), de Relaciones Exteriores, de Gobernación y de la Defensa Nacional. La comisión fue ampliamente facultada para dictar las medidas que estimare necesarias, tendientes a resolver el problema de la contaminación en Guatemala. En el Acuerdo Gubernativo que acordó crear la Comisión mencionada, se declaró de emergencia nacional la contaminación del medio ambiente en el territorio de la República, incluyendo el espacio aéreo, las aguas de la zona marítima que ciñe las costas, los lagos, las vertientes, la fauna y la flora.

El 20 de enero de 1975, el Ministro de Gobernación, en su calidad de Presidente de la Comisión Ministerial encargada de la Conservación y Mejoramiento del Medio Humano, acordó crear, por Acuerdo Ministerial, a nivel técnico, la “Comisión Asesora del Presidente de la Comisión Ministerial encargada de la Conservación y Mejoramiento del Medio Humano”, la que funcionó bajo la coordinación del Vice-Ministro del Ministerio antes indicado y tuvo los siguientes fines:

- ✓ Asesorar al presidente de la Comisión Ministerial en asuntos relacionados con el medio ambiente.

---

<sup>8</sup> Federico Huitz Ayala

- ✓ Dictaminar y emitir opinión sobre todos aquellos asuntos que le fueron propuestos por el presidente de la Comisión Ministerial o el Coordinador de la Comisión Asesora.
- ✓ Proponer normas y reglamentos relacionados con la problemática ambiental y conocer de aquellas agresiones ecológicas que cualquiera de sus miembros estimara debían analizarse, para determinar si procedía trasladarlas a la Comisión Ministerial.

Los miembros de la comisión asesora realizaron su trabajo ad honorem. Esta comisión no tuvo funciones ejecutivas.

La Comisión Asesora presentó, en octubre de 1976, un anteproyecto de “Ley de Conservación y Mejoramiento del Medio Ambiente”, producto de los trabajos y conclusiones obtenidos en el primer seminario sobre “Problemas ambientales en Guatemala”, organizado por el Ministerio de Gobernación en el mes de junio del mismo año, y en el que participaron representantes de cuarenta y cuatro instituciones técnicas, universidades y dependencias gubernativas.”<sup>9</sup>

## **2.2.2 Constitución Política de la República de Guatemala**

“Artículo 57. Derecho a la cultura: toda persona tiene derecho a participar libremente en la vida cultural y artística de la comunidad, así como a beneficiarse del progreso científico y tecnológico de la Nación”.

La cultura de los países refleja su historia e identidad, por lo tanto debe ser protegida.

“Artículo 58. Identidad Cultural: se reconoce el derecho de las personas y de las comunidades a su identidad cultural de acuerdo a sus valores, su lengua y sus costumbres.”

Puesto que incluye grupos étnicos o poblaciones enteras también se les da el valor individual como comunidades únicas.

“Artículo 59. Protección e investigación de la cultura. Es obligación primordial del Estado proteger, fomentar y divulgar la cultura nacional; emitir las leyes y disposiciones que tiendan a su

---

<sup>9</sup> “Documento Antecedentes históricos del derecho ambiental en Guatemala”. Eliza Miranda febrero 2013”

enriquecimiento, restauración, preservación y recuperación; promover la creación y aplicación de tecnología apropiada.”

Siendo la Universidad de San Carlos de Guatemala la única estatal del país, tiene un mayor compromiso con la protección, divulgación, preservación y creación de tecnología apropiada para la conservación de la cultura como parte fundamental del medio ambiente nacional.

“Artículo 64. Patrimonio Natural. Se declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la Nación. El Estado fomentará la creación de parques nacionales, reservas y refugios naturales, los cuales son inalienables. Una ley garantizará su protección y la de la fauna y la flora que en ellos exista.”

Es responsabilidad de cada ciudadano guatemalteco la conservación, protección y mejoramiento del Patrimonio Natural de la Nación.

“Artículo 97. Medio ambiente y equilibrio ecológico. El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico, y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación.”

El aprovechamiento de los recursos naturales así como su protección y desarrollo es obligación de todos, especialmente de la Universidad de San Carlos de Guatemala como ente investigativo, propiciando asesoría tecnológica ya que cuenta con los recursos necesarios proporcionados por los impuestos del pueblo.

### **2.2.3 Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente**

Promulgada el 5 de diciembre de 1986

“Título I

Objetivos generales y ámbito de aplicación de la ley

El Congreso de la República de Guatemala,

CONSIDERANDO: Que la protección y mejoramiento del medio ambiente y los recursos naturales y culturales es fundamental para el logro de un desarrollo social y económico del país, de manera sostenida;

CONSIDERANDO: Que Guatemala aceptó la declaratoria de principios de las resoluciones de la histórica conferencia de las Naciones Unidas, celebrada en Estocolmo Suecia, en el año 1972, y en tal virtud, debe integrarse a los programas mundiales para la protección y mejoramiento del medio ambiente y la calidad de vida en lo que a su parte territorial corresponde;

CONSIDERANDO: Que en ausencia de un marco jurídico institucional que permita normar, asesorar, coordinar y aplicar la política nacional y las acciones tendientes a la prevención del deterioro ecológico y mejoramiento del medio ambiente, se hace necesario emitir el correspondiente instrumento legal especial y crear una entidad específica para el logro de estos propósitos;

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

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

DECRETA: La siguiente Ley de Protección y Mejoramiento del Medio ambiente (Decreto No.68-86) Título I, Objetivos generales y ámbito de aplicación de la ley. Capítulo I Principios Fundamentales.”<sup>10</sup>

### **2.3 La educación ambiental en Guatemala**

Bajo este contexto la Universidad de San Carlos de Guatemala y el Centro Universitario de Santa Rosa deben ampliar su perspectiva de educación

---

<sup>10</sup> *Ley de Protección y Mejoramiento del medio ambiente en Guatemala*

ambiental, debido a que lo que se hace aquí afecta el orbe; puesto que todos somos vecinos de un mismo planeta y que la forma en la que se ha actuado en el pasado o el presente siempre tendrá consecuencias en el futuro.

“La educación ambiental no debe tener como razón principal de existencia el estudio y la transmisión de conocimientos acerca de los fenómenos físicos, químicos y biológicos que se producen en la naturaleza sino las construcciones sociales, económicas y políticas de los seres humanos en tanto que estas afectan al resto de los ecosistemas terrestres. La educación ambiental debe estar orientada hacia una praxis crítica que promueva la transformación social.”<sup>11</sup>

Ampliar el conocimiento sobre la educación ambiental en Guatemala a nivel superior es necesario; al observar el deterioro del mundo por la falta de acciones positivas en el rescate de los valores humanos. A pesar de los procesos ya iniciados, tales como la política nacional de educación ambiental, la estrategia nacional de educación ambiental, y la reforma educativa, todos a un nivel medio, al seleccionar una carrera cada estudiante del Centro Universitario de Santa Rosa pueden ampliar aún más los conocimientos de manera científica y aumentar las posibilidades de rescatar el ambiente natural y social de Santa Rosa y por ende del país.

### **2.3.1 El medio ambiente en la historia de Guatemala**

Germán Rodríguez Arana en su libro la educación ambiental en Guatemala relata:

“De acuerdo a la visión de los maya-quichés sobre la creación de la humanidad, los dioses utilizaron el árbol conocido actualmente como palo de pito o tzité para hacer la carne del hombre y el zibaque o tul para hacer la carne de mujer. El Popol Vuh relata que con los frijoles tzité o palo de pito y granos de maíz, los adivinos Ixpiyacoc e Ixmucané echaron suertes para saber si saldría bien el hombre hecho de madera. Como la creación anterior no logró los objetivos de los hacedores en el sentido que les adoraran y cultivaran ciertas virtudes de la tierra, hicieron entonces al hombre de mezclas de maíz.

---

<sup>11</sup> Joel Sangronis Pedrón

Los animales tuvieron mucha influencia en la cultura maya. El Popol Vuh menciona que Yac, el gato de monte; Utiú, el coyote, Quel, la cotorra y Hoh, el cuervo, informaron a los creadores y formadores que en Paxil y Cayalá estaba el maíz que ellos necesitaban para hacer al hombre.

La pintura y la literatura maya, tal como los libros del Chilam Balam, los códices de Dresden, el Peresiano y el Trocortésiano, el Popol Vuh y diversas relaciones de los conquistadores (Landa, Ximénez, Villacastín y Acuña) nos muestran que los mayas, especialmente en el último período hasta el momento de la dominación militar por los españoles, percibían en su cosmovisión que ellos eran parte de la naturaleza e identificaban a muchos componentes, como los animales, con sus propias acciones.

Un ejemplo de lo que podría ser de alguna manera educación ambiental, en la forma de una cadena alimenticia, lo encontramos en el Popol Vuh: la abuela urgentemente envía un mensaje a Junapú e Ixbalanqué a través de un piojo; éste se cansa y encuentra a Tamazul el sapo, quien se lo traga y así continúa llevando el mensaje; después a éste lo encuentra Zaquicáz, la culebra, quién viéndolo cansado se lo traga y desde entonces los sapos tienen a los insectos como comida y sustento y las culebras a los sapos; ya cansada la culebra es encontrada por Wac, el gavilán, quien se la traga y llega rápidamente a donde están los muchachos y desde entonces estos pájaros tienen por alimento a las culebras que se deslizan en el campo. Finalmente, cada animal vomitó al que llevaba, hasta que el piojo dio el mensaje.

En la época prehispánica las plumas del Quetzal eran símbolo de realeza, sin embargo, la existencia de esta ave se reconoce científicamente hasta 1825 y es descrita como especie hasta 1871, cuando el naturalista mexicano Pablo De La Llave lo bautiza como *Pharomacrus Mociño*, en honor al naturalista José María Mociño. En ese mismo año, para celebrar el aniversario de la independencia nacional, el artista Juan Bautista Frenner hace un decorado, colocando dos sables y dos fusiles cruzados, en el centro un pergamino con la fecha de la independencia, sobre este un Quetzal disecado y alrededor ramas de laurel. La idea le gusta al presidente Miguel García Granados y surge así el Escudo Nacional.



En 1840 un comerciante inglés residente en Guatemala y a la vez cónsul de Inglaterra, George Ure Skinner, encuentra una orquídea desconocida, la cual tres años más tarde es bautizada como *Lycaste Skinneri Alba*; el primero de los nombres en alusión a la hija del mitológico Príamo, Rey de Troya, el segundo por el apellido de su descubridor y el tercero por su color blanco, de ahí que se le conozca como Monja Blanca. La propuesta de declararla flor nacional surge de Leticia Southerland, presidenta de la exposición internacional de flores celebrada en Florida, Estados Unidos. Es así que el 11 de febrero de 1934 es proclamada como Flor Nacional de Guatemala.

Se hablaba por ejemplo de un ambiente escolar sano con énfasis en la educación para la salud y la mejor utilización de los recursos naturales. La Constitución de la República en 1879, 1932 y 1936 aborda esta temática desde la salubridad pública, a través de mejorar las condiciones higiénicas del país y de los habitantes. El Código de Salud decreto 1877 del año de 1936, artículo 19. Salubridad y calidad de la vivienda, se refiere a la eliminación o control de molestias públicas y otros riesgos ambientales, conservación y seguridad de vida en parques, establecimientos y otros lugares de concurrencia pública y control de otros peligros.

En 1892, el Gobierno de la República decide la construcción del parque zoológico, actualmente conocido como Zoológico La Aurora, decisión que se concreta el 25 de diciembre de 1924 cuando abre sus puertas al público y aún cuando en esa época no se hablara de educación ambiental, sirvió a ese propósito y en la actualidad es un valioso recurso que permite fomentarla en diversos sectores de la población.

En 1895 el Presidente José María Reyna Barrios prohíbe la cacería del Quetzal y en 1897 la exportación de quetzales vivos.

En 1922, el Presidente de la República dona a la Facultad de Ciencias Naturales y Farmacia de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, un predio, con el propósito específico de que se destine a la creación de un jardín botánico, el cual es inaugurado el 29 de diciembre de 1922 con motivo de la conmemoración del nacimiento del sabio francés Louis Pasteur.

El 28 de febrero de 1924, el Presidente José María Orellana emite el Decreto 863 que en su parte medular expresa: “Se instituye la Fiesta del Árbol el 15 de mayo de cada año, que deberá ser celebrada en todas las poblaciones y campos habitados, presidida por las autoridades departamentales que cuidarán que en cada localidad se siembre el mayor número de árboles, explicando sus importantes funciones naturales y sociales y su influencia en la cultura de la patria.

A la Ceiba Pentadra, los mayas la veneraban bajo el nombre de Yaxché, ya que según el mito, sus ramas sostenían el cielo. Según el mayista Silvanus Morley, se creía que de noche, las ceibas se convertían en hermosas mujeres que atraían a los hombres y los hacían padecer. Albertina Gálvez, refiere que en 1938 el botánico salvadoreño Sisto Padilla la propuso por primera vez como Árbol Nacional de Guatemala, pero no fue sino hasta 1955 que el presidente Carlos Castillo Armas firma el decreto propuesto por el destacado botánico guatemalteco, Ulises Rojas.

En 1933, el Presidente Jorge Ubico consulta al botánico Ulises Rojas y a otros especialistas y derivado de ello, el 11 de febrero de 1934, la declara Flor Nacional de Guatemala.

Durante el período de 1944 a 1985 se encuentran en la legislación de la época diversas normas relacionadas con la protección de la flora y de la fauna, se inicia la formación de ONG ambientales (1958), proceso que se ve fortalecido a raíz de la Conferencia Mundial de Medio ambiente Humano desarrollada en Estocolmo, Suecia.

En 1946, el Presidente Juan José Arévalo, firma el decreto que prohíbe la recolección y exportación de Monja Blanca.

El 4 de julio de 1950 se funda el Museo de Historia Natural, impulsado por don Jorge Ibarra.

En marzo de 1952, se declaró zona forestal vedada a los bosques de las faldas del volcán de Ipala.

En 1958, mediante acuerdo presidencial se reglamenta la cacería de lagartos.

El 25 de septiembre de 1958 a las 19:00 horas, atendiendo la convocatoria a sesión de Don Bernardo Lodder, Presidente del Club de Leones y con la participación de Ernesto Shoenstedt, Ricardo Lavagnino, Enrique Aparicio, Eliseo Matos, Alcibiades Carrizo, Enrique Luna, Rafael Piñol, José Gallegos, Carlos F. Ehelebe, Guillermo Pira y Salvador Jáuregui, se funda la Asociación Amigos del Bosque, primera ONG formal de Guatemala, con el objetivo de contribuir a la solución de los problemas forestales del país.

En 1972, Guatemala es signataria de la Declaración Mundial de Estocolmo.

En 1973, se organiza la Comisión Ministerial del Medio ambiente.

En 1978, el Congreso de la República emite el decreto 31-99 que declara de interés nacional la conservación del árbol de hormigo.<sup>12</sup>

Siguiendo el ejemplo de los animales enviados por la abuela en el relato del Popol Vuh, y de los sabios abuelos quienes conocían y respetaban las salidas del sol, las fases de la luna y la posición de las estrellas, el CENTRO UNIVERSITARIO DE SANTA ROSA debe analizar la importancia del respeto por los suelos, la fauna y flora y costumbres de los pueblos, resaltando el panorama que es de una extraordinaria belleza.

La legislación guatemalteca también proporciona valiosas fuentes de información de lo que en épocas anteriores podría ser parte de iniciativas de educación ambiental.

## **2.4 El medio ambiente y la literatura Guatemalteca**

La naturaleza y el medio ambiente en general ha sido un tema inspirador para extraordinarios poetas nacionales y extranjeros, muchos novelista y cuentistas se han dejado llevar por las maravillas de los paisajes y tradiciones representando un valioso aporte para la humanidad en el relato de fantásticas historias, otra razón más para incluir el tema del cuidado medio ambiente dentro del pensum de estudios de las carreras que se imparten en CENTRO UNIVERSITARIO DE SANTA ROSA-USAC.

---

<sup>12</sup> *La Educación Ambiental en Guatemala. German Rodríguez*

Desde la historia de la creación desde el Popol-Vuh, el Chilán-Balam hasta los historiadores y cronistas adornan sus relatos de la conquista con paisajes. Reconocidos autores han expresado a través de sus letras la grandeza del medio ambiente, entre ellos: César Brañas, Flavio Herrera, Miguel Ángel Asturias, Virgilio Rodríguez Macal, Francisco Méndez, David Paz y Paz, León de Gandarias, Alfredo Espino, Norma Baldizón Castellanos, Luz Méndez de la Vega y Humberto Ak'abal. Existe una antología titulada "El Árbol en la Poesía Guatemalteca", de J. Francisco Rubio y otras publicaciones como la Leyenda Maya-Chortí, de Vitalino Pérez Martínez, del proyecto Lingüístico Francisco Marroquín de FODIGUA. 1996.

## **2.5 Mitos y verdades**

### **2.5.1 Mito**

El argentino Sergio Federovisky; biólogo y periodista ambiental en su último libro, 'Los mitos del medio ambiente' (Ed. Clave Intelectual), denuncia que el medio ambiente, lejos de mejorar, ha empeorado desde 1992. En esa fecha, los países de la ONU celebraban la Cumbre de Río para resolver los problemas del planeta. En su opinión, la falta de avances se debe a las supuestas soluciones ofrecidas, como el desarrollo sostenible o el reciclaje, que se han convertido en mitos. "No se puede imponer un sistema económico basado en el lucro y pretender la sostenibilidad ambiental", razona Federovisky. Autor de otros libros, como 'El medio ambiente no le importa a nadie' (2007) e 'Historia del medio ambiente' (2011).

Los principales beneficiarios de la polución aseguran que sus acciones no traerán consecuencias, porque se aprovechan de la ignorancia, y la falta de conocimiento coloca al ser humano en el plano de conformismo y resignación.

### **2.5.2 Verdades**

Los grupos de poder siempre se valdrán de cuentos, fantasías o realidades para utilizarlos en beneficio de sí mismos, no importando la magnitud de los daños colaterales, mientras se cortan antiquísimos árboles para crear muebles decorativos (que no tienen mayor beneficio que decorar), mientras se depositan millones de toneladas de sustancias tóxicas consecuencia de los desechos de industrias a los ríos que eran aprovechados para el consumo humano y fuente de vida para todo tipo de

animales marinos, esa contaminación llega a los mares de todo el planeta. Mientras desaparecen antiguas comunidades con milenarias tradiciones teniendo la experiencia como guatemaltecos, ya sucedió una vez con los mayas llevándose con ellos secretos invaluable, conocimientos que hubiesen sido una herencia para desarrollo de los pueblos; el producto de tanta destrucción, es la creación de infraestructuras, carreteras, residenciales, edificios, explotación minera y la industria petrolera el peor enemigo del ambiente.

Debiese estar entre las principales obligaciones de los gobiernos el proceso de reciclaje, y no permitir que se vuelva un negocio explotando a los más necesitados.

El desarrollo crea infraestructuras que cubren las carestías existentes, lamentablemente en el país no se hacen los estudios de impacto ambiental para determinar el nivel de daño que se hace al ambiente y cuáles son las medidas de mitigación necesarias para la supervivencia del ambiente, o dichos estudio son siempre resultan beneficiosos para las comunidades.

Al Gore en su ensayo “Una verdad incómoda 2006”, intenta explicar lo que podría suceder si no se busca un remedio a la enfermedad llamada indiferencia, comenzando por los gobernantes y terminando con los habitantes. Ese es el mayor reto con el que se debe luchar, debido a que no se piensa que se tiene una fecha de caducidad para el planeta antes de lo que se piense se podrían ver las consecuencias fatales producidas por una industrialización sin control.

## **2.6 Agenda 21**

Este invaluable documento es presentado en la conferencia de Naciones Unidas, en Brasil del 03 al 14 de junio de 1992 conocido como Agenda 21, proclama 27 principios fundamentales de los cuales los siguientes 4 son los más relevantes en lo referente a la atención del medio ambiente:

### **Principio 1**

Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.

Es un derecho inherente al ser humano.

### **Principio 4**

La protección del medio ambiente debe constituir parte integrante del proceso de desarrollo.

Es necesario el progreso, pero debe ir de la mano con el cuidado ambiental.

### **Principio 7**

Los Estados cooperarán solidariamente para proteger y restablecer la salud del ecosistema de la tierra, siendo mayor la responsabilidad de los países desarrollados que ejercen una fuerte presión sobre el medio ambiente.

Todo ser vivo es parte de este planeta por ende es responsabilidad de todos su conservación siendo el mayor compromiso el de los países desarrollados.

### **Principio 10**

El mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la amplia participación ciudadana, asegurando el acceso a la información y a la adopción de decisiones. Los Estados deberán fomentar la sensibilización y la participación de la población. Deberá proporcionarse acceso efectivo a los procedimientos judiciales administrativos.

Es necesario el involucramiento y la participación ciudadana activa.

### **Principio 24**

Los Estados deberán de respetar las disposiciones de derecho internacional que protegen al ambiente en épocas de conflicto.

La paz, el desarrollo y la protección ambiental son interdependientes e inseparables, se propuso que, para que hubiese un cambio real, debería efectuarse una vitalización de valores medulares de todas nuestras tradiciones principales, incluyendo las religiosas y filosóficas. Las esperanzas están cifradas en la educación. Para cambiar la relación con el medio ambiente hay que educar a un hombre nuevo. A alguien que vea su entorno, no en términos de consumo y uso, sino sabiéndose parte de un hábitat frágil que es necesario cuidar y proteger.

## **2.7 Instituciones**

### **2.7.1 Ministerio de ambiente y recursos naturales**

El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales fue creado mediante el decreto número 90-2000 del Congreso de la República, en un órgano unipersonal y administrativo del Organismo Ejecutivo, pertenece directamente a la presidencia de la República de Guatemala. Es dirigido por el Ministro del ramo, quien ejerce la máxima autoridad del ministerio. Le corresponde la dirección y conducción política, técnica y administrativa; en su ausencia es sustituido por el viceministro de dicho ramo, quien se encarga de las funciones que el ministro le encomienda, y también refrenda con su firma los actos y resoluciones administrativas emitidas por el Ministro, referentes a los temas propios del ministerio.

### **2.7.2 Organizaciones no gubernamentales (ONG´s)**

Por su importancia, cabe destacar que en 1995 se funda la Asociación Nacional de Organizaciones No Gubernamentales de los Recursos Naturales y el Medio ambiente –ASOREMA-, que aglutina a un gran número de ONG Ambientales.

“ASOREMA en el lapso del quinquenio 1995-2000 a logrado contribuir en la apertura de espacios de dialogo con diferentes

instancias del sector estatal, académico, social y privado productivo, para la identificación de los diferentes problemas socio ambientales que existen actualmente en nuestro país y aportando su voluntad catalizadora de acciones proactivas e iniciativas de solución.”<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> Germán Rodríguez; *Educación Ambiental en Guatemala*.



## **Capítulo III**

### **Marco metodológico**

#### **3.1 Objetivos**

##### **3.1.1 General**

Realizar un estudio sobre la importancia de implementar una asignatura relacionada al cuidado del medio ambiente en las diferentes carreras del Centro Universitario de Santa Rosa, Campus Central.

##### **3.1.2 Específicos**

- ✓ Realizar una investigación sobre los conocimientos que tienen los estudiantes de Centro Universitario de Santa Rosa sobre la importancia y cuidados al medio ambiente.
  
- ✓ Determinar cuáles son las asignaturas relacionadas con el medio ambiente que deben implementarse en las diferentes carreras del Centro Universitario de Santa Rosa.
  
- ✓ Proponer una asignatura de medio ambiente para reforzar los conocimientos existentes en los estudiantes de Centro Universitario de Santa Rosa.

#### **3.2 Hipótesis**

La destrucción del medio ambiente, la pérdida de valores, cultura y tradiciones en Santa Rosa es consecuencia, en parte, del desinterés de la comunidad estudiantil del Centro Universitario de Santa Rosa, de la falta de conocimientos sobre las consecuencias del deterioro, y de la carencia de políticas relacionadas al medio ambiente en el Centro Universitario de Santa Rosa de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

### **3.3 Variables**

#### **3.3.1 Independiente**

Desinterés del estudiante del Centro Universitario de Santa Rosa, falta de conocimientos sobre las consecuencias del deterioro, falta de políticas relacionadas al medio ambiente en el Centro Universitario de Santa Rosa de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

#### **3.3.2 Dependiente**

Destrucción del medio ambiente, pérdida de valores, cultura y tradiciones en Santa Rosa.

### **3.4 Unidades de Análisis (Institucional e Individual)**

#### **3.4.1 Institucional**

- ✓ Centro Universitario de Santa Rosa, Campus Central de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

#### **3.4.2 Individual**

- ✓ Para la investigación de campo se seleccionará como unidad de análisis al Director, Coordinadora Académica, Coordinadores de Carrera, profesores y estudiantes del Centro Universitario de Santa Rosa, Campus Central.

### **3.5 Muestra o población a encuestar de las diferentes unidades de análisis.**

Para el muestreo estadístico se utilizará una muestra del 10% del total de población del Centro Universitario de Santa Rosa, Campus Central, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

### **3.6 Metodología de investigación**

#### **3.6.1 Método general**

Se utiliza el método científico dado que se realiza de manera objetiva, con pasos sistemáticos, reflexivos, metódicos y ordenados que llevan a encontrar respuestas de las carencias enmarcadas dentro de la presente investigación, incrementa los conocimientos existentes apoyándose en los siguientes métodos:

### 3.6.2 Métodos específicos

- a) **Método Analítico:** permite realizar una desmembración de un todo, descomponiendo las partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y sus efectos
- b) **Método Sintético:** es el proceso razonable que permite reconstruir un todo a partir de los elementos planteados en la investigación
- c) **Método Inductivo:** la aplicación de este método va de lo particular a lo general, se apoya en los resultados de algunos casos particulares para establecer una relación general.
- d) **Método deductivo:** es el razonamiento que va de lo general a lo particular, de lo universal a lo individual.

### 3.6.3 Técnicas bibliográficas o documentales y de campo

#### 3.6.4 Técnicas documentales

Recursos documentales disponibles en las fuentes de información, siendo ellas:

- ✓ **Primarias:** establece el objetivo de la investigación bibliográfica por medio de revisión de la literatura y proporcionan datos de primera mano en investigaciones previas y plasmadas en libros, artículos periodísticos, monografías, tesis, películas documentales y más.
- ✓ **Secundarias:** revistas, periódicos, relatos, narraciones, folletos e internet.

#### 3.6.5 Técnicas de Campo

- ✓ **Observación:** es el mejor recurso con el que cuenta el proceso de investigación ya que permite de primera mano obtener información importante.
- ✓ **Encuesta:** un estudio observacional en el cual el investigador busca recaudar datos por medio de un cuestionario prediseñado, y no modificar el entorno ni controlar el proceso que está en observación. Los datos se obtendrán a partir de realizar un conjunto de preguntas

normalizadas dirigidas a una muestra representativa o al conjunto total de la población estudiantil universitaria y docentes. El investigador debe seleccionar las preguntas más convenientes, de acuerdo con la naturaleza de la investigación.

## **Capítulo IV**

### **Marco Operativo**

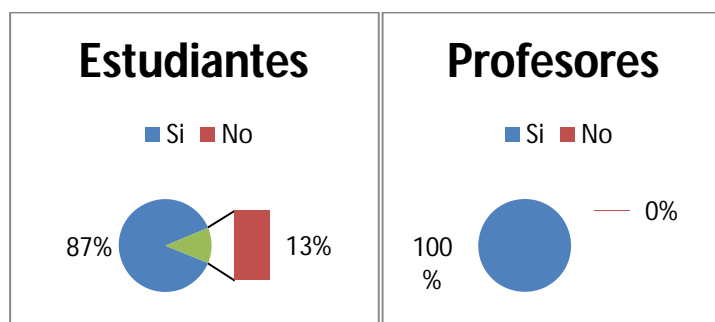
#### **4.1 Presentación de indicadores (cuantitativos y cualitativos)**

##### **4.1.1 Presentación análisis e interpretación de resultados**

La presentación, análisis e interpretación son el resultado de instrumentos realizados específicamente para obtener valiosa información que validará o no la hipótesis presentada por la ponente en la actual tesis.

##### **4.1.1.1 Preguntas realizadas al Director, Coordinadora Académica, Coordinadores de Carrera, profesores y estudiantes del Centro Universitario de Santa Rosa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Campus Central.**

a. ¿Sabe (s) qué es el Medio Ambiente?



Estudiantes				
Si		No		Explique
Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	
28	87%	4	13%	Todo lo que nos rodea

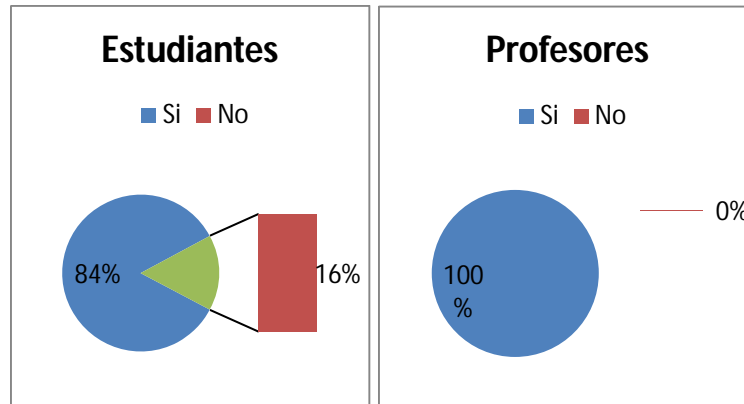
Profesores				
Si		No		Explique
Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	
20	100%	0	0%	Todo lo que nos rodea o todo lo que rodea a los seres vivos.

Fuente de investigación de campo 2013

Descripción:

En relación al conocimiento que estudiantes y profesores tienen sobre medio ambiente el 87% de estudiantes indican tener conocimiento y el 100% de los profesores lo confirman.

b. ¿Sabe (s) qué es ecología?



Estudiantes				
Si		No		Explique
Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	
28	87%	4	13%	El cuidado de las plantas y los árboles

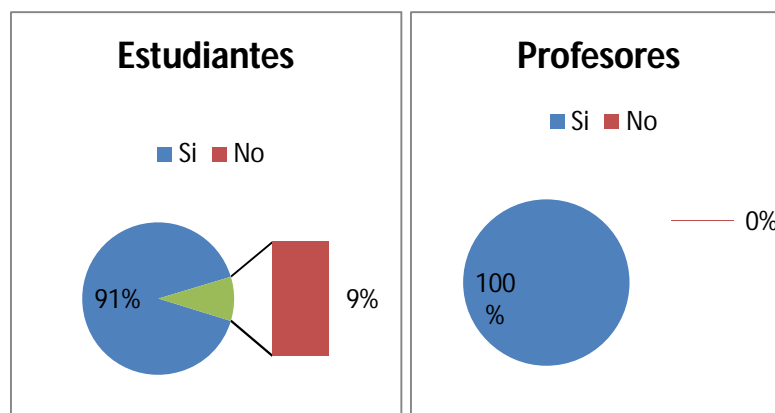
Profesores				
Si		No		Explique
Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	
20	100%	0	0%	Estudia la relación entre los seres vivos y ambiente

Fuente de investigación de campo 2013

Descripción:

En relación al conocimiento que estudiantes y profesores tienen sobre ecología ambiente el 87% de estudiantes indican tener el conocimiento y el 100% de los profesores lo confirman.

- c. ¿Considera (s) importante que el CENTRO UNIVERSITARIO DE SANTA ROSA imparta un cursos en todas las carreras sobre métodos, técnicas, y procesos tecnológicos aplicados al cuidado del ambiente?



Estudiantes				
Si		No		Explique
Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	
29	91%	3	9%	Es necesario

Profesores				
Si		No		Explique
Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	
20	100%	0	0	Es necesario reforzar el conocimiento

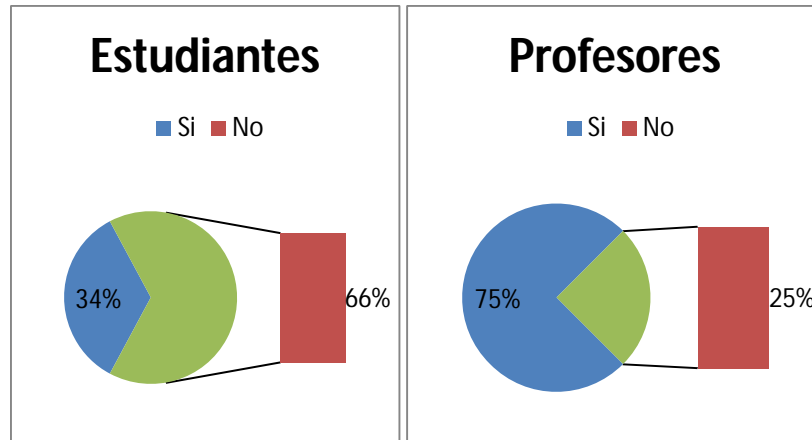
Fuente de investigación de campo 2013

Descripción:

En relación a la importancia de impartir un curso relacionado en el Centro Universitario de Santa Rosa el 91% de los estudiantes consideran necesario impartir un curso en todas las carreras y el 100% de profesores lo confirman.



- d. ¿Considera (s) que la Universidad de San Carlos de Guatemala tiene políticas que coadyuven en el compromiso con el cuidado del medio ambiente en Guatemala?



Estudiantes				
Si		No		Explique
Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	
11	34%	21	66%	No tiene, no los conozco

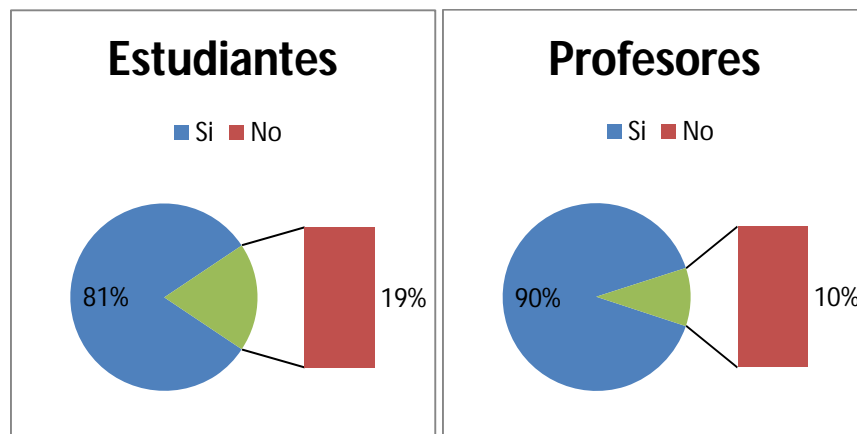
Profesores				
Si		No		Explique
Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	
15	75%	5	25%	Dentro de las políticas cuenta con el programa de extensión e investigación

Fuente de investigación de campo 2013

Interpretación:

El 66% de los estudiantes consideran que la Universidad de San Carlos de Guatemala no tiene políticas que coadyuven en el compromiso con el cuidado del medio ambiente, mientras que el 25% de los profesores consideran que cuenta con muy pocas políticas que comprometan a la USAC con el medio ambiente.

- e. ¿Cree (s) que la cultura y tradiciones de nuestros pueblos son parte del medio ambiente que nos rodea?



Estudiantes				
Si		No		Explique
Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	
26	81%	6	19%	No estoy seguro

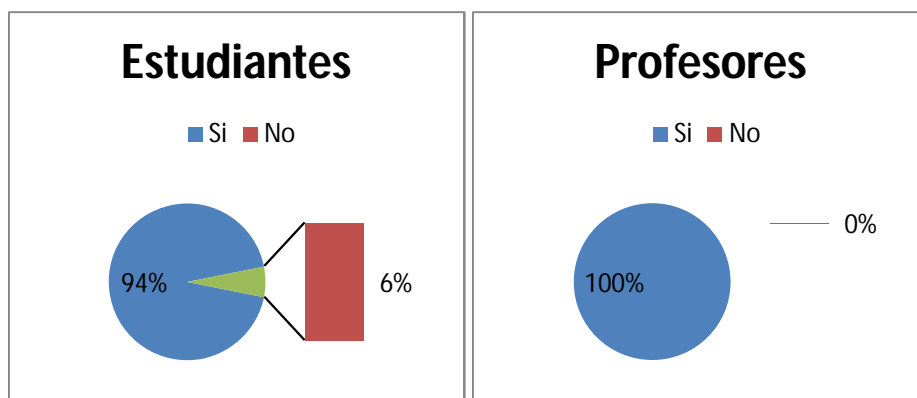
Profesores				
Si		No		Explique
Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	
18	81%	2	10%	Es parte de nuestro medio

Fuente de investigación de campo 2013

Descripción:

El 81% de los estudiantes creen que la cultura y tradiciones de nuestros pueblos son parte del medio ambiente, de igual manera lo confirman el 81% de los profesores.

- f. ¿Considera (s) necesario que el CENTRO UNIVERSITARIO DE SANTA ROSA imparta clases magistrales, seminarios, capacitaciones o congresos para mantenerse actualizado con los cambios climáticos?



Estudiantes				
Si		No		Explique
Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	
30	91%	2	6%	Teniendo más conocimientos ayudaremos a nuestras comunidades

Profesores				
Si		No		Explique
Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	
20	100%	0	0%	Es necesario concientizar a los estudiantes y poner en práctica lo aprendido

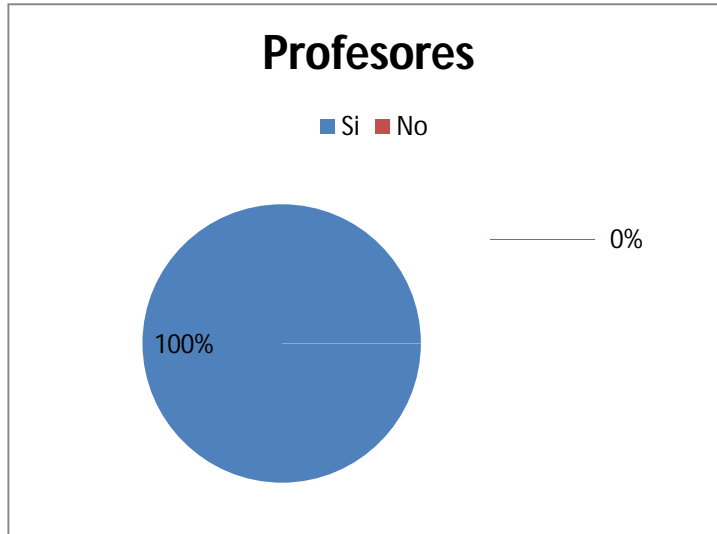
Fuente de investigación de campo 2013

Descripción:

El 91% de los estudiantes y el 100% de los profesores consideran necesario la implementación de informes actuales sobre cambios climáticos.

**4.1.1.2 Preguntas realizadas al Director, Coordinadora Académica, Coordinadores de Carrera, y profesores del Centro Universitario de Santa Rosa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Campus Central.**

- a. ¿Considera necesario que el estudiante universitario conozca más sobre los cuidados básicos del medio ambiente?



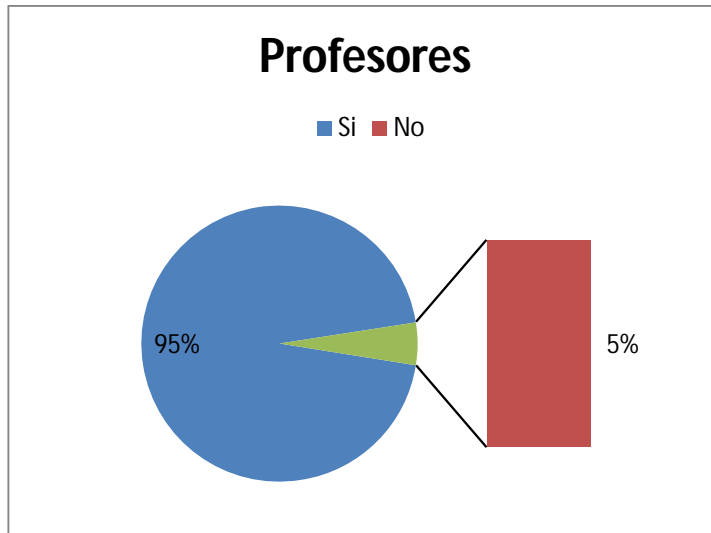
Profesores				
Si		No		Explique
Relativo	Absoluto	Relativo		
20	100%	0	0%	Es indispensable para hacer conciencia de su importancia

Fuente de investigación de campo 2013

**Descripción:**

De manera absoluta el 100% de los profesores coinciden que los estudiantes deben ampliar los conocimientos sobre el medio ambiente.

- b. ¿Estaría en la disposición de impartir una asignatura relacionada con el medio ambiente?



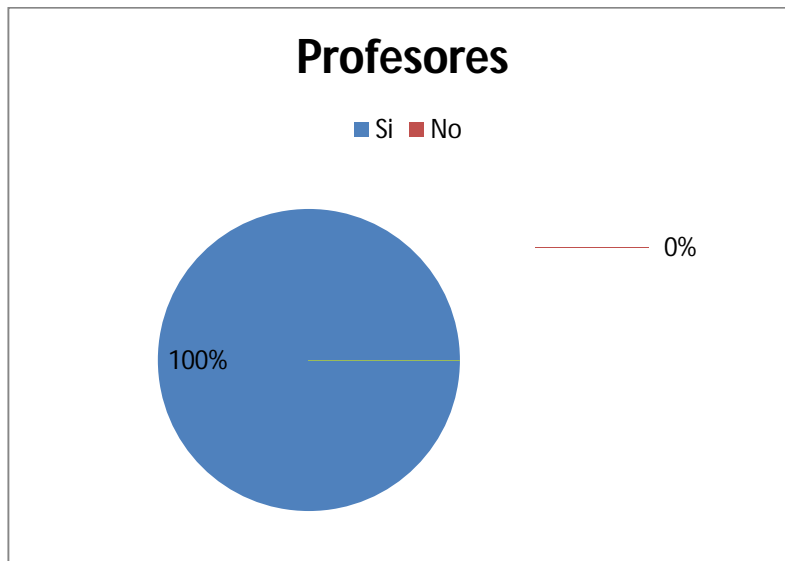
Profesores				
Si		No		Explique
Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	
19	95%	1	5%	Es parte de la responsabilidad como profesional

Fuente de investigación de campo 2013

Descripción:

El 95% de los profesores encuestados se encuentran en la mejor disposición de impartir una asignatura relacionada con el medio ambiente.

c. ¿Cree que como profesor universitario tiene mayor compromiso de resguardar el ambiente?



Profesores				
Si		No		Explique
Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	
20	100%	0	0%	Es un compromiso y una responsabilidad

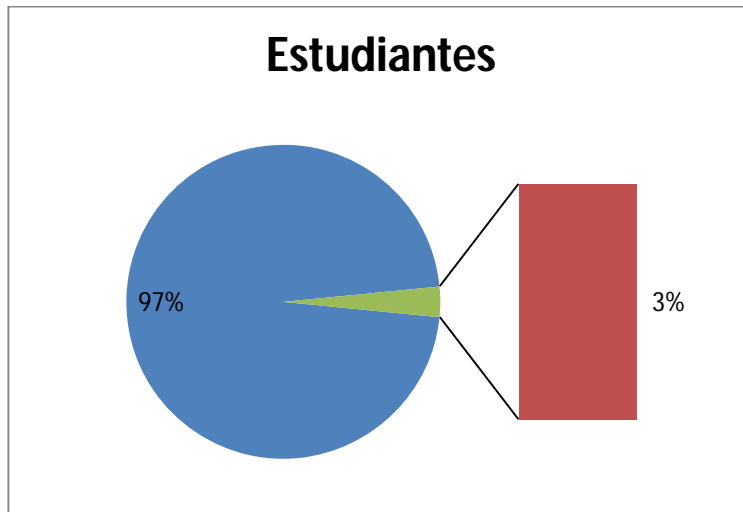
Fuente de investigación de campo 2013

**Descripción:**

Los profesores en un 100% consideran que tienen mayor compromiso y responsabilidad por el grado académico que poseen.

**4.1.1.3 Preguntas realizadas a estudiantes del Centro Universitario de Santa Rosa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Campus Central.**

- a. ¿Crees que es necesario saber más sobre los cuidados técnicos básicos del medio ambiente?



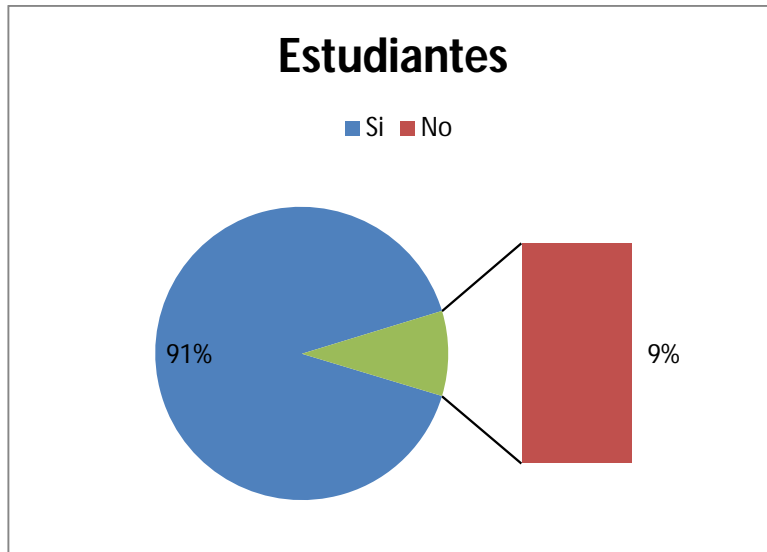
Estudiantes				
Si		No		Explique
Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	
31	97%	1	3%	Se pueden mejorar los conocimientos

Fuente de investigación de campo 2013

**Descripción:**

El 97% de los estudiantes encuestados creen que es necesario saber más sobre los cuidados del medio ambiente.

- b. ¿Formarías parte de una agrupación universitaria que proteja el medio ambiente?



Estudiantes				
Si		No		Explique
Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	
29	91%	3	9%	Para poder vivir mejor

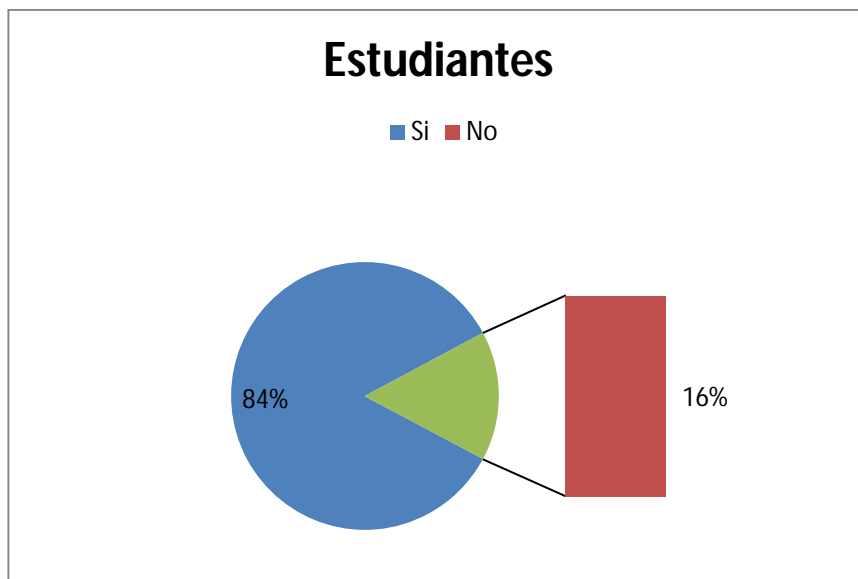
Fuente de investigación de campo 2013

**Descripción:**

Los estudiantes en un 91% dieron a conocer que si pertenecerían a una agrupación que proteja el medio ambiente.



- c. ¿Crees que siendo estudiante universitario tienes mayor compromiso de resguardar el medio ambiente?



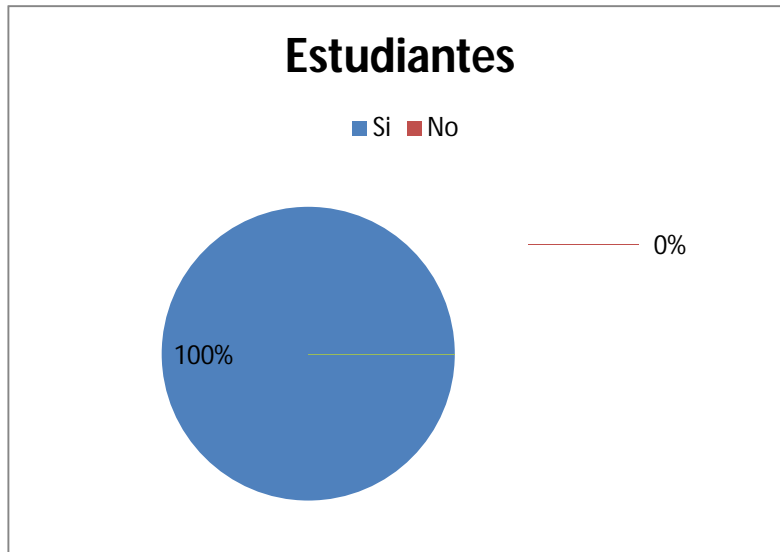
Estudiantes				
Si		No		Explicar
Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	
27	84%	5	16%	Es un compromiso más serio

Fuente de investigación de campo 2013

**Descripción:**

En un 84% los estudiantes encuestados creen que resguardar el medio ambiente es un compromiso más serio.

- d. ¿Crees tener suficientes conocimientos sobre el medio ambiente o es necesario ampliarlos para contribuir a su cuidado y protección?



Estudiantes				
Si		No		Explique
Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	
32	100%	0	0%	Es necesario ampliarlos

Fuente de investigación de campo 2013

Descripción:

El 100% de los estudiantes concuerdan en que es necesario ampliar los conocimientos sobre el medio ambiente.

## 4.2 Interpretación general de resultados

A los cuestionamientos realizados en los instrumentos de investigación aplicados a Director, Coordinación Académica, coordinadores de carrera, profesores y estudiantes se les pidió que dieran una breve explicación u opinión respecto de los mismos, obteniendo de parte de los profesionales una opinión acertada basada en los conocimientos previos, experiencias, y opiniones personales.

En las respuestas obtenidas de parte de los estudiantes puede observarse la falta de conocimientos relacionados con el medio ambiente, pero es necesario indicar que basado en sus respuestas muestran un claro interés en el tema, un alto porcentaje no emitió opinión por falta de conocimiento en la materia, lo positivo es que están anuentes a recibir más información.

Por lo tanto se considera de suma importancia tomar en cuenta los resultados obtenidos ya que proyectan de manera positiva la inquietud del estudiante del Centro Universitario de Santa Rosa por saber e implementar los conocimientos adquiridos en el salón de clases y ponerlos en práctica en el departamento de Santa Rosa.

De la misma manera el profesor del Centro Universitario de Santa Rosa, considera que puede aportar sus conocimientos, encontrándose anuente a realizar investigaciones junto a los estudiantes para un bien común.

La administración del Centro Universitario de Santa Rosa debe abrir los espacios para que pueda implementarse el curso de Medio Ambiente ya que tanto estudiantes como profesores consideran que es un tema de actualidad y por lo tanto se debe estar actualizado para ayudar y proteger lo poco o mucho que queda del medio ambiente en Santa Rosa.

Se considera que es un paso positivo hacia el cambio además sin lugar a dudas es un combate de frente hacia la indiferencia que existe sobre la destrucción del ambiente en que vive el ser humano tomando en cuenta que todo es un conjunto de elementos necesarios para su supervivencia de todo ser vivo en este planeta y que si no se toman medidas por pequeñas que sean puede llevar a la devastación.

### **4.3 Comprobación de la hipótesis planteada**

El planteamiento presentado en el marco metodológico y los instrumentos aplicados permiten emitir las siguientes opiniones:

- a) Los estudiantes manejan el tema del medio ambiente y ecología de forma empírica pero en el momento de emitir un concepto básico general se les hace difícil presentar una explicación de manera científica, lo cual indica que sus conocimientos técnicos deben ser fortalecidos. Caso contrario se aprecia en las respuestas presentadas por los profesionales.
- b) Tanto estudiantes como profesionales consideran que faltan o no existen políticas suficientes que puedan aplicarse en pro del medio ambiente de parte del Centro Universitario de Santa Rosa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- c) En los cuestionamientos enfocados a un mayor y mejor aprendizaje los estudiantes se encuentran en la mejor disposición de recibir o aceptar un curso que pueda ampliar sus conocimientos sobre el medio ambiente. Asimismo; los docentes se encuentran en la mejor disposición de impartir un curso que apoye el cuidado del mismo.
- d) Finalmente para la sustentación de la hipótesis es importante resaltar que ambos sujetos de análisis (profesionales y estudiantes) coinciden con que a mayor grado académico mejores conocimientos y mayores responsabilidades.

#### 4.4 Conclusiones

- El medio ambiente es responsabilidad de todo ser humano; el nivel va a depender de los factores que le rodeen, los países en desarrollo son quienes deben tomar mayores responsabilidades ya que utilizan ciencia y tecnología que no siempre es noble con la naturaleza.
- Guatemala siendo un país en vías de desarrollo debe tomar la iniciativa e implementar estrategias para el cuidado del medio ambiente que puedan ser ejemplo para otros países.
- Los conocimientos que poseen los estudiantes del Centro Universitario de Santa Rosa, son básicos por lo que es necesario fortalecerlos y actualizarlos.
- Existe un profundo interés de parte del estudiante del Centro Universitario de Santa Rosa en adquirir mayores conocimientos por medio de la implementación de un curso relacionado con el medio ambiente. Así mismo existe voluntad de parte del profesional en impartir dicho curso.
- No existen contenidos programáticos sustanciales relacionados con el medio ambiente en los diferentes planes de estudios en las carreras del Centro Universitario de Santa Rosa.
- A criterio de Autoridades, profesores y estudiantes no existen cursos específicos relacionados con el medio ambiente.

#### 4.5 Recomendaciones

- Contribuir a una mejor educación superior de los estudiantes del Centro Universitario de Santa Rosa aprovechando el recurso humano de los profesionales mediante la aplicación de un curso en los diferentes pensum de estudio para todas las carreras que se imparten en el Centro Universitario de Santa Rosa, o en su efecto incluir seminarios, talleres, capacitaciones o congresos con profesionales en la materia de la Universidad de San Carlos de Guatemala o del extranjero.
- Incluir un curso que no solo amplíe los conocimientos del estudiante de nivel superior del Centro Universitario de Santa Rosa, si no que le permita aplicar un proceso de investigación, acción y extensión.
- La implementación de un curso sobre el medio ambiente” en los diferentes pensum de estudio en todas las carreras del Centro Universitario de Santa Rosa, sentará un precedente que puede convertirse en ejemplo para las carreras que se imparten a nivel nacional en la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- La asignatura que debe implementarse para el cuidado del medio ambiente debe contener historia, investigación, ciencia y tecnología para aplicarlos según la vocación del suelo y costumbres del pueblo santarroseño.
- El nombre de la asignatura propuesta es “El medio ambiente”.

## **Capítulo V**

### **Marco Propositivo**

#### **5.1 Propuesta Profesional**

El inicio de un nuevo camino conlleva, esfuerzo, sacrificio, prueba y error por lo que la implementación de una asignatura específica relacionada al cuidado del medio ambiente en el Centro Universitario de Santa Rosa sería un logro de dimensiones desconocidas puesto que siendo pionero en la investigación de un proyecto hasta ahora inexistente puede llegar a la inclusión de equívocas conclusiones.

Sin embargo, utilizando los procesos adecuados de investigación, acción y extensión y los invaluable conocimientos del recurso humano que posee la Universidad de San Carlos de Guatemala, pueden llevar al éxito en la innovación de un nuevo y único proyecto y, si sumado a la innovación trae resultados positivos para una comunidad, en este caso Santa Rosa, es innegable que podría implementarse en todas las facultades, escuelas no facultativas, y centros universitarios del país.

No se deben cerrar las puertas a la innovación, se debe trabajar de una manera ejemplar, positiva y participativa, el propósito es la valorización y humanización del medio ambiente a través del fortalecimiento de la educación superior, la creación de nuevas políticas o el replanteamiento de las ya existentes y que enfáticamente redundará en la recuperación de los valores, cultura y tradiciones que se están perdiendo de manera vertiginosa, se debe hacer conciencia de que el cuidado del medio ambiente es responsabilidad de todos .

Como profesional, humanista, adulto responsable, ser humano y sobre todo estudiante sancarlista tengo la fiel convicción que la educación es la mejor herramienta para el rescate de los valores perdidos, y el combate a la ignorancia.

### **5.1.1 Guía programática curso Medio ambiente**

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Centro Universitario de Santa Rosa  
Curso: Medio Ambiente en Santa Rosa  
Prerrequisito: Ninguno  
Ciclo:  
Profesor:

#### **Programa**

##### **I. Descripción**

La pérdida de los recursos naturales provoca graves daños al medio ambiente, lo cual incluye al departamento de Santa Rosa que ha sufrido diferentes tipos de desastres naturales, teniendo injerencia directa en la vida de los habitantes del departamento.

Y, con este curso se pretende que profesores y estudiantes eleven el nivel de conciencia medio ambiental en favor de las generaciones presentes y futuras a través nuevos conocimientos y la responsabilidad de cada individuo en relación al uso y cuidado de los recursos naturales y culturales que conforman su entorno.

##### **II. Justificación**

El programa de la Organización de Naciones Unidas para el medio ambiente (UNEP) ha realizado importantes reuniones a partir de 1968 con los representantes de diversos Estados para promover convenios que motiven a los habitantes del mundo a realizar actividades en favor del medio ambiente y evitar procesos que lo dañen. Guatemala ha ratificado muchos de estos convenios. En Santa Rosa actualmente solo se cuenta con una coordinación del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales para el cuidado de sus recursos, por lo que el curso de Medio Ambiente permite la participación del estudiante en la protección y mejoramiento de los recursos a través del estudio y la investigación científica.

##### **III. Objetivos**

General:

- Que el estudiante obtenga una visión crítica del cuidado del medio ambiente y de su impacto en la sociedad, entendiendo la importancia fundamental que en esto tiene la lucha por la conservación de los recursos de su entorno.



**Específicos:**

- Identificar la variedad de climas existentes en Santa Rosa.
- Analizar el método a aplicar más efectivo en lo relacionado al cuidado del medio ambiente de acuerdo a la variedad climática y las culturas de las comunidades.
- Promover actividades de conservación de los recursos naturales a través de labores sociales en las diferentes comunidades.
- Saber qué hacer en caso de un desastre natural en su comunidad.

**IV. Contenidos:**

**Primera unidad**

- Aspectos introductorios
- Concepto y definiciones de medio ambiente.
- Historia del medio ambiente en Guatemala.
- Análisis de la Ley protección y mejoramiento del medio ambiente
- Tipos de impacto y evaluación de impacto ambiental

**Segunda unidad**

- Flora y fauna del departamento
- Análisis del uso adecuado de los suelos según su orografía y topografía.
- Estructura de conservación de suelos

**Tercera unidad**

- Aspectos hidrográficos del departamento
- Ciclo del agua
- Contaminación y tipos de contaminación
- Manejo de desechos sólidos
- Tipos de reciclaje
- Plantas de tratamiento de aguas servidas

**Cuarta unidad**

- Concepto y definiciones de desastres
- Desastres naturales en Guatemala
- Desastres naturales en Santa Rosa
- Como actuar en caso de desastres naturales

**V. Metodología**

- Exposición de catedráticos y estudiantes
- Investigación teórica y de campo, individuales y grupales
- Lecturas comentadas
- Curso de Higiene Industrial impartido por (Intecap-Bomberos voluntarios)
- Actividad de campo

**VI. Recursos**

- Pizarrón, marcadores, recursos audiovisuales.

**VII. Evaluación**

- |  |            |
|--|------------|
| • Dos exámenes parciales de 20 puntos cada uno           | 40 puntos  |
| • Trabajos de investigación, laboratorios oral y escrito | 15 puntos  |
| • Actividad de campo                                     | 15 puntos  |
| • Examen final   | 30 puntos  |
| • Total  | 100 puntos |

**Bibliografía:**

- ❖ Overmire, Tomas G., (2003), Biología. México, D.F. Editorial Lumusa S.A. de C.V.
- ❖ Guariguata, Manuel R. Kattan, Gustavo H., (2002), Ecología y conservación de bosques neotropicales, Costa Rica, Editoriales Universitarias de America Latina y el Caribe (EULAC).
- ❖ Villee, Caude A., (2003), Biología, México, D.F. Mcgraw-Hill interamericana editores, S.A. de C.V.

## Bibliografía

### 1. Libros

- a) Biasco, Emilio., (1999). **Derecho Ambiental General** Montevideo, Uruguay: Impresora Editorial Zelmar Michelini,.
- b) Cheung, Steven N.S., (1980) **“El Mito del Coste Social”**, Crítica de la Economía del Bienestar de sus implicaciones Políticas. Madrid España. Unión Editorial.
- c) Enciclopedia, (2000). **Animal ecology aims and methods.** Springer-Verlag, New York.
- d) Figueroa Hernández, Adrián. (1996). **“El Mito y el Mitote de la Educación Ambiental”**. San Luis Potosí, México. Revista Perfiles Liberales No. 49/1996.
- e) Gutiérrez, Enrique. (1997). **Manual de Legislación Ambiental de Guatemala.** Guatemala. Quinta Edición. Instituto de Derecho Ambiental y Desarrollo Sustentables (IDEADS).
- f) Rodríguez, Germán. (2010). **Educación Ambiental en Guatemala,** Una síntesis histórica de su desarrollo, Guatemala. Unidad de Publicaciones de la Dirección General de Investigación de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

### 2. Documentos

- a) Contribuciones del fondo para el medio ambiente mundial, al **Programa Agenda 21**, junio, 2000.
- b) FAO. Organización de las Naciones Unidas para la alimentación; **Tema 7. “Medio ambiente año 2010.”**
- c) Miranda Eliza, **Derecho ambiental en Guatemala.** 20 de febrero 2013.

- d) Nimatuj, Carolina **“Documento Antecedentes históricos del derecho ambiental en Guatemala”** Mayo 2012.
- e) Oliva Hernández y Pérez Sabino. **Impacto de la contaminación del río Las vacas sobre la calidad de agua del Río Motagua, Guatemala.** 2006
- f) Organización de Naciones Unidas, **V foro mundial del agua,** Estambul Turquía. Marzo 2009, Estambul Turquía.
- g) Sangronis Padrón, Joel. **La naturaleza política de la educación ambiental.** Agosto 2005.
- h) World health organization. Organización mundial de la salud, **“Evaluación de los ecosistemas del milenio”** 2005.

### 3. Leyes

- a) **Constitución Política de la República de Guatemala.** Asamblea Nacional Constituyente, 1986.
- b) **Ley de áreas protegidas decreto número 4-89 pp. (83)**
- c) **Ley de Creación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.** Decreto número 90-2000 del Congreso de la República de Guatemala.
- d) **Ley de Protección y Mejoramiento del Medio ambiente.** Decreto número 68-86 del Congreso de la República de Guatemala.

### 1. E-grafía

Huitz Ayala, Federico, [ambientalguatemala.blogspot.com](http://ambientalguatemala.blogspot.com)

# Anexos

**a. Modelos de Instrumentos de Investigación, para su validación y aplicación**

**Universidad de San Carlos de Guatemala  
Centro Universitario de Santa Rosa  
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa**



Como ponente investigativo de tesis de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa se ha elaborado la presente encuesta para obtener información valiosa sobre los conocimientos que poseen los estudiantes sobre el Medio ambiente en las diferentes carreras del Centro Universitario de Santa Rosa, Campus Central.

**Encuesta No. 1**

1. ¿Sabes qué es el Medio ambiente?  
Explica: Sí No
2. ¿Sabes qué es Ecología?  
Explica: Sí No
3. ¿Crees que es necesario saber más sobre los cuidados técnicos básicos del medio ambiente?  
Explica: Sí No
4. ¿Consideras importante que el CENTRO UNIVERSITARIO DE SANTA ROSA imparta un curso sobre métodos, técnicas y procesos tecnológicos aplicados al cuidado del ambiente?  
Explica: Sí No
5. ¿Formarías parte de una agrupación universitaria que proteja el medio ambiente?  
Explica: Sí No
6. ¿Consideras que la Universidad de San Carlos de Guatemala tiene políticas que coadyuven en el compromiso con el cuidado del medio ambiente en Guatemala?  
Explica: Sí No
7. ¿Crees que la cultura y tradiciones de nuestros pueblos son parte del medio ambiente que nos rodea?  
Explica: Sí No
8. ¿Crees que siendo estudiante universitario tienes mayor compromiso de resguardar el medio ambiente?  
Explica: Sí No
9. ¿Crees tener suficientes conocimientos sobre el medio ambiente o necesario ampliarlos para contribuir a su cuidado y protección?  
Explica: Sí No
10. ¿Consideras necesario que el CENTRO UNIVERSITARIO DE SANTA ROSA imparta clases, seminarios, capacitaciones o congresos para mantenerse actualizado con los cambios climáticos?  
Explica: Sí No

**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Centro Universitario de Santa Rosa**  
**Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa**



Como ponente investigativo de tesis de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa se ha elaborado la presente encuesta para obtener la opinión del Profesor universitario sobre el Medio ambiente en las diferentes carreras del Centro Universitario de Santa Rosa, Campus Central.

**Encuesta No. 2**

1. ¿Sabe qué es el Medio ambiente?  
Explique: Sí No
2. ¿Sabe qué es Ecología?  
Explique: Sí No
3. ¿Considera necesario que el estudiante universitario conozca más sobre los cuidados básicos del medio ambiente?  
Explique: Sí No
4. ¿Considera importante que el CENTRO UNIVERSITARIO DE SANTA ROSA imparta un curso en todas las carreras sobre métodos, técnicas y procesos tecnológicos aplicados al cuidado del ambiente?  
Explique: Sí No
5. ¿Estaría en la disposición de impartir una asignatura relacionada con el medio ambiente?  
Explique: Sí No
6. ¿Considera que la Universidad de San Carlos de Guatemala tiene políticas que coadyuven en el compromiso con el cuidado del medio ambiente en Guatemala?  
Explique: Sí No
7. ¿Cree que la cultura y tradiciones de nuestros pueblos son parte del medio ambiente que nos rodea?  
Explique: Sí No
8. ¿Cree que como profesor universitario tiene mayor compromiso de resguardar el ambiente?  
Explique: Sí No
9. ¿Considera necesario que el CENTRO UNIVERSITARIO DE SANTA ROSA imparta clases, seminarios, capacitaciones o congresos para mantenerse actualizado con los cambios climáticos?  
Explique: Sí No

## Glosario Básico

- ✓ **Biodiversidad:** Amplia variedad de seres vivos sobre la tierra y patrones naturales que la conforman.
- ✓ **Conservación:** Es la gestión de la utilización de la biósfera por el ser humano, de tal suerte que produzca sostenido beneficio para generaciones actuales, pero, manteniendo la calidad de los recursos y su potencialidad para satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones futuras.
- ✓ **Contaminación:** Alteración directa o indirecta de las propiedades radiactivas, biológicas, térmicas o físicas de cualquier parte del ambiente que puede crear un efecto nocivo para la salud, supervivencia o bienestar de cualquier especie viva.
- ✓ **Ecología:** Conjunto de conocimientos referentes a la economía de la naturaleza, la investigación de todas las relaciones del animal tanto con su medio inorgánico como orgánico.
- ✓ **Equilibrio de la naturaleza:** Estado cuando la naturaleza se encuentra en condiciones normales sin cambios que la alteren. Cuando hay equilibrio todos los elementos vivos y no vivos del medio ambiente cumplen sus funciones en armonía.
- ✓ **Especie:** Forma específica de clasificar a los seres vivos que incluyen a cada grupo de seres vivos parecidos y que pueden reproducirse entre sí.
- ✓ **Hábitat:** Lugar donde vive una especie o grupo de seres vivos y proporciona un conjunto de condiciones ambientales determinadas.
- ✓ **Hipótesis:** La que se establece provisionalmente como base de una investigación que puede confirmar o negar la validez de aquella.
- ✓ **Instrumento:** Aquello de que nos servimos para hacer algo.
- ✓ **Medio Ambiente:** Sistema conformado por elementos naturales y artificiales que se encuentran interrelacionados.
- ✓ **Método:** Obra que enseña los elementos de una ciencia o arte.



- ✓ **Muestra:** Selección de una pequeña parte estadísticamente determinada, utilizada para inferir el valor de una o varias características del conjunto
- ✓ **Objetivo:** Perteneciente o relativo al objeto en sí mismo, con independencia de la propia manera de pensar o de sentir.
- ✓ **Plan:** El que establece el destino de los recursos financieros de una empresa.
- ✓ **Recurso:** Medio de cualquier clase que, en caso de necesidad, sirve para conseguir lo que se pretende. Conjunto de elementos disponibles para resolver una necesidad o llevar a cabo una empresa. Recursos naturales, hidráulicos, forestales, económicos, humanos.
- ✓ **Técnica:** Conjunto de procedimientos y recursos de que se sirve una ciencia o un arte.