

Heydi Carolina López Ramírez

Temas ecológicos para la educación: Ecología, definición, y campos.

Asesor: Lic. José Bidel Méndez Pérez



Facultad de Humanidades
Departamento de Pedagogía

Guatemala, julio de 2014.

Este informe fue presentado por la autoracom trabajo del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-; previo a optar al grado de Licenciada en Pedagogía y Administración Educativa.

Guatemala,julio de 2014

Índice

Introducción	i
Capítulo I	
Diagnóstico	
1.1 Datos generales de la institución	1
1.1.1 Nombre de la institución	1
1.1.2 Tipo de institución	1
1.1.3 Ubicación geográfica	1
1.1.4 Visión	1
1.1.5 Misión	1
1.1.6. Políticas	2
1.1.7. Objetivos	3
1.1.8. Metas	4
1.1.9 Estructura organizacional	5
1.1.10 Recursos	6
1.1.10.1 Humanos	6
1.1.10.2 Operativo	6
1.1.10.3 Estudiantes	6
1.1.10.4Materiales	7
1.1.10.5 Financieros	8
1.2. Procedimiento/ técnicas utilizadas para efectuar el diagnóstico	9
1.3. Lista de Carencias	9
1.4. Análisis de Problemas	11
1.5. Problema Seleccionado	13
1.6. Análisis de viabilidad y factibilidad de la solución del problema	14
1.7. Solución propuesta como viable y factible	15
Capítulo	
II Perfil del Proyecto	
2.1. Aspectos generales	16
2.1.1. Nombre del proyecto	16
2.1.2. Problema	16
2.1.3. Localización	16
2.1.4. Unidad Ejecutora	16
2.1.5. Tipo de proyecto	16
2.2. Descripción del proyecto	16
2.3. Justificación	17
2.4. Objetivos del proyecto	17
2.4.1. Generales	17
2.4.2. Específicos	17

2.5. Metas	18
2.6. Beneficiarios (directos e indirectos)	18
2.7. Fuentes de financiamiento y presupuesto	19
2.8. Cronograma de actividades de ejecución del proyecto	20
2.9. Recursos	21
Capítulo III	
Proceso de Ejecución del Proyecto	
3.1. Actividades y resultados	22
3.2. Productos y logros	23
Fascículo: Ecología, definición y Campos	24
Capítulo IV	
Evaluación del Proyecto	
4.1. Evaluación de Diagnóstico	77
4.2. Evaluación del Perfil	78
4.3. Evaluación de la Ejecución	79
4.4. Evaluación Final	79
Conclusiones	81
Recomendaciones	82
Referencias	83
Apéndice I	
Plan de diagnóstico	84
Apéndice II	
Guía de Análisis Contextual e Institucional	87
Sector I Comunidad	87
Sector II Infraestructura	94
Sector III Finanzas	98
Sector IV Recursos Humanos	100
Sector V Curriculum	105
Sector VI Administrativo	111
Sector VII Relaciones	116
Sector VIII Filosófico, Político, Legal	119
Apéndice III	
Instrumentos utilizados en la Guía de análisis contextual e institucional	123
Apéndice IV	
Instrumentos de evaluación	132

Introducción

El conocimiento es el pensamiento de la realidad con base en hechos, doctrinas, principios o teorías, la cual de ella se crea otro conocimiento. Hoy en día la educación contemporánea ha tenido avances, en el nivel universitario, el autoaprendizaje y la creación de conocimiento es fundamental para el estudiante que necesita graduarse, ciertamente existen otras técnicas pedagógicas. El aporte del conocimiento es el que invierte al estudiante universitario que diferencia de los demás, la construcción del pensamiento que permita al lector adquirir conocimiento para su formación y cultura.

Es por ello, la realización de informe final del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, sede Zacapa; el desarrollo del proyecto pedagógico consiste en la elaboración de un fascículo con la temática de Ecología, definición y campos, el contenido se distribuye de la siguiente manera:

En el capítulo I Diagnóstico institucional, tiene como finalidad dar a conocer la institución, utilización de diferentes herramientas para la obtención de la información. Describiendo datos generales de la institución, políticas, objetivos, estructura organizacional, recursos humanos como materiales y financieros; detectando las diferentes carencias que se encuentran en la misma, teniendo como resultado el problema primordial educación ambiental deficiente, y determinando como una solución viable y factible la elaboración de temas ecológicos para la educación.

En el capítulo II Perfil del proyecto, describir los aspectos que son necesarios en la realización del proyecto: como identificación del problema y nombre del proyecto, objetivos, metas, recursos, presupuesto y cronograma. Obteniendo de ella una idea clara para la elaboración del proyecto.

En el capítulo III Ejecución, en esta sección se describe cada una de las diferentes actividades realizadas para la elaboración del proyecto, también el producto alcanzando los resultados obtenidos como los logros.

Además contiene el fascículo ecología, definición y campos, que es el aporte a la institución beneficiada como un material pedagógico y fuente bibliográfica. .

En el capítulo IV Evaluación se da a conocer la implementación de los instrumentos que se utilizaron para evaluar cada uno de los capítulos realizados en el informe, conteniendo cada una de ellas su interpretación.

Y por último se complementa el informe con los siguientes aspectos: conclusiones, recomendaciones, bibliografía apéndices

Capítulo I

Diagnóstico

1.1. Datos generales de la institución

1.1.1. Nombre de la institución

Sede departamental de Zacapa, Facultad de Humanidades Universidad de San Carlos de Guatemala.

1.1.2. Tipo de la institución

Institución autónoma de educación superior.

1.1.3. Ubicación geográfica

10 Avenida, 11 Calle, zona 2, Barrio El Bordo, Zacapa.

1.1.4. Visión

“Ser la entidad rectora en la formación de profesionales humanistas, con base filosófica, científica y tecnológica de acuerdo con el momento socioeconómico, cultural y educativo, con impacto en las políticas de desarrollo nacional, regional e internacional”.¹

1.1.5. Misión

“Unidad académica de la Universidad de San Carlos de Guatemala, especializada en la formación de profesionales con excelencia académica en las distintas áreas de las humanidades, que incidan en la solución de los problemas de la realidad y el desarrollo nacional”.²

¹Unidad de planificación, FAHUSAC. *Plan de desarrollo institucional*. (Guatemala: 2013), p 21

² *Ibíd.* p 21

1.1.6. Políticas

1.1.6.1 Generales

“Inserción de la actividad humanística en la vida nacional.

Modernización y fortalecimiento del funcionamiento de la facultad de humanidades.

Preparación de profesionales con formación humanística, científica, artística y tecnológica.

Desarrollo de acciones formativas para el fomento de la ciudadanía multicultural.

Efectividad del sistema para efectos de graduación dentro del plazo establecido.

Perfeccionamiento y actualización profesional del personal, a través del desarrollo de los potencializadores en los campos de la docencia, investigación y la extensión de servicios.

Implementación de programas de educación continua.

Sistematización de la oferta académica compatible con problemas y necesidades de la sociedad.

Establecimiento de mecanismo de seguimiento y control de las acciones institucionales, vertidas en actividades, programas y proyectos específicos.³

³*Ibíd., p 21*

1.1.6.2 Institucionales

“Brindar cobertura de las carreras de Profesorado de Enseñanza Media y Licenciatura en Pedagogía, en sus diferentes especialidades a los estudiantes de la sede Zacapa.

Promover la educación superior en el área de humanidades con modalidad de extensión a nivel regional.

Preparar y formar profesionales especializados en la ciencia de la educación.

Formar profesionales para atender la demanda de recursos humanos que exige la reforma educativa”.⁴

1.1.7. Objetivos

- Profesionalizar a docentes en servicio en distintas áreas de la pedagogía, administración, investigación educativa y otras que pudieran crearse.

- Incrementar la formación de nuevos profesionales especializados en educación.

- Brindar nuevas opciones en carreras técnicas y humanísticas a nivel de licenciatura.⁵

⁴*Entrevista con Anibal Roberto Soriano Ramírez, Coordinador departamental de la Facultad de Humanidades, Sede Zacapa, Guatemala, 26 de octubre de 2013.*

⁵*Ibíd.*

1.1.8. Metas

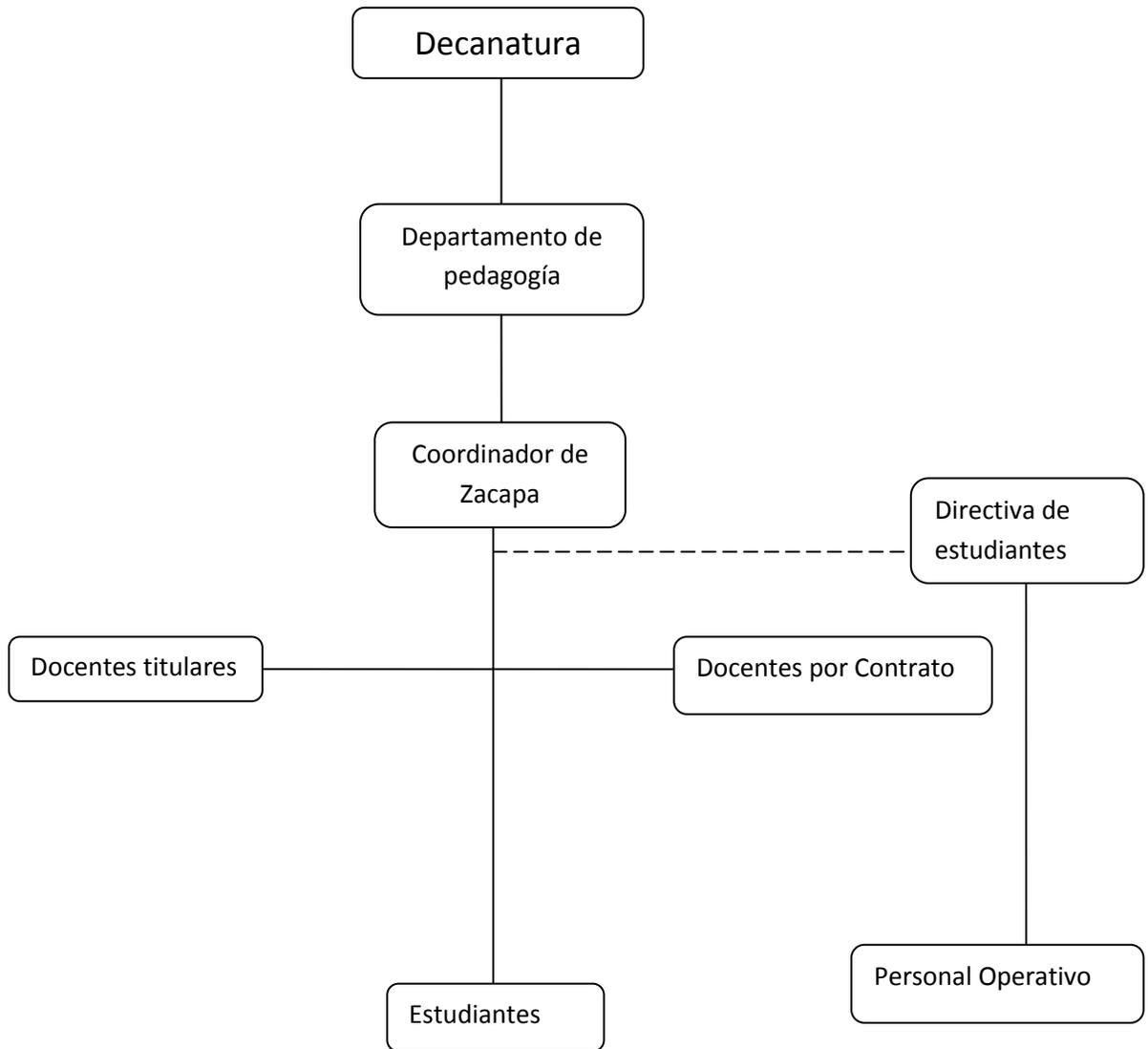
- “Atender las demandas de la educación superior en cuanto a la formación docente para darle cobertura nacional en los niveles de secundaria y diversificado.

- Aumentar un 100% la inscripción en primer ingreso de la carrera de Profesorado de Enseñanza Media y licenciatura en pedagogía en sus diferentes especialidades.

- Apertura de 2 nuevas carreras técnicas y humanísticas a nivel de licenciatura en la facultad de humanidades sede Zacapa”.⁶

⁶*Ibíd.*

1.1.9 Estructura organizacional



Fuente: Coordinador departamental de la Facultad de Humanidades, Sede Zacapa

1.1.10. Recursos

1.1.10.1 Humanos

CATEDRÁTICO	AÑOS DE SERVICIO	TITULAR	CONTRATO
Lic. Aníbal Roberto Soriano Ramírez	5		X
Lic. Ovidio Otoniel de León Aragón	29	X	
Licda. Délfida Cerón Paiz de Lone	23	X	
Lic. Raúl Armando Vega Piedrasanta	21	X	
Licda. Anabella Rosario Monroy Benítez de vega	13	X	
Lic. Carlos Eduardo Echeverría Sosa	17	X	
Lic. Octavio Alberto Villeda Sosa	14	X	
Lic. Arnoldo Leonel Titus Pineda	14		X

1.1.10.2 Operativo

1 guardián que labora en horario de 18:00 horas a 7:00 A.M de lunes a domingo.

1.1.10.3 Estudiantes

Estudiantes inscritos según estadística	
Profesorado y Licenciatura	116
Epesistas Cohorte 2010-2011	22
Epesistas Cohorte 2011-2012	41
Total	179

1.1.10.4. Materiales

Mobiliario y equipo

Cantidad	Descripción
175	Pupitres de madera con estructura metálica color negro.
5	Bancas de madera con estructura metálica color café.
3	Cátedras de playwood y estructura de metal color negro
1	Cátedra de madera
1	Mesa de madera.
3	Ventiladores de pedestal color blanco y celeste.
4	Pizarrones de fórmica blanca con estructura metálica.
1	Pizarra doble uso (cartelera informativa) de madera y fórmica con rodos.
9	Sillas plásticas color azul.
2	Sillas secretariales con rodos. (1 color negro y 1 color gris.
1	Banco de madera.
39	Bancos plásticos
1	Silla de madera.
1	Atril de madera color negro.
3	Astas de madera color negro.
1	Cañonera marca BenQ
1	Computadora portátil marca Compaq

Salones de clases

5	Salones construidos con paredes de block y piso de cemento, pintados de color blanco con franjas celestes; con puertas y ventanas (barrotes) de metal color negro. (4 salones para clases y 1 para reunión de catedráticos).
5	Salones en construcción (obra gris)

Servicios Sanitarios

8	Sanitarios de porcelana color blanco.
6	Lavamanos de porcelana. (5 color blanco y 1 color palo rosa).
1	Tanque para agua, construido de block y cemento.

Otros utensilios

4	Basureros plásticos color verde.
3	Cestos medianos para basura color celeste
2	Depósitos para basura elaborados material plástico/reciclado
9	Depósitos (barriles de metal) para basura
2	Depósitos (barriles de plástico) para agua
2	Espejos

1.1.10.5. Financieros

Cuota estudiantil anual, administrada por la Directiva de estudiantes de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, sede Zacapa.

Ingresos:

Aporte voluntario para gastos internos menores de la FAHUSAC Zacapa	Cuota anual
116 estudiantes	Q. 300.00
Total	Q. 34,800.00
Tienda dentro de la Facultad	Q. 3,000.00
Total	Q. 37,800.00

Egresos:

Tipo de Servicio	Cuota Mensual	Cuota Anual
Energía Eléctrica	Q 40.00	Q 480.00
Agua	Q 100.00	Q 1,200.00
Mantenimiento	Q 1,200.00	Q 14,400.00
Pago de guardián	Q 300.00	Q 3,600.00
Viáticos a estudiantes por diferentes gestiones	Q 300.00	Q 3,600.00
Total	Q 1,940.00	Q 23,280.00

1.2. Procedimientos/ técnicas utilizadas para efectuar el diagnóstico

Se aplicaron diferentes técnicas como:

1. Observación- fichas
2. Entrevistas- cuestionarios
3. Análisis documental- fichas de resumen

1.3. Lista de carencias

1. No cuenta con ambientes recreativos.
2. No cuenta con instalaciones administrativas para atender a la población estudiantil.
3. No se cuenta con salón de reuniones.
4. Falta de área específica para la administración.
5. No hay en su totalidad muro perimetral.
6. Falta techo para cinco salones.
7. Ausencia de material educativo con enfoque ecológico.
8. No existe un área verde pedagógica.
9. Inadecuado uso de los desechos orgánicos e inorgánicos.
10. Inexistencia de personal para secretaria.
11. Inexistencia de un programa que contemple la recreación como contexto fundamental de la salud física.
12. Inexistencia de un programa para proveer de equipo, mobiliario y material

didáctico a las secciones departamentales.

13. Inexistencia de cartelera.
14. Ausencia de manuales de procedimientos.
15. Ausencia de manuales de funciones por cargo.
16. Poca cultura solidaria.
17. Inexistencia de proyectos ambientales hacia la comunidad.
18. Inexistencia de una biblioteca para el uso de la comunidad educativa.
19. Deficiente atención a la población que requiere de información o documentación para reforzar sus aprendizajes.
20. No cuenta con material específico para educación ambiental.
21. No cuenta con un laboratorio de computación.
22. No cuenta con servicio de fotocopidora.
23. No cuenta con servicio de internet.
24. Deficiente atención a la población estudiantil en problemas tecnológicos de computación.
25. Falta de un reglamento interno.
26. Falta de conocimiento por parte de los estudiantes con respecto a los reglamentos inherentes a la facultad.
27. Falta de programa de actividades socioculturales con otras instituciones.
28. Se carece de relaciones con otras instituciones y organizaciones locales.
29. Escasa participación de parte de los alumnos hacia la comunidad.
30. Insuficiente tiempo para realizar actividades extra aula.

1.4. Análisis de problemas

PROBLEMAS	FACTORES QUE LOS PRODUCEN	SOLUCIONES
1. Educación ambiental deficiente	1. Nos se cuenta con material educativo, con enfoque ecológico.	Elaborar un fascículo con temas ecológicos para la educación.
	2. No existe un área verde pedagógica.	Elaborar una guía con los lineamientos para la creación de áreas verdes pedagógicas.
	3. Inadecuado uso de los desechos orgánicos e inorgánicos.	Elaborar un manual de orientación en el uso de los desechos orgánicos e inorgánicos.
2. Infraestructura deficiente	1. No cuenta con ambientes recreativos.	Construir los ambientes recreativos.
	2. No cuenta con instalaciones administrativas para atender a la población estudiantil.	Ampliar el centro facultativo.
	3. No se cuenta con salón de reuniones.	
	4. Falta de área específica para la administración.	
	5. No hay en su totalidad muro perimetral.	Construir la parte que falta del muro perimetral.
	6. Falta techo para cinco salones.	Fundir terraza para cinco salones.
3. Escasez de personal administrativo.	1. Inexistencia de personal secretaria.	Contratar personal específico para funciones administrativas.

4. Desinterés de la FAHUSAC en la realización de proyectos educativos	1. Inexistencia de un programa que contemple la recreación como contexto fundamental de la salud física.	Implementación de un programa de recreación.
	2. Inexistencia de un programa para proveer de equipo, mobiliario y material didáctico a las secciones departamentales.	Establecer en la planificación anual presupuestaria la dotación de equipo, mobiliario y material didáctico a las secciones departamentales.
5. Inconsistencia Institucional	1. Inexistencia de cartelera.	Instalar una cartelera informativa.
	2. Ausencia de manuales de procedimientos.	Dar a conocer los manuales existentes.
	3. Ausencia de manuales de funciones por cargo.	
	4. Inexistencia de proyectos ambientales hacia la comunidad.	Priorizar la ejecución de proyectos ambientales.
6. Inexistencia de materiales teóricos en la carrera de profesorado en administración educativa.	1. Inexistencia de una biblioteca para el uso de la comunidad educativa.	Crear una biblioteca.
	2. Deficiente atención a la población que requiere de información o documentación para reforzar sus aprendizajes.	Crear un sistema de documentación actualizado y funcional.
	3. No cuenta con material específico para educación ambiental.	Diseñar un plan para la obtención de recursos económicos que permitan adquirir material educativo de tipo ambiental.
7. Desactualización tecnológica	1. No cuenta con un laboratorio de computación.	Gestionar financiamiento para implementar un laboratorio de computación.
	2. No cuenta con servicio de fotocopidora.	Implementar el servicio de fotocopias dentro del centro de estudios.
	3. No cuenta con servicio de internet.	Implementar el servicio de internet dentro del centro facultativo.

	4. Deficiente atención a la población estudiantil en problemas tecnológicos de computación.	Adquirir equipo adecuado.
8. Desconocimiento de procedimientos generales de la institución.	1. Falta de un reglamento interno.	Dictar medidas convenientes para optimizar la eficiencia en la administración del centro facultativo.
	2. Falta de conocimiento por parte de los estudiantes con respecto a los reglamentos inherentes a la facultad.	Publicar los reglamentos y demás leyes por las cuales se rige la facultad.
9. Descontrol organizativo	1. Falta de programa de actividades socioculturales con otras instituciones.	Coordinar con AZCAA para desarrollar actividades culturales y sociales.
	2. Se carece de relaciones con otras instituciones y organizaciones locales.	Ejecutar programas de proyección comunitaria.
	3. Escasa participación de parte de los alumnos hacia la comunidad.	Planificar actividades extra aula, donde participen el centro facultativo con la comunidad.
	4. Insuficiente tiempo para realizar actividades extra aula.	

1.5. Problema Seleccionado

Con base a la matriz de priorización de problemas, el epesista, docnete y coordinador del centro universitario, en consenso se seleccionó y priorizó “*educación ambiental deficiente*” con las siguientes soluciones:

Opción 1: Elaborar un fascículo con temas ecológicos para la educación, con enfoque a Ecología, defunción y campos.

Opción 2: Elaborar una guía con los lineamientos para la creación de áreas verdes pedagógicas

Opción 3: Elaborar un manual de orientación en el uso de los desechos orgánicos e inorgánicos.

1.6. Análisis de viabilidad y factibilidad de la solución del problema

No.	INDICADORES	opción 1		opción 2		opción 3	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO
FINANCIERO							
1	¿Los recursos financieros con que cuenta son suficientes?	X		X		X	
2	¿Serán recursos propios los que utilizarán para el proyecto?	X		X		X	
3	¿Se tiene contemplado fondos extra para imprevistos?	X		X		X	
4	¿Se ha contemplado el pago de impuestos?	X		X		X	
ADMINISTRATIVO LEGAL							
5	¿Se cuenta con la autorización legal para realizar el proyecto?	X		X		X	
6	¿Se hizo el estudio de impacto ambiental?	X			X		X
7	¿Existen leyes que resguarden la ejecución del proyecto?	X		X		X	
8	¿Las instalaciones son adecuadas para la ejecución del proyecto?	X		X		X	
9	¿Los controles de calidad fueron diseñados para la ejecución del proyecto?	X			X		X
TÉCNICO							
10	¿Está bien definida la cobertura del proyecto?	X			X	X	
11	¿Se cuenta con los materiales necesarios para el proyecto?	X		X		X	
12	¿Se tiene la tecnología apropiada para el proyecto?	X		X		X	
13	¿Se han cumplido las especificaciones apropiadas en la elaboración del proyecto?	X		X		X	
14	¿Es suficiente el tiempo programado para ejecutar el proyecto?	X		X		X	
15	¿Las metas han sido definidas claramente?	X			X		X
16	¿Se tiene la opinión multidisciplinaria para la ejecución del proyecto?	X		X		X	
MERCADO							
17	¿Tiene aceptación el proyecto en la comunidad?	X		X		X	
18	¿El proyecto satisface las necesidades de la población?	X		X		X	
19	¿El proyecto es accesible a la población en general?		X		X		X
20	¿El personal está capacitado para el proyecto?	X		X		X	
POLÍTICO							
21	¿La institución será responsable del proyecto?	X		X		X	
22	¿Es de vital importancia para la institución el proyecto?	X		X		X	
SOCIAL							
23	¿El proyecto ayuda a la mayoría de la población?	X		X		X	
24	¿El proyecto toma en cuenta a las personas no importando el nivel académico?	X		X		X	
	TOTAL	23	1	19	5	20	4

1.7. Solución del problema seleccionado viable y factible

Al realizar el estudio de viabilidad y factibilidad a las tres soluciones propuestas para solventar el problema antes mencionado se determinó **Elaborar fascículo contemas ecológicos para la educación**, esto para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en los discentes de la Facultad de Humanidades Sede Zacapa.

Capítulo II

Perfil del Proyecto

2.1. Aspectos Generales

2.1.1. Nombre del Proyecto

Temas ecológicos para la educación: Ecología, definición y campos.

2.1.2. Problema

Educación ambiental deficiente.

2.1.3. Localización

10 Avenida, 11 Calle, zona 2, Barrio El Bordo, Zacapa.

2.1.4. Unidad Ejecutora

Sede departamental de Zacapa, Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala.

2.1.5. Tipo de Proyecto

Producto.

2.2. Descripción del Proyecto

El proyecto consiste en la elaboración de un fascículo pedagógico para “una educación ambiental en el tema de ecología, definición y campos” dirigido a los estudiantes de la sede departamental de la facultad de humanidades, del departamento de Zacapa. En el desarrollo del proyecto está en recabar información, detallándose de la siguiente manera: definición, breve historia de la ecología, ramas de la ecología, ecología fisiológica, ecología poblacional, ecología de la comunidad, ecología de ecosistemas, también se realizaran dentro de las mismas actividades de reforzamiento. El documento estará estructurada por: una portada, índice, introducción, resumen, objetivos y fuentes. También se proporcionara una copia del documento para su consulta y uso.

2.3. Justificación

Al darse cuenta que el medio ambiente es un elemento vital en la vida del ser humano y, desde siglos pasados se ha venido destruyendo, por eso, es importante tomar conciencia en la preservación de la tierra, esto implica una buena educación ambiental, iniciando desde el hogar y nutrirlo en las instituciones educativas.

Por lo tanto, el presente fascículo será como un medio de instrumento cuya acción tienda a educar, y dar conocer el entorno, clima y la temperatura de las especies que existen en el medio; y que lleve a la comprensión de la población a la conservación del medio natural.

2.4. Objetivos del Proyecto

2.4.1. Generales

→ Contribuir con el mejoramiento de la educación ambiental desarrollando un material didáctico sobre la temática ecológica, que sirva como instrumento educativo a la sociedad universitaria y la conservación de la naturaleza.

2.4.2. Específicos

→ Elaborar un fascículo de orientación pedagógica con el tema de ecología: definición y campos, cuyo propósito facilite el uso y consulta del personal y discentes de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Sede departamental de Zacapa.

→ Socializar en el lector información relevante para la reflexión y toma de decisión para la conservación del medio ambiente y cómo influye la ecología en la naturaleza..

→ Describir en el fascículo actividades de análisis, sobre el contenido del tema que permitan identificar aspectos pedagógicos en el lector.

→ Contribuir al mejoramiento del edificio del centro facultativo de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Sede departamental de Zacapa.

2.5. Metas

- Un fascículo que contribuya con la educación ambiental enfocándose con el tema ecología, definición y campos, para el centro facultativo.
- Facilitar por medio de un taller a 116 estudiantes de la Sede Zacapa de la Facultad de Humanidades el fascículo Ecología, definición y campos.
- Socializar el fascículo a la autoridades de la sede Zacapa de la Facultad de Humanidades el fascículo con el tema de Ecología, definición y campos.
- Una terraza de quinientos cincuenta y ocho metros cúbicos (558 mts³) para el modulo compuesto por cinco aulas del centro de estudios universitarios.

2.6. Beneficiarios

2.6.1. Directos

Ciento dieciséis estudiantes y ocho catedráticos de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Sede departamental de Zacapa.

.2.6.2. Indirectos

Se beneficiará con la ejecución del proyecto la población zacapaneca.

2.7. Fuentes de Financiamiento y presupuesto

El proyecto será financiado por autogestión del epesista.

Presupuesto			
No.	Actividades / materiales	Por unidad	Total
5	Resmas de hojas papel bond 80 gramos.	Q. 42.00	Q 210.00
4	Tintas color negro para impresora	Q. 160.00	Q 640.00
3	Tintas a color para impresora	Q. 200.00	Q.600.00
500	Fotocopias de material de apoyo	Q. 0.25	Q. 125.00
	Transporte	Q. 620.00	Q. 620.00
	Alimentación	Q. 250.00	Q. 250.00
	Imprevistos	Q. 600.00	Q. 600.00
		Total	Q 3045.00

2.9. Recursos

2.9.1. Humanos

- ✓ Docnetes
- ✓ Estudiantes
- ✓ Bibliotecario
- ✓ Coordinador

2.9.2. Materiales

- ✓ Hojas de papel bond
- ✓ Tinta para impresora
- ✓ Memoria USB
- ✓ Computadora
- ✓ Lapiceros
- ✓ Folletos
- ✓ Fotocopias
- ✓ Lápices

Capítulo III

Ejecución

3.1 Actividades y resultados.

Se ejecutaron las actividades programadas evidenciando los resultados siguientes:

No.	ACTIVIDAD	RESULTADO
1	Búsqueda de información en fuentes institucionales, bibliográficas y virtuales, de la temática de Ecología, definición y campos..	Se recopiló información importante y de buena fuente que sirvió de base para elaborar el fascículo del tema de Ecología, definición y campos.
2	Elaboración del fascículo de tema ecológico para la educación denominada Ecología, definición y campos.	Redacción del fascículo de Ecología.
3	Revisión del fascículo por el asesor.	Correcciones hechas por el asesor.
4	Sugerencias hechas por el asesor.	Se obtuvo las sugerencias pertinentes por el asesor para complementar el fascículo.
5	Recopilación de información para complementar el fascículo.	Se investigó y se obtuvo nueva información para complementar el fascículo.
6	Revisión del fascículo con las correcciones hechas por el asesor.	Readecuación del tema con las correcciones y sugerencias hechas por el asesor.
7	Presentación del fascículo con las nuevas correcciones hechas por el asesor.	Se obtuvo el visto bueno del asesor con las correcciones y sugerencias hechas por él.
8	Impresión del fascículo de Ecología, definición y campos.	Un fascículo impreso que servirá de apoyo a la institución beneficiada.
9	Capacitación a los beneficiarios directos sobre el uso del fascículo con el tema de Ecología...	Se capacitó a los estudiantes de la institución beneficiada con el uso y manejo del fascículo.
10	Entrega del fascículo al coordinador de la Facultad de Humanidades, Sede Zacapa.	Se entregó al coordinador de la institución el fascículo con el tema de Ecología..

3.2 Productos y Logros

No.	Productos	Logros
1	Fascículo impreso con la temática de ecología, definición y campos.	<p>Un instrumento pedagógico que promueva a la conservación del medio ambiente iniciando en la institución beneficiada, que asimismo será una fuente bibliográfica, que ayudara al usuario en el aprendizaje y reflexión sobre el tema.</p> <p>Se facilito a ciento dieciséis estudiantes sobre el uso y manejo del fascículo de orientación pedagógica en el tema de ecología.</p> <p>Entrega de un fascículo al coordinador de la Facultad de Humanidades, Sede Zacapa para consulta bibliográfica de los estudiantes.</p> <p>Se construyo una terraza de quinientos cincuenta y ocho metros cúbicos (558 mts³) para el modulo compuesto por cinco aulas del centro de estudios universitarios.</p>

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Sede Zacapa.



Temas ecológicos para la educación

Fascículo 4

Ecología, definición y campos

Heydi Carolina López Ramírez

200140251

Zacapa julio de 2014



Índice

Resumen	i
Introducción	iii
Objetivos	1
General	1
Específicos	1
Ecología	
1. Definiciones de ecología	2
2. Breve historia de la ecología	2
3. Personajes que contribuyeron en la ecología	5
3.1. Hipócrates de Cos.	5
3.2. Aristóteles.	5
3.3. Teofrasto.	5
3.4. Georges Couvier.	6
3.5. Lamark.	6
3.6. Charles Darwin, Thomas Malthus y Alfred R. Wallace	6
3.7. Ernest Haeckel	7
3.8. Eugne P. Odum	7
4. Ramas de la ecología	7
4.1. Autocología.	7
4.2. Sinecología:.	7
4.3. Dinámica de poblaciones:	7
4.4. Ecología aplicada.	7
4.5. Ecología de sistemas.	8
5. Campos de la Ecología	8
5.1. Ecología fisiológica	8
5.1.1. Sistema animal	9
5.1.2. Clases de vertebrados	10
5.1.3. Clases de invertebrados	12
5.1.4. Funciones de los órganos	16

5.1.5. Estructura y función del sistema	19
5.1.6. Sistema vegetal	22
5.1.7. Clasificación de las plantas	23
5.1.8. Funciones de los órganos	23
5.1.9. Estructura y función del sistema	25
5.1.10. Funciones de las plantas en el medio ambiente	26
5.2. Ecología poblacional	26
5.2.1. Propiedades de la población	27
5.2.2. Crecimiento de la población	29
5.2.3. Estructura de las poblaciones	31
5.3. Ecología de la comunidad	33
5.3.1. Interacciones entre las comunidades	33
5.3.1.1. Mutualismo	33
5.3.1.2. Comensalismo	34
5.3.1.3. Parásitos	36
5.3.1.4. Amensalismo	36
5.3.2. Biomas	37
5.3.2.1. Terrestres	37
5.3.2.2. Biomas acuáticas	38
5.4. Ecología de ecosistemas	41
5.4.1. Factores abióticos	41
5.4.2. Factores bióticos	42
5.4.3. Factores climáticos	44
Actividades	46
Bibliografía	50

RESUMEN

La ecología estudia la relación entre el hombre y su medio, la tierra, su relación con: el aire, el agua, el suelo, el espacio, etc., Esta ciencia contribuye a que el medio ambiente, busque un equilibrio por medio del hombre tome conciencia de la necesidad de llevar una adecuada interacción con las planta, animales y los factores climáticos, estas características del medio ambiente ayudaran a mejor el nivel de vida de los seres vivos y evitar los menos posibles la degradación del ambiente en que se vive.

Para el desarrollo de la presente investigación del fascículo, se definió como objetivo general, describir las relaciones existentes entre los seres vivos y el medio en el que viven, su clasificación y definiciones de ecología.

Como objetivos específicos se definieron los siguientes: a) Describir la ecología fisiológica en cuanto a su funcionamiento del organismo animal y vegetal, b) Establecer la estructura y dinámica de la ecología poblacional, c) Identificar la interacción poblaciones de diferentes especies que viven en un área definida, d) Describir qué es ecología de ecosistemas, qué nivel de organización representan y cuáles son las principales características propias de este nivel de organización.

Palabras claves: el hombre. El medio. Ecología. Población. Seres vivos. El organismo. Fisiología. Dinámica. Nivel. Área.

Introducción

En Guatemala, por medio del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales como el Ministerio de Educación ha implementado programas de la cuales se han creado institutos ecológicos, que enseña por medio de la naturaleza el impacto que tiene en nuestro medio del saber.

La información que se presenta a continuación pretende describir la ecología, sus clasificación y definiciones, como los seres vivos interactúan en su hábitat, que factores del medio ambiente afectan para su reproducción o pertenencias de un lugar, además proporciona algunos datos de algunas especies que Guatemala posee, como se encuentra dividida; en poblaciones, cual es la forma de sobrevivencia y su función evolutiva de la especie.

Este estudio presenta una secuencia: Ecología, en la que se describe definiciones, antecedentes, personajes que contribuyeron el desarrollo de la ciencia, con el avance tecnológico se han desarrollo otras clases de estudios, como la ecología microbiana esta se enfoca al estudio de microorganismo de su ambiente natural.

La Ecología fisiológica, comprende el estudio del funcionamiento de los órganos y sistemas del funcionamiento integral del organismo animal y vegetal, además se hace algunas comparaciones de diferentes especies en cuanto al funcionamiento del organismo, como sabemos que todas la especies no tienen las mismas funciones como el anfibio cuando son pequeños respiran por branquias y de adulto por los pulmones y por la piel.

La Ecología poblacional, este estudio trata de establecer patrones de natalidad y mortalidad, además cuales son las consecuencias de emigración de algunas especies.

La Ecología de la comunidad, se desarrolla la interacción de las especies y las comunidades que se hallan dentro de las regiones de Guatemala.

La Ecología de Ecosistema, comprende factores abióticos, bióticos y los climáticos. Como el fuego para algunas comunidades necesitan y como contribuyen al ecosistema.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Describir las relaciones existentes entre los seres vivos y el medio en el que viven, su clasificación y definiciones de ecología.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✓ Describir la ecología fisiológica en cuanto a su funcionamiento del organismo animal y vegetal
- ✓ Establecer estructura y dinámica de la ecología poblacional
- ✓ Identificar la interacción poblaciones de diferentes especies que viven en un área definida
- ✓ Describir qué es ecología de ecosistemas, qué nivel de organización representan y cuáles son las principales características propias de este nivel de organización.

ECOLOGÍA

1. Definiciones de ecología

- Ciencia que estudia las condiciones de existencia de los organismos vivos y las interrelaciones entre ellos y su medio ambiente. El termino griego oikos, casa, es la raíz tanto de la palabra ecología como del término ecología, por ese motivo algunos han considerado “la ecología como la economía de la vida”.¹
- Ciencia de las correlaciones entre todos los organismos con su medio ambiente, tanto el animado como el inanimado; es la ciencia de la “economía domestica” de las plantas y animales (R. Hesse) es el estudio de la morfología de la vida colectiva, en sus aspectos tanto estáticos como dinámicos. El objetivo de la investigación es la comunidad, cuya forma y desarrollo se estudian con especies referencia a os factores del medio ambiente que sirven de limite o apoyo.²

2. Breve historia de la ecología

EL primer estudioso de las interacciones entre los organismos vivos y su medio ambiente no vivo fue Teofrasto; los orígenes de la ecología se encuentran en la historia natural de los griegos.

El término ecología lo estableció el célebre biólogo alemán Ernest H. Haeckel, en el año de 1869, quien lo definió como el estudio de las relaciones de un organismo con su ambiente inorgánico y orgánico.



H.M.S. CHALLENGER UNDER SAIL, 1874.
Fuente:<http://commons.wikimedia.org>

La expedición del buque challenger se efectuó entre 1872-1876, y aunque no fue la primera en su tipo, si resultó decisiva para el estudio de la ecología marino.

¹ Guadalupe Ana Mar Vásquez Torre, Ecología y Formación Ambiental, (MexicoMcGRAW-HILL interamericana editores, S.A. de C.V, Segunda Edición, 2001) p5

² Emiliano V. Godoy Diccionario de Ecología, Anexo Legislativo (Argentina Valletta Ediciones S.R.L, 2005) p75

A finales del siglo pasado los científicos coincidieron coyunturalmente para establecer la ciencia interdisciplinaria de la ecología durante el viaje del Buque Challenger, donde trabajaron conjuntamente botánicos, zoólogos, fisiólogos, químicos y geólogos para la constitución de los laboratorios costeros.

Descripción cronológica de los acontecimientos sobresalientes relacionados con la ecología	
Fecha y periodos cronológicos	Hechos sobresalientes
1478-1577 y 1539-1600	Comparación de las especies vernáculas de plantas y animales por Gonzalo Fernández de Oviedo y Joseph de Acosta, respectivamente (exploradores españoles).
1707-1788; 1769-1859 y 1809-1882	Comparación entre América y Europa por parte de naturalistas destacados como el conde de Buffon, Alejandro von Humboldt y Charles Darwin.
1707-1778	Linneo reconoce la relación entre la distribución de plantas y las características ambientales.
1800	Surgimiento de la edafología o pedología, ciencia del suelo
1883	<i>Mobius establece el concepto de biocenosis para definir a una "comunidad social", donde prevalecen condiciones especiales (como la salinidad), que favorecen el desarrollo de algunos organismos; cita el caso de la "comunidad del ostión".</i>
1756, 1880-1910	Buffon, Darwin y Wallace sientan los fundamentos de la ecología. Bases de la historia natural.
1887	Forbes caracteriza a un lago como un "microcosmos" (visión holística donde interaccionan los componentes físicos o abióticos y los organismos vivos o componentes bióticos)
1823-1913	R. Wallace, coautor de la teoría de la selección natural, es considerado también fundador de la zoogeografía.

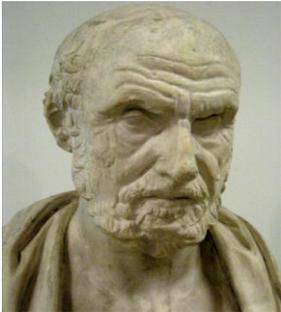
1880-1930	A. Wegener es fundador de la biogeografía
1899	H.C. Cowles describe la sucesión vegetal en dunas de arena
1911	Ross intentó describir en términos matemáticos el mecanismo de preparación del mosco causante del paludismo
1913	En Berna se celebra la primera conferencia internacional sobre protección de los paisajes naturales y es a principios de este siglo que se reconoce a la ecología como la ciencia que estudia los problemas de poblaciones y comunidades
1687, 1718, 1925 y 1926	A. Leeuwenhoek, T. Malthus. R. Pearl y V. Volterra, respectivamente, hacen planteamientos relativos al aumento matemático del tamaño poblacional.
1927	C.E. Elton desarrolla el concepto de nichos y pirámides ecológicas
1930	E. Birge y C. Juday, establecen el concepto de producción primaria.
1942	R.L. Lindeman detalla el flujo de energía en el ecosistemas el que se ve ampliamente incrementado con los trabajos de E. y H. Odum (Estados Unidos) y de Oving en Inglaterra, respecto a los ciclos nutritivos
1958	En Atenas se celebra el primer congreso para la conservación de la naturaleza y sus recursos.
1969	Suecia propone a la ONU que se realice la primera conferencia sobre el medio ambiente humano.
1972	Se crea en Suecia el PNUMA (Programa de la Naciones Unidas para el Medio Ambiente). En este programa México representa al Caribe y América latina.
1992	Se efectúa en Rio de Janeiro, Brasil, la reunión internacional conocida como “La cumbre de la Tierra” ³ .

Éstos son sólo algunos de los acontecimientos que promovieron la aparición de una ciencia nueva, de carácter multidisciplinario y holístico: la ecología

³ Guadalupe Ana Mar Vásquez Torre, *Ecología y Formación Ambiental*, (MexicoMcGRAW-HILL interamericana editores, S.A. de C.V, Segunda Edición, 2001) P. 5-6

3. Personajes que contribuyeron en la ecología

Se mencionan algunos que han tenido un papel importante en la historia de la Ecología, como:



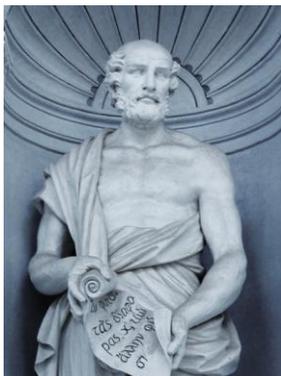
Fuente: <http://commons.wikimedia.org>

3.1. Hipócrates de Cos nació el año 400 A.C., considerado como padre de la medicina, escribió *Corpus Hippocratiom*, el libro más antiguo que se conoce sobre la medicina, en el cual ya se involucran en el en el volumen II temas como: *Sobre los aires, aguas y lugares; Sobre los humores; Sobre los flatos; Predicciones I; Predicciones II; Prenociones de Cos*

3.2. Aristóteles: filósofo griego nació en el año 384 A.C., quien fuera discípulo de Platón y escribió en libros donde hablan de la vida humana o animal: *De anima, Parva naturalia, Historia de los animales y Las partes de los animales.*



Fuente: <http://www.natureduca.com>



Fuente: <http://upload.wikimedia.org>

3.3. Teofrasto 371-287 A.C., quien escribió dos voluminosos tratos botánicos, el primero es *historia plantarum* “*Historia de las plantas*” y el segundo es *causis plantarum* “*Sobre las causas de las plantas*” cada uno de ellos trata de las plantas tanto su evolución como la descripción de los tipos de ellas.

3.4. Georges Cuvier investigó la permanencia de las grandes funciones fisiológicas en la diversidad de las especies, basándose en el principio de correlación. Fue el primer naturalista en clasificar el reino animal desde el punto de vista estructural o morfológico, en 1817 se publicó la primera edición y en la segunda en los años 1829-1830 de la obra más importante *Regne animal distribuéd'après son organisation* ("Reino animal distribuido a partir de su organización").



Fuente:

<http://upload.wikimedia.org>



Fuente: <http://pload.wikimedia.org>

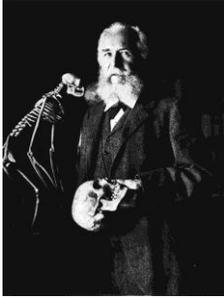
3.5. Lamark su aportación fue en la organización de los seres vivos, la división entre ellos y la relación entre la adaptación de los organismos.

3.6. Charles Darwin, Thomas Malthus y Alfred R. Wallace concibieron los mecanismos de distribución de las especies a fines y de la selección natural, en los cuales claramente incluirían aspectos relacionados con los organismos, el medio y la supervivencia.



Charles Darwin Alfred R. Wallace Thomas Malthus

Fuent:<http://www.age-of-the-sage.org>



Fuente:

<http://upload.wikimedia.org>

3.7. Ernest Haeckel(1834-1919) fue naturalista y filósofo alemán quien inicio el estudios de las relaciones entre los seres vivos y su medio

3.8. Eugne P. Odum, (1913-fue una delos más importantes promotores de la ecología enel año 1953 fue publicado el libro de Fundamento de Ecología al tiempo hubieron varias ediciones en diferentes idiomas, en América latina fue muy conocido por el libro de Ecología que fue tomado como referencia bibliografía utilizado en varios centros superiores.



Fuente:<http://www.ambiental.net>

4. Ramas de la ecología

- 4.1. **Autoecología:** Estudia las relaciones entre un solo tipo de organismos (una especie) y el medio en que viven.
- 4.2. **Sinecología:** Estudia las relaciones entre diversas especies pertenecientes a un mismo grupo y el medio en que viven.
- 4.3. **Dinámica de poblaciones:** Estudia las causas y modificaciones de la abundancia de la especies en un medio dado.
- 4.4. **Ecología aplicada:** representa la tendencia moderna de protección a la naturaleza y el equilibrio de ésta en el medio humano rural y urbana.⁴
- 4.5. **Ecología de sistemas:** probablemente se ala más moderna rama de esa ciencia; emplea las matemáticas aplicadas en modios matemáticos y de computadora para lograr la comprensión compleja problemática ecología.

⁴Idem. Página 8

En la actualidad han aparecido otras ramas y una de ellas “es la ecología microbiana que junto con algunas aplicaciones de la microbiología industrial, de la ingeniería sanitaria y la ingeniería ambiental han dado origen las aplicaciones industriales de los *biotratamientos* y *tecnologías de recuperación de los ecosistemas*”⁵, en esta rama se enfoca el estudio de los microorganismos de su ambiente natural para poder proteger el mismo medio en que se encuentran. Por tanto, las aplicaciones industriales se basan en las restauraciones del medio ambiente que han venido siendo afectada por las contaminaciones.

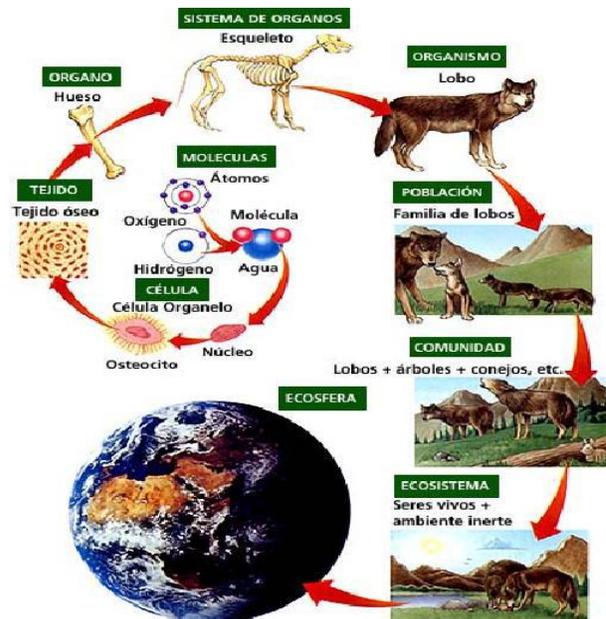
En Guatemala la institución que vela por el mejoramiento y la restauración del medio ambiente es El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN).

5. Campos de la ecología

5.1. Ecología fisiológica

La fisiología es la ciencia biológica que estudia las funciones de los seres vivos.

La Ecología fisiológica “Es una especialidad que estudia las bases fisiológicas que condicionan la distribución de las plantas en ambientes naturales o naturalizados, analizando los atributos fisiológicos de las diferentes especies en relación con las limitaciones impuestas por el ambiente.”⁶



Fuente: <http://lossubsystemasterrestres.blogspot.com>

⁵Idem, pag. 8

⁶Ecología Fisiológica Ecosistemas 2003.

WEB: <http://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/article/viewFile/243/239>. (consultada: 08 de enero 2014)

Comprende el estudio del funcionamiento de los órganos y sistemas, así como el funcionamiento integral del organismo animal y vegetal.

5.1.1. Sistema animal

Los animales se dividen en dos grandes grupos que son los vertebrados y los invertebrados, en cada grupo hay dentro otro tipo de grupos en los cuales en cada uno hay una característica diferente. Vertebrados son animales que tienen esqueleto interno y externo, tienen sangre roja.

- **Columna vertebral:**

Ésta hace las veces de eje de simetría, es como un tubo formado por diversas piezas articuladas llamadas vértebras, donde se encuentra la medula espinal.



Fuente: <http://www.rena.edu.ve>



Fuente: <http://www.rena.edu.ve>

- **Esqueleto externo:**

Hay vertebrados que tienen también esqueleto externo, ejemplo de ello son la tortuga y los armadillos. La piel de los cocodrilos y las escamas de los peces, también se consideran como esqueleto externo

- **Sangre roja:** Los animales vertebrados tienen sangre caliente como las aves y los mamíferos, estos tienen un mecanismo especial ya mantienen la temperatura igual en cualquier circunstancia. Los animales de sangre fría, como las aves y los mamíferos, según la temperatura del cuerpo que es igual en el ambiente que se encuentran.

5.1.2. Clases de vertebrados

Estos se clasifican de la siguiente manera:

- **Los mamíferos:** Constituyen uno de los grandes grupos del reino animal. Principales características son:

- Respiran por los pulmones;
- Tienen sangre caliente;
- Son vivíparos, esto es que sus crías nacen vivas.
- Amamantan a sus crías. La característica que los diferencia de los demás vertebrados.



Fuente: <http://animalesraros.org/mamiferos>



Fuente: <http://sourcetour.tumblr.com>

- **Aves:** Animales con cuerpos de forma aerodinámica. El cuerpo se encuentra bien diferenciado por cabeza, tronco y extremidades. Las extremidades, las anteriores son alas y las posteriores, patas. Sus principales características son:

- Animales de temperatura constante.
 - Cuerpo cubierto de plumas y, en la mayoría de los casos, adaptado al vuelo.
 - Extremidades anteriores transformadas en alas.
 - Circulación doble y completa.
 - Fecundación interna y ovípara.
- En la base de la tráquea poseen un ensanchamiento llamado siringe con el que articulan sonidos.

- **Peces:** Animales de cuerpo alargado y forma hidrodinámica, ideal para desplazarse en el medio acuático. Sus principales características son:

- Animales de temperatura variable.
- Cuerpo protegido por escamas y con glándulas mucosas.
- Esqueleto óseo o cartilaginoso
- Circulación sencilla y completa.
- Respiración branquial.
- Ovíparos.



Fuente:<http://www.atidivers.com>



Fuente:<http://www.atidivers.com>

- **Reptiles:** Animales de cuerpos generalmente alargados en el que se puede distinguir la cabeza, el tronco y la cola. Sus principales características son:

- Animales de temperatura variable.
- Respiración pulmonar.
- Circulación doble e incompleta.

- Fecundación interna y en su mayoría ovípara.
- Piel cubierta de escamas o placas como medio de protección contra la desecación.

- **Anfibios:** Animales con el cuerpo dividido en cabeza, tronco y cola, aunque esta última puede estar atrofiada como ocurre con los



Fuente:<http://noticias.com.gt>

anuros o ranas adultas. Sus principales características son:

- Piel desnuda y provista de glándulas mucosas.
- Esqueleto óseo.
- Respiran cuando están pequeños por branquias; de adultos, por pulmones y por la piel.
- Circulación doble e incompleta.
- Temperatura variable.
- Fecundación externa. Los huevos fecundados se desarrollan mediante metamorfosis.

5.1.3. Clases de invertebrados

Invertebrados son aquellos animales a los cuales les falta la columna vertebral, y otros tienen un esqueleto interno menos rígido que el del esqueleto. Y se



Fuente:<http://www.ejemplode.com/>

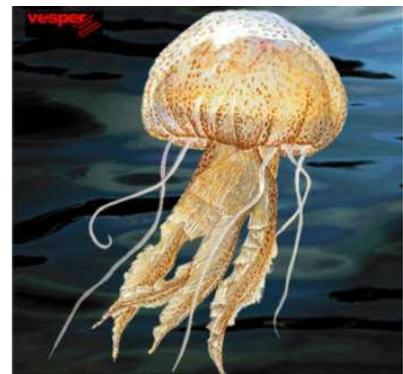
Clasifican en:

- **Poríferos**: son las esponjas. Características
 - Su cuerpo tiene forma de saco
 - Sus paredes están atravesadas por una gran cantidad de poros
 - Son muy sencillos, sedentarios
 - viven en medios acuáticos.

Cnidarios: se les conoce como celentéreo.

Características

- Alrededor del orificio bucal tienen tentáculos con células urticantes o cnidoblastos
- Son animales acuáticos.
- Unos viven fijos al sustrato (suelo), como lo pólipos, y otros tienen vida libre, como las medusas.



Fuente:<https://reinoanimal109.wikispaces.com>



Fuente:<http://reinoanimal109.wikispaces.com>

- **Platelmintos**: son los llamados "gusanos planos". Características

- Tienen cuerpo alargado
- Poseen un sistema nervioso muy sencillo
- Algunos tienen vida libre, como las planarias, y otros son parásitos, como la solitaria

- **Nemátodos**: tiene las siguientes características

- Tienen forma de gusano cilíndrico pero con el cuerpo no segmentado.
- Algunos tienen vida libre y otros son parásitos, como las lombrices intestinales.



Fuente:<http://arula-cmc.blogspot.com>



Fuente:<http://cienciasdeJoseleg.blogspot.com>

- **Anélidos**: tienen forma de gusano alargado. Características

- Tienen el cuerpo cilíndrico dividido en segmentos o metámeros, en los que se encuentran repetidos algunos órganos como los reproductores, los excretores y los nerviosos.
- Pueden vivir en medios acuáticos y en medios terrestres.

- **Moluscos:** Animales, comúnmente de vida acuática. Un pequeño número de ellos están adaptados a la vida terrestre. Características:



Fuente: <http://www.duiops.net>

- tienen el cuerpo dividido en varias partes: pie musculoso; masa visceral, donde se alojan los órganos internos; manto, repliegue de la pared que desarrolla una concha caliza; y una cavidad paleal, donde se localizan los órganos respiratorios.
- Viven en ambientes acuáticos o terrestres muy húmedos.
- Se dividen en gasterópodos (caracoles), bivalvos (mejillón o almeja), y los cefalópodos (sepia, pulpo y calamar).

Si tienen esqueleto externo, se llaman artrópodos. Los artrópodos tienen antenas, patas o piezas bucales. El cuerpo está segmentado y rodeado de un exoesqueleto de quitina. Viven en ambientes tanto acuáticos como terrestres. Agrupa al mayor número de invertebrados. Se dividen en

- **Insectos:** Animales muy pequeños.

Características:

- Cuerpo con cabeza, tórax y abdomen.
- Ojos compuestos y ocelos.
- Su fecundación es interna y su desarrollo es externo, se forma en una larva para posteriormente por medio de una metamorfosis sencilla cambiar a su aspecto adulto.



Fuente: <http://www.blogodisea.com>

- **Arácnidos:** Animales de vida terrestre, algunos viven en ambientes de agua dulce o marina y su alimento es generalmente

carnívoro. Características:



Fuente: <http://losanimalitos.webnode.es>

- Cuerpo dividido en cefalotórax y abdomen.
- Cuatro pares de patas.
- Respiran por tráquea
- Presentan sexo separado.
- Casi todos de desarrollo directo.
- Algunos poseen glándulas venenosas.

- **Crustáceos:** animales artrópodos,

casi siempre de vida acuática, aunque algunos son terrestres. Características:

- Cuerpo dividido en dos regiones: Cefalotórax y abdomen.
- Respiración por branquias.
- Provistos por dos pares de antenas.
- Esqueleto externo grueso y a veces calcificado.



Fuente: <http://losanimalitos.webnode.es>



Fuente: <http://losanimalitos.webnode.es>

• **Equinodermos:** animales cuyo cuerpo tiene las partes dispuestas simétricamente alrededor de un centro, su forma es generalmente globosa o estrellada. Se caracterizan por:

- Ser unicelulares y de desarrollo indirecto

5.1.4. Funciones de los órganos

- **Célula animal:** es un tipo de célula eucariota de la que se componen muchos tejidos en los animales. Las partes de la célula animal esta divide en:

➤ **Membrana Celular:** es el límite externo de la célula formada por

fosfolipido y su función es delimitar la célula y controlar lo que sale e ingresa de la célula

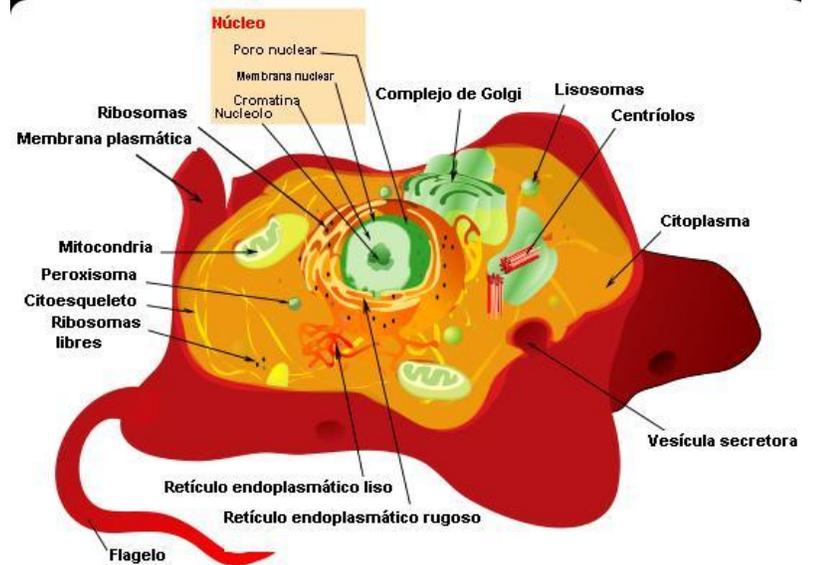
➤ **Mitocondria:** actúa como combustible celular. Por esta función que desempeñan, llamada respiración celular, se dice que las mitocondrias son el motor de la célula.

➤ **Cromatina:** complejo macromolecular formado por la asociación de ácido desoxirribonucleico o ADN y proteínas básicas, las histonas, que se encuentra en el núcleo de las células eucarióticas.

➤ **Lisosoma:** abundan en las células encargadas de combatir las enfermedades, como los leucocitos, que destruyen invasores nocivos y restos celulares

➤ **Aparato de Golgi:** Parte diferenciada del sistema de membranas en el interior celular, que se encuentra tanto en las células animales como en las vegetales y tiene la función de producir algunas sustancias y empaquetarlas en el interior de vesículas.

➤ **Citoplasma:** El citoplasma comprende todo el volumen de la célula, salvo el núcleo



Fuente <http://commons.wikimedia.org>

- **Reticulos Endoplasmáticos:** está formado por túbulos ramificados limitados por membrana y sacos aplanados que se extienden por todo el citoplasma.
 - **Núcleoplasma:** el núcleo de las células eucarióticas es una estructura discreta que contiene los cromosomas, recipientes de la dotación genética de la célula.
 - **Núcleo:** es el órgano más conspicuo en casi todas las células animales y vegetales, está rodeado de forma característica por una membrana, es esférico y mide unas 5 μm de diámetro
 - **Nucleolo:** estructura situada dentro del núcleo celular que interviene en la formación de los ribosomas
 - **Centriolos:** cada una de las dos estructuras de forma cilíndrica que se encuentran en el centro de un orgánulo de las células eucarióticas denominado centrosoma
 - **Lacélula animal:** se parece a la vegetal en ciertos aspectos contenidos en el ácido ribonucleico (ARN) para enlazar secuencias específicas de aminoácidos y formar así proteínas
 - **Membrana Plasmática:** la membrana plasmática de las células eucarióticas es una estructura dinámica formada por 2 capas de fosfolípidos en las que se embeben moléculas de colesterol y proteínas.
- **Reproducción Celular:** a partir de una célula, célula madre, se obtienen dos células, células hijas, con el mismo número de cromosomas que la célula madre. Para facilitar el estudio, dividimos el proceso en dos etapas:
 - **División del núcleo, cariocinesis o mitosis:** es la división celular en la cual una célula forma dos células con el mismo número de cromosomas que la célula madre.

Las fases principales de la Mitosis son las siguientes:

Profase: comienza con la condensación del material cromosómico (ADN) en estructuras en forma de espiral compacto, los nucléolo

desaparecen, como también la membrana nuclear, aparece un conjunto de fibras en el citoplasma denominado huso.

Metafase: consiste en el alineamiento de los cromosomas y a duplicados, en el plano del “ecuador” de la célula.

Anafase: los cromosomas se dividen y una copia de cada cromosoma se dirige a cada uno de los polos.

Telofase: durante esta fase la célula se constriñe por todos lados por lo que el citoplasma se divide en dos, se reconstruye la membrana nuclear, y en su interior, los cromosomas se desvanecen, aparece de nuevos los nucléolos.

- **Tejidos:** en los animales estos componentes celulares, están dispuestos en una matriz, más o menos extensa, de características particulares para cada tejido. Existen cuatro tejidos animales fundamentales: epitelial, conectivo, muscular y nervioso.

5.1.5. Estructura y función del sistema

- **El aparato digestivo** de los vertebrados consiste en una cavidad oral, faringe, esófago, estómago, intestino y ano. Estos órganos están asociados a otras formaciones glandulares anexas, tales como las salivales, hígado y páncreas. En los tetrápodos, la cavidad bucal es de complejidad creciente; en ella se desarrollan un conjunto de estructuras auxiliares, tales como labios, lengua, paladar y dientes.
- **El aparato respiratorio** de los vertebrados es branquial en los animales acuáticos (ciclóstomos, peces y larvas de anfibios), y pulmonar en los terrestres, parte de los acuáticos y también los anfibios que tienen dos tipos de respiración: la pulmonar y a través de la piel.

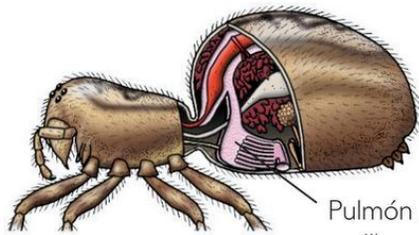
Los animales más sencillos, como las medusas y las esponjas, no tienen aparato respiratorio; los gases se intercambian por toda la superficie del cuerpo.

El oxígeno, que está disuelto en el agua, atraviesa libremente el cuerpo del animal y va pasando de unas células a otras.



Fuente <http://bioenciclopedia.com>

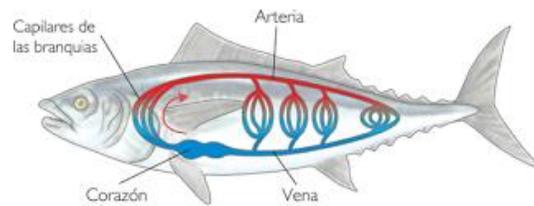
Respiración cutánea es la que ocurre a través de la piel. En este caso, cerca de la piel hay numerosos vasos sanguíneos que captan el oxígeno y eliminan el dióxido de carbono. Este tipo de respiración requiere una piel fina y permeable a los gases, que ha de estar constantemente humedecida. La respiración solo resulta eficaz en animales que viven en ambientes muy húmedos o acuáticos, como los anélidos



Fuente <http://biologia1bachilleratooja.blogspot.com>

La respiración pulmonar se da en animales terrestres que respiran mediante pulmones, que son cavidades internas en las que se encuentra la superficie respiratoria. Algunas arañas tienen pulmones en libro, se trata de cavidades internas cuya pared está muy replegada, formando láminas muy finas.

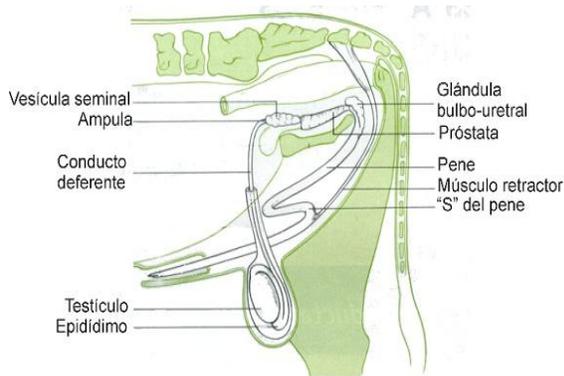
- **Aparato circulatorio** En los vertebrados el aparato circulatorio es cerrado, mediante el cual se transporta oxígeno y nutrientes a los distintos tejidos y células (presentan glóbulos rojos que transportan el oxígeno mediante la hemoglobina). Consta de sistema sanguíneo y sistema linfático. Está dotado de un corazón dividido en cámaras, arterias, arteriolas, venas, vénulas y capilares.



Fuente <http://miracomoseaman.blogspot.com>

En Los peces tienen un sistema circulatorio cerrado con un corazón que bombea la sangre a través de un circuito único por todo el cuerpo. La sangre va del corazón a las branquias, de éstas al resto del cuerpo, y finalmente regresa al corazón. En los El corazón de los peces presenta dos cámaras, una aurícula y un ventrículo.

- **Sistema reproductor de animales** domésticos es sexual, encontrándose según la especie animal fecundación interna o externa. La Reproducción

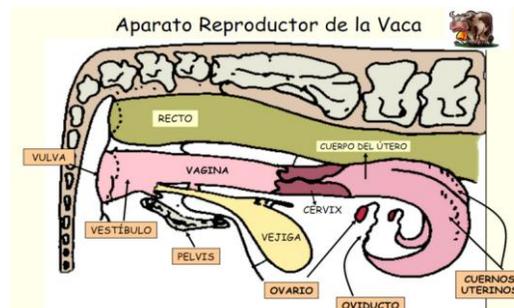


Fuente <http://salesganasal.com>

sexual se realiza con intervención de gametos masculinas y femeninas, que al unirse en el proceso de fecundación, originan un huevo o cigoto, comienzo del nuevo individuo.

El aparato reproductor del macho está situado en el interior de la cavidad abdominal debajo del recto. En el exterior se encuentran los genitales externos (testículos y pene). Su principal función es la elaboración de esperma, para posteriormente depositarlo en el aparato reproductor de la hembra y la elaboración de andrógenos que regularan los caracteres sexuales del macho y la propia producción de espermatozoides.

El aparato reproductor de la hembra se encuentra situado en el interior de la cavidad abdominal, entre el recto y la vejiga de la orina. Desde el punto de vista de la anatomía se puede dividir en cinco regiones: ovarios, oviducto, útero, cérvix y vagina, además de los genitales externos.



Fuente <http://psblogdecmedio.blogspot.com>

El siguiente esquema reproduce el aparato reproductor de una vaca.

El aparato reproductor de las Aves. Consta de un ovario y un oviducto principalmente. El ovario es un órgano par - derecho e izquierdo -, sin embargo el ovario activo es el izquierdo, ya que el derecho se atrofia. El ovario activo se encuentra ubicado en la región sublumbar del animal, presentando una apariencia de racimo de esferas u ovisacos en donde se encuentran los folículos (yemas) cuyo nombre técnico es célula sexual de la hembra.

- **El aparato excretor** de los vertebrados está formado por el aparato renal y las glándulas sudoríparas. Está muy perfeccionado en comparación con los cordados inferiores. Mediante estructuras especializadas se consigue filtrar los líquidos internos al margen del medio externo, a la vez que mantiene en equilibrio el nivel de todos ellos dentro del cuerpo
- **El sistema endocrino** de los vertebrados está muy perfeccionado; mediante las hormonas regula múltiples funciones del organismo. Está controlado por el hipotálamo y la hipófisis, que mediante la elaboración de mensajes bioquímicos ejercen su acción sobre las gónadas, páncreas, glándulas suprarrenales.

El sistema endocrino genera respuestas lentas que transmite mediante sustancias químicas, llamadas hormonas, las cuales circulan por la sangre y actúan sobre los órganos que reconocen estas sustancias. Estos órganos, denominados órganos blancos, producen respuestas acordes con la concentración de hormona detectada en sangre

El funcionamiento del sistema endocrino se realiza mediante retroalimentación negativa o retroinhibición (Feed back):

- *La glándula recibe la información para la secreción de la hormona.*
- *La glándula libera la hormona.*
- *La hormona actúa en el órgano o célula blanco, lo que produce un cambio en el medio interno.*

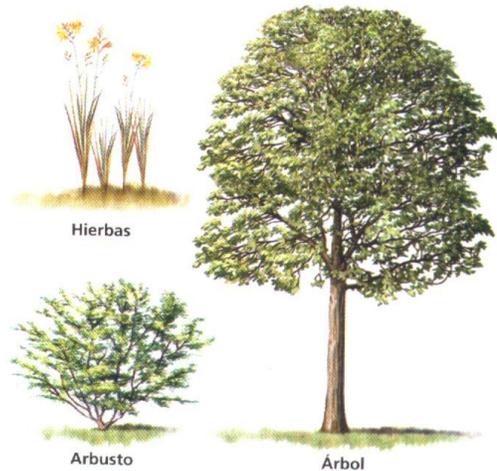
- *El cambio en el medio interno es detectado por la glándula secretora e inhibe la secreción de la hormona hasta que se reciba nueva orden de secreción.*

5.1.6. Sistema vegetal

Las plantas son seres vivos que se desarrollan para mantenerse, naces, se reproducen, respiran y son capaces de producir su propio alimento, no pueden desplazarse de un lugar a otro pero si necesitan del el suelo, agua, aire y luz.

5.1.7. Clasificación de las plantas

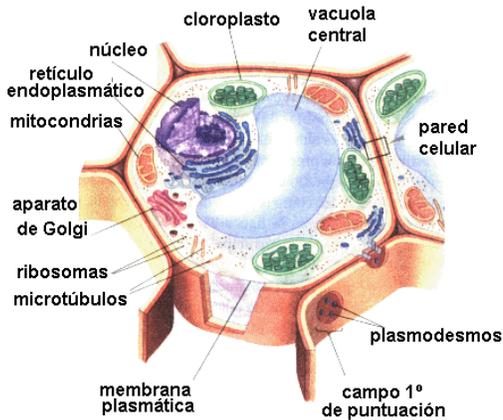
- **Hiervas:** tienen el tallo verde y blando casi siempre pequeño, por ejemplo: el maíz y el trigo. Los tallos de estas plantas, a distinción de los árboles y arbustos, no desarrollan tejido leñoso y sólo persiste hasta dar las flores y frutos.



Fuente <http://galeon.com>

- **Matas:** son plantas con tallo leñoso que miden un metro de altura.
- **Arbustos:** son plantas con tallo delgado y algo leñoso, el cual se va endureciendo a medida que crece sin engrosar demasiado. Su altura varía entre uno y dos metros; por ejemplo: el rosal y café.

- **Arboles**: los árboles son plantas de tallo grande, grueso, y leñoso que se ramifican a cierta altura; sus ramas son altas. El apamate, el cedro, el pino, el eucalipto, son árboles. Sus ramas nos protegen de los rayos del sol y de la lluvia



Fuente <http://www.biologia.edu.ar>

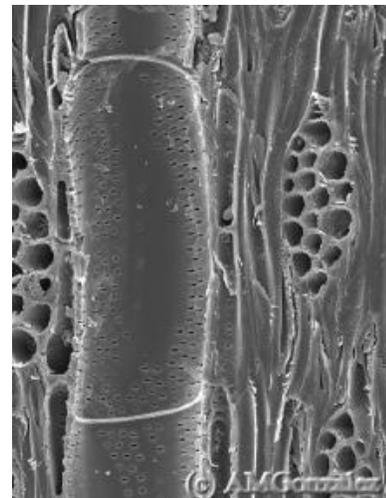
5.1.8. Funciones de los órganos

- **Células vegetales**: una gran variedad de plantas se prestan para realizar estas observaciones, siendo de las más sencillas, epidermis de cebolla, hierba de pollo, elodea (acuática) pétalo de gladiola.

- **Tejidos vegetales**

- **Tejidos Meristematicos**: son las células que constituyen los puntos de crecimiento de la planta. Se encuentran en los extremos de las ramas y de la raíces, esto es, el crecimiento en longitud.

- **Tejidos de conducción. Este comprende el Xilema y el Floema** :El xilema está constituido por células alargadas o vaos cuyos tipos más comunes son: VASOS Y TRQUEIDAS. Estas células, al llegar al máximo de su desarrollo, disuelven la materia viviente de su interior para permitir que los líquidos circulen por la panta. Las células del



Leño: tejido complejo formado por células parenquimáticas, fibras, y

Fuente <http://www.biologia.edu.ar>

foema poseen formas muy diversas siendo la más común la de tubos cribosos; estas células permaneces vivas y su paredes sufren perforaciones para favorecer la conducción de las sustancias elaboradas por la planta.

- **Tejidos permanentes:** entre ellos están parénquima, colénquima, esclerénquima y corcho.
- **El parénquima:** está distribuido en la planta constituyendo una gran parte de los frutos, flores hojas, raíces y tallos jóvenes.
- **El colénquima,** está constituido por células alargadas y engrosadas en su ángulos y estrechamente ligada una a otras. Se encuentran en los tallos dando sostén a la planta
- **El esclerénquima** incluye los dos elementos de sostiene las fibras y las células pétreas.

5.1.9. Estructura y función del sistema

- **El sistema reproductor** La reproducción sexual en las plantas fue descubierta por Rudolf Jakob Camerarius y publicada en su obra De sexuplantarumepistola («Epistola acerca del sexo de las plantas»⁷.

- **Hermafrodita** - Estructura reproductiva que posee tanto las partes equivalentes masculinas como femeninas (estambres y pistilos en las angiospermas; también conocida como una flor **perfecta o completa**); otro término usado es *bisexual*



Fuente <http://es.wikipedia.org>

⁷WEB: http://es.wikipedia.org/wiki/Sexualidad_vegetal. (consultada: 08 de enero 2014)

- **Unisexual** - Estructura reproductiva que funcionalmente es o masculina o femenina. En angiospermas esta condición es denominada *imperfecta* o *incompleta*.
- **Respiración vegetal** La respiración vegetal es el proceso de respiración que tiene lugar en un vegetal. Se traduce en consumir O₂ y expulsar CO₂. No hay que confundirla con la emisión de oxígeno que se produce durante la fotosíntesis. En la fotosíntesis el gas incorporado es el CO₂ y el gas expelido el O₂.

5.1.10. Funciones de las plantas en el medio ambiente

- **General oxígeno.** Ello beneficia a otros seres vivos
- **Producir alimento.** Dicho alimento es útil para los animales y las personas
- **Regula** la temperatura del planeta, gracias a su sombra y frescura

5.2. Ecología poblacional

La ecología de poblaciones es la rama de la ecología que estudia la distribución y dinámica de las poblaciones.

Es decir individuos pertenecientes a una misma especie, que habitan en el mismo lugar en un



Fuente <http://servicios.prensalibre.com>



Fuente <http://www.hamblinduarte.com>

mismo tiempo.

Por ejemplo la población de talconetes en el departamento de Zacapa, la población estudiantil de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Podemos citar como población el bosque seco tropical que se dan en cierta temporada, lugar y especie. En ella podemos observar aunque la inexistencia de lluvias el bosque seco por sí florece a pesar del clima cálido, esto se deba en partes de nororiente del país de Guatemala, además en otros países poseen bosques secos.

Las propiedades de las poblaciones cuenta: el potencial biótico, a resistencia ambiental, los patrones de crecimiento, la capacidad de carga, los patrones de natalidad y mortalidad, el índice de fertilidad, así como la estructura piramidal.

5.2.1. Propiedades de la población

Estas propiedades ayudan a desarrollar un mejor estudio de la población de los seres vivos (humanos, animales y plantas).

- **Potencial biótico**: se refiere a la capacidad máxima de reproducción de una población sin tomar en cuenta la mortalidad.
- **Resistencia ambiental**: se refiere a la influencia de los factores del ambiente que evitan que la población aumente rápidamente. Un factor podría ser el cambio climático que sufren la población de mariposas cuando son afectadas por bajas temperaturas y nevada en su habitad.
- **Patrones de crecimiento**: consiste que cada población tiene una tasa de crecimiento diferente a las demás. Por ejemplo una mosca domestica produce 120 huevos, de los cuales la mitad será reproductoras y así sucesivamente al término de siete generaciones tendrán una población de seis billones de moscas.
- **Capacidad de carga** es el número máximo de individuos de una especie que un medio determinado puede sustentar.



Fuente: <http://www.educarunperro.com>

- **Los patrones de natalidad y mortalidad:**

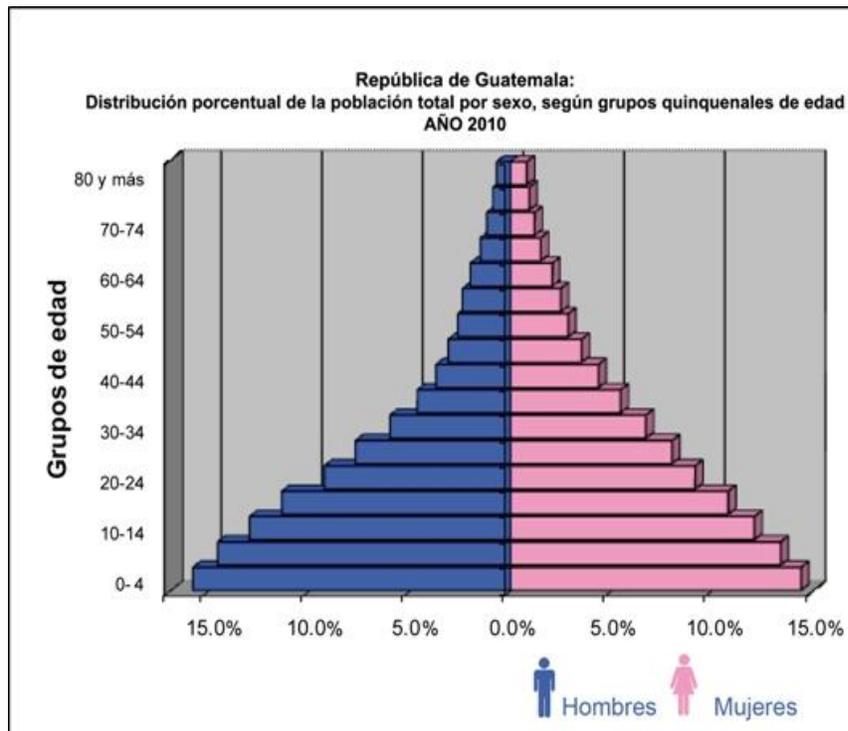
la natalidad es la propiedad de la población que cuantifica los nacimientos de una generación de especies, determinado tiempo que al crecer y llegar a cierta edad se reproducen hasta llegar a la mortalidad. Cuando el ciclo de vida



Fuente: <http://ecologiauncompromisovital.blogspot.com>

este supeditado por los factores ambientales adecuado. Pero cuando los factores ambientales producen efectos negativos del ciclo de vida existe una deceleración de la reproducción de la especie hasta el punto de llegar a desaparecer la especie. Los patrones de natalidad y mortalidad sirven para determinar la tasa de natalidad y mortalidad así mismo que factores ambientales positivos y negativos producen efecto en la población en cuanto al crecimiento o la mortalidad.

- **Índice de mortalidad:** los ecólogos consideran que las poblaciones tienen un potencial reproductivo fijo y que los índices de mortalidad varían como determinantes importantes del tamaño de la población.
- **Estructura piramidal:** es una característica de la población, que consiste en organizar las especies por edades, géneros, cuando la no ha sufrido un crecimiento significativo.



Fuente: Proyecciones de población en base al Censo del 2002

Fuente: <http://www.ine.gob.gt/np/poblacion/>

5.2.2. Crecimiento de la población

Consiste en el aumento de individuo con relación a tiempo y su habitat. El crecimiento poblacional corresponde a una serie de patrones, estos son: cantidad de individuos que constituyen la población, tasa de incremento característico de la población, capacidad de carga del ambiente y el tiempo transcurrido.

Para determinar el cálculo del crecimiento de la población es la siguiente:

Índice de crecimiento

$$\frac{dN}{dt} = r \cdot N$$

En donde:

$\frac{dN}{dt}$ = Índice de crecimiento instantáneo
 dt

r = promedio al crecimiento poblacional

N = Tamaño de la población

El índice de crecimiento exponencial

$$N(t) = N(0) \times e^{rt}$$

En donde:

e= base de logaritmo natural = aproximadamente equivale 2.7183

r= es el índice de crecimiento instantáneo por individuo

N(0)= Tamaño de la población

t= tiempo en cualquier unidad

N(t)= tamaño después de t unidades tiempo

Tratemos de aplicar la ecuación de crecimiento exponencial al crecimiento de una población determinada. Digamos que esta población en 1980 tenía aproximadamente 75 millones de personas. ¿Qué tanto habrá crecido 50 años después? Es decir para el año 2030, si continúa creciendo al mismo ritmo que era de $r = 0.03$ por persona al año).

$$N(t) = N(0) \times e^{rt}$$

Datos

$$N(0) = 75 \text{ millones}$$

$$t = 50 \text{ años}$$

$$r = 0.03$$

$$rt = 50 \times 0.03 = 1.5$$

$$e^{rt} = 2.7183^{1.5} = 4.48$$

Una cantidad que crece exponencialmente aumenta en cualquier periodo a un porcentaje fijo de su tamaño al comienzo de periodo.

5.2.3. Estructura de las poblaciones

Desde punto de vista de ecológico es preciso de comprender que los efectos que implican a composición por edades de una población, sobre los índices de natalidad y mortalidad son esenciales para analizar su dinámica sobre todo con poblaciones donde se traslapan sus generaciones.

- **Sobrevivencia**: consiste en determinar la probabilidad de crecimiento en cierto tiempo y conocer el máximo de nacimiento que el sexo femenino puede producir y el factor de preguntas es, ¿cuántas femeninas hay en cada clase de edad para su reproducción?
- **Tabla de vidas** si se cuenta con la información de índices de nacimiento y el índice de muertes específicas por edad, es posible hacer cálculos sobre dinámicas de poblaciones. La ecuación es la siguiente:

$$\frac{x-1}{2} \quad \frac{x+1}{2}$$

o sea que si x es de cinco años todos los individuos de cuatro y medio a cinco y medio años quedan en la clase de cinco.

Por ejemplo a continuación se proporciona datos la cual indica el promedio de hembras nacidas por edades y el número promedio de descendientes. ¿Determinar cual el índice de reproducción neto (NRR)?

Tabla tipo de vida simple

Clase de edad	Proporción de sobreviviente	Número promedio de descendientes	
(x)	(l _x)	(m _x)	l _x ,m _x
0	1.00	-	0
1	0.80	1.00	0.8
2	0.30	0.50	0.15
3	0.16	0.25	0.04
4	0.05	0.20	0.01
5	-	-	0
Índice de reproducción neto			1

Cuando en una población se traslapan varias generaciones no se puede calcular el crecimiento población de un momento dado solo con base de cálculo NRR.

$$N(t) = N(0)e^{rt}$$

- **Ciclos Poblacionales:** cuando una población alcanza su nivel de equilibrio, el número de individuos variará año con año dependiendo de los cambios en la resistencia ambiental o de los factores propios de la población

Por ejemplo de la emigración de aves se debe a la causa de buscar comida abundante y buenos lugares para reproducirse. Vuelan grandes distancias, algunas veces cruzando continentes enteros u océanos



Fuente: <http://www.migraciondeaves.org>

“Ley de calder describe como se relacionan los periodos de oscilación de las poblaciones de mamíferos herbívoros con el tamaño corporal. Este lay propone que las especies con mayor tamaño corporal usualmente poseen ciclos poblacionales más largos. Afirma que la duración del ciclo poblacional aumenta

con el incremento del tamaño del cuerpo en una potencia de aproximadamente $\frac{1}{4}$ de la masas corporal”⁸.

5.3. Ecología de la comunidad

Comunidad: “Se define como el conjunto de poblaciones de diferentes especies que viven en un área definida o hábitat.”⁹

“Consiste en un conjunto de organismos vivos de diversas especies que comparten en un mismo ambiente y que tiene una cierta unidad distintiva”.¹⁰

5.3.1. Interacciones entre las comunidades

La comunidad comprende especies vegetales y animales que relacionan con la acción del hombre. Dos especies cualesquiera de un hábitat tienen necesidades en común, pueden interactuar en cierto grado; durante esa interacción es posible se beneficien, dañen o no afecten a una o a ambas especies.

Esta relación o asociación íntima entre dos especies se denomina simbiosis y los miembros que participan se denominan simbiontes.

La simbiosis se puede presentar en tres formas: mutualismo, comensalismo y parasitismo.



Fuente: <http://andyr1995.blogspot.com>

⁸Ondarza, Raul N. Ecología el Hombre y su ambiente. Editorial Trillas, S.A. de C.V. México. Segunda Edición Junio 2008, pag. 63

⁹idem, pag. 15

¹⁰idem

5.3.1.1. Mutualismo

“Es una interacción biológica, entre individuos de diferentes especies, en donde ambos se benefician y mejoran su aptitud biológica.”¹¹

Se presenta en dos formas:

- **Mutualismo facultativo**: pueden vivir uno sin el otro. En el caso de las flores pueden vivir sin necesidad de ayuda de otra especie.



Fuente: <http://commons.wikimedia.org>



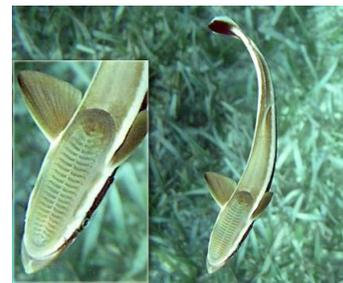
Fuente: <http://commons.wikimedia.org>

- **Mutualismo obligado**: necesitan permanecer asociados para vivir. Un ejemplo es la relación entre la anémona de mar y el pez payaso de la familia Pomacentridae: la anémona con sus dardos venenosos (nematocistos) protege al pez contra depredadores y el pez payaso protege a la anémona contra peces de la familia Chaetodontidae que se alimentan de anémona.

5.3.1.2. Comensalismo

“Es una forma de interacción biológica en la que uno de los intervinientes obtiene un beneficio, mientras que el otro no se ve ni perjudicado ni beneficiado.”¹² Existen otras formas que incluyen:

- **Foresis**: es el medio que utilizan algunas especies como medio de transporte. Ejemplo: Las rémoras son los peces marinos de la familia Echeneidae, que se adhieren a otros



Fuente: <http://commons.wikimedia.org>

¹¹<http://es.wikipedia.org/wiki/Mutualismo>

¹²idem

peces más grandes, tortugas, ballenas, para transporte en el área marina.



Fuente: <http://commons.wikimedia.org>

- **Inquilinismo**: especie que necesita de otra especie para sobrevivir. Por ejemplo el pájaro carpintero excavan un nido para vivir utilizando un tronco de un árbol, esta especie (árbol) no se verá perjudicada su sobrevivencia.

- **Cooperación**: ambas poblaciones se benefician. La interacción es opcional para ambas especies. Ejemplo hormiga recogiendo mielada de un pulgon.



Fuente: <http://commons.wikimedia.org>



Fuente: <http://grupokepler.blogspot.com>

- **Competencia**: una población es inhibida, cuando las especies se disputan, durante la competencia ambas resultan afectadas.

- **Depredación**: una de las especie se beneficia



Fuente: <http://www.ecologiahoy.com>

5.3.1.3. Parásitos



Fuente <http://grupokepler.blogspot.com>

“Es un tipo de simbiosis y tiene una estrecha relación en la cual uno de los participantes, (el parásito) depende del otro (el hospedero u hospedador) y obtiene algún beneficio; lo cual no necesariamente implica directamente daño para el hospedero. El parasitismo puede ser considerado un caso particular de depredación.

5.3.1.4. Amensalismo

Es la relación en la cual una especie es perjudicada y la otra es nutra, no se ve afectada ni beneficiada de la otra especie. Ejemplo los arboles mas grandes no dejan que la luz solar llegue a los arboles pequeños esto se da en la Selva amazónica.



Fuente <http://cienso.wordpress.com>

5.3.2. Biomas

5.3.2.1. Biomas Terrestres

Son comunidades que se hallan dentro de las regiones biogeográficas que constituyen todo un continente



Fuente <http://www.turismo-sigap.com>

La biomas terrestres que se encuentra en Guatemala son:

- **Selva tropical húmeda**: es un bioma de clima caluroso y húmedo; constituye el remanente de selva más extenso del país
- **Selva tropical lluviosa**: contiene varios ecosistemas, como pantanos, bosques inundables, humedales, estuarios, litorales marinos del Caribe, selvas altas perennifolias, sabanas y pastizales asociados.
- **Selva de montaña**: muestra gran diversidad de hábitat, abundante lluvia, altos niveles de humedad atmosférica y vegetación exuberante de bosques mixtos, donde crecen musgos y helechos

- **Bosque de montaña:** se caracteriza por bosques de pino, robles, ilamos y en las partes más altas praderas subalpinas.
- **Chaparral espinoso:** típico de los valles rodeados por montañas las cuales generan el fenómeno conocido como “sombra de lluvia”, generando zonas secas con muy bajos niveles de precipitación pluvial. La flora es característica de bosques secos y zonas áridas, adaptadas a estas condiciones con abundantes cactales y zarzales de baja altura, la mayoría de especies con espinas. Es uno de los biomas más frágiles
- **Selva subtropical húmeda:** está ubicado en la Boca-costa del Pacífico guatemalteco, a lo largo de la vertiente sur de la cadena volcánica, entre los 800 y los 1,200 msnm. Constituye una zona de abundante lluvia y vegetación latifoliada. Posee una dinámica de transición o ecotono, para especies de fauna en especial de aves y de flora neárticas y neotropicales
- **Sabana tropical húmeda:** actualmente la vegetación original propia de la región (selvas caducifolias, perennifolias, sabanas y manglares) ha sido en gran parte sustituida por paisajes agrícolas. Sin embargo, aún es posible observar remanentes de bosque, la gran cantidad de ríos que bajan desde la cadena volcánica y que recorren la región, haciendo de ella una de las más productivas con fines agrícolas del país.

5.3.2.2. Biomas acuáticas

La parte más grande, la biosfera, se encuentra ocupada por biomas acuáticos que pueden ser marino o dulceacuícolas. Los biomas marinos son básicamente el oceánico o pelágico y el litoral o nerítico, dependiendo de la profundidad que alcancen las aguas y por la distancia a la costa. Los biomas de agua dulce o dulceacuícolas son básicamente las aguas estancadas o lénticas, de lagos y lagunas y las aguas corrientes o lólicas de ríos y arroyos.

En Guatemala los ecosistemas acuáticos son sistemas dinámicos que se caracterizan por tener

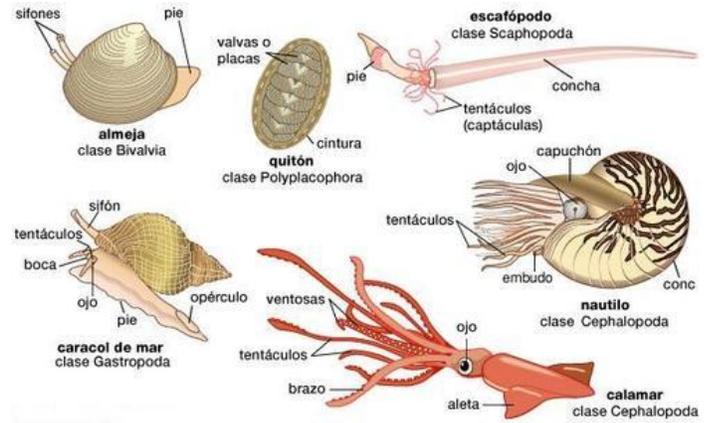


áreas de pantano, ciénaga o agua; estancada o con corrientes; dulce, salobre o salada, en donde interactúan comunidades bióticas entre sí y con el suelo, el agua, el aire y la luz. “Se llama comunidad biótica al conjunto de poblaciones que viven en un hábitat o zona definida que puede ser amplia o reducida. Las interacciones de los diversos tipos de organismos conservan la estructura y función de la comunidad y brindan la base para la regularización ecológica de la sucesión en la misma”¹³

- **Biomasa de agua dulce:** son cuerpos de agua con o sin corrientes, contenidos en un espacio delimitado, como los lagos y lagunas, o pueden ser flujos de agua que se mueven en una dirección, como los ríos y riachuelos. Estos últimos desembocan en las costas, uniendo sus aguas dulces a las del mar y formando sistemas de agua salobre. Las especies de animales y plantas que se distribuyen en estos ecosistemas están adaptadas a las bajas concentraciones de sal y generalmente difieren de las que se encuentran en aguas salobres y saladas. Según el inventario de cuerpos de agua más reciente realizado en el país, existen 49 lagunas, 19 lagunas costeras y 109 lagunetas. (PREPAC, 2005).
- **Biomasa de agua salada:** se caracteriza por presentar predominancia de mangle (en Guatemala se identifican cinco especies: *Rhizophora mangle*, *R. harrisonii*, *Avicennia germinans*, *Laguncularia racemosa* y *Conocarpus erecta*) y por ser sitio de anidación, descanso y alimentación de gran número de peces, reptiles, aves, mamíferos e invertebrados que se benefician de la estructura intrincada del bosque, en donde encuentran refugio de depredadores.

¹³WEB. <http://ecologiasomosnaturaleza.blogspot.com/2007/04/comunidades-biticas.htm>

- **Moluscos:** los moluscos son un grupo numeroso de organismos que se distribuyen en hábitats que van desde los mares hasta los desiertos



Fuente <http://recunchodecharo.blogspot.com>



Fuente <http://crustaceosjaen.blogspot.com>

- **Crustáceos:** Los crustáceos representan uno de los grupos más populares de los invertebrados debido al alto valor económico que alcanzan las especies comestibles como langosta, cangrejo y camarón

- **Corales:** los arrecifes de coral son altamente productivos y de importancia, que en ellos se aglomeran o refugian cientos de especies marinas, como peces, cangrejos, camarones, langostas, caracoles, babosas de mar, moluscos, algas, medusas, tiburones, manta rayas, morenas, tortugas.

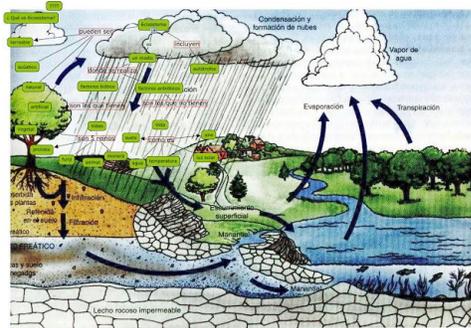


Fuente <http://www.duiops.net>

5.4. Ecología de ecosistemas

Para los ecólogos modernos (Begon, Harper y Townsend, 1999)(Molles, 2006), la ecología puede ser estudiada a varios niveles o escalas, entre ellos: comunidad, población, y ecosistema.

En este apartado estudiaremos el ecosistema, que son interacciones propias de



las biocenosis sumadas a todos los flujos de materia y energía que tienen lugar en ella.

Un principio central de la ecología es que cada organismo vivo tiene una relación permanente y continua con todos los demás elementos que componen su entorno. La suma total de la interacción de los organismos vivos (la biocenosis) y su medio no viviente (biotopo) en una zona que se denomina un ecosistema. Los estudios de los ecosistemas por lo general se centran en la circulación de la energía y la materia a través del sistema.

“El ecosistema es un sistema ecológico, es decir un sistema interactivo formado por una comunidad de seres vivos y su ambiente físico”¹⁴

El sistema ecológico se clasifican en dos factores en la cual los seres vivos actúan directamente durante su ciclo de desarrollo, estas categorías son: factores abióticos y bióticos y, factores climáticos.

5.4.1. Factores abióticos

Comprende el agua, la temperatura y la luminosidad así como las sales disueltas.

- Agua, la temperatura y la luminosidad

Hay dos tipos de aguas: dulces comprenden lagos y lagunas; las aguas salobres comprende los mares. Dentro de estas aguas se puede

¹⁴ El mundo de la Ecología. Mi océano Grupo Editorial, España. Pag. 34

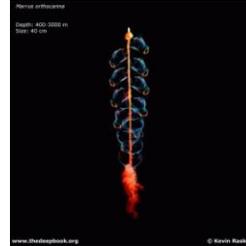
establecer la temperatura y la luminosidad dependiendo las regiones y profundidades la cual se puede distinguir diferentes especies que se encuentre en un determinado ambiente. Por ejemplo las especies que viven en zonas abismales



Pulpo telescopio Pulpodumbo



MarrusOrthocana



Fuente: <http://www.friki.net>

5.4.2. Factores bióticos

Comprende el agua en el suelo, la textura y estructura del suelo, la composición química y los suelos anormales.

- Agua en el suelo: El agua en suelo presenta cuatro estados particulares
 - a) El agua higroscópica proviene de la humedad atmosférica y forma una delgada película alrededor de las partículas del suelo.
 - b) El agua capilar no absorbible ocupa los poro del suelo de un diámetro inferior a 0.2 m.
 - c) El agua capilar absorbible se sitúa en poros cuyas dimensiones están comprendida entre 0.2 y 0.8 mm.
 - d) El agua de gravedad ocupa de forma temporal los poros más grandes del suelo

- **Textura y estructura del suelo:** las especies fauna y flora para su adaptación y supervivencia dependerá la textura y estructura del suelo. Se distingue cuatro



Fuente: <http://sandra65.blogspot.es>

categorías: gravas de mas de 2 mm de diámetro, arenas gruesas de 0.2 a 2 mm; arenas finas de 0,2 mm a 20 pm, limos de 2 pm a 20 p0m, coloides minerales (arcillas esencialmente) de menos de 2pm

Por ejemplo las lombrices prefieren los de texturas francas con buena aireación, abundante contenido orgánico y un alto nivel de humedad por su constitución y fisiología.

- **Composición química**, los ambientes de suelos varían según la ubicación. La composición química de los suelos afecta a cómo los nutrientes circulan a través de entornos de suelo, lo que determina la forzabilidad general para el crecimiento de la planta. La composición química depende de acidez, estructura del suelo y las actividades químicas que tienen lugar entre los suelos y formas de vida de la planta. Los tipos de minerales se pueden consistir en aluminio, silicio, hierro, calcio, potasio, sodio y partículas de magnesio.

Por ejemplo: Los suelos halomorfos presentan abundancia de cloruro sódico, ya sea de origen marino o geológico

- **Los suelos anómalos** son contienen fuertes concentraciones de elementos tóxicos: cloruro, azufre, magnesio, cinc, selenio, etc. Por ejemplo la acidez del suelo produce a la liberación de aluminio en la solución del suelo, siendo una reacción negativa para el ambiente ecológico.

5.4.3. Factores climáticos

- **Viento:** tiene una acción indirecta modificando la temperatura y la humedad. El viento tiene un poder desecante porque aumenta la evaporación y refrescante. Además es un agente de dispersión de los animales y las plantas. Por ejemplo: alas de las sámaras, dan vueltas cuando les empuja el viento



Fuente: <http://commons.wikimedia.org>



Fuente: <http://www.prensalibre.com>

- **La nieve:** es un factor ecológico importante en la montaña, protege el suelo del enfriamiento.

- **Fuego:** el fuego es un proceso natural que frecuentemente opera como una parte integral del ecosistema en la cual ocurre. Los fuegos espontáneos, provocados por los rayos o las erupciones volcánicas, y los fuegos producidos voluntariamente se volvieron más importantes que han contribuido a modelar la vegetación a crear los países que nosotros conocemos hoy.
Hay ecosistemas que necesita del fuego y el fuego genera diversidad de hábitats y mosaico en la vegetación que favorece muchas especies.



Fuente: <http://www.centinelaeconomico.com>

ACTIVIDADES

Actividad No.1

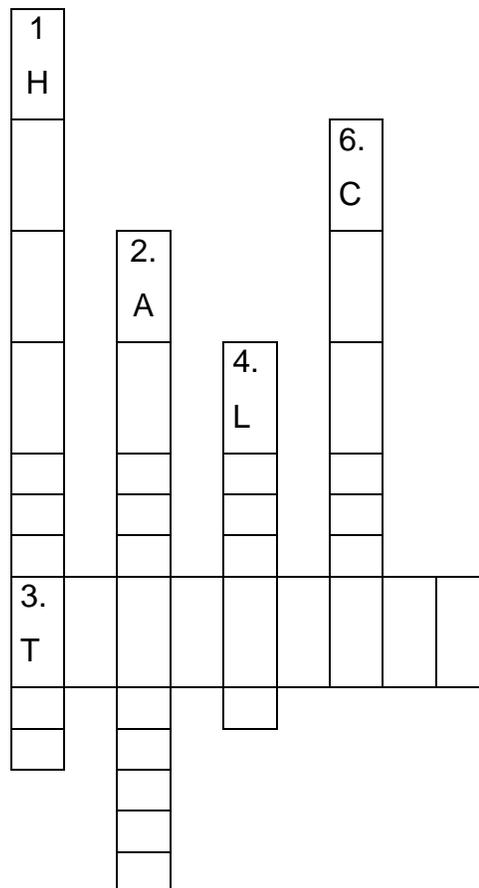
Línea del tiempo

Instrucción: elabora una línea del tiempo con los acontecimientos importantes que sobresalieron en la historia de la ecología, utilizando tu creatividad.

Actividad No.2

Crucigrama

Instrucción: completa en siguiente crucigrama con los aportes importantes que realizó cada uno de los personajes que contribuyeron en la historia de la ecología.



1. Es considerado padre de la medicina.
2. Filósofo griego escribió en libros donde hablan de la vida humana o animal.

3. Escribió tratados botánicos y uno de ellos es Historias de las plantas.
4. La Aportación que realizo fue en la organización de los seres vivos.
5. Es uno de los que concibieron los mecanismos de distribución de las especies a fines y de la selección natural.

Actividad No.3

Cuadro sinóptico.

Instrucciones: Elaborar un cuadro sinóptico con las ramas de la ecología, utilizando tu creatividad.

Actividad No.4

Instrucciones:

- Elaborar un cuadro comparativo con animales vertebrados e invertebrados
- Explica en qué consiste la ecología fisiológica, con tus propias palabras

Actividad No.5

Instrucciones: a continuación se te da un listado de enunciados, en la parte izquierda deberá escribir V si es verdadero y una F si es falso.

	Los mamíferos constituyen uno de los grandes grupos del reino animal.
	El cuerpo de las aves se encuentra bien diferenciado por cabeza, tronco y aletas.
	Moluscos tienen el cuerpo dividido en pie musculoso; masa visceral, manto, repliegue de la pared; y una cavidad paleal.
	Los Arácnidos se alimentan generalmente de hierbas.
	Equinodermos se caracterizan por Ser unicelulares y de desarrollo indirecto.

Actividad No.6

Instrucción: une con una línea los siguientes enunciados que se te dan a continuación con el concepto que te da en la columna derecha.

Se refiere a la capacidad máxima de reproducción de una población sin tomar en cuenta la mortalidad.

Patrones de crecimiento

Los patrones de natalidad y mortalidad sirven para determinar la tasa de natalidad y mortalidad así mismo que factores ambientales positivos y negativos producen efecto en la población en cuanto al crecimiento o la mortalidad.

Estructura piramidal

se refiere a la influencia de los factores del ambiente que evitan que la población aumente rápidamente.

Potencial biótico

Es una característica de la población, que consiste es organizar las especies por edades, géneros, cuando la no ha sufrido un crecimiento significativo.

Los patrones de natalidad y mortalidad

Consiste que cada población tiene una tasa de crecimiento diferente a las demás.

Resistencia ambiental

BIBLIOGRAFIA

1. Dajoz, Roger, Tratado de Ecología, España Ediciones Mundi-Prensa, Segunda Edición, 2002.
2. Grupo Editorial Oceano S.A., El Mundo de la Ecología,
3. Ondarza, Raul N. Ecología el Hombre y su ambiente. Editorial Trillas, S.A. de C.V. México. Segunda Edición Junio 2008,
4. Vásquez Torre ,Guadalupe Ana Mar , Ecología y Formación Ambiental, MexicoMcGRAW-HILL interamericana editores, S.A. de C.V, Segunda Edición, 2001)
5. V. Godoy, Emiliano Diccionario de Ecología, Anexo Legislativo Argentina Valletta Ediciones S.R.L, 2005.

Egrafías

1. Ecología Fisiológica Ecosistemas 2003
WEB:<http://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/articulo/viewFile/243/239>.(consultada: 08 de enero 2014)

Capítulo IV

Evaluación

4.1. Evaluación de Diagnóstico

En la realización del diagnóstico se evaluó utilizando Instrumento de evaluación como una lista de cotejo, aplicando a las personas sujetas a la institución beneficiaria, (ver apéndice No. 4), elaborado por el episista

Interpretación de la evaluación del diagnóstico

1. En la realización de la recopilación de información el personal que lobara en la institución que se realizara dicho proyecto colaboro con la información necesaria y oportuna.
2. Tomando en cuenta que la organización es uno de los principales funciones para que se maneja oportunamente la información obtenida, la planificación es uno de los elementos que ayudan al orden cronológica de dicha información..
3. La realización de instrumentos es de gran apoyo para la recopilación de información para la complementación del mismo proyecto.
4. Las técnicas implementadas retroalimentaron la información anteriormente adquirida.
5. Con la información obtenida y debidamente ordenada se puede realizar y complementar los aspectos requerido en el informe.

4.2. Evaluación del perfil

Para evaluar esta etapa se utilizó la lista de cotejo (ver apéndice No. 4)

Interpretación de la evaluación del Perfil

1. Teniendo en cuenta lo estipulado en los objetivos y metas se puede decir que se han alcanzado en su totalidad ya que se dejó un instrumento pedagógico..
2. Al contar con los recursos necesarios se pudo obtener resultados satisfactorios en la realización del proyecto.
3. Durante el proceso de un proyecto es de buena utilidad contar con un cronograma de actividades para cumplir con lo estipulado en tiempo justo..
4. Se contó con la suficiente participación y apoyo de diferentes instituciones para la investigación y elaboración del proyecto
5. La presentación del perfil del proyecto fue de agrado del personal de la institución y asimismo fue aceptado, ya que es un recurso que les ayudara a proceso de enseñanza-aprendizaje

4.3. Evaluación de la Ejecución

Para la ejecución del proyecto se aplicó la escala de rango para realizar la evaluación.

Interpretación de la evaluación de la ejecución del proyecto

1. Durante la socialización del proyecto ante a las autoridades y usuarios de la institución fue aceptada ya que se contó la participación.
2. La utilización adecuada de los materiales para la elaboración del proyecto fue satisfactorio
3. Durante el proceso de desarrollo del proyecto el epesista demostró un buen desempeño a lo que se estaba realizando..
4. El aporte del proyecto es de ayuda para los estudiantes ya que puede ser como unan fuente bibliográfica.
5. El aporte que se entrega a la institución es de gran ayuda, ya que será un material de consulta.

4.4. Evaluación Final

Para la evaluación final se aplicó una lista de cotejo (ver apéndice No.4)

- En esta etapa se da a conocer la institución, así encontrando las carencias de la misma y encontrando la posible solución del mismo.
- En el perfil se detallara cada aspecto a tomarse encuentra por la realización del proyecto y el porqué se estará haciendo.
- La ejecución se desarrolla el proyecto de forma sistemática, realizando las actividades detalladas en el perfil del proyecto las cuales han cumplido de manera satisfactoria.

→ Se logro alcanzar los objetivos propuestos ya que se obtuvo a bien terminar un fascículo que contiene material educativo con el tema Ecología que servirá como un instrumento de enseñanza.

CONCLUSIONES

1. Se contribuyó con el material pedagógico para el mejoramiento ambiental en el centro facultativo.
2. Se elaboró un del fascículo con la temática de Ecología, definición y campos, en el medio ambiente, el estudiante ayude a poner fin a la degradación del medio ambiente.
3. Se proporciono el instrumento pedagógico que contiene información con respecto a la relación del ser humano en su entorno, la cual le permitirá al estudiante a reflexionar sus acciones en el medio ambiente
4. Se describió en el fascículos actividades de análisis, en la que é lector podrá autoevaluarse sobre el conocimiento adquirido.
5. Se contribuyó con el Centro Facultativo, sede Zacapa con la construcción de terraza de un módulo de cinco aulas que serán utilizadas para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a los entes del centro facultativo tomar en cuenta la existencia del material que abarca el tema de ecología, para el mejoramiento de la educación ambiental.
2. El estudiante de la sede departamental de Zacapa, Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala es el principal encargado de transmitir lo aprendido en los temas de ecología para la protección y conservación del medio ambiente.
3. El personal y estudiantado del centro facultativo de la sede departamental de Zacapa, Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala debe utilizar adecuadamente el material bibliográfico que se le está aportando a la institución.
4. A los estudiantes del centro facultativo, sede departamental de Zacapa que desarrollen las actividades planteadas en fascículo para comprender de forma satisfactoria el contenido del mismo.
5. Los catedráticos y coordinador deben incentivar a los estudiantes del centro facultativo a realizar proyectos para la habilitación del módulo donde se apoyó con la construcción de una terraza.

Referencias

Departamento de Pedagogía, FAHUSAC. Propedéutica para el ejercicio profesional supervisado -EPS-, Guatemala, 2009

Guatemala, Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Zacapa. Secretaria de Planificación y programación de la presidencia. Dirección de Planificación Territorial. Plan de Desarrollo Zacapa, Zacapa. Guatemala: SEGEPLAN/DPT, 2010.

Méndez Pérez, José Bidel. Proyectos (elementos propedéuticos). 2ª. Ed. Guatemala, 2000.

Unidad de planificación, FAHUSAC. Plan de desarrollo institucional. Guatemala, 2013.

Soriano Ramírez, Aníbal Roberto. Entrevista con Aníbal Roberto Soriano Ramírez. Coordinador departamental de la Facultad de Humanidades, Sede Zacapa, Guatemala, 26 de octubre de 2013.

Apéndice I

Plan de Diagnóstico

1. Identificación

1.1. Institución: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Sede Zacapa.

1.2. Dirección: 10 Avenida, 11 Calle, zona 2, Barrio El Bordo, Zacapa.

1.3. Projectista: Heydi Carolina López Ramírez. Estudiante de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

2. Título: Diagnóstico Situacional de la Facultad de Humanidades, Sede Zacapa.

3. Objetivo General

- Establecer la condición y funcionamiento de la Facultad de Humanidades, Sede Zacapa.

4. Objetivos Específicos

- Recopilar información monográfica del municipio donde se encuentra la institución.
- Describir la situación actual de la infraestructura de la institución.
- Obtener información del estado financiero de la institución.
- Enumerar el recurso humano que labora en la institución.
- Describir los elementos del Curriculum que se aplican dentro de la institución.
- Enumerar las relaciones y actividades que realiza la institución con los usuarios, comunidad y otras instituciones.
- Indagar la base legal, política y filosófica que rige a la institución.

5. Actividades

- Elaboración de plan de diagnóstico.
- Visita a la institución donde se realizará el diagnóstico.
- Elaboración de instrumentos para obtener datos institucionales.
- Aplicación de instrumentos de evaluación para obtener datos.
- Análisis, clasificación e interpretación de la información.
- Redacción de informe

6. Recursos

6.1. Humanos

- Epesista
- Autoridades Educativas
- Autoridades Municipales

6.2. Materiales

- Equipo de cómputo
- Equipo de oficina
- Hojas de papel bond
- Libros
- Tinta
- Medios de almacenamiento (USB)

6.3. Financieros

- El financiamiento será gestionado por el estudiante Epesista.

7. Tiempo

Cronograma de Actividades durante la fase de diagnóstico

No.	Actividad	Responsable	Septiembre					
			2013					
			1	2	3	4	5	
1	Elaboración de plan de diagnóstico.	Epesista	x					
2	Visita a la institución	Epesista	x					
3	Elaboración de instrumentos	Epesista		x				
4	Aplicación de instrumentos	Epesista			x			
5	Análisis, clasificación e interpretación de la información	Epesista			x			
6	Redacción de informe	Epesista					x	x

8. Proceso de Evaluación del plan del diagnóstico

Instrumentos para la aplicación del diagnóstico institucional con base en la guía de sectores:

1. Ficha de observación (sector comunidad)
2. Cuestionario para entrevista a coordinador (sector infraestructura)
3. Cuestionario para entrevista a coordinador (sector Finanzas)
4. Cuestionario dirigido a coordinador (sector Recursos humanos)
5. Cuestionario dirigido a catedráticos (sector Curriculum)
6. Cuestionario dirigido a coordinador (sector Administrativo)
7. Cuestionario para entrevista a coordinador (sector Relaciones)
8. Cuestionario dirigido a coordinador (sector Filosófico, Político y Legal)

Apéndice II

Guía de análisis contextual e institucional

Sector I comunidad

1. Área geográfica.

1.1. Localización

La cabecera del municipio de Zacapa colinda al norte con los municipios de Estanzuela y Río Hondo, al este con el municipio de Gualán y La Unión y el municipio de Jocotán (Chiquimula), al sur nuevamente con el municipio de La Unión y con el departamento de Chiquimula, y al oeste con los municipios de Huité y Estanzuela.

1.2. Extensión territorial

El municipio de Zacapa cuenta con una extensión territorial de quinientos diecisiete kilómetros cuadrados (517 kms.2), está distante a la ciudad capital de ciento cuarenta y tres kilómetros (143 kms.) y se encuentra a doscientos veinte metros (220 mts.) sobre el nivel del mar.

1.3. Principales accidentes. Clima y suelo.

El municipio de Zacapa se encuentra en una zona formada por pequeñas cadenas de montes y cerros aislados; por su situación geográfica es más cálido que los otros municipios del departamento.

Debido a su situación geográfica, sus tierras son áridas, existiendo pocas vegas. El municipio se caracteriza por tener una topografía poco accidentada. La parte plana la constituye las llanuras de La Fragua que al ser irrigadas por su canal tan famoso en la región, da gran beneficio al municipio y al departamento. El clima es cálido, su temperatura promedio mínima anual es de 27 grados centígrados la máxima de 33.9 grados centígrados y la mínima de 21.3 grados centígrados, siendo los meses de marzo y abril los más cálidos; la precipitación

pluvial del último año es de 417.2 milímetros, con 3 días de lluvia y humedad relativa media de 66%, las características de su suelo son arcillosos y arenosos.

1.4. Recursos naturales.

El municipio de Zacapa cuenta con cuatro cuencas importantes siendo las siguientes:

- Río Grande (jurisdicción del casco urbano)
- Río Punilá (nace en la aldea El Pinalito)
- Río Riachuelo (nace en la aldea El Pinalito)
- Río Motagua (aldea Manzanotes y San Pablo)

Además se observa montes espinosos, animales y plantas silvestres y variedad de especies frutales.

2. Área histórica.

Zacapa se deriva de las voces del náhuatl **ZACATL** que significa “zacate” o “hierba”, y **APAN** “río”, formado en vez de **ATL**, agua y pan, sobre el “río del zacate o de hierba” aludido indudablemente al Río Grande de Zacapa.

2.1. Primeros Pobladores.

Los primeros pobladores del departamento de Zacapa fueron don Antonio Fuentes y Guzmán en el siglo XVII y el doctor Pedro Cortez y Larraz, así como los mestizos, ladinos y chortí en la parte alta de Zacapa.

2.2. Sucesos Históricos.

La historia de Zacapa, se inicia en tiempos de la colonia, en ese entonces dependía de la provincia de Chiquimula que estuvo dividida en dos partidos o corregimientos que eran Zacapa y Acasaguastlán, formado por los ocho pueblos y valles situados en la parte occidental o el otro llamado Chiquimula, que comprendía los vendidos de la parte oriente.

En 1,825 Chiquimula se convirtió en departamento contando con siete municipios siendo Zacapa uno de ellos, debido a la extensión territorial de Chiquimula la acción de las autoridades de este entonces determinaron que era muy difícil administrar un gran territorio y decidió dividir el departamento en dos, el de Chiquimula propiamente y el de Zacapa, que tuvo como cabecera el mismo nombre, esta división se llevó a cabo según Decreto No. 31 con fecha 10 de Noviembre de 1,871, durante el gobierno del Presidente de la República, General Miguel García Granados. Al principio fue un pequeño caserío compuesto de unas pocas viviendas pero luego debido a los buenos pastos para el ganado y su obraje de añil se fue poblando rápidamente, llegando así a adquirir importancia comercial por lo que llegó a convertirse en Ciudad en Noviembre de 1,896, cuando gobernaba el General José María Reyna Barrios; en esta misma fecha se inauguró el Ferrocarril del Norte.

2.3. Personalidades presentes y pasadas.

- Ingeniero. Carlos Sett, Ex ministro de Agricultura ganadería y alimentación (MAGA).
- José María Orellana
- Lázaro Chacón
- José María Calderón y Calderón
- Doctor. Aldo Castañeda
- Carlos Paiz Ayala.

El país de Guatemala ha tenido tres presidentes originarios del departamento de Zacapa, entre ellos están: LÁZARO CHACON, MIGUEL GARCIA GRANADOS Y ALFONSO PORTILLO CABRERA. Otra persona reconocida en el departamento de Zacapa es el señor JOSE ERNESTO MONZON, compositor de la canción "Soy de Zacapa". También al filósofo HECTOR NERY CASTAÑEDA CALDERÓN, originario del municipio de Cabañas y algunos escritores sobresalientes como DR. JULIO MORALES SANDOVAL, Y CESAR AUGUSTO ORTEGA.

2.4. Lugares de orgullo local.

El municipio de Zacapa cuenta con lugares de patrimonio cultural como la Iglesia Catedral San Pedro de Zacapa, el teatro al Aire libre, Zoológico, Complejo Deportivo, Estadio y Polideportivo. Uno de los principales atractivos del departamento de Zacapa es el Museo de Paleontología, Arqueología y Geología, conocido actualmente como "Museo Karl Sapper", situado en el municipio de Estanzuela. Así también se mencionan otros lugares turísticos como: El Museo del Ferrocarril (FEGUA), Río Grande y los Termas de Santa Marta, Turicentro Valle Dorado, Balneario Barranco Colorado y Balneario Doña María que le dan mayor realce al municipio de Zacapa como un lugar muy visitado por vacacionistas.

3. Área política.

3.1. Gobierno local.

Está constituido por el gobierno municipal, el Alcalde y Consejo Departamental de Desarrollo, gobernación departamental, zona militar 705, jefatura departamental de la policía nacional civil.

3.2. Organización administrativa.

Se encuentra de la siguiente manera:

- Alcaldía Municipal.
- Superintendencia de Administración Tributaria.
- Organismo Judicial.
- Dirección Departamental de Educación.

3.3. Organizaciones políticas.

Integrada por los partidos políticos más populares:

FRG, PAN, UNE-GANA, VIVA, URNG, PP, LIDER, Unionista, TODOS y Comité Cívico El Zapato

3.4. Organizaciones civiles y de campesinos.

Existen organizaciones civiles como: El Consejo de la Juventud, la Asociación Zacapaneca de Contadores de Cuentos y Anécdotas "AZCA", la Asociación de Vendedores del Mercado Municipal, Asociaciones Deportivas, Boy Scouts, Asociación de Alcohólicos Anónimos, Organizaciones Religiosas, SOSEP, COMUDES Y COCODES.

4. Área social.

4.1. Ocupación de los habitantes.

La mayor parte de los habitantes se dedican al cultivo agrícola, otros laboran en fábricas e instituciones del Estado y privadas.

4.2. Producción y distribución de productos.

4.2.1. La agricultura:

De melón, sandía, tabaco, y otras, etc. Y el cultivo local que es el maíz, frijol, cebolla, Chile dulce, mango, marañón, pepino.

4.2.2. Pecuario

A la crianza de ganado de engorde y lechero.

4.2.3. Industrial

A la confección de prendas de vestir en maquilas llamadas Michigan, Gladis y Lesbia, etc.

Así también empresas agro-industrias como Co-agro, Protisaaritres, son industrias en donde proveen trabajo a los habitantes y que producen y exportan el producto. Podemos mencionar que algunos habitantes se ocupan en la elaboración de productos artesanos como la elaboración de puros, teja de barro, curtiembre de cuero etc. Y de productos comestibles como; el queso, anicillo , quesadillas, crema, requesón, etc.

4.3. Agencias educacionales, escuelas, colegios, otras.

Establecimientos educativos oficiales y privados en los niveles Pre-primario, Primario, Básico y Diversificado. La educación superior: está representada por las Universidades: San Carlos de Guatemala, Mariano Gálvez, Rafael Landívar, Galileo y Panamericana.

4.4. Agencias sociales de salud y otros.

Se cuenta con cuatro hospitales privados, el hospital regional y el centro de salud.

4.5. Viviendas (tipos).

En el área urbana predominan las casas de block, hierro y cemento, con techo de lámina de zinc y asbesto.

En el área rural, techo de palma y lámina, piso de cemento y tierra con paredes de lodo y bajareque.

4.6. Centros de recreación.

En el municipio de Zacapa existen diversos centros de recreación tanto para los ciudadanos como para los visitantes los cuales pueden disfrutar como son: Canchas deportivas, complejo deportivo, Club de Oficiales, Piscinas privadas, Parque de San Marcos, Estadios de Fútbol, Parque Central, Plaza Mayor y sobre todo el Museo del Ferrocarril que es algo que caracteriza a Zacapa.

4.7. Transporte.

Predomina el transporte urbano y extra urbano así como diferentes clases de vehículos. En el área rural circulan bicicletas, caballos y bestias de carga.

4.8. Comunicaciones.

El 95% de población de Zacapa cuenta con servicio telefónico, (residencial y móvil), Correo, telégrafos, King Express, cargo Express, radioemisoras y canales televisivos. El servicio de fax es utilizado por algunas instituciones públicas y privadas.

4.9. Grupos religiosos.

En el municipio se han establecido varios grupos de las iglesias: Mormona, Episcopal, Luterana, Católica y Protestante.

4.10. Clubes o asociaciones sociales.

Cuentan también con diferentes clubes y asociaciones sociales entre las cuales se mencionan: Club Deportivo Zacapa, Asociación de Agrónomos, Asociación de Maestros, Asociación de Comerciantes y Asociación Zacapaneca de Contadores de Cuentos y Anécdotas.

4.11. Composición étnica.

La población es predominantemente ladina, contando con un grupo minoritario de la etnia Chortí y diferentes grupos étnicos.

CARENCIAS, DEFICIENCIAS DETECTADAS

I SECTOR COMUNIDAD

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. No hay control de basureros clandestinos.2. Falta de implementación de la educación ambiental comunitaria con respecto a las consecuencias que produce la deforestación.3. Los recursos naturales no son utilizados racionalmente.4. Inadecuado uso de los desechos orgánicos e inorgánicos. |
|--|

Sector II. De la institución.

1. Localización geográfica

1.1. Ubicación:

10 Avenida, 11 Calle, zona 2, Barrio El Bordo, Zacapa.

1.2. Vías de acceso:

Para poder llegar al Centro Facultativo se hace por medio de varias entradas a la cabecera municipal una de ellas por La Calzada Nueva: que inicia en un desvío de la Ruta Interamericana, pasando el puente nuevo y finaliza a un costado de la Facultad y la segunda entrada comienza en la entrada principal al municipio de Zacapa, el Puente Blanco, desviándose por La Calle 10 de Julio del Monumento Miguel García Granados.

2. Localización administrativa

2.1. Tipo de institución:

El Centro Facultativo Sección Zacapa de La Universidad de San Carlos de Guatemala, es una institución Estatal autónoma que presta sus servicios a nivel técnico y profesional.

2.2. Región, área o distrito:

Se encuentra situada en la región III del Nor-orienté del país, en el área urbana de la cabecera municipal de Zacapa, ubicada en el distrito 1901, cubriendo la educación en nivel superior del departamento.

3. Historia de la institución

3.1. Origen:

El programa de secciones departamentales se basó en las políticas establecidas en el “Plan de Profesionalización del Magisterio de Educación Secundaria”, presentado por el Departamento de Pedagogía ante la Junta Directiva de la Facultad de Humanidades en agosto de 1961. Aprobándose este plan por medio del Consejo Superior Universitario el 8 de septiembre de 1962.

Las secciones departamentales de la Facultad de Humanidades fueron inauguradas como parte de las actividades de EFPEM en 1967, funcionando únicamente 10 de éstas; posteriormente se abre en nuestro departamento de Zacapa en el año 1969 la sección departamental de la Facultad de Humanidades en la carrera de Profesorado en Enseñanza Media en Pedagogía y Ciencias de la Educación.

En 1978 se acordó aprobar el dictamen por parte del Departamento de Pedagogía y Ciencias de la Educación, la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Ciencias de la Educación en 5 sedes departamentales siendo ellas: Huehuetenango, Chimaltenango, Retalhuleu, Jutiapa y Zacapa.

3.2. Fundadores u organizadores:

Se inicia cursos vacacionales autofinanciables por estudiantes y cursos aprobados siendo ellos los primeros estudiantes:

- Prof. Rubén Suchini (Coordinador)
- Prof. María Teresa de Buckley
- MEF. Héctor Efraín de León García
- Prof. Arnoldo Luna

Otros coordinadores:

PEM. María Teresa de Buckley	Segunda Coordinadora.
Lic. Héctor Efraín de León García	Tercer Coordinador.

3.3. Sucesos o épocas especiales:

- En el año 1969 por medio de la gestión que realizó el profesor Raúl Suchini, quien era director del Instituto Básico Diurno, ante el Licenciado Oscar Jaime López, Coordinador de Secciones Departamentales de EFPEM, y se dio la autorización para Zacapa la apertura de la sección departamental de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en las instalaciones que ocupa el Instituto Oficial Mixto de Educación Básica, Jornada Nocturna, Barrio El Tamarindal, Zacapa.
- Año 1970, en el mes de junio se iniciaron cursos vacacionales siendo estos autofinanciables a un costo de Q 5.00 por estudiantes e iniciando la primera promoción de profesores de enseñanza media.
- En 1978 se acordó aprobar el dictamen por parte del Departamento de Pedagogía y Ciencias de la Educación, la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Ciencias de la Educación en 5 sedes departamentales siendo ellas: Huehuetenango, Chimaltenango, Retalhuleu, Jutiapa y Zacapa.
- El 22 de julio de 1998 surge la separación de las secciones departamentales de la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media (EFPEM), pasando a ser coordinadas y administradas directamente por la Facultad de Humanidades.
- El 25 de mayo del 2006, el alcalde municipal el Lic. Elder Vargas Estrada cede 4639.09 metros cuadrados para la construcción de las instalaciones educativas a la universidad de San Carlos de Guatemala, según acta No. 48-2006.
- En mayo de 2008 la I corte de Licenciatura en Pedagogía y administración educativa hace entrega del primer modulo de 5 aulas construidos en el terreno que la municipalidad de Zacapa cedió.

- El 1 de septiembre de 2012 los estudiantes y los docentes se trasladaron a las instalaciones correspondientes del Centro Facultativo de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

4. Edificio

4.1. Área Construida:

Es de:1,187 mts²

4.2. Área descubierta:

Es de: 3,453mts²

4.3. Locales disponibles:

La Universidad de San Carlos cuenta con un edificio de un módulo de 5 salones de clases.

4.4. Condiciones y uso:

El módulo a utilizar cuenta con luz eléctrica, agua potable, drenaje, servicios higiénicos en buen estado, mobiliario respectivo (escritorio, pizarrón) todos en buen estado.

5. Ambientes y equipamiento

5.1 Salones específicos:

Cuenta con cinco salones de clases equipados con cátedra, pizarrón y pupitres.

5.2 Servicios sanitarios:

Cuenta con servicios sanitarios con una división para hombres y mujeres cada división está integrado por:

- 4 baños y su respectivas puertas,
- 3 lavamanos,
- 1 espejo (baño de mujeres).

<p>CARENCIAS, DEFICIENCIAS DETECTADAS</p> <p>II SECTOR INFRAESTRUCTURA DE LA INSTITUCIÓN</p>
--

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. No cuenta con ambientes recreativos. 2. No cuenta con un laboratorio de computación. 3. No cuenta con instalaciones administrativas para atender a la población estudiantil. 4. Inexistencia de una biblioteca para el uso de la comunidad educativa. 5. No existe un local donde colocar una biblioteca. 6. No cuenta con servicio de fotocopiadora. 7. No cuenta con servicio de internet. 8. No se cuenta con salón de reuniones. 9. No hay en su totalidad muro perimetral. 10. Falta de áreas verdes. 11. Falta techo para cinco salones. |
|---|

Sector III. Finanzas.

1. Fuentes de financiamiento

1.1. Rentas:

La renta de la tienda que hace un aporte de Q250.00 mensual.

1.2. Aporte por asociación:

Los fondos que percibe la El Centro Facultativo de Humanidades provienen directamente del aporte por concepto de asociación que los alumnos hacen efectivos Q150.00 semestral.

2. Costos

2.1 Salarios:

Los salarios de los catedráticos son pagados por la Universidad de San Carlos de Guatemala, siendo contratados 8 catedráticos de forma fija y 2 interinos.

2.2 Materiales y suministros:

Los materiales utilizados en el desarrollo del proceso docente corren por cuenta de los docentes.

2.3 Reparaciones y construcciones:

Los gastos por reparaciones y construcciones constituyen un egreso de los fondos captados por asociación para el auto mantenimiento del centro de estudios.

2.4 Servicios generales:

Los servicios de electricidad, agua, guardianía y limpieza son pagados por Asociación.

3. Control de finanzas

3.1 Estado de cuenta:

G&T y BANRURAL.

3.2 Disponibilidad de fondos:

La disponibilidad de fondos es manejada por La Asociación de Estudiantes.

CARENCIAS, DEFICIENCIAS DETECTADAS
III SECTOR FINANZAS

1. Escasez de presupuesto para áreas recreativas.
2. Escasez de presupuesto para la creación de una biblioteca.
3. Escasez de presupuesto para la creación de instalaciones administrativas.
4. Falta de recursos económicos para programa de educación tecnológica.
5. El Centro Facultativo de Humanidades de Zacapa, no cuenta con un presupuesto destinada por la Universidad de San Carlos de Guatemala para cubrir todas las necesidades.
6. Poca cultura solidaria.

Sector IV. Recursos humanos.

1. Personal operativo

1.1 Total de laborantes:

Laboran ocho docentes quienes imparten cursos en la carrera de Profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía y Técnico en Administración Educativa y en Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa

1.2 Total de laborantes fijos e interinos

6 Fijos y 2 interinos.

1.3 Porcentaje de personal que se incorpora o retira anualmente:

No se incorpora ningún laborante cada año, por lo tanto El Centro Facultativo cuenta con planilla fija.

1.4 Antigüedad del personal:

1.4.1 Fijos:

Lic. Ovidio Otoniel de León Aragón, cuenta con 29 años de servicio,
Licda. Délfida Cerón Paiz de Lone con 23 años,
Lic. Raúl Armando Vega Piedrasanta con 20 años,
Lic. Carlos Eduardo Echeverría Sosa con 15 años,
Lic. Octavio Villeda con 14 años,
Licda. Anabella Monroy de Vega con 13 años,

1.4.2 Interinos:

Lic. Aníbal Roberto Soriano Ramírez con 20 años, y
Lic. Arnoldo Titus con 8 años de servicio a la Universidad de San Carlos.

1.5 Tipos de laborantes:

Los docentes del Centro Facultativo, Sección Zacapa, laboran en calidad de profesionales.

1.6 Asistencia del personal:

Los docentes que laboran en el Centro Facultativo asisten puntualmente a ejercer sus labores.

1.7 Residencia del personal:

Tres de los catedráticos son residentes del municipio de Zacapa, siendo el Lic. Carlos Eduardo Echeverría Sosa, Lic. Ovidio Otoniel de León Aragón y Lic. Leonel Arnoldo Titus Pineda. Asimismo cuatro docentes son residentes del vecino departamento de Chiquimula, Licda. Délfida Cerón Paiz de Lone, Licda. Anabella Monroy de Vega, Lic. Raúl Armando Vega

Piedrasanta y Lic. Octavio Villeda y un docente del municipio de Gualán el Lic. Aníbal Roberto Soriano Ramírez.

1.8 Horarios:

La sede departamental de Zacapa funciona en plan sabatino en los horarios de 7:30 am a 18:00 pm horas. La duración de los períodos de clase es de una hora con cuarenta y cinco minutos, un receso de quince minutos y treinta minutos para el almuerzo.

2. Personal administrativo

2.1 Total de laborantes:

Un Coordinador Académico, que está a disponibilidad de los procesos administrativos de la Facultad.

2.2 Porcentaje de personal que se incorpora o retira anualmente:

El 100% del personal es antiguo.

2.3 Antigüedad del personal:

El Coordinador Académico tiene 20 años de colaboración en el Centro Facultativo, Sección Zacapa.

2.4 Tipos de laborantes:

Profesional.

2.5 Asistencia del personal:

La responsabilidad del horario es un valor que caracteriza al personal administrativo de la Facultad.

2.6 Residencia del personal:

Reside en cabecera municipal de Gualán, Zacapa.

2.7 Horarios, otros:

Plan sabatino de 7:30 am a 18:00 pm horas.

3. Personal de servicio

3.1 Total de laborantes:

Existe una persona encargada de vigilancia y consejería, elegido por la Asociación de la Facultad.

3.2 Total de laborantes fijos e interinos

El encargado de la vigilancia y conserjería se contrata y remunera por la asociación de estudiantes de la sección departamental.

3.3 Antigüedad del personal:

La persona encargada de la vigilancia y conserjería tiene un año de prestar servicios al Centro Facultativo, Sección Zacapa.

3.4 Tipos de laborantes:

El personal encargado de la vigilancia y conserjería no cuenta con ningún grado académico.

3.5 Asistencia del personal:

Asiste y vela por el bienestar del edificio, para uso de todo el pueblo zacapaneco, que estudia en nivel superior, enfocándonos en la Carrera de Profesorado en Administración Educativa y Licenciatura en Pedagogía.

3.6 Residencia del personal:

El encargado de la vigilancia y conserjería reside en la Colonia Santa María de la cabecera departamental de Zacapa.

3.7 Horarios, otros:

El horario es de 6:00 pm a 6:00 am.

4. Usuarios

4.1 Cantidad de usuarios:

116 estudiantes.

4.2 Comportamiento anual de los usuarios:

Durante los meses de enero a marzo es cuando hay más afluencia de usuarios al centro facultativo de humanidades.

4.3 Clasificación de usuarios por procedencia:

Los estudiantes provienen de Gualán, La Unión, Estanzuela, Teculután, Rio Hondo, Cabañas, Huité y de la cabecera departamental Zacapa.

4.4 Situación socioeconómica:

Los estudiantes que visitan el centro facultativo de humanidades pertenecen a todos los estratos sociales, predominantemente los de medianos recursos y escasos recursos.

CARENCIAS, DEFICIENCIAS DETECTADAS

IV SECTOR RECURSOS HUMANOS

1. Inexistencia de un programa que contemple la recreación como contexto fundamental de la salud física.
2. Inexistencia de un programa para proveer de equipo, mobiliario y material didáctico a las secciones departamentales.
3. Deficiente atención a la población estudiantil en problemas tecnológicos de computación.

Sector V. Curriculum.

1. Plan de estudios servicios

1.1 Nivel que atiende:

Los niveles que atiende la Universidad de San Carlos de Guatemala, Sección Zacapa son: Pre-Grado, con la carrera de Profesorado en Enseñanza Media y Técnico en Administración Educativa y Grado con la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

1.2 Áreas que cubre:

Pedagógica y científica.

1.3 Programas especiales:

La Universidad de San Carlos, Facultad de Humanidades, Sección Zacapa se desarrollan programas como: Seminarios, EPS, graduaciones y visitas de autoridades de la Facultad de Humanidades, sede Central.

1.4 Actividades curriculares:

Se ejecutan dentro y fuera del Centro Facultativo, Sección Zacapa, que son de acuerdo a los diferentes programas que utilizan los catedráticos para impartir los cursos asignados.

1.5 Tipo de acciones que realiza:

Proyecciones culturales, de investigación científica, aportes educativos en seminarios y proyectos de EPS en servicios de educación superior de Pre-Grado y Grado.

1.6 Tipo de servicio:

Las carreras que ofrece son: Profesorado en Enseñanza Media y Técnico en Administración Educativa y Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

1.7 Procesos productivos:

Los procesos productivos que desea alcanzar la Universidad de San Carlos de Guatemala, Sección Zacapa, es la formación de profesionales en el área educativa, científica y pedagógica

2. Horario institucional

2.1 Tipo de horario:

El horario es rígido, cumpliendo con las normas de La Facultad, siendo el factor tiempo de 7:30 am – 18:00 pm del plan dominical.

2.2 Maneras de elaborar el horario:

El horario está distribuido por periodos, cada periodo con un tiempo de: una hora con cuarenta y cinco minutos. Se imparten tres cursos por la mañana, hay una intervención de treinta minutos para que la comunidad educativa almuerce y por la tarde se desarrollan los otros dos cursos finalizando a las dieciocho horas en punto.

2.3 Horas de atención para los usuarios:

La hora de atención es de 7:30 am a 18:00 pm en plan dominical, con el fin de orientarlos en cualquier ámbito educativo y administrativo.

2.4 Horas dedicadas a las actividades normales:

Este recurso es planificado por cada uno de los catedráticos que imparten los cursos en las diferentes carreras que ofrece la facultad. Dentro de su carta didáctica los educadores, distribuyen su horario alcanzando los objetivos planteados.

2.5 Horas dedicadas a actividades especiales:

Las horas dedicadas a actividades especiales se realizan de acuerdo al mes y época en que se celebran con el propósito de recrear a la población estudiantil.

2.6 Tipo de jornada:

Es mixta, ya que se labora durante todo el día con el objetivo de fortalecer las necesidades académicas y prestando servicios de calidad a los usuarios.

3. Material didáctico materias primas

3.1 Número de docentes que confeccionan su material:

Los catedráticos elaboran su propio material didáctico y así poder despertar el interés en la población estudiantil y realizar favorablemente el proceso educativo.

3.2 Número de docentes que utilizan textos:

Las fuentes bibliográficas son un recurso de apoyo que utilizan los catedráticos para desarrollar las actividades que planifican en las cartas didácticas. Estas fuentes son expuestas al estudiante con el fin de despertar el interés de la investigación.

3.3 Tipos de textos que se utilizan:

Los tipos de texto que utilizan los docentes son de autores sobresalientes en el campo educativo y administrativo con el fin de proporcionar los conocimientos necesarios para realizar una educación y administración de calidad.

3.4 Frecuencia con que los alumnos participan en la elaboración del material didáctico:

La participación de los estudiantes para la confección del material didáctico que facilitara mejor la visualización de los conceptos, es muy frecuente. A través de ello, el gremio estudiantil se incorpora desarrollándose y desarrollando habilidades de: exposición, análisis, discusión, foros, creatividad, ética y pulcritud en la presentación de sus acciones.

3.5 Materias/materiales utilizados:

Para la dosificación se utilizan materiales y recursos como:

- Hojas de trabajo
- Marcadores
- Fichas
- Folletos
- Computadora
- Cañonera
- Libros de autores nacionales y extranjeros

3.6 Fuentes de obtención de los materiales:

Los docentes que laboran en el centro facultativo, sección Zacapa son responsables de contar con su propio material didáctico y así poder impartir los cursos asignados.

4. Métodos y técnicas procedimientos

4.1 Metodología utilizada por los docentes:

La metodología es activa y constructivista, ya que los estudiantes tienen la oportunidad de participar dentro de la clase, crear su propio aprendizaje y así poder desenvolverse en el ámbito que sea necesario.

4.2 Criterios para agrupar a los alumnos:

Se hacen por afinidad o lugar de procedencia, ya que así opinarán a gusto en los grupos y podrán desarrollar correctamente las temáticas asignadas.

4.3 Frecuencia de visitas o excursiones con los alumnos:

Generalmente las visitas al Campus Central son evidentes, realizando trámites administrativos. Las excursiones, por lo consiguiente no son tan frecuentes, debido a diferentes factores como: el tiempo y la economía. La excursión relevante de recreación, comunicación y distracción para la comunidad humanista, se realiza cada año en el departamento que se lleve a cabo los Juegos Universitarios.

4.4 Tipos de técnicas utilizadas:

Los catedráticos utilizan diferentes técnicas que concretizan la metodología planteada, como:

- Debate
- Expositiva
- Lluvia de ideas
- Puesta en común
- Heurística
- De investigación

4.5 Planeamiento:

Este proceso se plasma en cartas didácticas donde cada catedrático dosifica su temática, desarrollándolos durante un semestre de clase, alcanzando los objetivos que se plantean.

4.6 Capacitación:

No son muy frecuentes, se realizan semestralmente o cada año. Cada catedrático se auto capacita, con el objeto de actualizar los conocimientos que serán transferidos a los estudiantes.

4.7 Ejecución de diversa finalidad:

Los fondos que se recaudan en las diferentes actividades constituyen a las gestiones que los estudiantes, docentes y personal administrativo logran para mejorar las condiciones físicas del edificio.

4.8 Convocatoria; selección, contratación e inducción de personal:

Los docentes y personal administrativo que se desempeñan en el Centro Facultativo, Sección Zacapa, son asignados directamente por la Facultad de Humanidades, Campus Central. Se toma en cuenta como referencia la evaluación de desempeño que se realiza a los docentes, la cual es calificada por los alumnos de cada ingreso.

5. Evaluación

5.1. Criterios utilizados para evaluar en general:

Las evaluaciones aplicadas son un proceso de verificación de logros. Cada catedrático evalúa continuamente.

5.2. Tipos de evaluación:

Son: diagnóstica, formativa y sumativa con el fin de obtener una educación de calidad y fructífera formando personas generadoras del cambio en el país.

5.3. Características de los criterios de evaluación:

Estos varían en la aplicación de la prueba, o según el curso a evaluar, con el objeto de verificar el nivel de logro en los estudiantes.

5.4. Controles de calidad:

Las supervisiones y evaluaciones sobre el desempeño de cada docente se llevan a cabo por parte de la Facultad de Humanidades, Campus Central, a través de una Comisión de Evaluación a Nivel Nacional.

CARENCIAS, DEFICIENCIAS DETECTADAS V SECTOR CURRICULUM
<ol style="list-style-type: none">1. Deficiente atención a la población que requiere de información o documentación para reforzar sus aprendizajes.2. No cuenta con material específico para educación ambiental.

Sector VI. Administrativo.

1. Planeamiento

1.1 Tipo de planes:

Se elaboran según el tiempo establecido, generalmente se planifica cada seis meses, a excepción de los cursos vacacionales, siendo estos muy complejos por el corto tiempo en que son ejecutados. Es decir que son de corto plazo.

1.2 Elementos de los planes:

Los aspectos que contienen son los siguientes:

- Objetivos Generales
- Objetivos específicos
- Contenidos
- Calendarización de contenidos
- Metodología
- Actividades
- Evaluación
- Bibliografía

1.3 Forma de implementar los planes:

Son actualizados periódicamente de acuerdo a las necesidades de la comunidad universitaria, tomando en cuenta las exigencias del entorno y las metodologías que se adapten a las mismas.

1.4 Base de los planes:

Estos son desarrollados en base a objetivos por medio de actividades planificadas por personal y ejecutadas por los estudiantes.

1.5 Planes de contingencia:

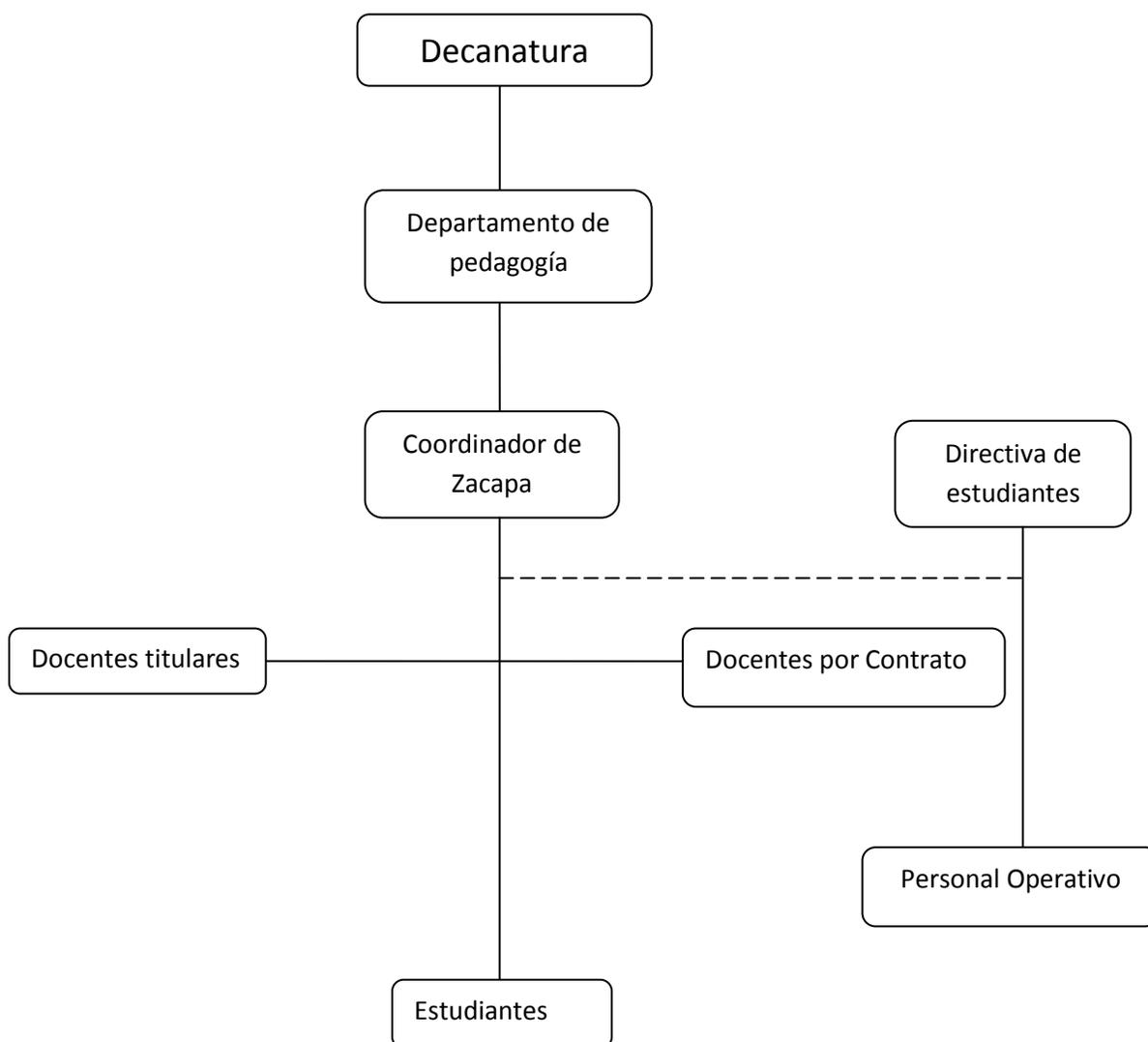
En ocasiones se implementan, planes de contingencia que consisten en cambiar la metodología, evaluaciones parciales y actividades para mejorar el proceso pero nunca la evaluación final.

2. Organización

2.1 Niveles jerárquicos de organización:

Los niveles jerárquicos de la sección universitaria de Zacapa se detallan de la siguiente manera: El Decano de la Facultad de Humanidades, La Directora del departamento de Pedagogía, El Coordinador de Secciones Departamentales, Coordinador de la Sección de Zacapa, Catedráticos de la Sección respetando la antigüedad de cada uno de ellos.

2.2 Organigrama:



2.2.1 Coordinador departamental:

Coordinar, planificar, organizar y ejecutar el proceso educativo de la sección departamental.

2.2.2 Claustro de catedráticos:

Impartir la enseñanza superior al estudiante del nivel intermedio y superior.

2.2.3 Existencia o no de manuales de funciones:

Existe un manual de funciones para los docentes, éstas se detallan en el nombramiento de cada uno de ellos.

2.2.4 Régimen de trabajo:

Existe personal que se encuentra presupuestado, que puede clasificarse en Titular 1, 2, 3, 4... según el tiempo de antigüedad y también existe personal en forma interina.

2.2.5 Existencia de manuales de procedimiento:

Existe un manual de procedimiento en poder del coordinador de la sección departamental quien es el encargado de informar.

3. Coordinación

3.1 Formularios para las comunicaciones escritas:

Encontramos circulares, oficios, memorándum y otros.

3.2 Tipos de comunicación:

Verbal, escrita física y electrónica.

3.3 Periodicidad de reuniones técnicas del personal:

Cada mes se realiza una reunión con todos los docentes.

3.4 Reuniones de reprogramación:

Cuando se requiere el coordinar convoca a los docentes.

4. Control

4.1 Normas de control:

El coordinador controla la asistencia de su personal, donde cada docente firma de conformidad con su horario de entrada y salida.

4.2 Registros de asistencia:

Se archiva en una carpeta. Generalmente es registrada por el coordinador del centro facultativo.

4.3 Evaluación del personal:

Es realizada por la Comisión de Evaluación Central, donde el estudiante evalúa: procesos, desempeño y metodologías aplicadas que aplican los catedráticos en el desarrollo de los cursos.

4.4 Inventario de actividades realizadas:

Estas son programas y notificadas desde la Sede Central que los docentes contextualizan para su desarrollo y aplicación.

4.5 Elaboración de expedientes administrativos:

Estos son archivados en coordinación, Directiva Estudiantil de cada ingreso y por lo general en la Sede Central; donde se adjuntan las actas que verifica la aprobación de los cursos que se aplica cada ingreso.

5. Supervisión

5.1 Mecanismos de supervisión:

Es aplicada directa e indirectamente. A través de la observación y los registros de asistencia.

5.2 Periodicidad de supervisiones:

Es escasa, regularmente se da dos veces cada año. A excepción de los cursos vacacionales donde existe una comisión que supervisa cada fin de

semana a los catedráticos que imparten los cursos que se asignen los estudiantes.

5.3 Personal encargado de la supervisión:

En las sedes departamentales el coordinador supervisa el cumplimiento de labores y una comisión enviada de la Sede Central supervisa los procesos pedagógicos, cada tiempo estipulado.

5.4 Tipo de supervisión:

Directa a través de las visitas e indirecta (asistencia, entrega de planes, entre otros).

5.5 Instrumentos de supervisión:

Estos son: formularios y cuestionarios.

CARENCIAS, DEFICIENCIAS DETECTADAS VI SECTOR ADMINISTRATIVO
<ol style="list-style-type: none">1. Inexistencia de cartelera.2. Ausencia de manuales de procedimientos.3. Ausencia de manuales de funciones por cargo.4. Falta de área específica para la administración.5. Inexistencia de personal para secretaria.

Sector VII. Relaciones

1. Institución-usuarios

1.1 Estado/forma de atención a los usuarios:

El usuario se atiende presencialmente, brindándole la atención en plan fin de semana, jornada matutina y vespertina. Los estudiantes utilizan técnicas

de trabajo dirigido: individual y organizada en prototipos de autoformación, desarrollando habilidades de investigación e información bibliográfica.

1.2 Intercambios deportivos:

Este tipo de actividad se planifica con el fin de recrear, compartir y seleccionar a los integrantes de equipos deportivos, donde ambas ramas representan a la Sección en los Juegos Deportivos Universitarios Intersecciones Departamentales. Fomentando la participación, comunicación e interrelación.

1.3 Actividades sociales:

- Bienvenida a los estudiantes de primer ingreso
- Desfile Bufo y carrozas
- Elección Señorita USAC – Zacapa
- Convivios Especiales, con Autoridades Superiores de la Facultad de Humanidades.

1.4 Actividades culturales:

- Exposiciones de proyectos
- Proyectos de recreación
- Proyectos de Caridad Humanitaria
- Proyectos de Infraestructura

1.5 Actividades académicas:

- Presentación de Seminario con diferentes Temas de Investigación.
- Ejecución del Ejercicio Profesional Supervisado.
- Imposición de togas a graduandos de: Profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía y Técnico en Administración Educativa y a graduandos de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

2. Institución *con otras instituciones*

2.1 Cooperación:

- Dirección Departamental de Educación
- Coordinaciones Técnicas Administrativas
- Supervisiones Educativas
- Institutos Nacionales y por Cooperativa del Nivel Medio y Diversificado.
- Colegios Privados del Nivel Medio y Diversificado

2.2 Otras instituciones:

- Municipalidades
- Gobernación Departamental de Zacapa
- Policía Nacional Civil
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
- Establecimientos Educativos del Sector Oficial y Sector Privado
- Comunidades Rurales
- Procuraduría de los Derechos Humanos
- Defensores de la Naturaleza
- ONG's

3. Institución *con la comunidad*

3.1 Proyección:

En el área urbana, con desfiles bufos y de carrozas, participación de los diferentes ingresos de la sección de Zacapa en emergencias por catástrofes naturales (inundaciones, deslaves, terremotos, etc.), se brinda ayuda con jóvenes voluntarios para movilizar a los damnificados, en recolección de víveres, aportes económicos, etc. Y en el área rural, donación de juguetes y ropa, en comunidades de pobreza y pobreza extrema.

3.2 Extensión:

- Departamental

- Regional
- Nacional

CARENCIAS, DEFICIENCIAS DETECTADAS
VII SECTOR RELACIONES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Escasa participación de parte de los alumnos hacia la comunidad. 2. Insuficiente tiempo para realizar actividades extra aula. 3. Se carece de relaciones con otras instituciones y organizaciones locales. 4. Inexistencia de proyectos ambientales hacia la comunidad. 5. Falta de programa de actividades socioculturales con otras instituciones.

Sector VIII. Filosófico, político, legal.

1. Filosofía de la institución

1.1 Principios filosóficos de la institución:

La formación de profesionales que cuenten con una proyección y espíritu humanístico hacia la comunidad educativa guatemalteca, que contribuyan a alcanzar los fines que busca el Estado guatemalteco en los diferentes niveles de la educación.

1.2 Visión:

Es la entidad rectora encargada de formar profesionales humanistas, responsables, con principios científicos y tecnológicos con base a necesidades y fines del sistema educativo regional y nacional

1.3 Misión:

Preparar académicamente a los profesionales en las distintas ramas del saber pedagógico, técnicas y científicas para el desarrollo y participación en el campo humanístico con proyección y servicio, solucionando problemas de la realidad nacional y mejoramiento de la calidad de vida.

2. POLÍTICAS DE LA INSTITUCIÓN

2.1 Políticas institucionales:

- Brindar cobertura de las carreras de Profesorado de Enseñanza Media y Licenciatura en Pedagogía, en sus diferentes especialidades a los estudiantes de la región nororiental.
- Promover la educación superior en el área de humanidades con modalidad de extensión a nivel regional.
- Preparar y formar profesionales especializados en la ciencia de la educación.
- Formar profesionales para atender la demanda de recursos humanos que exige la reforma educativa.

2.2 Políticas generales

- Dar cumplimiento a los fines y demás disposiciones expresadas en “la ley orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala y el reglamento interno”.
- Propiciar el desarrollo de la institución en sus programas académicos, administrativos y financieros, con la participación del estudiantado optimizando interacciones con las instituciones y unidades de apoyo.
- Promover el mecanismo de adecuación para el seguimiento de formación profesional y ocupaciones de sus egresados, en las fuentes del trabajo, para solventar en gran parte las necesidades económicas y políticas, acorde a la realidad en beneficio de la sociedad guatemalteca.
- Promover programas para actualizar la red curricular del pensum de estudios de la Facultad de Humanidades.

2.3 Estrategias:

- Brindar formación académica semi presencial.
- Ampliar la cobertura a nivel nacional a través de las secciones departamentales.
- Facilitar cursos a distancia para la nivelación académica, participación a la comunidad universitaria por medio de la organización de consejos superior universitario, junta directiva, y asociación de estudiantes.

2.4 Objetivos:

- Profesionalizar a docentes en servicio en distintas áreas de la pedagogía, Administración, Investigación Educativa y otras que pudieran crearse.
- Incrementar la formación de nuevos profesionales especializados en educación.
- Brindar nuevas opciones en carreras técnicas y humanísticas a nivel de licenciatura.

2.5 Metas:

- Atender las demandas de la educación superior en cuanto a la formación docente para darle cobertura nacional en los niveles de secundaria y diversificado.
- Aumentar un 100% la inscripción en primer ingreso de la carrera de Profesorado de Enseñanza Media y licenciatura en pedagogía en sus diferentes especialidades.

- Apertura de 2 nuevas carreras técnicas y humanísticas a nivel de licenciatura en la facultad de humanidades sede Zacapa.

3. ASPECTOS LEGALES

3.1 Personería jurídica:

Este rubro es presente, siendo el ente autónomo para poder actuar conforme lo establece La Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

3.2 Marco legal a la institución:

Se rige por los ordenamientos legales siguientes: La Constitución Política de Guatemala, Decretada el 15 de septiembre de 1,965, La Ley Orgánica de la USAC Decreto No. 325 del Congreso de la República, Estatutos de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Nacional y Autónoma) dictados por el Concejo Superior Universitario en 1,945, Reglamento Interno, Acuerdos, Políticas Generales.

3.3 Reglamentos internos:

Promueven el funcionamiento de la Facultad de Humanidades, y los nuevos programas académicos de educación superior, aprovecha los recursos de la comunidad en óptima interacción estudiantil. Información recopilada del documento original de la USAC, 1,991, impreso No. 1504.1

CARENCIAS, DEFICIENCIAS DETECTADAS VIII SECTOR FILOSÓFICO, POLÍTICO Y LEGAL
<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de un reglamento interno. 2. Falta de conocimiento por parte de los estudiantes con respecto a los reglamentos inherentes a la facultad.

Apéndice III



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa
Sección Zacapa
Ejercicio profesional supervisado (EPS)

Sector I comunidad **Ficha de observación**

Para la obtención de la información del sector comunidad se consultó documentos de archivos de la municipalidad de Zacapa, incluyendo su organigrama.

En el trabajo utilizado se empleó la técnica de observación de campo. Para lo cual se emplearon las fichas de observación de campo directo e indirecto las cuales recopilaron información sobre los siguientes aspectos:

- Geográfico
- Histórico
- Político
- Social



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa
Sección Zacapa
Ejercicio profesional supervisado (EPS)

Sector II. Infraestructura

Entrevista a coordinador

1. ¿En qué año se fundó la Facultad de Humanidades, Sede Zacapa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala?
2. ¿Quién fue el primero que gestionó la creación de la Facultad de Humanidades, Sede Zacapa?
3. ¿Quién fue el primer Coordinador de la Facultad de Humanidades Sede departamental de Zacapa?
4. ¿Cuáles sucesos importantes se han dado en la trayectoria de las secciones departamentales?
5. ¿Cómo se obtuvo el mobiliario y equipo de la sede de Zacapa?



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa
Sección Zacapa
Ejercicio profesional supervisado (EPS)

Sector III. Finanzas
Entrevista a coordinador:

1. ¿De dónde provienen los fondos que maneja la Facultad de Humanidades, Sede Zacapa? _____

2. ¿Cuáles son los gastos que efectúa la Facultad de Humanidades, Sede Zacapa? _____

3. ¿Qué controles se utilizan para el manejo de los fondos de la Facultad de Humanidades, Sede Zacapa? _____

4. ¿Existe una cuota de asociación establecida para los estudiantes y de cuanto es? _____

5. ¿Quiénes aprueban los gastos que se realizan en la Facultad de Humanidades, Sede Zacapa? _____

6. ¿Existe una cuenta bancaria para el resguardo de los fondos? _____



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa
Sección Zacapa
Ejercicio profesional supervisado (EPS)

Sector IV. Recursos humanos

Cuestionario dirigido a coordinador

Se solicita su colaboración respondiendo a las interrogantes del siguiente cuestionario relacionado con el sector Recursos Humanos de la institución donde usted labora.

1. ¿Cómo se clasifica el personal que labora dentro de la institución?

2. ¿Cuánto personal posee la Facultad de Humanidades, Sede Zacapa según su clasificación?

3. ¿Cuál es la antigüedad del personal que labora en la Facultad de Humanidades, Sede Zacapa?

4. ¿Cuál es el horario establecido, en el cuál presta sus servicios?

5. ¿Existe personal de servicio encargado de la limpieza de la institución?

6. ¿Cuánto es la cantidad de usuarios que atienden?



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa
Sección Zacapa
Ejercicio profesional supervisado (EPS)

Sector V. Curriculum
Cuestionario dirigido a los catedráticos.

Solicitamos su colaboración respondiendo al siguiente cuestionario relacionado con el funcionamiento de la Facultad de Humanidades, Sede Zacapa. Su información será utilizada para la elaboración del diagnóstico del proyecto a ejecutar por los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

Instrucciones: Responda las siguientes preguntas que se le formulan a continuación.

1. ¿Cuáles son los niveles que se atienden y las áreas que cubren?

2. ¿Qué programas especiales y actividades curriculares se realizan?

3. ¿Se aplica en la enseñanza un currículo oculto? SI _____ NO _____

¿Cuál? _____

4. ¿Cuáles son los procesos productivos en cuanto al plan de estudios?

5. ¿Qué tipo de horario posee la institución? _____

6. ¿Cuál es el horario en que se atiende a los usuarios? _____

7. ¿Confecciona usted material didáctico?
SI _____ NO _____

8. ¿Utiliza texto como apoyo a su material didáctico y qué tipo de texto?

9. ¿Con qué frecuencia los alumnos participan en la elaboración de material didáctico y qué tipo de materiales utilizan? _____

10. ¿Qué metodología utiliza para impartir sus clases? _____

11. ¿Qué criterios toma en cuenta para agrupar a los estudiantes?

12. ¿Cómo planifica su labor docente y qué elementos incluye?

13. ¿Qué tipo de evaluación realiza? _____

14. ¿Qué criterios utiliza para evaluar en general y cuáles son sus características?



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa
Sección Zacapa
Ejercicio profesional supervisado (EPS)

Sector VI. Administrativo

Cuestionario dirigido al coordinador

Instrucciones: Responda las siguientes preguntas que se le formulan a continuación.

1. ¿Qué tipos de planes ejecuta y cuál es la forma de implementarlos?

2. ¿Existen en la institución planes de contingencia?

3. ¿Quién supervisa el desempeño de los catedráticos de la Facultad Humanidades Sede Zacapa? _____

4. ¿Cuáles son los niveles jerárquicos de la institución? _____

5. ¿Qué tipos de comunicación desarrolla con el personal bajo su cargo?

6. ¿Qué tipos de formularios utilizan para las comunicaciones escritas?

7. ¿Cuál es la periodicidad de reuniones técnicas y administrativas con el personal? _____

8. ¿Qué normas de control utiliza con el personal que tiene a su cargo?



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa
Sección Zacapa
Ejercicio profesional supervisado (EPS)

Sector VI. Relaciones
Entrevista al Coordinador

1. ¿Cuenta con un lugar adecuado para dar información?
SI _____ NO _____
2. ¿Cuentan con diferentes campos deportivos?
SI _____ NO _____
3. ¿Se realizan actividades sociales y culturales en las instalaciones que ocupa la Universidad de San Carlos, Facultad de Humanidades, Sede Zacapa?
SI _____ NO _____

¿Cuáles? _____

4. ¿Se cuenta con instalaciones adecuadas para las actividades académicas?
SI _____ NO _____

5. ¿Existen problemas de índole social?
SI _____ NO _____

¿Cuáles? _____

6. ¿Existen factores que originan problemas de índole social?
SI _____ NO _____

¿Cuáles? _____

7. ¿Cómo es la relación que existe entre los catedráticos? _____

8. ¿Cuál es la relación entre catedráticos-alumnos? _____



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa
Sección Zacapa
Ejercicio profesional supervisado (EPS)

Sector VII. Filosófico, Político, Legal

Cuestionario dirigido al Coordinador

Se solicita su colaboración respondiendo a las interrogantes de la siguiente entrevista relacionado con el sector Filosófico, Político y Legal de esta institución educativa que usted dirige.

1. ¿Posee la Facultad de Humanidades, Sede Zacapa principios filosóficos?

2. ¿Posee la institución una visión? _____

3. ¿Posee la institución una misión? _____

4. ¿Qué políticas institucionales son las que rigen a la institución?

5. ¿Cuáles son las estrategias, objetivos y metas de la institución?

6. ¿Cuál es el marco legal que abarca la institución?

7. ¿Existe en la institución un reglamento interno?

Apéndice IV



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Licenciatura en Pedagogía y Administración
Educativa

Sección Zacapa

Ejercicio profesional supervisado (EPS)

Instrumento de Evaluación Lista de Cotejo Evaluación del diagnóstico

No.	Indicadores	Si	No
1	¿La participación y la facilidad de información de parte del personal de la institución fue accesible para la elaboración del diagnóstico?	X	
2	¿Se realizó una planificación adecuada?	X	
3	¿En base a lo observado se realizó los instrumentos para la recopilación de información	X	
4	¿Las técnicas a utilizar fueron oportuna para determinar la situación actual de la institución?	X	
5	¿La información obtenida fue de enriquecimiento para la elaboración del diagnóstico?	X	



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Licenciatura en Pedagogía y Administración
Educativa

Sección Zacapa
Ejercicio profesional supervisado (EPS)

Lista de Cotejo
Evaluación del perfil

No.	Indicadores	Aspectos			
		Excelente	Bueno	Regular	Deficiente
1	Alcanzo los objetivos y metas.	X			
2	La utilización de los recursos obtenidos fueron	X			
3	De acuerdo con el cronograma establecido fue	X			
4	Las instituciones en gestión su aporte fue		X		
5	La aceptación del perfil por parte de la institución	X			



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Licenciatura en Pedagogía y Administración
Educativa

Sección Zacapa

Ejercicio profesional supervisado (EPS)

Escala de Ranco
Evaluación de la Ejecución

No	Indicadores	Aspectos			
		Excelente	Bueno	Regular	Deficiente
1	La armonía y la socialización del proyecto ante el del personal durante la ejecución fue	X			
2	Los materiales que se utilizaron en la ejecución del proyectos fue	X			
3	Durante el desarrollo del proyecto el epesista demostró una actitud	X			
4	El aporte que deja el proyecto en la población estudiantil es	X			
5	El aporte que se le da a la institución beneficiaria es	X			



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Licenciatura en Pedagogía y Administración
Educativa

Sección Zacapa
Ejercicio profesional supervisado (EPS)

Lista de Cotejo

Evaluación Final

No	Indicadores	Aspectos	
		Si	No
1	¿Elaboro el Diagnostico institucional?	X	
2	¿Realizo el perfil del proyecto?	X	
3	¿Realizó todos los aspectos correspondientes a la ejecución del proyecto?	X	
4	¿Se logro las metas planteadas en los objetivos del proyecto?	X	