

Randy Andonny Portillo López

Temas ecológicos para la educación:  
condiciones ambientales y la salud humana.

Asesor: Lic. José Bidel Méndez Pérez



Universidad San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades  
Departamento de Pedagogía

Guatemala, julio de 2014.

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

Guatemala, julio de 2014

## Índice

Introducción	i
<b>Capítulo I Diagnóstico</b>	
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 Físicos	6
1.1.10.3 Financieros	8
1.2. Técnicas utilizadas para efectuar el diagnóstico	8
1.3. Lista de Carencias	9
1.4. Análisis de problemas	10
1.8. Problema seleccionado	13
1.9. Análisis de viabilidad y factibilidad	14
1.10. Solución propuesta como viable y factible	14
<b>Capítulo II Perfil del proyecto</b>	
2.1. Aspectos generales	15
2.1.1. Nombre del proyecto	15
2.1.2. Problema	15
2.1.3. Localización	15
2.1.4. Unidad ejecutora	15
2.1.5. Tipo de proyecto	15
2.2. Descripción del proyecto	16
2.3. Justificación	16
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

<b>Capítulo III Proceso de ejecución del proyecto</b>	
3.1. Actividades y resultados	22
3.2. Productos y logros	23
<b>Fascículo condiciones ambientales y la salud humana</b>	24
<b>Capítulo IV Evaluación del proyecto</b>	
4.1. Evaluación de diagnóstico	86
4.2. Evaluación del perfil	87
4.3. Evaluación de la ejecución	88
4.4. Evaluación final	89
Conclusiones	90
Recomendaciones	91
Bibliografía	92
<b>Apéndice</b>	
Plan de diagnóstico	93
<b>Apéndice II</b>	
Guía de análisis contextual e institucional	96
Sector I Comunidad	96
Sector II Infraestructura	103
Sector III Finanzas	108
Sector IV Recursos humanos	109
Sector V Curriculum	114
Sector VI Administrativo	121
Sector VII Relaciones	126
Sector VIII Filosófico, político, legal	128
<b>Apéndice III</b>	
Instrumentos de investigación	133
<b>Apéndice IV</b>	
Instrumentos de evaluación	142

## Introducción

Este 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; reúne en forma detallada y específica siguiendo las etapas de la administración planificación, organización, dirección y control el proyecto pedagógico ambiental que consiste en la elaboración de un fascículo con la temática condiciones ambientales y la salud humana.

El contenido se distribuye de la siguiente manera:

Capítulo I Diagnóstico institucional, por medio de la aplicación de la guía de análisis contextual e institucional con la aplicación de diferentes instrumentos se recopiló información concreta y fidedigna de la institución beneficiada (Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Sede Zacapa) se presenta como problema seleccionado, educación ambiental deficiente, en donde la solución viable y factible es elaboración de un fascículo condiciones ambientales y la salud humana.

En el capítulo II Perfil del proyecto, detalla cada uno de los elementos que son necesarios para ejecutar el proyecto: problema y nombre del proyecto, objetivos, metas, recursos, presupuesto y cronograma. Esto permite tener una visión clara de lo que se va a ejecutar.

En el capítulo III Ejecución, se describe cada una de las diferentes actividades detalladas en el cronograma así como los resultados, productos y logros obtenidos con la realización del proyecto. Además se incluye el fascículo condiciones ambientales y la salud humana. Que es el aporte a la institución beneficiada y cuyo objetivo principal es que sirva de fuente de consulta bibliográfica a los estudiantes.

En el capítulo IV Evaluación en donde por medio de instrumentos se presentan las apreciaciones, análisis e interpretación de resultados de cada uno de los capítulos anteriores: diagnóstico, perfil y ejecución. Este capítulo permite verificar el cumplimiento de los objetivos y metas que se pretenden alcanzar.

Como parte complementaria del informe se agregan conclusiones, recomendaciones, bibliografía apéndice y anexos. Todo lo anterior permite conformar un informe completo llenando los requisitos necesarios para su publicación.

# 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”.<sup>1</sup>

#### 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 indican en la solución de los problemas de la realidad y el desarrollo nacional”.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Unidad de planificación, FAHUSAC. Plan de desarrollo institucional. (2013), p 21

<sup>2</sup> *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 y programas y proyectos específicos.”<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> 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”.<sup>4</sup>

### **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”.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Coordinador departamental de la Facultad de Humanidades, Sede Zacapa.

<sup>5</sup> *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.

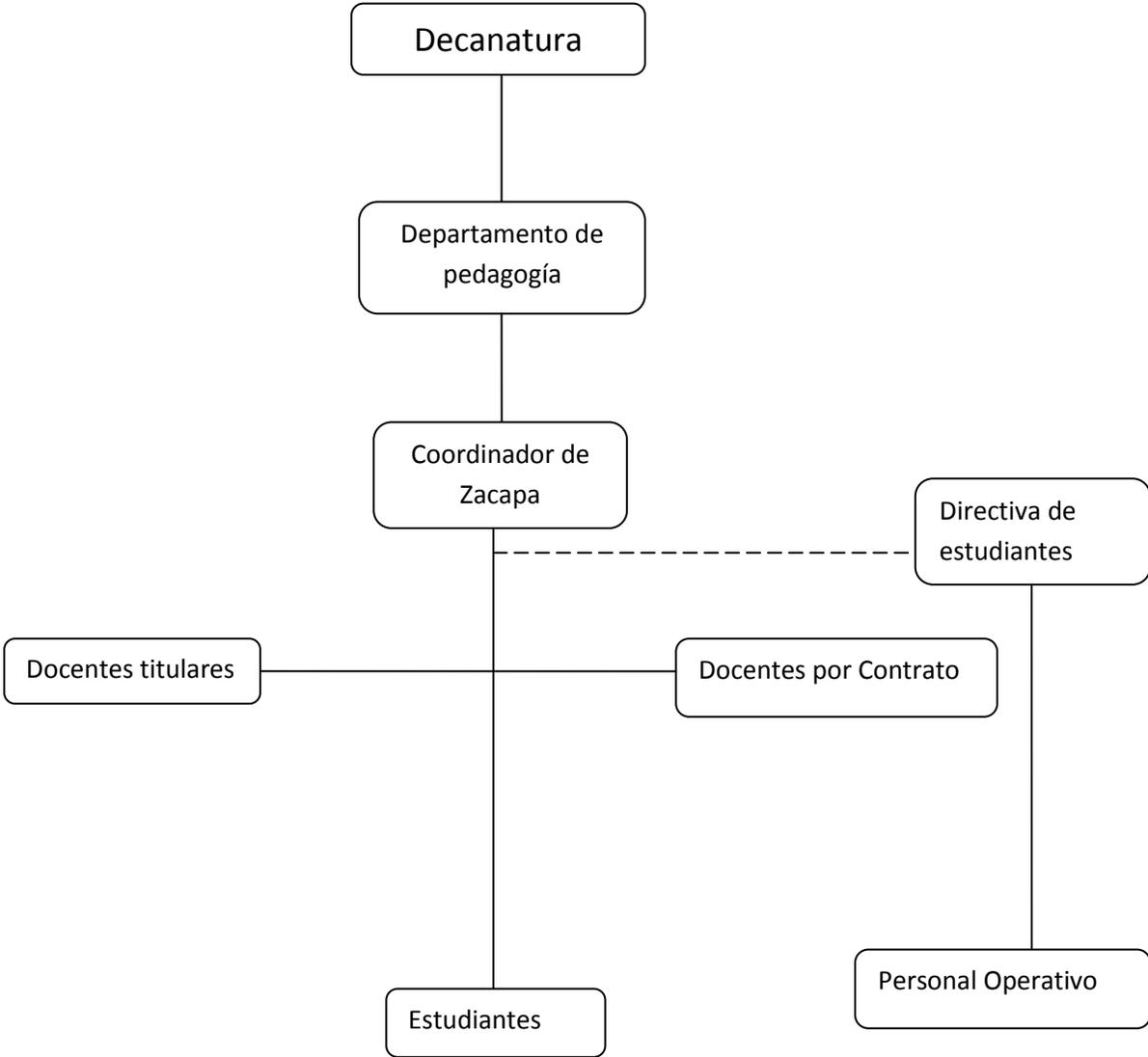
Aumentar un 100% la inscripción en primer ingreso de la carrera de Profesorado de Enseñanza Media y licenciatura en pedagogía en sus diferentes especialidades.

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

---

<sup>6</sup> 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 de 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
<b>Total</b>	<b>179</b>

#### 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 plywood 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 Quent
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:

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

#### Egresos:

<b>Tipo de Servicio</b>	<b>Cuota Mensual</b>	<b>Cuota Anual</b>
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
<b>Total</b>	<b>Q 1,940.00</b>	<b>Q 23,280.00</b>

### 1.2. Procedimientos/ técnicas utilizadas para efectuar el diagnóstico

Se aplicaron diferentes técnicas como: observación, entrevistas, análisis documental, con el objetivo de obtener diversas informaciones y datos directos que serán utilizados en la realización del informe.

### 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 existe un local donde colocar una biblioteca.
4. No se cuenta con salón de reuniones.
5. Falta de área específica para la administración.
6. No hay en su totalidad muro perimetral.
7. Falta techo para cinco salones.
8. Ausencia de material educativo con enfoque ecológico.
9. No existe un área verde pedagógica.
10. Inadecuado uso de los desechos orgánicos e inorgánicos.
11. Inexistencia de personal para secretaria.
12. Inexistencia de un programa que contemple la recreación como contexto fundamental de la salud física.
13. Inexistencia de un programa para proveer de equipo, mobiliario y material didáctico a las secciones departamentales.
14. Inexistencia de cartelera.
15. Ausencia de manuales de procedimientos.
16. Ausencia de manuales de funciones por cargo.
17. Poca cultura solidaria.
18. Inexistencia de proyectos ambientales hacia la comunidad.
19. Inexistencia de una biblioteca para el uso de la comunidad educativa.
20. Deficiente atención a la población que requiere de información o documentación para reforzar sus aprendizajes.
21. No cuenta con material específico para educación ambiental.
22. No cuenta con un laboratorio de computación.
23. No cuenta con servicio de fotocopidora.
24. No cuenta con servicio de internet.

25. Deficiente atención a la población estudiantil en problemas tecnológicos de computación.
26. Falta de un reglamento interno.
27. Falta de conocimiento por parte de los estudiantes con respecto a los reglamentos inherentes a la facultad.
28. Falta de programa de actividades socioculturales con otras instituciones.
29. Se carece de relaciones con otras instituciones y organizaciones locales.
30. Escasa participación de parte de los alumnos hacia la comunidad.
31. Insuficiente tiempo para realizar actividades extra aula.

#### 1.4. Análisis de problemas

PROBLEMAS	FACTORES QUE LOS PRODUCEN	SOLUCIONES
1. EDUCACIÓN AMBIENTAL DEFICIENTE	1. No 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.
	1. No cuenta con ambientes recreativos.	Construir los ambientes recreativos.
	2. No cuenta con instalaciones administrativas para atender a la población estudiantil.	

2. INFRAESTRUCTURA DEFICIENTE	3. No existe un local donde colocar una biblioteca.	Ampliar el centro facultativo.
	4. No se cuenta con salón de reuniones.	
	5. Falta de área específica para la administración.	
	4. No hay en su totalidad muro perimetral.	Construir la parte que falta del muro perimetral.
	5. Falta techo para cinco salones.	Fundir terraza para cinco salones.
3. ESCASEZ DE PERSONAL ADMINISTRATIVO.	1. Inexistencia de personal para secretaria.	Contratar personal específico para funciones administrativas.
4. DESINTERES 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 las exigencias y carencias de la institución universitaria, luego de priorizar cada uno de los problemas se determinó el que causa mayor impacto es **educación ambiental deficiente**, con las siguientes soluciones:

Opción 1: Elaborar un fascículo con temas ecológicos para la educación.

Opción 2: Elaborar un manual de orientación en el uso de los desechos orgánicos e inorgánicos.

Opción 3: Elaborar una guía con los lineamientos para la creación de áreas verdes pedagógicas.

## 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
<b>FINANCIERO</b>							
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	
<b>ADMINISTRATIVO LEGAL</b>							
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
<b>TÉCNICO</b>							
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	
<b>MERCADO</b>							
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	
<b>POLÍTICO</b>							
21	¿La institución será responsable del proyecto?	X		X		X	
22	¿Es de vital importancia para la institución el proyecto?	X		X		X	
<b>SOCIAL</b>							
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	
	<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>1</b>	<b>19</b>	<b>5</b>	<b>20</b>	<b>4</b>

## 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 temas 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: condiciones ambientales y la salud humana.

##### **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 donde se desarrolla de forma actualizada, creativa y didáctica el tema condiciones ambientales y todo el entorno relacionado a la salud humana. El fascículo estará estructurado de forma teórica y práctica; en decir que lleva una parte de desarrollo de contenidos y otra de actividades de reforzamiento y evaluación. El tema antes mencionado está conformado por cuatro componentes que son: factores favorables al ambiente y a la salud, factores desfavorables, producción de alimentos y tipos de suelo. El fascículo irá acompañado de ilustraciones, ejemplos, análisis y otros datos tomados de fuentes bibliográficas y virtuales. La estructura estará compuesta por los aspectos básicos que contiene un documento que será objeto de lectura y estudio: una portada, índice, introducción, resumen, objetivos y fuentes; éstos le darán al fascículo una mejor presentación y permitirán al lector conocer la razón por la cual se elaboró dicho documento.

## **2.3. Justificación**

. El ambiente es un factor que determina las condiciones de vida del ser humano. Es por ello que es necesario conocer y comprender todas esas condiciones inmersas en el ambiente que de cierta forma influyen ya sea de forma favorable o desfavorable a la salud humana y que provocan cambios en el organismo del ser humano. También es necesario indicar que el suelo es un elemento del medio ambiente y es un medio de producción de alimentos que serán consumidos por el ser humano. De una adecuada y balanceada alimentación depende el óptimo funcionamiento del organismo.

La elaboración del fascículo contribuye a que el ser humano mejore sus condiciones de Salud y de esta forma emplee hábitos adecuados, saludables, nutritivos y sobre todo comprenda la importancia que conlleva la óptima interacción de éste con el ambiente. Permitirá al personal y estudiantes del centro facultativo de la universidad de San Carlos de Guatemala, sede Zacapa conocer y aplicar todo lo lleva inmerso dicho fascículo, así comprenderá la importancia que el ambiente tiene en todos los aspectos de la vida humana. De esta forma se contribuye con dicho centro de estudios ya que no cuenta con material bibliográfico de índole ambiental en sus instalaciones para uso del personal y estudiantes.

## **2.4. Objetivos del Proyecto**

### **2.4.1. Generales**

- ✓ Contribuir con el mejoramiento de las condiciones de vida del ser humano en interacción con el medio ambiente por medio de la lectura de temas ecológicos que permitan darle lineamientos concretos para su adecuada aplicación.

### **2.4.2. Específicos**

- ✓ Elaborar un fascículo con el tema condiciones ambientales y la salud humana para uso y consulta del personal y discentes de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Sede departamental de Zacapa.
- ✓ Orientar a los beneficiarios para el uso y manejo del fascículo condiciones ambientales y la salud humana.
- ✓ Proporcionar el fascículo al coordinador del de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Sede departamental de Zacapa, para que sea utilizado como fuente de consulta.

- ✓ Apoyar con la construcción de una terraza para el módulo compuesto por cinco aulas del centro facultativo de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Sede departamental de Zacapa.

## **2.5. Metas**

- ✓ Un fascículo impreso con la temática condiciones ambientales y la salud humana.
- ✓ Orientar a ciento dieciséis estudiantes sobre el uso y manejo del fascículo condiciones ambientales y la salud humana.
- ✓ Un fascículo entregado al coordinador del centro facultativo de la universidad de San Carlos de Guatemala, sede Zacapa.
- ✓ Una terraza de quinientos cincuenta y ocho metros cúbicos (558 mts<sup>3</sup>) 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 el estudiante epesista.

<b>Presupuesto</b>			
<b>No.</b>	<b>Actividades / materiales</b>	<b>Por unidad</b>	<b>Total</b>
4	Resmas de hojas papel bond 80 gramos.	Q. 40.00	Q. 160.00
3	Tintas color negro para impresora	Q. 150.00	Q. 450.00
2	Tintas a color para impresora	Q. 200.00	Q. 400.00
100	Fotocopias de material de apoyo	Q. 0.25	Q. 25.00
	Transporte	Q. 500.00	Q. 500.00
	Alimentación	Q. 250.00	Q. 250.00
	Imprevistos	Q. 500.00	Q. 500.00
		<b>Total</b>	<b>Q. 2,285.00</b>



## **2.9. Recursos**

### **2.9.1. Humanos**

- ✓ Epesista
- ✓ Asesor

### **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 condiciones ambientales y la salud humana.	Se recopiló información importante y de buena fuente que sirvió de base para elaborar el fascículo condiciones ambientales y la salud humana.
2	Elaboración del fascículo condiciones ambientales y la salud humana.	Redacción del fascículo condiciones y la salud humana.
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 condiciones ambientales y la salud humana.	Un fascículo impreso que servirá de apoyo a la institución beneficiada.
9	Capacitación a los beneficiarios directos sobre el uso del fascículo condiciones ambientales y la salud humana.	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 condiciones ambientales y la salud humana para el uso del estudiantado.

### 3.2 Productos y Logros

No.	Productos	Logros
1	Un fascículo impreso con la temática condiciones ambientales y la salud humana.	Se dejó un aporte pedagógico en la institución beneficiada que será de apoyo para el estudiantado.
		Se Oriento a ciento dieciséis estudiantes sobre el uso y manejo del fascículo condiciones ambientales y la salud humana
		Un fascículo entregado al coordinador del centro facultativo de la universidad de San Carlos de Guatemala, sede Zacapa.
		Se construyó una terraza de quinientos cincuenta y ocho metros cúbicos para un modulo compuesto por cinco aulas de la Facultad de Humanidades, Sede Zacapa.



**Universidad de San Carlos de  
Guatemala  
facultad de humanidades  
sección Zacapa**



**Temas ecológicos para la educación**

**Fascículo 9**

**Condiciones ambientales  
y la salud humana**

**Randy Andonny Portillo López**

**200922663**

**Zacapa julio de 2014.**

# Índice

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
Introducción	i
Resumen	1
Objetivos	2
<b>1. Condiciones ambientales y la salud humana</b>	
a. Un ciclo de vida	3
b. Definiciones básicas	6
c. Generalidades sobre condiciones ambientales	9
d. Salud humana	11
<b>1.1. Factores favorables al ambiente y a la salud</b>	
a. El ecosistema	13
b. La biodiversidad	14
c. El agua	17
d. Los árboles y plantas	18
<b>1.2. Factores desfavorables al ambiente y a la salud</b>	
a. El clima	20
b. El calentamiento global	23
c. La contaminación ambiental	25
<b>1.3. Producción de alimentos</b>	
a. Tipos de alimentos	31
b. Agricultura y medio ambiente	35
c. Tipos de agricultura	36
d. Fuentes de producción zacapaneca	38
e. Salud y alimentación	40
f. Desórdenes nutricionales	42
g. Hábitos alimenticios	43
<b>1.4. Tipos de suelo</b>	
a. El suelo	46
b. Clasificación de suelos	47
Evaluación	50
Conclusiones	56
Recomendaciones	57
Fuentes	58

## Introducción

El presente fascículo es una recopilación de contenidos que giran en torno a la temática condiciones ambientales y la salud humana. Ya que el ambiente y cada uno de sus diferentes elementos influyen en gran parte en la salud del ser humano, lo que ocasiona en éste diferentes cambios.

La temática está conformada por cuatro subtemas básicos los cuales se describen a continuación:

- a) **Factores favorables al ambiente y a la salud:** en este se detalla cada uno de los diferentes elementos que se encuentran y forman parte del ambiente y que de cierta forma favorecen las condiciones de vida y salud del ser humano.
- b) **Factores desfavorables al ambiente y a la salud:** no todos los elementos que se encuentran en el ambiente ocasionan cambios favorables en el ser humano. Existen algunos que perjudican las condiciones de vida de éste y por ende su salud. Por lo que aquí se describen algunos factores que ocasionan aspectos negativos a la salud del ser humano.
- c) **La producción de alimentos:** una fuente vital para la salud del ser humano lo contiene una balanceada y saludable alimentación. Para ello es necesario el consumo de productos alimenticios producidos de forma natural ya que estos contienen gran cantidad de vitaminas y otros componentes que fortalecen el organismo. Es por ello que aquí se detallan algunas formas de producción de alimentos y sus beneficios así como los efectos que contiene el consumo de alimentos procesados.
- d) **Tipos de suelo:** el suelo es el elemento vital para la producción de muchos alimentos. Aquí se describen los diferentes tipos de suelos que se encuentran en el país y sus diferentes componentes. Del tipo de suelo y la influencia del clima depende la producción de alimentos naturales que son lo ideales para una adecuada alimentación.

El desarrollo de la temática permite indagar en el amplio campo del ambiente y conocer cada uno de los diferentes factores que favorecen y perjudican la salud humana; así como también analizar las diferentes fuentes de producción de alimentos y los tipos de suelos que se encuentran en el país. Todo ello con el objetivo de adquirir y propiciar mejoras que beneficien las formas de vida y condiciones de salud de las personas.

## Resumen

El hombre es un ser que no puede vivir aislado y necesita la interacción con otros seres. A lo largo de la historia ha aprendido a convivir, defenderse, interrelacionarse, interactuar y subsistir en ambiente rodeado de diferentes cambios climáticos, ecológicos y sociales. A medida que la urbanización, industrialización y tecnificación de procesos avanza el hombre se enfrenta a diferentes condiciones ambientales que afectan su proceso de salud.

La salud es un factor importante que indica el grado físico o mental en que se encuentra un individuo, pero ésta muchas veces depende de ciertas condiciones que no siempre van a ser opcionales por el hombre sino que dependerán de muchas situaciones ambientales. El clima afectado por diferentes cambios, el calentamiento global, la influencia de la contaminación en todos sus medios; influyen en la salud humana.

Estrecha relación mantiene la salud humana con la alimentación, para que un organismo funcione correctamente y exista salud, debe existir una alimentación balanceada. La producción de alimentos desde que aparece la agricultura ha sufrido cambios ya que una cosecha de granos básicos en tiempos pasados necesitaba de cuidado y mantenimiento y gracias a la lluvia se producía bajo toda su potencialidad. Actualmente el cultivo está influenciado grandemente por procesos tecnificados y con la variación del clima muchas de estas cosechas se pierden. El clima es fundamental para el éxito de una producción de alimentos pero actualmente la variación de este y las escasas lluvias evitan que una cosecha sea aprovechada al máximo. Otro factor determinante en la producción de alimentos es el suelo. El suelo debe de contener los nutrientes necesarios para producir (debe ser fértil) y obtener alimentos bien desarrollados. Existen diferentes tipos de suelos y dependiendo sus componentes minerales así será el tipo de producción que se obtenga.

Actualmente debido al avance tecnológico se fabrican diferentes alimentos procesados; éstos pasan por un proceso de preservación es decir que son preparados para su larga duración. Muchos de estos carecen de los nutrientes necesarios y perjudican la salud debido a sus condimentos y otras sustancias necesarias para que perduren, pero al ser ingeridos constantemente por el ser humano tienden a afectar el sistema de éste, provocando diferentes enfermedades.

**Palabras claves: ambiente. Condiciones ambientales. Cambios climáticos. Salud. Clima. Calentamiento global. Contaminación. Alimentación. Producción de alimentos. El suelo.**

## Objetivos

### General

- ❖ Propiciar mejoras en las condiciones de vida y salud del ser humano en interacción con el ambiente, que le permitan a través de una adecuada alimentación el fortalecimiento de sus potencialidades motrices y cognitivas, para alcanzar el óptimo funcionamiento de su organismo.

### Específicos

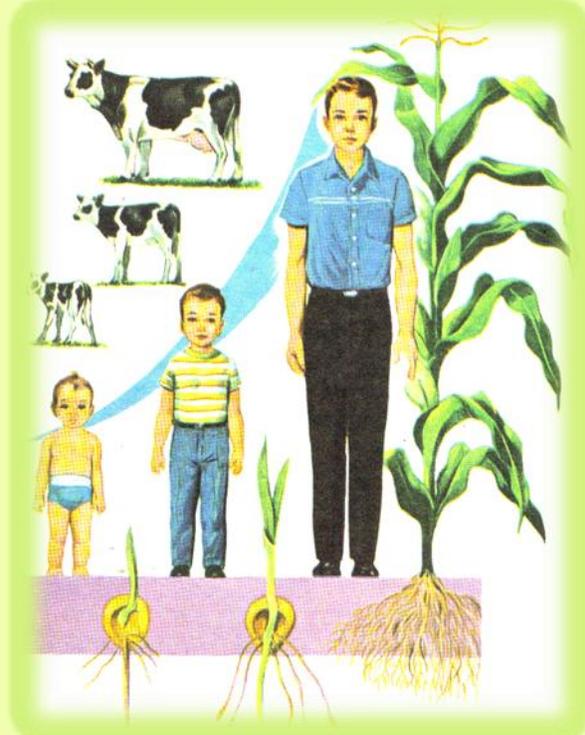
- ❖ Identificar los factores ambientales favorables y desfavorables para la salud humana.
- ❖ Establecer la importancia de una buena alimentación para mantener la salud en óptimas condiciones.
- ❖ Identificar la forma de producción de alimentos y el beneficio para la salud humana.
- ❖ Describir los diferentes tipos de suelo de Guatemala y sus características.

# 1.

## Condiciones ambientales y la salud humana

### a. Un ciclo de Vida

Los seres vivos poseen un proceso o ciclo de vida en el que nacen, crecen se reproducen y mueren. Ejemplo claro de esto se refleja en la diversidad de especies de flora; en donde para que una planta pueda pasar por todo un ciclo necesita de condiciones ambientales que le permitan desarrollarse como: la luz, agua, sales minerales, aire, una temperatura adecuada y espacio para crecer. Las plantas reaccionan ante un ambiente de manera que les permitan sobrevivir; reaccionan ante la luz, la gravedad y el agua. Todo ello implica que la planta pueda sobrevivir o que esté condenada a desaparecer. Condiciones similares ocurren con la fauna.



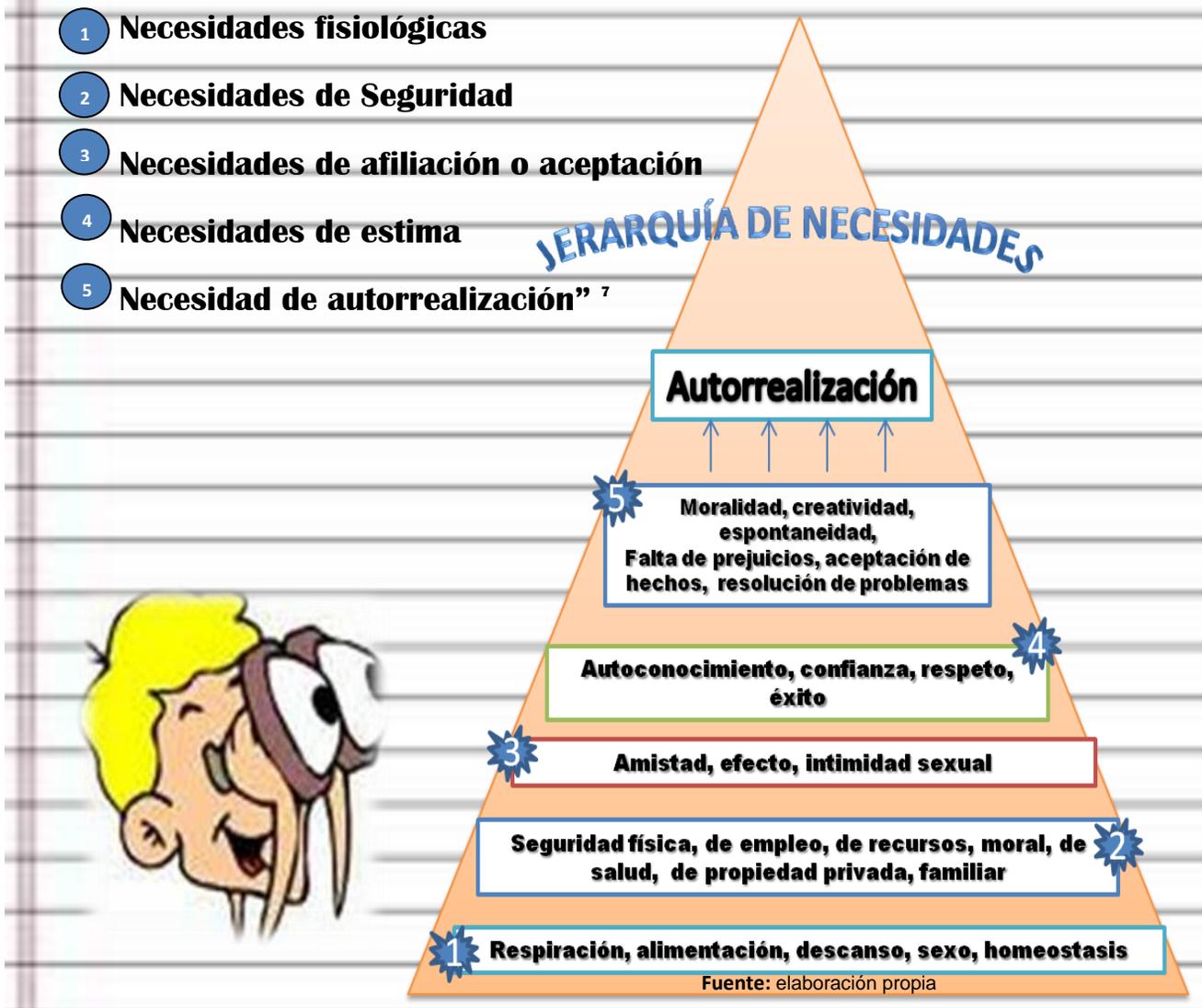
Fuente: <http://mochilaseresvivoscbc.blogspot.com>

Los seres humanos al igual que otros seres vivos necesitan de condiciones para poder subsistir e iniciar un proceso de estadía sobre la superficie de la tierra. El límite de vida de una persona está íntimamente ligado a condiciones ambientales, biológicas, psicológicas y de cierta forma sociales. El nacer, desarrollarse, crecer y vivir durante muchos años para una persona depende exclusivamente de ella; pero, existen ciertas condiciones que limitan la óptima salud, condición física, biológica y emocional.

Abraham Maslow publicó su obra *Una teoría sobre la motivación humana* en donde enumera una jerarquía de necesidades básicas que permiten al ser humano llegar a la plenitud de su existencia. “Maslow vio las necesidades humanas en forma de una jerarquía, que asciende desde el nivel más alto y llegó a la conclusión de que cuando se satisface un conjunto de necesidades este tipo de necesidad deja de ser un motivador.

Las necesidades humanas básicas colocadas por Maslow en un orden de importancia son:

- 1 **Necesidades fisiológicas**
- 2 **Necesidades de Seguridad**
- 3 **Necesidades de afiliación o aceptación**
- 4 **Necesidades de estima**
- 5 **Necesidad de autorrealización”** <sup>7</sup>



<sup>7</sup> Maslow Abraham. Motivation and Personality. (New York: Harper & Row, 1954)

La vida del ser humano siempre ha sido objeto de estudio y a medida de diferentes investigaciones y experimentaciones se logran deducir diferentes reacciones, formas de vida, comportamientos etc. Cabe resaltar que Guatemala es un país cuya fuente económica de ingresos es la agricultura. La producción de granos básicos, legumbres, frutas y otros depende exclusivamente del tipo de suelo de cada región del país. Zacapa se caracteriza por poseer un suelo fértil en la producción de granos básicos.

### **Actividades de Reforzamiento**

**1. Investigue más de la vida de Abraham Maslow y anote algunos aportes de éste a la humanidad.**

**2. Elabore una lista de necesidades que necesita un niño, un joven y un adulto. Tome como base la jerarquía de necesidades de Maslow.**

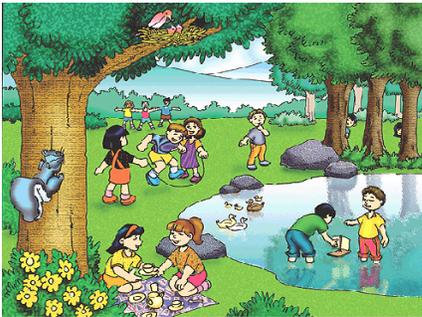


## b. Definiciones básicas

Para desarrollar la temática es necesario conocer algunas definiciones básicas que permitirán analizar y comprender lo que en este estudio se presenta.

### Condición

“Requisito, situación o circunstancia que es necesaria o que se exige para que una cosa sea posible.



Fuente:

<http://ninosyninaslasvocesdemanana.blogspot.com>

### Ambiente

Conjunto de condiciones que rodean a un ser vivo.

### Condiciones Ambientales

Situaciones o requisitos que rodean a un ser vivo y que son necesarios para que puedan subsistir.



Fuente:

<http://ninosyninaslasvocesdemanana.blogspot.com>

### Ser humano



Relativo al hombre (individuo de la especie humana). Se aplica a la persona que siente afecto, comprensión o compasión hacia los demás y se comporta de modo digno y bueno con ellos.

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

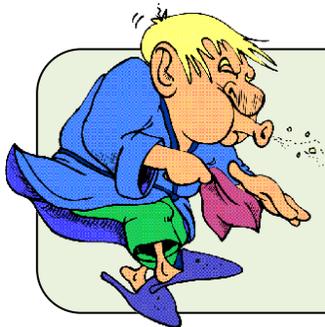
### Salud

Forma de ser en que el hombre está plenamente integrado en su ambiente, tanto a nivel físico y psicológico como social. Salud equivale a forma de vivir en equilibrio estable con el medio.



Fuente: <http://es.123rf.com/>

### Enfermedad



*Pérdida de salud. Alteración o desviación del estado fisiológico en una o varias partes del cuerpo, de etiología en general conocida, que se manifiesta por síntomas y signos característicos y cuya evolución es más o menos previsible.*

Fuente:

<http://semanacincuentaydos.wordpress.com>

### Alimentación

Es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena alimentación (una dieta suficiente y equilibrada combinada con el ejercicio físico regular) es un elemento fundamental de la salud.



Fuente: <http://es.123rf.com/>

## Alimentación Balanceada



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

Es aquella que a través de los alimentos que forman parte de cada una de las comidas aporta nutrientes en las proporciones que el organismo sano necesita para su buen funcionamiento.

## Higiene

Rama de la medicina que tiene por objeto la conservación de la salud y la prevención de enfermedades.”<sup>8</sup>



Fuente: <http://www.saludseguros.info>



## Actividades de Reforzamiento

1. Enumere diferentes actividades que permitan el óptimo desarrollo físico y mental del organismo.
2. Describe la importancia de una adecuada alimentación e higiene para el organismo humano.
3. Elabore una tabla de distribución de alimentos que contengan los nutrientes necesarios según el tiempo de comida: Desayuno, almuerzo y cena.

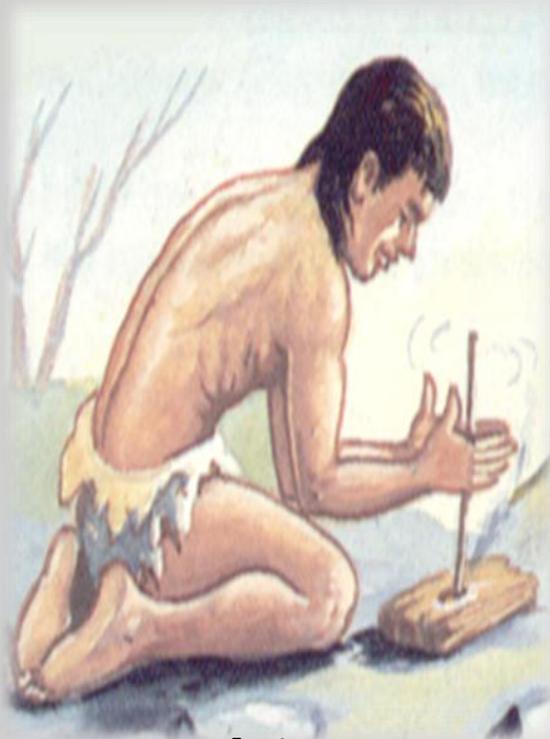


<sup>8</sup> Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L

## c. Generalidades sobre condiciones ambientales

El hombre no es un ser aislado, no puede vivir sin la interacción con otros de su misma especie, está inmerso en un medio, y no puede vivir fuera de él. Las condiciones que afectan al entorno del hombre influyen decisivamente en su salud. No sólo el ambiente natural, sino también el seminatural y artificial que el hombre ha creado. El ambiente desempeña un importante y crucial papel en el bienestar físico, mental y social del ser humano.

La salud está relacionada con todos los factores físicos, químicos, biológicos y psicosocioculturales externos de una persona; engloba factores ambientales que podrían incidir en la salud humana.



Fuente:

<http://tecnica-10-6-10.blogspot.com/10.blogspot.com/p/>

Desde tiempos muy remotos a lo largo de la historia el ambiente ha estado íntimamente relacionado con la salud humana. El hombre aprendió a evitar ataques de animales salvajes, lesiones por caídas o fuego, riesgos derivados de temperaturas extremas, lluvia, nieve, desastres naturales; asimismo descubrió la forma de alimentarse y aprendió a seleccionar los alimentos en buen estado, lo que le permitió alargar su existencia sobre la faz de la tierra.

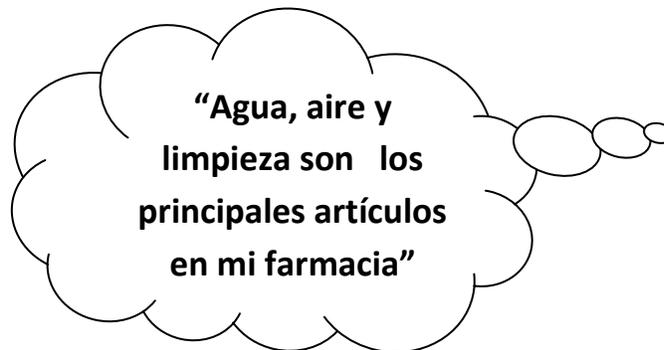
Un pensamiento emitido por Heráclito de Éfeso es:



**“La salud humana  
es un reflejo de la  
salud de la tierra”**

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

Napoleón Bonaparte indicaba lo siguiente:



**“Agua, aire y  
limpieza son los  
principales artículos  
en mi farmacia”**



Fuente: <http://www.tattiztattiz.blogspot.com>

“La contaminación, la degradación medioambiental y la utilización no sostenible de recursos naturales tienen un efecto negativo directo sobre la salud de las personas”<sup>9</sup>

Un ambiente limpio es esencial para la salud y bienestar humano. El ambiente sano incluye diversos componentes entre los que se pueden mencionar el aire que se respira, el agua para beber, preparar alimentos, asear las viviendas, las tierras o suelos fértiles donde se cultivan los alimentos entre otros.

<sup>9</sup>Brundtland, Gro Harlem. Salud y Desarrollo Sostenible. (en línea) 2002.

“La salud humana ha estado y está siempre amenazada por peligros naturales como: Las tormentas, inundaciones, incendios, movimientos de la tierra, sequías. La consecuencia de esos riesgos y otros similares están empeorando a causa de acciones humanas como la deforestación, la pérdida de la biodiversidad y el cambio climático, como así también la desinformación acerca de cómo actuar ante emergencias.

Actualmente en las sociedades han surgido nuevos riesgos, debidos principalmente al notable desarrollo tecnológico e industrial que superan a los riesgos convencionales como principales amenazas para la salud y el bienestar de las personas”<sup>10</sup>

## d. Salud Humana

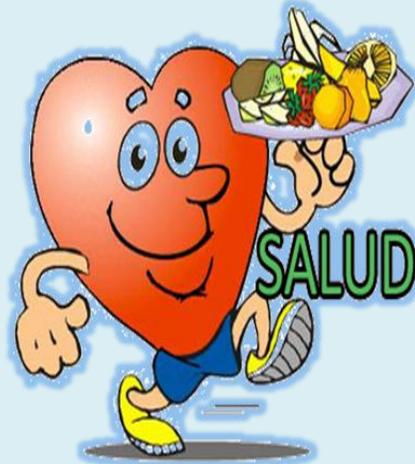


Fuente: [http:// http://apuntesauxiliarenfermeria.blogspot.com/](http://http://apuntesauxiliarenfermeria.blogspot.com/)

La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social y no meramente la ausencia de enfermedad o incapacidad. No existe buena ni mala salud; términos acuñados por muchas personas que indican carecer de buena salud. Los dos términos valederos para describir las condiciones de un ser humano son salud cuyo significado se ha detallado anteriormente y enfermedad que es cuando existe trastorno o alteración del cuerpo o de la mente que provoca un malestar en las funciones vitales normales de una persona.

<sup>10</sup> OMS. Informe sobre la salud en el mundo.2003 (En línea)

Es este proceso es importante resolver estas interrogantes ¿De qué depende que el organismo del ser humano se encuentre en óptimas condiciones? ¿Por qué provienen las enfermedades? ¿Cuáles son las condiciones que influyen para que el ser humano pueda poseer salud? Estas y muchas otras inquietudes surgen a consecuencia de que el ser humano desea vivir en el goce de todas sus potencialidades. Pero a medida que inicia el ciclo de vida de una persona aparecen circunstancias o factores que influyen para que éste no pueda llegar a su plenitud en todas las facetas de la vida.



Fuente: <http://www.apuntesauxiliarenfermeria.blogspot.com/>

Así también es necesario indicar que existen condiciones que se encuentran en el ambiente constituidos por sistemas de elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos con que el hombre interactúa, a la vez que se adapta al mismo, lo transforma y lo utiliza o lo integra para satisfacer sus necesidades elementales.

Todo influye en la salud humana tanto el ambiente como factores sociales que giran en torno al mismo ambiente; un ejemplo claro es que personas de escasos recursos económicos, debido a la pobreza en que viven, no tienen una alimentación adecuada y balanceada que proveerá los nutrientes esenciales para que el organismo los ingiera lo cual permitiría fortalecer las defensas y así evitar el contagio de enfermedades comunes que muchas veces son de índole mortal. Una inadecuada nutrición puede reducir la inmunidad, aumentar la vulnerabilidad a las enfermedades, alterar el desarrollo físico y mental, y reducir la productividad.

## 1.1.

# Factores favorables al ambiente y a la salud

## a. El ecosistema

El ser humano forma parte de un ecosistema global, en el que la salud y el bienestar están estrechamente interrelacionados con el conjunto de los componentes del medio ambiente. Para comprender la estrecha relación que existe entre salud - ecosistema y los factores favorables que estos atribuyen a la vida humana es necesario responder a la siguiente interrogante:

### ¿Qué es un ecosistema?

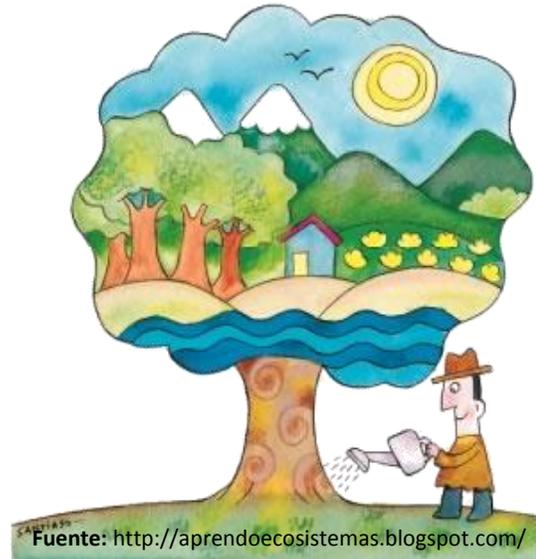
“Se entiende por ecosistema la combinación de los componentes físicos y biológicos de un entorno. Estos organismos forman conjuntos complejos de relaciones y funcionan como una unidad en su interacción con el medio ambiente físico.

Los servicios de los ecosistemas son los beneficios que las personas obtienen de estos. Son indispensables para el bienestar de todas las personas en todo el mundo. Abarcan el aprovisionamiento, la regulación y los servicios culturales que afectan directamente a las personas, así como los servicios de apoyo necesarios para mantener los otros servicios.

Desde la disponibilidad de agua y alimentos suficientes hasta la regulación de los vectores de enfermedades, las plagas y los agentes patógenos, la salud y el bienestar humanos dependen de estos servicios y condiciones del medio ambiente natural. En la base de todos los servicios de los ecosistemas se encuentra la biodiversidad.

Los vínculos causales entre el cambio ambiental y la salud humana son complejos porque a menudo son indirectos, aparecen desplazados en el espacio y el tiempo y dependen de muchas fuerzas modificadoras. La salud humana depende en última instancia de los productos y servicios del ecosistema (como la disponibilidad de agua dulce, alimentos y fuentes de combustible) que son indispensable para la buena salud de las personas y los medios productivos de ganarse el sustento.

Los cambios realizados en los ecosistemas han contribuido a obtener considerables ganancias netas en el bienestar humano y el desarrollo económico, pero estos beneficios se han obtenido con crecientes costos consistentes en la degradación de muchos servicios de los ecosistemas, un mayor riesgo de cambios no lineales, y la acentuación de la pobreza de algunos grupos de personas. Estos problemas, si no se los aborda, harán disminuir considerablemente los beneficios que las generaciones venideras obtengan de los ecosistemas.<sup>11</sup>



## b. La biodiversidad

“La biodiversidad sostiene la vida en la Tierra y se refiere a la variedad que contiene la biota, desde la constitución genética de vegetales y animales hasta la diversidad cultural.

<sup>11</sup> [www.who.int/globalchange/ecosystems/es/index.html](http://www.who.int/globalchange/ecosystems/es/index.html)

Las personas dependen de la biodiversidad en su vida cotidiana, de maneras que no siempre son evidentes ni apreciadas. La salud humana depende en última instancia de los bienes y servicios de los ecosistemas (como el agua dulce, los alimentos y las fuentes de combustible) que son



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

indispensables

para la buena salud humana y los medios productivos de ganarse el sustento. La pérdida de biodiversidad puede ejercer un importante efecto directo en la salud humana si los servicios de los ecosistemas ya no alcanzan a satisfacer las necesidades sociales.

Además, la diversidad biofísica de microorganismos, flora y fauna ofrece amplios conocimientos que entrañan beneficios importantes para la biología, las ciencias de la salud y la farmacología. Una mayor comprensión de la biodiversidad de la Tierra propicia descubrimientos médicos y farmacológicos de relieve. La pérdida de biodiversidad puede limitar el descubrimiento de posibles tratamientos de muchas enfermedades y problemas de salud.

La biodiversidad desempeña un papel decisivo en la nutrición humana por su influencia en la producción mundial de alimentos, ya que permite la productividad sostenible de los suelos y aporta los recursos genéticos para todas las cosechas, los tipos de ganado y las especies marinas que se pescan para alimento.

El acceso a alimentos nutritivos suficientes y variados es un determinante fundamental de la salud. La nutrición y la biodiversidad se vinculan en muchos planos: el ecosistema, donde la producción de alimentos es un servicio; las especies presentes en el ecosistema y la diversidad genética de las especies. El contenido de nutrientes de los distintos alimentos y variedades, cultivares o razas de procedencia puede diferir extraordinariamente, lo cual afecta a la disponibilidad de micronutrientes en el régimen alimentario. El mantenimiento de una gran biodiversidad es imprescindible para que los regímenes alimentarios locales saludables permitan el aporte suficiente de nutrientes.



Fuente:

<http://blogs.ua.es/cienciaytecnologiadelxvi/tag/ilustraciones>

La medicina tradicional sigue desempeñando un papel esencial en la asistencia sanitaria, especialmente en el ámbito de la atención primaria de salud. El uso de plantas medicinales es el medio de tratamiento más común en la medicina tradicional y la medicina complementaria en todo el mundo. Las plantas medicinales se obtienen mediante la recolección de variedades silvestres o el cultivo de variedades domesticadas. Muchas comunidades dependen de los productos naturales recolectados en los ecosistemas para fines medicinales y culturales, además de alimentarios. La biodiversidad presta muchos servicios de los ecosistemas que tienen importancia decisiva para el bienestar humano de hoy y del futuro. El clima es una parte integral del funcionamiento de los ecosistemas y la salud humana”<sup>12</sup>

<sup>12</sup> [www.who.int/globalchange/ecosystems/biodiversity/es/index.html](http://www.who.int/globalchange/ecosystems/biodiversity/es/index.html)

## c. El agua

“El agua dulce es esencial para conservar la salud humana y también para mantener muchos de los ecosistemas que suministran alimentos y otros bienes y servicios esenciales.



Fuente:

<http://www.imagenesy dibujos.com>

La disponibilidad de esta pequeña fracción de agua dulce que se encuentra en los ríos, lagos y bajo tierra está cada vez más amenazada por el uso de la tierra, la deforestación, el cambio climático y el mayor consumo de agua dulce por una población y una industria que no dejan de crecer. Además, la calidad del agua está en peligro a causa del aumento de la contaminación, particularmente en las zonas urbanas y en relación con la agricultura intensificada. Al proteger los ecosistemas de

agua dulce también se protege la salud.

Cada persona necesita al día entre 20 y 50 litros de agua sin contaminantes químicos ni microbianos nocivos, para beber y para la higiene. Se ha demostrado que las inversiones en abastecimiento de agua potable y saneamiento guardan una estrecha correspondencia con el mejoramiento de la salud humana y la productividad económica”.<sup>13</sup>

<sup>13</sup> [www.who.int/globalchange/ecosystems/water/es/index.html](http://www.who.int/globalchange/ecosystems/water/es/index.html)

### ¿Por qué es importante beber agua?

- ✓ Regula la temperatura corporal.
- ✓ Facilita el riego sanguíneo, la reproducción celular y el movimiento.
- ✓ Mejora la función digestiva.
- ✓ Ayuda a la eficiente eliminación de toxinas y desechos de los órganos internos.
- ✓ Protege y lubrica las articulaciones.
- ✓ Permite la absorción de los nutrientes esenciales y el aporte de energía
- ✓ Ayuda a reponer los tejidos de la piel, así como a hidratarla y aumentar su elasticidad.
- ✓ Mejora el sistema inmunológico

## d. Los árboles y plantas

“Los árboles reportan beneficios tangibles para la salud y el medio ambiente. Investigadores de diversas universidades del mundo - tanto en América como en Europa - han llevado a cabo estudios serios respecto del impacto que tienen sobre la salud humana las áreas arboladas que se ubican en las grandes urbes. Especialmente, los expertos han coincidido en que los bosques, parques o jardines urbanos, tienen un efecto “muy positivo” sobre la psicología y la salud de quienes habitan cerca de ellos; en contraste, se observó que las personas que realizan la mayor parte de sus actividades en paisajes áridos, saturados tráfico, concreto y escasos de vegetación, experimentan frecuentemente emociones adversas para la salud, como lo son la angustia, la irritación, la tristeza y el estrés.

Científicos alemanes -por ejemplo- aseguran que contar con plantas en los centros de trabajo tiene enormes beneficios para los empleados, pues además de su valor estético y su papel en la purificación del aire, las plantas producen efectos directos en la personalidad de los trabajadores, favoreciendo el bienestar general, la eficacia y la concentración. Sobre todo, observaron una reducción de los problemas de salud del personal y del ausentismo laboral.

Por su parte, científicos suecos han destacado las potencialidades medicinales que tienen los árboles y las áreas verdes sobre pacientes internados en hospitales, asilos de ancianos y casas de salud.

En general, sus investigaciones señalaron el hecho de que las personas que convalecían en sitios rodeados de árboles se sentían más felices, gozaban de un mejor sueño, requerían de menos medicamentos y presentaban menores grados de ansiedad. Y si bien las áreas arboladas reportan estos enormes beneficios para la salud, es importante subrayar que cada especie y cada árbol -por sí mismo- tiene innumerables propiedades curativas que benefician al ser humano".<sup>14</sup>



Fuente:

<http://www.canstockphoto.es/>

<sup>14</sup> Francisco Calderón Córdova. Sección *Medio Ambiente*, *¿Qué Puedo Hacer Yo?*. México 2008

Por otro lado, los árboles modifican para bien el ambiente mediante la moderación del clima, el mejoramiento de la calidad y las condiciones del aire y la conservación del agua, entre muchas otras ventajas. Se dice que los árboles pueden controlar el clima porque alivianan los efectos del sol, de la lluvia y del viento. Pero el mayor aporte de los árboles se relaciona con el mejoramiento de la calidad del aire. Sus hojas son capaces de filtrar el aire, eliminando el polvo y diferentes partículas nocivas para la salud. Además, captan contaminantes, como por ejemplo, el dióxido de sulfuro, el monóxido de carbono y el ozono. Al mismo tiempo, liberan oxígeno hacia la atmósfera. Por todo esto, puede decirse que los árboles cumplen un papel vital en cuestiones ambientales, purificando elementos primordiales para la vida. Una serie de razones más que suficientes para plantar un árbol en algún rincón del jardín.

## 1.2.

# Factores desfavorables al ambiente y a la salud

## a. El clima

Hablar de clima no es lo mismo que hablar de tiempo. El tiempo se refiere al estado de la atmósfera durante un corto periodo de tiempo mientras que el clima hace referencia a los valores medios de las condiciones del tiempo para un lugar concreto durante un periodo de varios años. Uno de los factores que influye en el clima es el **ángulo de los rayos del sol**. El clima se ve también afectado por factores externos como el viento, los océanos y las montañas.



Fuente:

<http://www.canstockphoto.es/>

El **viento** trae humedad a la superficie terrestre. Al norte y al sur del ecuador los vientos alisios (*soplan de manera relativamente constante en verano y menos en invierno.*) soplan del nordeste y del sudeste, respectivamente. Estos vientos convergen en el trópico y fuerzan al aire a subir provocando tormentas, humedad y monzones.

**Las montañas** fuerzan al viento a elevarse al pasar sobre ellas. Esto hace que el aire se enfríe y, como consecuencia de ello, la humedad se condensa en forma de nubes y lluvia. Los **océanos** proporcionan la humedad necesaria que desencadena las lluvias. También contribuyen al descenso de las temperaturas en las zonas costeras del planeta, sin importar la latitud.”<sup>15</sup>

Los cambios climáticos están íntimamente relacionados con la salud humana ya que estos producen efectos constantes en él. En Guatemala la mayoría del territorio goza de un clima agradable y variable. Se marcan específicamente dos estaciones del año las cuales son verano e invierno. En la región correspondiente al occidente del país en los departamentos de Huehuetenango, Quiché, San Marcos entre otros se establece un clima con temperaturas muy bajas, provocando un frío muy intenso. A diferencia del Oriente del país específicamente en departamentos como El Progreso o Zacapa que se goza de una temperatura muy alta que provoca elevaciones muy fuertes de calor.

La lluvia es un factor determinante en la salud del ser humano; el vital líquido que emerge por el proceso conocido como ciclo del agua permite a las personas refrescar el ambiente disminuyendo las elevadas temperaturas que afectan el ritmo cardíaco en muchas ocasiones. Con la lluvia disminuye el calor, en este proceso de cambio climático surgen enfermedades como resfriados, tos, amigdalitis entre otras.

<sup>15</sup> [www.nationalgeographic.es/ciencia/la-tierra/climate](http://www.nationalgeographic.es/ciencia/la-tierra/climate)

Entre los factores de la lluvia que perjudican al ser humano y por ende su salud están:

- El exceso de lluvia provoca inundaciones y deslaves ocasionando la pérdida de bienes materiales, económicos y de producción de las personas.
- Dificultades viales que muchas veces provocan accidentes en las personas.



### **Actividades de Reforzamiento**

1. Describa el tipo de clima que existe en su región y los factores positivos o negativos que este provoca.

2. Explique cómo inciden los cambios climáticos en la salud de las personas.



## b. El calentamiento global

“Los glaciares se están derritiendo, el nivel del mar aumenta, las selvas se están secando y la fauna y la flora lucha para seguir este ritmo. Cada vez es más evidente que los humanos han causado la mayor parte del calentamiento del siglo pasado, mediante la emisión de gases que retienen el calor, para potenciar nuestra vida moderna. Se llama gases de invernadero y sus niveles son cada vez más altos, ahora y en los últimos 65.000 años.



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

Se llama al resultado calentamiento global pero está provocando una serie de cambios en el clima de la Tierra o patrones meteorológicos a largo plazo que varían según el lugar. Conforme la Tierra gira cada día, este nuevo calor gira a su vez recogiendo la humedad de los océanos, aumentando aquí y asentándose allá. Está cambiando el ritmo del clima al que todos los seres vivos nos hemos acostumbrado.

**¿Qué se hará para ralentizar este calentamiento? ¿Cómo se va a sobrellevar los cambios que ya se han puesto en marcha? Mientras se intenta entenderlo, la faz de la Tierra tal y como se conoce; sus costas, bosques, haciendas y montañas nevadas están en vilo.**



Fuente: [http:// http://vida-latente.blogspot.com/](http://http://vida-latente.blogspot.com/)

El efecto invernadero es el calentamiento que se produce cuando ciertos gases de la atmósfera de la Tierra retienen el calor. Estos gases dejan pasar la luz pero mantienen el calor como las paredes de cristal de un invernadero. En primer lugar, la luz solar brilla en la superficie terrestre, donde es absorbida y, a continuación, vuelve a la atmósfera en forma de calor. En la atmósfera, los gases de invernadero retienen parte de este calor y el resto se escapa al espacio. Cuantos más gases de invernadero, más calor es retenido

Los científicos conocen el efecto invernadero desde 1824, cuando Joseph Fourier calculó que la Tierra sería más fría si no hubiera atmósfera. Este efecto invernadero es lo que hace que el clima en la Tierra sea apto para la vida. Sin él, la superficie de la Tierra sería unos 16 grados celcius más fría. En 1895, el químico suizo Svante Arrhenius descubrió que los humanos podrían aumentar el efecto invernadero produciendo dióxido de carbono, un gas de invernadero. Inició 100 años de investigación climática que ha proporcionado una sofisticada comprensión del calentamiento global.

El rápido aumento de los gases de invernadero es un problema porque está cambiando el clima tan rápido que algunos seres vivos no pueden adaptarse. Igualmente, un clima nuevo y más impredecible impone desafíos únicos para todo tipo de vida. En la actualidad, con las concentraciones de gases de invernadero aumentando, las capas de hielo que permanecen en la Tierra (como Groenlandia y la Antártida) también comienzan a derretirse. Esta agua sobrante podría hacer que aumente considerablemente el nivel del mar. Conforme sube el indicador de calor en los termómetros el clima puede cambiar de forma inesperada. Además del aumento del nivel del mar, las condiciones meteorológicas pueden pasar a ser más extremas. Esto implica tormentas mayores y más intensas, más lluvia seguida de sequías más prolongadas e intensas (un desafío para los cultivos), cambios en los ámbitos en los que pueden vivir los animales y pérdida del suministro de agua que históricamente provenía de los glaciares”<sup>16</sup>

<sup>16</sup> [www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/calentamiento-global/calentamiento-global definicion](http://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/calentamiento-global/calentamiento-global definicion)

## c. La contaminación ambiental

“La contaminación ambiental, la define Luis Aguilar como la presencia en el ambiente de cualquier agente (físico, químico o biológico) o bien de una combinación de varios agentes en lugares, formas y concentraciones tales que sean o puedan ser nocivos para la salud, la seguridad o para el bienestar de la población, o bien, que puedan ser perjudiciales para la vida vegetal o animal, o impidan el uso normal de las propiedades y lugares de recreación y goce de los mismos. La contaminación ambiental es también la incorporación a los cuerpos receptores de sustancias sólidas, líquidas o gaseosas, o mezclas de ellas, siempre que alteren desfavorablemente las condiciones naturales del mismo, o que puedan afectar la salud, la higiene o el bienestar del público”<sup>17</sup>

### **Contaminación atmosférica:**

“se puede definir la contaminación del aire como la presencia en la atmósfera exterior de uno o más contaminantes o sus combinaciones, en cantidades tales y con tal duración que sean o puedan afectar la vida humana, de animales, de plantas o de la propiedad, que interfiera el goce de la vida, la propiedad o el ejercicio de las actividad”<sup>18</sup>



Fuente: [http:// www.revistaeducativa.blogspot.com](http://www.revistaeducativa.blogspot.com)

<sup>17</sup> . [www.contaminacion-ambiente.blogspot.com](http://www.contaminacion-ambiente.blogspot.com)

<sup>18</sup> Wark, Kenneth y Cecil F. Warner. Contaminación del Aire. Origen y Control. México. Limusa Noriega Editores. 2005. Pág. 22

### Causas principales de la contaminación atmosférica

- ⇒ “Emisiones del transporte urbano (CO, CN, HN, NO, SO<sub>2</sub>. PB).
- ⇒ Emisiones industriales gaseosas (CO, CO<sub>2</sub>, NO, SO<sub>2</sub>).
- ⇒ Emisiones industriales en polvo (cementos, yeso, etc.).
- ⇒ Basurales (metano, malos olores).
- ⇒ Quema de basura (CO<sub>2</sub> y gases tóxicos).
- ⇒ Incendios forestales (CO<sub>2</sub>).
- ⇒ Fumigaciones aéreas (líquidos tóxicos en suspensión).
- ⇒ Derrames de petróleo (hidrocarburos gaseosos).
- ⇒ Corrientes del aire y relación presión/temperatura.



Fuente: [http:// www.revistaeducativa.blogspot.com](http://www.revistaeducativa.blogspot.com)

### ¿Cómo afecta a la salud humana?

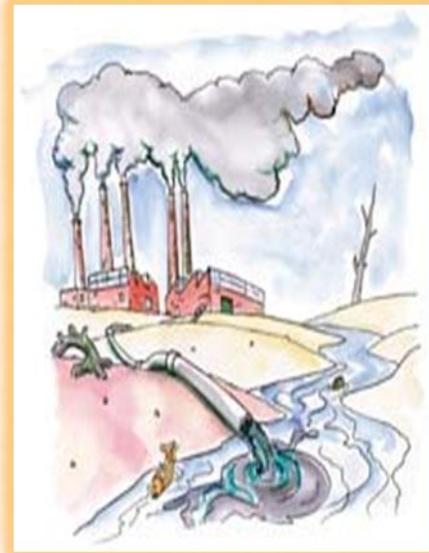
- ⇒ El CO y el CO<sub>2</sub> ocasionaba dolores de cabeza, estrés, fatiga, problemas cardiovasculares, desmayos, etc.
- ⇒ Los óxidos de nitrógeno y azufre (NO<sub>2</sub> y SO<sub>2</sub>) ocasionan enfermedades bronquiales, irritación del tracto respiratorio, cáncer, etc.
- ⇒ El plomo, el mercurio y las dioxinas pueden generar problemas en el desarrollo mental.
- ⇒ El cadmio puede generar enfermedades en la sangre.
- ⇒ El debilitamiento de la capa de ozono puede ocasionar cáncer a la piel y enfermedades a la vista”<sup>19</sup>

<sup>19</sup> [www.taringa.net/posts/salud-bienestar/14026201/la-contaminacion/tipos-y-enfermedades-que-producen.html](http://www.taringa.net/posts/salud-bienestar/14026201/la-contaminacion/tipos-y-enfermedades-que-producen.html).

**Contaminación hídrica:** “El agua es considerada como contaminada cuando sus características naturales (físicas y químicas) están alteradas de tal modo que la hace total o parcialmente inadecuadas para el uso y consumo humano.

### Causas Principales de la contaminación hídrica

- ⇒ Descarga de aguas servidas domiciliarias (desagües) a ríos, lagos, mares, etc.
- ⇒ Descargas de desagües industriales y aguas servidas.
- ⇒ Emisiones industriales en polvo (comentos, yeso, etc.)
- ⇒ Basurales (metano, malos olores).
- ⇒ Fumigaciones aéreas (líquidos tóxicos en suspensión)
- ⇒ Derrames de petróleo (hidrocarburos gaseosos).



Fuente: [http:// www.revistaeducativa.blogspot.com](http://www.revistaeducativa.blogspot.com)

### ¿Cómo afecta a la salud humana?

**Directa:** cuando se consume agua contaminada.

**Indirecta:** cuando plantas y animales han sido contaminados y luego sirven de alimento a las personas.<sup>20</sup>

**Siendo el agua el líquido vital para el ser humano al ingerir al organismo en estado contaminado puede provocar enfermedades gastrointestinales leves y muchas veces mortales.**

<sup>20</sup> [www.profesorenlinea.cl/ecologiaambiente/contaminacionagua.htm](http://www.profesorenlinea.cl/ecologiaambiente/contaminacionagua.htm)

**Contaminación del suelo:** es la presencia de compuestos químicos hechos por el hombre u otra alteración al ambiente natural del mismo.

### Causas principales de la contaminación del suelo

**Contaminación química:** producida por acción de los agentes químicos tóxicos que llegan al suelo.

**Contaminación biológica:** causada por bacterias, algas, virus, hongos, dañinos a la salud que caen al suelo.

**Contaminación residual:** que se produce por los residuos de la basura.



Fuente: [http:// www.revistaeducativa.blogspot.com](http://www.revistaeducativa.blogspot.com)

### ¿Cómo afecta a la salud humana?

- El uso de plaguicidas y demás químicos tóxicos en la agricultura contamina el agua que bebemos produciendo enfermedades estomacales, de la piel, etc.
- La población sufre de desnutrición debido a la pobreza que ocasiona el bajo rendimiento agrícola y la poca producción”<sup>21</sup>

<sup>21</sup> [www.profesorenlinea.cl/ecologiaambiente/Contaminacion\\_Suelo.htm](http://www.profesorenlinea.cl/ecologiaambiente/Contaminacion_Suelo.htm)



## Actividades de Reforzamiento

**Instrucción:** Responda a las siguientes interrogantes de las temáticas desarrolladas.

1. ¿Cuál es el nombre del personaje que publicó su obra *Una teoría sobre la motivación humana* en donde enumera una jerarquía de necesidades básicas? \_\_\_\_\_

2. ¿Qué nombre recibe el conjunto de condiciones que rodean a un ser vivo? \_\_\_\_\_

3. ¿Cuál es el nombre de la rama de la medicina que tiene por objeto la conservación de la salud y la prevención de enfermedades ? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. ¿Quién es el ser que no puede vivir aislado, no puede vivir sin la interacción con otros de su misma especie, está inmerso en un medio y no puede vivir fuera de él? \_\_\_\_\_

5. ¿Qué nombre recibe el calentamiento que se produce cuando ciertos gases de la atmósfera de la Tierra retienen el calor? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6. ¿Cómo se le llama a la forma de ser en que el hombre está plenamente integrado en su ambiente, tanto a nivel físico y psicológico como social? \_\_\_\_\_

7. como se le llama a la presencia en la atmósfera exterior de uno o más contaminantes o sus combinaciones, en cantidades tales y con tal duración que sean o puedan afectar la vida humana? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8. ¿Quién dijo: “La salud humana es un reflejo de la salud de la tierra”? \_\_\_\_\_



**Instrucción:** Defina los siguientes términos.

**1. Alimentación:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

**2. calentamiento global:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

**3. Enfermedad:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

**4. Condiciones ambientales:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

**5. Clima:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

**Instrucción:** con base a lo aprendido describa lo que se le indica en la siguiente tabla

Condiciones ambientales		
<i>Factores favorables</i>	<i>Factores No favorables</i>	<i>Conclusiones</i>

## 1.3. Producción de alimentos

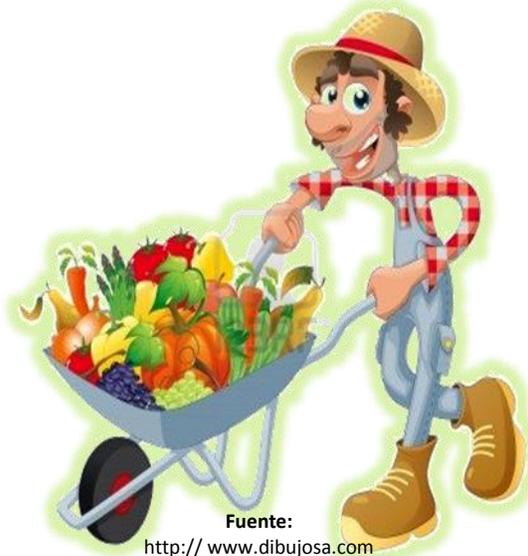
“Se refiere a la producción de frutos o bienes de la naturaleza. Fabricación o elaboración de un producto. Suma de los productos del suelo o de la industria”<sup>22</sup>

### a. Tipos de alimentos

Existen diferentes tipos de alimentos; los **naturales** los que son obtenidos por la fuente de la agricultura y los **procesados** que son obtenidos por procesos muchas veces naturales pero que pasan por un sistema de industrialización.

#### Alimentos naturales

“La agricultura es la actividad agraria que comprende todo un conjunto de acciones humanas que transforma el medio ambiente natural, con el fin de hacerlo apto para el crecimiento de las siembras. En el arte de cultivar la tierra, refiriéndose a los diferentes trabajos de tratamiento del suelo y cultivo de vegetales, normalmente con fines alimenticios o a los trabajos de explotación del suelo o de los recursos que éste origina en forma natural o por la acción del hombre: cereales, frutas, hortalizas, pasto, forrajes y otros variados alimentos vegetales.



<sup>22</sup> <http://www.wordreference.com/>

Las cosechas son generalmente menores en los países más pobres, al carecer del capital, la tecnología y los conocimientos científicos necesarios. La agricultura moderna depende enormemente de la tecnología y las ciencias físicas y biológicas.

La irrigación, el drenaje, la conservación y la sanidad, que son vitales para una agricultura exitosa, exigen el conocimiento especializado de ingenieros agrónomos. La química agrícola, en cambio, trata con la aplicación de fertilizantes, insecticidas y fungicidas, la reparación de suelos, el análisis de productos agrícolas, etc.

### **Alimentos procesados**



Fuente: [http:// www.infanciaahoy.com](http://www.infanciaahoy.com)

Con el correr de los años la industria ha influido grandemente en la alimentación tal es así que hoy no sólo se consumen verduras, frutas y harinas, sino que abundan los alimentos en latas, bolsas congeladas y hasta cajas de comidas listas para calentar y consumir, se trata de **alimentos procesados** que cada vez están influyendo en la salud del ser humano debido a los altos grados de calorías, condimentos y preservación a base de sustancias que pueden provocar diferentes reacciones negativas en el organismo.

La industria ha pensado al elaborar este tipo de alimentos, en las ventas acorde a lo que busca el consumidor, sobre todo, en la comodidad. Por ello algunas ventajas de este tipo de productos son:

- ✓ Facilidad de preparación, comodidad y la posibilidad pues ya no importa si es un alimento de temporada, porque se puede acceder a él en una lata o en una bolsa congelada todos los días del año.
- ✓ Es una ventaja para quien no sabe cocinar o no le gusta, pues los alimentos procesados ayudan a preparar una ensalada de vegetales con sólo abrir un par de enlatados o descongelar unos vegetales.

Ahora bien, no se puede dejar de nombrar las desventajas de este tipo de alimentos:

- ✓ El cambio en la composición nutricional que sufren al dejar de ser un producto fresco y natural.

- ✓ Sobre todo, muchos productos sufren la pérdida de fibra alimentaria que se sabe es importante que se presente en la dieta, otros pierden contenido acuoso por lo tanto aumentan su densidad calórica.



Fuente: [http:// www.infanciahoy.com](http://www.infanciahoy.com)

- ✓ Asimismo, muchos de estos alimentos sobre todo los productos enlatados, en conserva o escabechados, sufren una pérdida de minerales como el potasio, magnesio y calcio así como de algunas vitaminas, mientras que se añade una gran cantidad de sodio, mineral que en exceso suele perjudicar al organismo.

- ✓ Las comidas preelaboradas que se encuentran en el mercado pueden contener además de mucho sodio, agregado de azúcar y grasas al producto.

Para personas con problemas como colesterol alto, triglicéridos, diabetes u otra, lo mejor es consumir más alimentos frescos que conservan toda su fibra, poseen menos sal agregada, tienen más agua y menor densidad calórica que los alimentos en su versión procesada.

Como se puede observar, este tipo de alimentos pueden usarse en personas sanas siempre con racionalidad, es decir, echando mano a ellos con moderación y conjugando su presencia en la dieta con alimentos frescos y naturales así como con un estilo de vida saludable.

Siempre es importante recordar que todo en exceso es malo, y este tipo de alimentos procesados pueden robar muchas virtudes de los alimentos frescos que la sabia naturaleza ofrece, por eso, se debe hacer uso moderado y racional de los mismos si no se quiere perjudicar la salud del organismo<sup>23</sup>



### **Actividades de Reforzamiento**

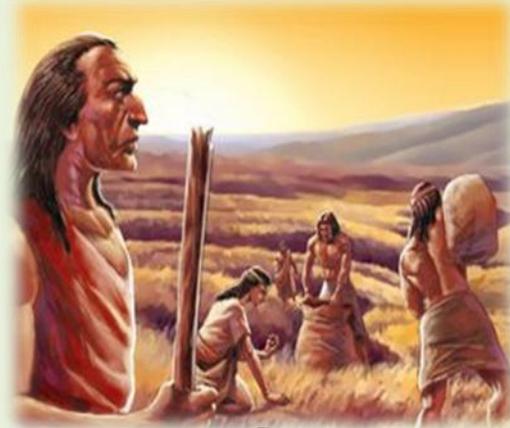
- 1. Investigue que tipo de agricultura se desarrolla en su comunidad.**
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 2. Elabore una lista de productos procesados de mayor consumo humano e indique como perjudican a la salud.**



<sup>23</sup> Gottau Gabriela. Vitónica: Alimentación, Deporte y Salud. Versión Online. 2013

## b. Agricultura y medio ambiente

“La agricultura tiene un gran impacto en el medio ambiente. En los últimos años, algunos aspectos de la agricultura intensiva a nivel industrial han sido cada vez más polémicos. La creciente influencia de las grandes compañías productoras de semillas y productos químicos y las procesadoras de comida preocupan cada vez más tanto a los agricultores como al público en general. El efecto desastroso sobre el entorno de la agricultura intensiva ha causado que vastas áreas anteriormente fértiles hayan dejado de serlo por completo, como ocurrió en tiempos con Oriente Medio, antaño la tierra de cultivo más fértil del mundo y ahora un desierto.



Fuente:

<http://elpasodeltiempohistoria.weebly.com>

Algunos de los problemas actuales son:

- ⚙ **Contaminación por nitrógeno, fósforo y magnesio en ríos, lagos y aguas subterráneas**
- ⚙ **Erosión del terreno.**
- ⚙ **Agotamiento de minerales del suelo.**
- ⚙ **Salinización del suelo en zonas secas.**

Muchos de estos problemas van agotando y desertizando el suelo, obligando a abandonar unos terrenos para arar otros nuevos que, a su vez, se agotan, creando un círculo vicioso que va destruyendo el entorno.

Estos conflictos son el origen de la agronomía, denominada también ingeniería agronómica, entendida ésta como el conjunto de conocimientos de diversas ciencias aplicadas que rigen la práctica de la agricultura y la ganadería. Es la ciencia cuyo objetivo es mejorar la calidad de los procesos de la producción agrícola fundamentada en principios científicos y tecnológicos: estudia los factores físicos, químicos, biológicos, económicos y sociales que influyen o afectan al proceso productivo. Su objeto de estudio es el fenómeno complejo o proceso social del agroecosistema, entendido éste como el modelo específico de intervención del hombre en la naturaleza, con fines de producción de alimentos y materia prima.

## c. Tipos de agricultura

Los tipos de agricultura pueden dividirse según muy distintos criterios de clasificación:

### Según su dependencia del agua

**Agricultura de secano:** es la agricultura producida sin aporte de agua por parte del mismo agricultor, nutriéndose el suelo de la lluvia y/o aguas subterráneas.



Fuente:  
<http://es.fordesigner.com>

**Agricultura de regadío:** se produce con el aporte de agua por parte del agricultor, mediante el suministro que se capta de cauces superficiales naturales o artificiales, o mediante la extracción de aguas subterráneas de los pozos.

## Según la magnitud de la producción y su relación con el mercado:

**Agricultura de subsistencia:** Consiste en la producción de la cantidad mínima de comida necesaria para cubrir las necesidades del agricultor y su familia, sin apenas excedentes que comercializar. El nivel técnico es primitivo.

**Agricultura industrial:** Se producen grandes cantidades, utilizando costosos medios de producción, para obtener excedentes y comercializarlos. Típica de países industrializados, de los países en vías de desarrollo y del sector internacionalizado de los países más pobres. El nivel técnico es de orden tecnológico. También puede definirse como Agricultura de mercado.

 **Según se pretenda obtener el máximo rendimiento o la mínima utilización de otros medios de producción, lo que determinará una mayor o menor huella ecológica.**

**Agricultura intensiva:** busca una producción grande en poco espacio. Conlleva un mayor desgaste del sitio. Propia de los países industrializados.

**Agricultura extensiva:** depende de una mayor superficie, es decir, provoca menor presión sobre el lugar y sus relaciones ecológicas, aunque sus beneficios comerciales suelen ser menores.

 **Según el método y objetivos**

**Agricultura tradicional:** utiliza los sistemas típicos de un lugar, que han configurado la cultura del mismo, en periodos más o menos prolongados.

**Agricultura convencional o moderna:** basada sobre todo en sistemas intensivos, está enfocada a producir grandes cantidades de alimentos en menos tiempo y espacio, pero con mayor desgaste ecológico, dirigida a mover grandes beneficios comerciales.

**Agricultura ecológica, biológica u orgánica (Agroecología):** crean diversos sistemas de producción que respetan las características ecológicas de los lugares y geobiológicas de los suelos, procurando respetar las estaciones y las distribuciones naturales de las especies vegetales. Fomentando la fertilidad del suelo.

**Agricultura natural:** proyecto del filósofo japonés Mokichi Okada que une medioambiente, alimentación y espiritualidad. Preconiza la búsqueda de la armonía, la salud y la prosperidad entre los seres vivos como fruto de la conservación del ambiente natural y respeto de sus leyes. El sistema utiliza sus propios abonos orgánicos y no utiliza estiércol”<sup>24</sup>

## d. Fuentes de producción zacapaneca

De acuerdo a las condiciones climáticas de Zacapa, se determinó que en un mayor grado los suelos de la parte baja están dedicados al cultivo de maíz, frijol, tomate, melón y pastos, en la parte alta se dedican al cultivo de hortalizas, café, banano naranja, pastos, sorgo (maicillo) y otros.



Fuente: [http:// www.dibujosa.com](http://www.dibujosa.com)

A continuación se presenta una tabla de producción aproximada según el área de siembra de granos básicos:

Cultivo	Área	Producción
Maíz	1 manzana	18 a 20 quintales
Frijol	1 manzana	12 quintales
Sorgo	1 manzana	10 quintales

<sup>24</sup> Sáez Domingo, Ana María. La Agricultura y su Evolución a la Agroecología. Editorial Obrapropia. España 2009.

El departamento de Zacapa posee diez municipios y entre ellos poseen características comunes en situación de producción; en la mayoría de municipios se produce el maíz y frijol. En el municipio de Estanzuela y Teculután y sus diferentes aldeas sobresalen los monocultivos de melón y sandía. La Unión posee un clima variable y debido a su condición sobre el nivel del mar posee un agradable ambiente, que permite la cosecha de café, reconocido a nivel nacional y cuenta con exportación a otros países. Asimismo la producción de plantas frutales como la naranja y la uva. En Cabañas colindante con los municipios de Huité y San Diego, sobresale el cultivo de tabaco, pepino, oca, berenjena, chile dulce y tomate.

La fuente económica del departamento de Zacapa es de producción agrícola y pecuaria. El sostén de la economía familiar del departamento específicamente en los municipios está ligado a la cosecha de granos básicos, mismos que son fuente de alimentación así como de comercio.

La crianza de ganado vacuno en los municipios es muy amplia ya que es necesario indicar que además del consumo de carne la mayoría se dedica a la producción de leche y todos sus derivados: Queso, mantequilla, crema, requesón y la famosa cuajada (conocida en muchas partes del territorio como queso fresco; el término es un regionalismo). También la avicultura (cuidado y crianza de aves) forma parte de producción en el departamento.



Fuente: [http:// www.varbak.com](http://www.varbak.com)

Muchas personas emprenden el negocio de engorde de aves mismas que son aprovechadas de dos formas: la primera es la producción de huevos y la segunda la matanza del ave que permite la venta de carne que será consumida por el comprador.



Fuente: [http:// www.varbak.com](http://www.varbak.com)

Otras de las fuentes de producción en el departamento es la crianza de ganado porcino. Es muy frecuente y común observar granjas de cerdos en muchas aldeas de los municipios. El objetivo principal es el engorde de dichos animales, lo que proveerá una fuerte suma de ingresos, dependiendo la raza, tamaño y peso del mismo. La carne es aprovechada de muchas formas y especialmente en la producción de uno de los platillos típicos de la región, los muy conocidos chicharrones.

## e. Salud y alimentación

“La salud es el estado de bienestar general del organismo, tanto físico como mental. La nutrición adecuada en todas las etapas de la vida es necesaria para mantener una salud. El estudio de la nutrición permite tomar conciencia de la importancia de una dieta balanceada para lograr el desarrollo físico y mantener un estilo de vida saludable.

El alimento es una necesidad básica para el desarrollo físico e intelectual de los hombres y mujeres. Sin embargo muchas personas tienen una alimentación deficiente.



Fuente: [http:// www.aptavs.com](http://www.aptavs.com)

En el lado opuesto hay quienes consumen más de lo que necesitan. La nutrición es un proceso que consiste en la incorporación, asimilación y eliminación de materia y energía. Los nutrientes son sustancias que se encuentran en los alimentos. Sirven para obtener energía y formar la materia viva del organismo.

Los dos grandes grupos de nutrientes son:

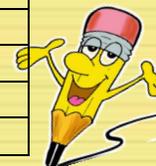
NUTRIENTES	COMPONENTES
<p><b>MACRONUTRIENTES</b></p> <p>Son los componentes mayoritarios de los alimentos.</p>	<p>1. <b>Carbohidratos o hidratos de carbono:</b> Proporcionan la energía necesaria al organismo.</p> <p>2. <b>Las Grasas:</b> Proporcionan energía a largo plazo al organismo. Existen dos tipos: <b>Grasas animales, grasas vegetales.</b></p> <p>3. <b>Las Proteínas:</b> se encargan del crecimiento de los tejidos. Se les considera alimentos constructores del organismo. Se clasifican en: <b>Estructurales, enzimáticas, de defensa, de transporte.</b></p>
<p><b>MICRONUTRIENTES</b></p> <p>Son otras sustancias presentes en los alimentos, en cantidades muy pequeñas</p>	<p>1. <b>Minerales:</b> son sustancias que también deben ingerirse con los alimentos para el correcto funcionamiento del organismo. Algunos minerales, como el <b>Calcio, fósforo, magnesio, sodio, potasio, cloro y azufre,</b> se necesitan en grandes cantidades. Otros como <b>el hierro, manganeso, cobre, yodo, zinc, cobalto, flúor y selenio,</b> solo se necesitan en cantidades más reducidas.</p> <p>2. <b>Vitaminas:</b> son compuestos orgánicos esenciales para el buen funcionamiento del cuerpo y la prevención de enfermedades. Se clasifican en dos grupos:</p> <p><b>a) Hidrosolubles:</b> son compatibles con el agua. Ejemplo de ello son la vitamina C y Complejo B.</p> <p><b>b) Liposolubles:</b> Se disuelven en los lípidos o grasas. Algunos ejemplos son las vitaminas A,D,E Y K.</p>



## Actividades de reforzamiento

1. Investigue que tipo de nutrientes tienen los siguientes alimentos.

Alimento	Nutriente
Leche	
Embutidos	
Pan	
Arroz	
Frijol	



## f. Desórdenes nutricionales

### Obesidad:

Se produce por la ingestión excesiva de alimentos en especial de los energéticos como dulces y carbohidratos. El organismo no deseca los carbohidratos que no asimiló. En lugar de ello los almacena, transformándolos en grasa. En otros casos la obesidad se produce por problemas de metabolismo. Las personas obesas tienen una presión sanguínea alta y son propensas a sufrir derrames cerebrales. El exceso de colesterol en la sangre las convierte en candidatas a sufrir infartos.



Fuente:  
[http:// www.solopsicologia.com](http://www.solopsicologia.com)

### Anorexia:

Significa falta de apetito o aversión a la comida. Las personas con anorexia rechazan los alimentos y evitan la mayoría de tiempos de comida. En casos graves llega a ocasionar desórdenes en el organismo que pueden provocar la muerte.

### Bulimia:

Las personas que padecen bulimia consumen alimentos en forma exagerada, sin control alguno. Al mismo tiempo sienten necesidad de desechar todo el alimento ingerido por lo que provoca vómitos, ingieren laxantes y realizan ayunos<sup>25</sup>

<sup>25</sup> Cuniglio, Francisco. Educación para la Salud. Polimodal. Ediciones Santillana. Argentina. 2000.

## Desnutrición:

“Conjunto de manifestaciones clínicas (signos visibles), alteraciones bioquímicas (medibles por pruebas en sangre, orina etc.) y físicas (peso, talla) causadas por una alimentación deficiente o un inadecuado aprovechamiento biológico de los nutrientes. La desnutrición crónica y las deficiencias de vitaminas y minerales, constituyen el principal problema nutricional del país”<sup>26</sup>

“La desnutrición alcanza cifras muy elevadas especialmente en niños y trae como consecuencias las siguientes: “menos retención escolar, menor productividad, propensión a adquirir enfermedades y hasta pérdida del coeficiente intelectual, efectos irreversibles durante toda la vida.

La crisis económica global y los efectos del cambio climático, especialmente sequías, están afectando aún más las economías y la subsistencia de las familias indígenas y de las más pobres, siendo los niños y las niñas entre los más afectados”<sup>27</sup>



Fuente:  
[http:// www.dibujosa.com](http://www.dibujosa.com)

## g. Hábitos alimenticios

Para mantener la salud, es necesario crear hábitos alimenticios correctos, así como preparar y manipular la comida de forma adecuada. Algunos hábitos se mencionan a continuación:

- **Seguir un horario alimenticio.**
- **Lavarse las manos antes de preparar alimentos.**
- **Conservar y preparar los alimentos de forma adecuada.**
- **Evitar el consumo de alimentos irritantes o muy condimentados.**
- **Evitar el consumo de tabaco y alcohol.**

<sup>26</sup> [www.lahora.com.gt/index.php/nacional/guatemala/actualidad/5198-la-desnutricion-en-guatemala-un-problema-con-solucion](http://www.lahora.com.gt/index.php/nacional/guatemala/actualidad/5198-la-desnutricion-en-guatemala-un-problema-con-solucion)

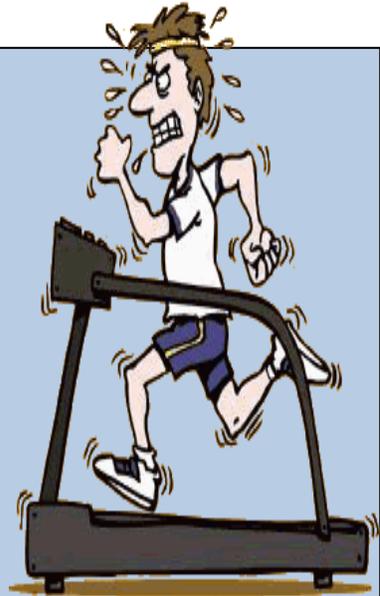
<sup>27</sup> [www.unicef.org/guatemala/spanish/panorama\\_18467.htm](http://www.unicef.org/guatemala/spanish/panorama_18467.htm)

“Algunas recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para consumir una buena alimentación y evitar intoxicaciones o contaminaciones en el organismo son:

- Elegir alimentos preparados con técnicas higiénicas.
- Cocinar bien los alimentos.
- Utilizar agua pura.
- Consumir de inmediato los alimentos cocinados.
- Guardar los alimentos cocinados en el refrigerador.
- Recalentar los alimentos cocinados.
- Evitar el contacto entre los alimentos crudos y los cocinados.
- Lavarse las manos con frecuencia.
- Mantener la cocina limpia.
- Mantener los alimentos fuera del alcance de moscas, cucarachas, ratones y otros animales.

Algunas recomendaciones para una adecuada condición de vida y salud son las siguientes:

- ✓ Mantener una alimentación balanceada.
- ✓ Evitar el consumo de comida chatarra.
- ✓ Ingerir la suficiente agua potable al organismo.
- ✓ Adquirir y respetar hábitos de descanso.
- ✓ Dormir lo suficientemente necesario.
- ✓ Evitar el ingerir, alcohol, tabaco o cualquier tipo de drogas.
- ✓ Practicar ejercicios físicos y deporte constantemente.
- ✓ **Mantener una adecuada higiene corporal<sup>28</sup>**



Fuente:  
[http:// www.dibujosa.com](http://www.dibujosa.com)

<sup>28</sup> Galindo Arandi, Jorge Luis. Ciencias Naturales 8. Ediciones Santillana. Guatemala 2007.



## Actividades de Reforzamiento

**Instrucción:** defina los siguientes términos.

1. **Macronutrientes:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

2. **Micronutrientes:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

3. **Producción:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

4. **Agricultura:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

5. **Desnutrición:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

**Instrucción:** explique lo que se le pide a continuación.

1. **¿Por qué es necesaria una alimentación balanceada?** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

2. **¿Cómo perjudica al organismo la ingesta de productos procesados?** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

3. **¿Por qué es importante la agricultura?** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.



## 14.

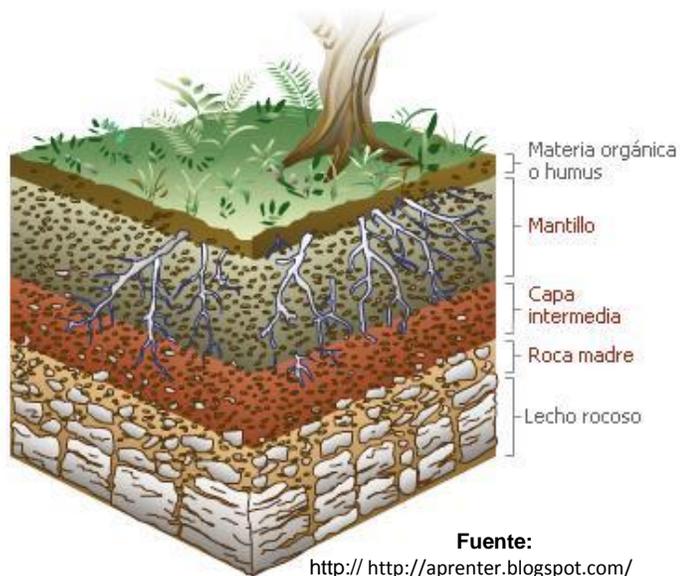
# Tipos de Suelo

## a. El suelo

“Se puede definir de forma geológica como la capa superficial disgregada y de espesor variable que recubre la corteza terrestre procedente de la meteorización (descomposición de minerales y rocas que ocurre sobre o cerca de la superficie terrestre cuando estos materiales entran en contacto con la atmósfera, hidrosfera y la biosfera) física y química de la roca preexistente.

Desde un punto de vista ecológico, el suelo es una interface, pues está constituido por componentes de todas las capas terrestres, atmósfera, hidrosfera, litosfera y biosfera.

Además, el suelo sirve de asiento a la vegetación, de la que depende la agricultura, que es la base de la subsistencia humana, y de la existencia de vida en la Tierra, ya que hace posible el reciclado de la materia en los demás ecosistemas terrestres”<sup>29</sup>



Fuente:

[http:// http://aprenter.blogspot.com/](http://aprenter.blogspot.com/)

El suelo es un recurso natural de suma importancia ya que se desempeña en la superficie terrestre como reactor natural, como hábitat de las diferentes especies de flora y fauna (biodiversidad) así como fuente de la agricultura y brinda soporte material. El suelo es considerado uno de los recursos naturales de mayor importancia ya que sobre él se encuentra vida y sobre él se desarrolla la actividad humana.

<sup>29</sup> Ortega, Luis. Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente. Dpto. de Biología y Geología del I.E.S. Trassierra, España. 2012.

## b. Clasificación de Suelos

“Guatemala posee una gran variedad de suelos por su clasificación, basado en características distintivas como la formación geológica, el clima entre otros, la taxonomía del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA, por sus siglas en inglés) reconoce 12 tipos de suelo de los cuales Guatemala tiene 7 bien identificados.

**1. Entisoles:** ocupa el 20% del territorio. Son suelos minerales derivados tanto de materiales aluviónicos (residuos, generalmente sólidos permanentes, que provienen de la descomposición de fuentes orgánicas, transportados y depositados transitoria o permanentemente por una corriente de agua) como residuales, de textura modernamente gruesa a fina.

**2. Mollisoles:** ocupa el 18% del territorio. Se forman en áreas semiáridas a semihúmedas, típicamente bajo una cobertura de pasturas.

**3. Inceptisoles:** ocupa el 15% del territorio. Son suelos de rápida formación, incluye determinados suelos de las regiones subhúmedas y húmedas del país que no han alcanzado a desarrollar caracteres diagnósticos de otros órdenes pero poseen evidencias de desarrollo mayores que las de los Entisoles

**4. Vertisoles:** Ocupa el 15% del territorio. Son suelos donde hay un alto contenido de arcilla expansiva que forma profundas grietas en las estaciones secas o en años.

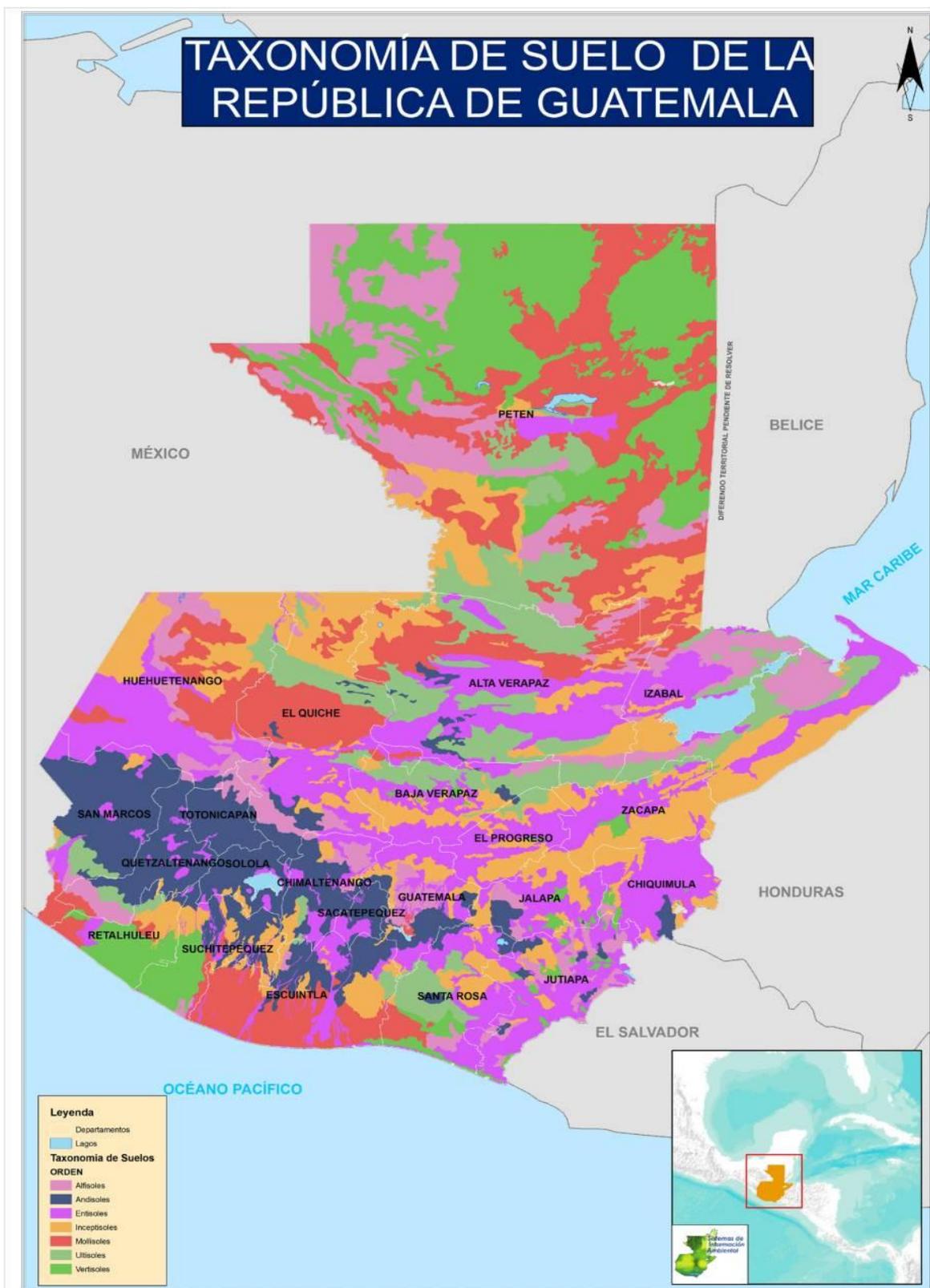
**5. Alfisoles:** Ocupan el 12% del territorio. Son suelos usualmente húmedos que se encuentran bajo la influencia de un clima tropical húmedo.

**6. Andisoles:** Ocupan el 10% del territorio. El material original lo constituyen, fundamentalmente, cenizas volcánicas.

**7. Ultisoles:** Ocupan el 10% del territorio. Formados bajo condiciones de clima tropical húmedo; son de color rojizo oscuro y no muestran evidencias de saturación hídrica.”<sup>30</sup>



<sup>30</sup> Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) Informe Ambiental del Estado de Guatemala. 2011.



Elaboración: SIA - MARN, fuente: MAGA.

## EVALUACIÓN

**Instrucción:** subraye la respuesta correcta

1. Persona que vio las necesidades humanas en forma de una jerarquía que asciende desde el nivel más alto:	<b>Heráclito de Éfeso</b>	<b>Napoleón Bonaparte</b>	<b>Abraham Maslow</b>
2. Conjunto de condiciones que rodean a un ser vivo:	<b>Ambiente</b>	<b>Salud</b>	<b>Condición</b>
3. Ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo:	<b>Alimentación Balanceada</b>	<b>Enfermedad</b>	<b>Alimentación</b>
4. Compuestos orgánicos esenciales para el buen funcionamiento del cuerpo y la prevención de enfermedades:	<b>Las Grasas</b>	<b>Vitaminas</b>	<b>Las proteínas</b>
5. Componentes mayoritarios de los alimentos:	<b>Minerales</b>	<b>Carbohidratos</b>	<b>Macronutrientes</b>

**Instrucción:** una con una línea la definición de la izquierda que corresponda con el término de la derecha.

1. Estado de bienestar general del organismo, tanto físico como mental.	<i>Micronutrientes</i>
2. Necesidad básica para el desarrollo físico e intelectual de los hombres y mujeres.	<i>Salud</i>
3. Sustancias presentes en los alimentos, en Cantidades muy pequeñas. Invernadero	<i>Efecto</i>
4. Estado de la atmósfera durante un corto Periodo de tiempo.	<i>Alimento</i>
5. Calentamiento que se produce cuando ciertos Gases de la atmósfera de la tierra retienen el Calor.	<i>Tiempo</i>

**Instrucción:** responda los siguientes enunciados correctamente.

1. Cuáles son las condiciones ambientales que las plantas como los seres humanos necesitan para desarrollarse y subsistir:

\_\_\_\_\_

2. Problemas ambientales que tienen un efecto negativo directo sobre la salud de las personas:

\_\_\_\_\_

3. El clima se ve afectado por los factores externos como:

\_\_\_\_\_

4. En Guatemala se marca específicamente dos estaciones del año las cuales son:

\_\_\_\_\_

5. Principales causas de la contaminación del suelo:

\_\_\_\_\_

**Instrucción:** escriba dentro del paréntesis una V si el enunciado es verdadero o una F si es falso.

1. La producción es la obtención de frutos o bienes de la naturaleza ( )
2. La agricultura es una actividad agraria que transforman el medio Ambiente natural. ( )
3. La obesidad es una condición ambiental. ( )
4. La salud es un estado de bienestar físico, mental y social. ( )
5. Las condiciones ambientales afectan a la salud humana. ( )



**Instrucción:** encuentre las respuestas de los siguientes enunciados en la sopa de letras.

1. Sustancias que deben ingerirse con los alimentos para el correcto funcionamiento del organismo. \_\_\_\_\_
2. Proporcionan la energía necesaria al organismo. \_\_\_\_\_
3. Desorden nutricional que las personas consumen alimentos en forma exagerada, sin control alguno. \_\_\_\_\_
4. Conjunto de manifestaciones clínicas, alteraciones bioquímicas y físicas causadas por una alimentación deficiente. \_\_\_\_\_
5. forma geológica como la capa superficial disgregada y de espesor variable que recubre la corteza terrestre. \_\_\_\_\_
6. Rama de la medicina que tiene por objeto la conservación de la salud y la prevención de enfermedades. \_\_\_\_\_
7. Proporcionan la humedad necesaria que desencadena las lluvias. \_\_\_\_\_
8. Valores medios de las condiciones del tiempo para un lugar concreto durante un periodo de varios años. \_\_\_\_\_
9. Agricultura que produce grandes cantidades, utilizando costosos medios de producción, para obtener excedentes y comercializarlos. \_\_\_\_\_
10. Alimentos que se venden en latas, bolsas congeladas y hasta en cajas de comidas listos para calentar y consumir. \_\_\_\_\_

A	D	C	E	T	C	C	A	S	T	U	J	H
E	T	J	K	M	M	N	V	O	X	A	X	C
R	B	U	L	I	M	I	A	D	I	O	L	C
H	U	Y	O	N	C	Z	D	A	K	L	A	M
J	H	K	P	E	C	V	H	S	A	C	I	A
O	R	U	D	R	O	W	C	E	Q	J	R	R
C	L	I	I	A	I	R	C	C	W	K	T	C
E	G	E	C	L	I	M	A	O	S	L	S	I
A	C	O	U	E	P	A	V	R	Z	O	U	E
N	X	P	Z	S	R	N	M	P	X	P	D	L
O	D	E	S	N	U	T	R	I	O	N	N	O
D	I	H	I	G	I	E	N	E	Ñ	U	I	S
C	A	R	B	O	H	I	D	R	A	T	O	S



**Instrucción:** responde las siguientes interrogantes.



1. ¿Cómo influye la agricultura en el medio ambiente?  
Positivo, Negativo, Ambos, ¿Por qué?

---

---

---

---

---

---

---

2. ¿Qué daños provoca la contaminación en la salud humana?

---

---

---

---

---

---

---

3. ¿Cómo afecta la desnutrición a los niños?

---

---

---

---

---

---

---

4. ¿Qué beneficios conlleva que las personas tenga higiene?

---

---

---

---

---

---

---

5. ¿A que se deben los desordenes nutricionales en las personas?

---

---

---

---

---

---

---

**Instrucción:** responda lo que se le indica en cada numeral.

1. Comente la importancia de una alimentación balanceada para un ser humano.

---

---

---

---

---

2. Explique cómo benéfica la lluvia en la producción de alimentos.

---

---

---

---

---

3. Explique los principales productos alimenticios que se cosechan en la región.

---

---

---

---

---

4. Explique las causas del calentamiento global y el daño que causa al ser humano.

---

---

---

---

---

5. Comente los daños que causa la contaminación hídrica en el ser humano.

---

---

---

---

---

6. Realice un juicio crítico del uso del suelo en la producción de alimentos.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

7. Escriba 5 conclusiones de cómo influyen las condiciones ambientales en la salud del ser humano.

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

8. Escriba 5 recomendaciones para que el ser humano posea un estado salud en optimas condiciones.

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_



## *Conclusiones*

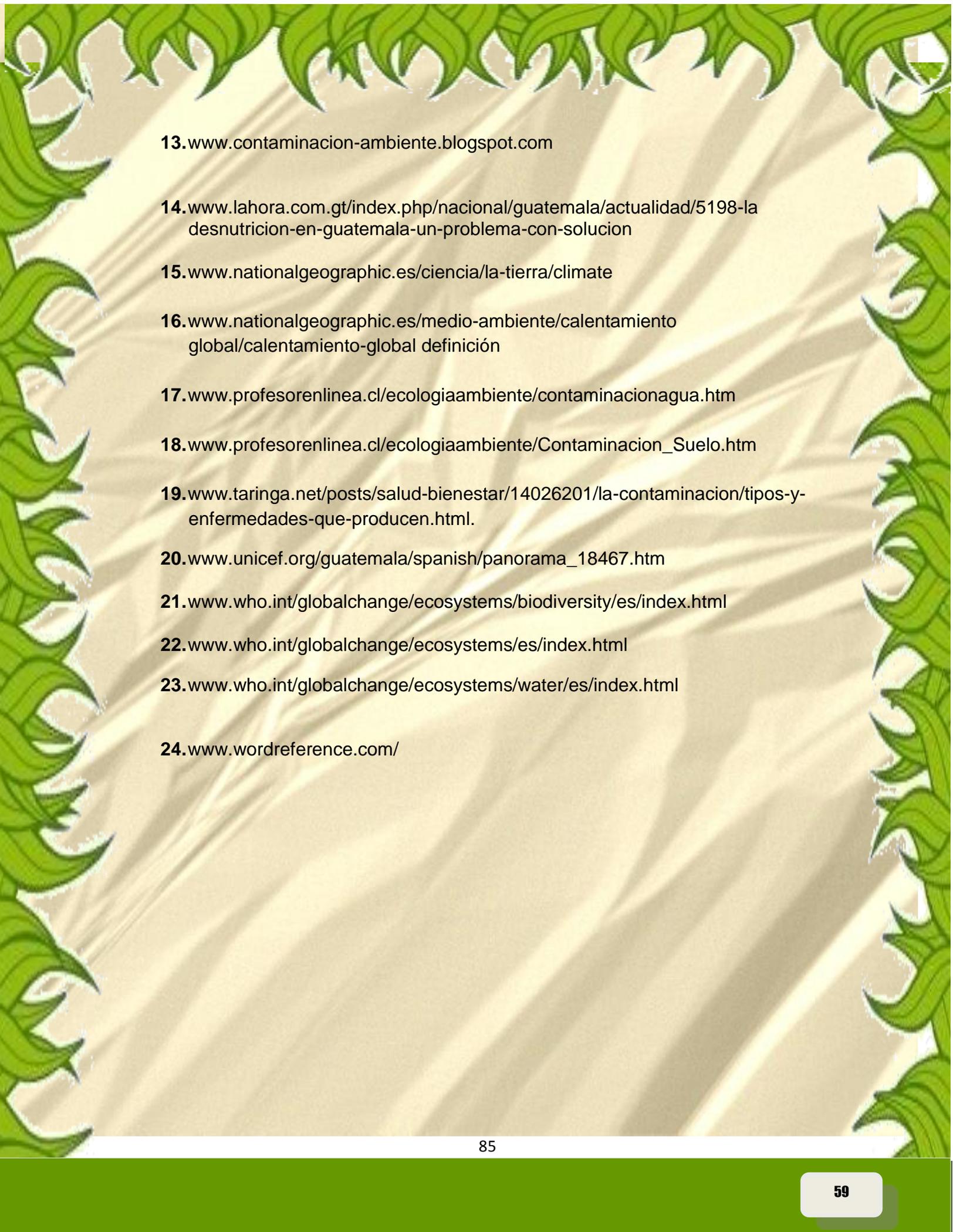
1. Los factores ambientales favorables y desfavorables son determinantes para la salud humana.
2. La importancia de una buena alimentación radica en la necesidad de mantener la salud en óptimas condiciones.
3. La forma de producción de los alimentos se presentan como mayor beneficio para la salud humana.
4. Los diferentes tipos de suelos en Guatemala caracterizan la riqueza de sus productos agrícolas.

## *Recomendaciones*

1. Implementar medidas de prevención y resarcimiento de las áreas ecológicas que propicien factores ambientales favorables.
2. Promover la adecuada y oportuna alimentación en la población para garantizar la salud.
3. Potencializar el uso racional de las tierras que mejoren las prácticas agrícolas.
4. Regular a través de estipulaciones legales el adecuado mantenimiento de las diferentes áreas ecológicas del país.

## Fuentes

1. *Brundtland*, Gro Harlem. Salud y Desarrollo Sostenible. (en línea) 2002.
2. Cuniglio, Francisco. Educación para la Salud. Polimodal. Ediciones Santillana. Argentina. 2000.
3. Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.
4. Francisco Calderón Córdova. Sección *Medio Ambiente*, ¿Qué Puedo Hacer Yo?. México 2008
5. Galindo Arandi, Jorge Luis. Ciencias Naturales 8. Ediciones Santillana. Guatemala 2007.
6. Gottau Gabriela. Vitónica: Alimentación, Deporte y Salud. Versión Online. 2013
7. Maslow Abraham. Motivation and Personality. (New York: Harper & Row, 1954)
8. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) Informe Ambiental del Estado de Guatemala. 2011.
9. OMS. Informe sobre la salud en el mundo.2003 (En línea)
10. Ortega, Luis. Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente. Dpto. de Biología y Geología del I.E.S. Trassierra, España. 2012
11. Sáez Domingo, Ana María. La Agricultura y su Evolución a la Agroecología. Editorial Obrapropia. España 2009.
12. Wark, Kenneth y Cecil F. Warner. Contaminación del Aire. Origen y Control. México. Limusa Noriega Editores. 2005. Pág. 22.

- 
13. [www.contaminacion-ambiente.blogspot.com](http://www.contaminacion-ambiente.blogspot.com)
  14. [www.lahora.com.gt/index.php/nacional/guatemala/actualidad/5198-la-desnutricion-en-guatemala-un-problema-con-solucion](http://www.lahora.com.gt/index.php/nacional/guatemala/actualidad/5198-la-desnutricion-en-guatemala-un-problema-con-solucion)
  15. [www.nationalgeographic.es/ciencia/la-tierra/climate](http://www.nationalgeographic.es/ciencia/la-tierra/climate)
  16. [www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/calentamiento-global/calentamiento-global-definición](http://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/calentamiento-global/calentamiento-global-definicion)
  17. [www.profesorenlinea.cl/ecologiaambiente/contaminacionagua.htm](http://www.profesorenlinea.cl/ecologiaambiente/contaminacionagua.htm)
  18. [www.profesorenlinea.cl/ecologiaambiente/Contaminacion\\_Suelo.htm](http://www.profesorenlinea.cl/ecologiaambiente/Contaminacion_Suelo.htm)
  19. [www.taringa.net/posts/salud-bienestar/14026201/la-contaminacion-tipos-y-enfermedades-que-producen.html](http://www.taringa.net/posts/salud-bienestar/14026201/la-contaminacion-tipos-y-enfermedades-que-producen.html).
  20. [www.unicef.org/guatemala/spanish/panorama\\_18467.htm](http://www.unicef.org/guatemala/spanish/panorama_18467.htm)
  21. [www.who.int/globalchange/ecosystems/biodiversity/es/index.html](http://www.who.int/globalchange/ecosystems/biodiversity/es/index.html)
  22. [www.who.int/globalchange/ecosystems/es/index.html](http://www.who.int/globalchange/ecosystems/es/index.html)
  23. [www.who.int/globalchange/ecosystems/water/es/index.html](http://www.who.int/globalchange/ecosystems/water/es/index.html)
  24. [www.wordreference.com/](http://www.wordreference.com/)

## Capítulo IV. Evaluación

### 4.1. Evaluación de Diagnóstico

Instrumento de evaluación que contiene indicadores controlados por medio de la observación y de la siguiente lista de cotejo

No.	Indicadores	Si	No
1	¿Hubo participación y colaboración del recurso humano de la institución para elaborar el diagnóstico?	X	
2	¿Se elaboró adecuadamente un plan de diagnóstico?	X	
3	¿Se elaboró adecuadamente instrumentos de recopilación de información en la institución?	X	
4	¿Se empleó las técnicas o guías adecuadas para obtener el estado situacional de la institución?	X	
5	¿Se obtuvo la información necesaria requerida?	X	

#### Interpretación de la evaluación del diagnóstico

1. El recurso humano de la institución colaboró ampliamente para recopilar la información necesaria. Permitiendo así obtener el estado situacional en el que se encontró la institución.
2. Con la elaboración del plan de diagnóstico se llevó en orden cada actividad a realizarse, para obtener la información necesaria, lo que permitió que los instrumentos se aplicaran adecuadamente.
3. Los instrumentos elaborados para recopilar la información fueron los adecuados e indicados ya que permitió compilar información valiosa para la elaboración del diagnóstico.
4. La guía y técnicas fueron las adecuadas, ya que contienen información valiosa que fue recopilada por medio de instrumentos y con el apoyo del recurso humano y de la observación directa.
5. La información obtenida por medio de las técnicas, guías y con la aplicación de instrumentos al recurso humano fue el suficiente y necesario para elaborar el diagnóstico.

## 4.2. Evaluación del perfil

Instrumento de evaluación que contiene indicadores controlados por medio de la observación y de la siguiente lista de cotejo con escala

No.	Indicadores	Aspectos			
		Excelente	Bueno	Regular	Deficiente
1	Elaboración de los objetivos y metas.	X			
2	Los recursos para la ejecución del proyecto.	X			
3	Elaboración del cronograma con las actividades	X			
4	Apoyo de diferentes instituciones para ejecutar el proyecto		X		
5	Aprobación del perfil por parte de la institución beneficiada	X			

### Interpretación de la evaluación del Perfil

1. Los objetivos y metas del proyecto a ejecutar fueron los indicados y permitió cada uno de ellos tener de una forma clara y concreta lo que se pretendía alcanzar con éxito.
2. Se contó con los recursos necesarios para la ejecución del proyecto.
3. El cronograma permitió calendarizar, llevar un mejor orden y control de cada actividad con base a los objetivos del mismo.
4. Se contó con la suficiente participación y apoyo de diferentes instituciones para la investigación y elaboración del proyecto.
5. El perfil fue aceptado por el personal de la institución el cual estuvo totalmente de acuerdo con que se realizara, ya que manifestaron que es necesario y es un buen aporte a la institución.

### 4.3. Evaluación de la Ejecución

Instrumento de evaluación aplicado al personal que labora en la institución educativa.

No	Indicadores	Aspectos			
		Excelente	Bueno	Regular	Deficiente
1	La aceptación del personal y participación durante la ejecución del proyecto fue:	X			
2	Los recursos empleados en la ejecución del proyecto fueron:	X			
3	La visión planificación y ejecución del Epesista fue:	X			
4	El proyecto ejecutado es un aporte educativo ambiental y cumple con los requerimientos necesarios para los estudiantes:	X			
5	El proyecto ejecutado en la comunidad educativa tiene una aceptación:	X			

#### Interpretación de la evaluación de la ejecución del proyecto

1. La participación y aceptación del personal de la institución fue excelente ya que manifestaron que era necesario la elaboración de un fascículo de temas educativos ambientales la para que los estudiantes tengan fuentes de consulta.
2. Se contó con los recursos necesarios para la elaboración de un fascículo con la temática condiciones ambientales y la salud humana.
3. La ejecución del proyecto fue un excelente apoyo a la institución porque no cuenta con fuentes de consulta de temas educativos ecológicos.
4. El proyecto ejecutado cumplió con los requerimientos necesarios para su utilización y fuente de consulta para los estudiantes
5. Coordinador, docentes y estudiantes aprueban el proyecto ejecutado porque consideran que es un aporte valioso para la institución.

#### 4.4. Evaluación Final

- ✓ El diagnóstico permitió conocer a profundidad la situación de la institución y con las diferentes técnicas y la guía de análisis contextual e institucional se logró recopilar y obtener la información necesaria de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Sede Zacapa.
- ✓ El perfil permitió definir claramente el nombre del proyecto que se ejecutará de acuerdo a la priorización de problemas realizado en el diagnóstico el cual consiste en la elaboración del fascículo condiciones ambientales y la salud humana.
- ✓ La ejecución es donde se lleva a cabo la realización del proyecto de forma ordenada y calendarizada siguiendo una a una las actividades detalladas en el perfil del proyecto las cuales se han cumplido de forma satisfactoria durante cada proceso de las mismas.

Las diferentes fases permiten esclarecer que el proyecto elaboración del fascículo condiciones ambientales y la salud humana. fue un excelente aporte pedagógico ambiental de gran beneficio a la institución.

## CONCLUSIONES

1. Se elaboró un fascículo con la temática condiciones ambientales y la salud humana que permitió dar solución a la problemática educación ambiental deficiente.
2. Se orientó a los beneficiarios para el uso y manejo adecuado del fascículo condiciones ambientales y la salud humana.
3. Se proporcionó el fascículo al coordinador beneficiada para que sea utilizado por estudiantes y docente como fuente de consulta en temas ecológicos para la educación.
4. Se apoyó con el desarrollo educativo superior universitario con la construcción de terraza de un modulo compuesto por cinco aulas que serán utilizadas para impartir clases, en la Facultad de Humanidades, Sede Zacapa.

## RECOMENDACIONES

**Al coordinador departamental de la Facultad de Humanidades, Sede Zacapa:**

1. Emplear adecuadamente el fascículo condiciones ambientales para la salud humana.
2. Orientar constantemente a los estudiantes para el buen uso y cuidado fascículo condiciones ambientales y la salud humana. Con esto se contribuye a que el documento se mantenga en adecuadas condiciones.
3. Orientar a los docentes y que estos a su vez oriente a los beneficiarios para que lo utilicen adecuadamente el fascículo como fuente de consulta.
4. Brindar un uso y mantenimiento adecuado a las aulas del centro facultativo de la Universidad de San Carlos de Guatemala sede Zacapa para prolongar la durabilidad de la infraestructura.

## **Bibliografía**

1. Coordinador departamental de la Facultad de Humanidades, Sede Zacapa.
2. Monografía del departamento de Zacapa, departamento de Unidad Técnica, Municipalidad de Zacapa.
3. Unidad de planificación, FAHUSAC. Plan de desarrollo institucional. (2013).

## **Apéndice**

### **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:** Randy Andonny Portillo López. 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)

## **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, Protisa arí-tres, 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.

<b>CARENCIAS, DEFICIENCIAS DETECTADAS</b>
---

<b>I SECTOR COMUNIDAD</b>
---------------------------

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

## **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.
Lic. Aníbal Roberto Soriano Ramírez	Coordinador actual

**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 mts<sup>2</sup>

##### **4.2. Área descubierta:**

Es de: 3,453mts<sup>2</sup>

##### **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).

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

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

## **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 desenvolviéndose 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.

<b>CARENCIAS, DEFICIENCIAS DETECTADAS</b>
---

<b>V SECTOR CURRICULUM</b>
----------------------------

- |  |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Deficiente atención a la población que requiere de información o documentación para reforzar sus aprendizajes.</li><li>2. No cuenta con material específico para educación ambiental.</li></ol> |
|--|

## **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:**

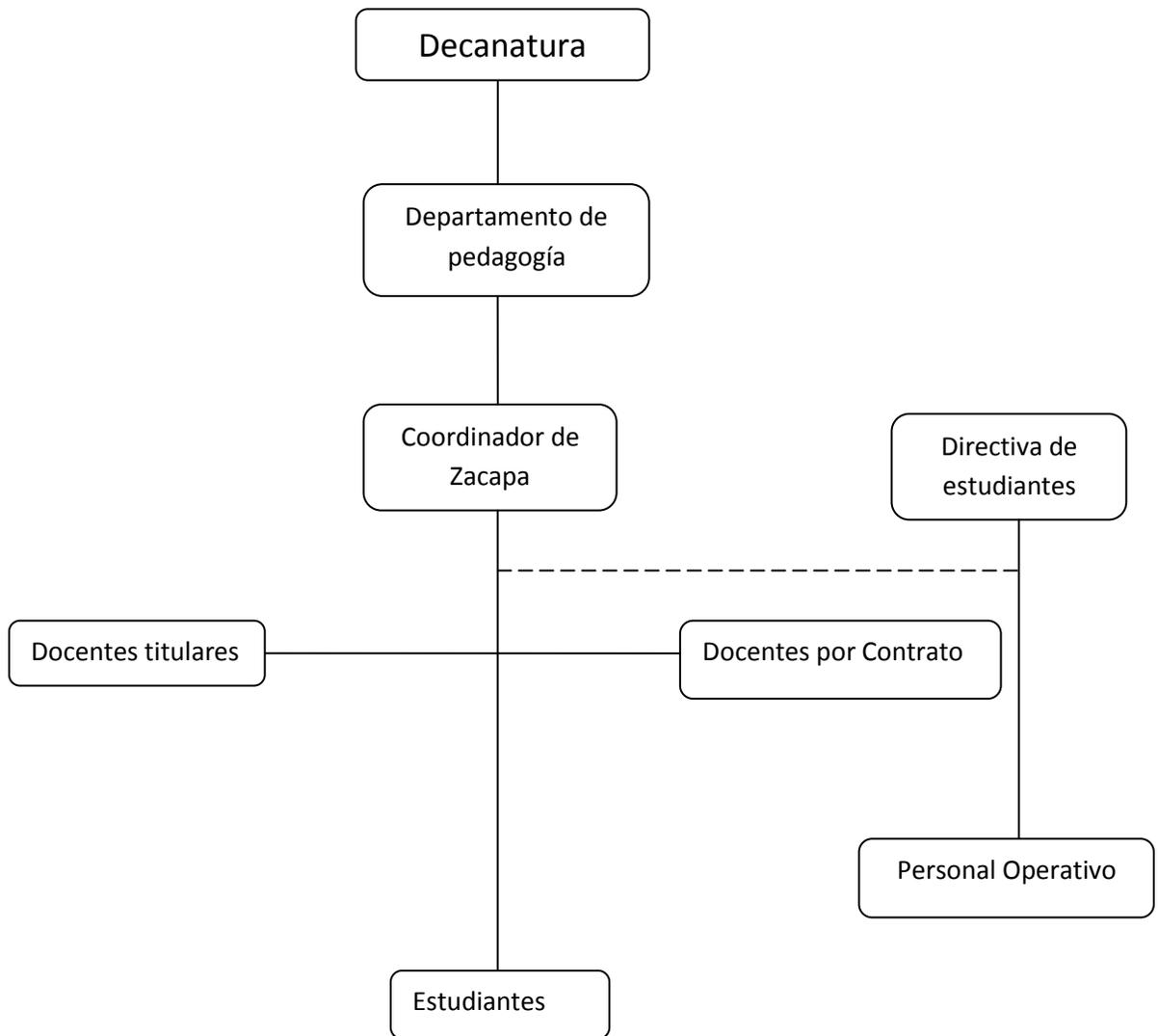
En ocasiones se implementan, planes de contingencia que consisten en cambiar la metodología, evaluaciones parciales y actividades para mejorar el proceso pero nunca la evaluación final.

## 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.

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

## **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

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

### **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:**

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

## **1.3 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 indican en la solución de los problemas de la realidad y el desarrollo nacional

## **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**

- 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 y programas y proyectos específicos

### **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

<b>CARENCIAS, DEFICIENCIAS DETECTADAS VIII SECTOR FILOSÓFICO, POLÍTICO Y LEGAL</b>
--

- |   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Falta de un reglamento interno.</li><li>2. Falta de conocimiento por parte de los estudiantes con respecto a los reglamentos inherentes a la facultad.</li></ol> |
|---|

## **Apéndice III**

### **Instrumentos de observación o investigación**



**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



**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?



**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? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



**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?



## 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?

---

---



### 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?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



**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? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



## 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**  
**Instrumentos de evaluación**



**Facultad de Humanidades**  
**Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa**  
**Sección Zacapa**  
**Ejercicio profesional supervisado (EPS)**

**Instrumento de Evaluación**  
**Lista de Cotejo**

**EVALUACIÓN DEL DIAGNÓSTICO**

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



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			

**Escala de Rango**

**EVALUACIÓN DE LA EJECUCIÓN**

No	Indicadores	Aspectos			
		Excelente	Bueno	Regular	Deficiente
1	La armonía y la socialización del proyecto ante el 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			



**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	