

# Factura

**LUIS FERNANDO , PEREIRA RODAS**  
 Nit Emisor: 3206777  
**LUIS FERNANDO PEREIRA RODAS**  
 2 CALLE 22-00 RESIDENCIAL SANTA DELFINA, Zona 0, AMATITLÁN,  
 GUATEMALA  
 NIT Receptor: 4998952  
 Nombre Receptor: ESCUELA NACIONAL CENTRAL DE AGRICULTURA

**NÚMERO DE AUTORIZACIÓN:**  
**5A9CAF08-3D00-4360-9D9F-6D4939863BE6**  
**Serie: 5A9CAF08 Número de DTE: 1023427424**  
**Numero Acceso:**

Fecha y hora de emisión: 02-mar-2026 06:01:40  
 Fecha y hora de certificación: 02-mar-2026 06:01:41  
 Moneda: GTQ

#No	B/S	Cantidad	Descripcion	P. Unitario con IVA (Q)	Descuentos (Q)	Total (Q)	Impuestos
1	Servicio	1	Por servicios profesionales prestados a la ENCA según contrato temporal de servicios No 2026-029-001-CA-ENCA correspondiente al mes de febrero del 2026.	12,950.00	0.00	12,950.00	IVA 1,387.500000
<b>TOTALES:</b>					0.00	12,950.00	IVA 1,387.500000

\* Sujeto a retención definitiva ISR

Datos del certificador
Superintendencia de Administracion Tributaria NIT: 16693949



*concedido*

**Contribuyendo juntos por Guatemala**



<b>Período:</b>	<b>Febrero de 2026</b>
<b>Contrato:</b>	<b>2026-029-001-CA-ENCA</b>
<b>Profesional responsable:</b>	<b>Luis Fernando Pereira Rodas</b>
<b>Tipo de Actividad:</b>	<b>Profesional</b>
<b>Honorario:</b>	<b>Q. 12,950.00</b>

### **Descripción de actividades**

#### **Planificación:**

##### **1. Curso: Protección Forestal**

Revisión y adecuación del programa del curso, con base en el formato definido por la Coordinación Académica, que incluye competencias, contenidos, metodologías de aprendizaje, medios y evidencias, para todas las semanas del semestre.

Elaboración de material de apoyo para el desarrollo de las clases, con base en la metodología por competencias.

##### **2. Curso de Manejo Forestal:**

Revisión y adecuación del programa del curso, con base en el formato definido por la Coordinación Académica, que incluye competencias, contenidos, metodologías de aprendizaje, medio y evidencias, para todas las semanas del semestre.

Elaboración de material de apoyo para el desarrollo de las clases, con base en la metodología por competencias.

##### **3. Práctica de Sistemas Agroforestales**

Seguimiento y monitoreo de las actividades asignadas durante la primera práctica.

#### **Desarrollo de actividades docentes**

##### **1. Curso de Protección Forestal:**

###### **1.1 Teoría**

Se impartieron un total de 6 sesiones de clase, de 55 minutos de duración.

Se abarcaron los siguientes temas:

5) **Comportamiento del fuego (parte II):** comportamiento del fuego, combustible, características principales de los combustibles, tipos de combustible, clasificación de los combustibles, disponibilidad, factores que afectan el cambio de humedad en el combustible.

<b>Elaborado</b>	<b>Revisado</b>	<b>Aprobado</b>	<b>Fecha Aprobación</b>
<b>ENCA</b>	<b>DIRECCION</b>	<b>CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>30/08/2011</b>



6) **Manual de formación de incendios forestales para cuadrillas.** Detección de incendios: red de vigilancia de incendios forestales; comunicaciones, red y equipos; la prevención: fundamentos de la prevención, herramientas manuales, maquinaria forestal; Extinción (el combate de incendios forestales: métodos de extinción, formas de realizar el combate, herramientas para la extinción, vehículos autobombas y tendidos de manguera, maquinaria.

7) **La protección forestal:** consideraciones generales, componentes del ecosistema forestal, interrelaciones entre componentes, actividades humanas en los ecosistemas naturales, efectos de las actividades humanas, dirección del manejo forestal, incendios forestales, protección contra plagas y enfermedades, protección al suelo, protección al recurso hídrico, protección de la biodiversidad.

8) **Generalidades sobre entomología forestal:** definición, objetivos del entomólogo forestal, el técnico forestal, la entomología en la arboricultura, insectos benéficos para el ser humano, insectos perjudiciales para el ser humano.

9) **Clasificación de los insectos:** sistemas de clasificación, clasificación del Phylum Artrópoda.

10) **Estructura y función de los insectos:** estructura externa y función, estructura interna y función, crecimiento y desarrollo de los insectos, características adaptativas de los insectos.

Las metodologías utilizadas fueron, entre otras, las siguientes: aprendizaje in situ, aprendizaje basado en investigación, autoaprendizaje, aprendizaje por indagación, aprendizaje invertido, aprendizaje cooperativo. Como parte del proceso, se elaboró material de apoyo para cada sesión, traslado del material a los estudiantes, sesión y discusión con el grupo para la puesta en común, actividades de evaluación mediante la participación del grupo y entrega de tareas.

## 1.2 Práctica

Durante el mes se realizaron dos prácticas 1 para cada grupo: la práctica uno para ambos grupos se realizó mediante la implementación de un simulacro de incendio forestal. Con el apoyo de personal del departamento de Protección Forestal, se realizó en un rodal de pino, ubicado después del cruce del río Platanitos.

Durante la práctica se instruyó a los estudiantes sobre la organización de las brigadas, el sistema de mando, las herramientas, su uso, para posteriormente realizar el simulacro, asignando tareas a cada estudiante.

La segunda práctica se realizó a través de la introducción a la Entomología Forestal, se realizó una presentación sobre los principales órdenes de insectos, desde el ámbito forestal, sus características morfológicas. Luego se realizaron recorridos por diferentes áreas dentro de la Escuela, recolectando e identificando diferentes insectos, para confrontar sus características, con las vistas previamente.

Elaborado	Revisado	Aprobado	Fecha Aprobación
ENCA	DIRECCION	CONSEJO DIRECTIVO	30/08/2011



Las prácticas se realizaron los días: 5 y 6 de febrero, práctica 1; 25 y 27 de febrero la práctica 2 del mes.

### **1.3 Evaluación**

Durante el mes de febrero se llevó a cabo la primera evaluación parcial del curso, que incluyó evaluaciones según tareas, exámenes cortos y la evaluación escrita definida según calendario de la coordinación académica. Se elaboró el examen, se trasladó a los estudiantes y calificó.

## **2. Curso de Manejo Forestal:**

### **2.1 Teoría**

Se impartieron un total de 6 sesiones de clase, de 55 minutos de duración, abarcando los siguientes temas:

5) **Escenarios del manejo forestal:** descripción del origen de los bosques en el país, definición de bosque, diferentes sistemas de clasificación de los bosques, la descripción de los bosques según su composición florística, descripción de las principales especies según tipo de bosque, los biomas.

6) **Sistemas de manejo forestal:** definiciones, objetivos y propósitos del manejo forestal, la Silvicultura y el Manejo Forestal, sistemas de Manejo Forestal, monocíclicos, policíclicos; sistemas de manejo para bosques templados, sistemas de manejo para bosques tropicales.

7) **Calidad e índice de sitio:** concepto de sitio en el campo forestal, importancia del sitio en la producción forestal, calidad de sitio, criterios para determinar la calidad de sitio, los conceptos de calidad e índice de sitio, métodos directos e indirectos para determinar la calidad de sitio, las curvas de calidad e índice de sitio.

8) **Crecimiento:** definición, cómo se representa el crecimiento, métodos para estimar el crecimiento, crecimiento e incremento, tipos de incremento, leyes del crecimiento, incrementos relativos, proyección del crecimiento, crecimiento del DAP, crecimiento en altura, crecimiento en volumen, el método de Reynolds, proyección del crecimiento en volumen usando porcentajes, ecuaciones de crecimiento, tipos de volumen según el crecimiento; crecimiento, estructura y producción del bosque, producción del bosque regular y bosque irregular.

9) **Rotación del bosque:** inicio de la descripción.

<b>Elaborado</b>	<b>Revisado</b>	<b>Aprobado</b>	<b>Fecha Aprobación</b>
<b>ENCA</b>	<b>DIRECCION</b>	<b>CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>30/08/2011</b>



Las metodologías utilizadas fueron, entre otras, las siguientes: aprendizaje in situ, aprendizaje basado en investigación, autoaprendizaje, aprendizaje por indagación, aprendizaje invertido, aprendizaje cooperativo. Como parte del proceso, se elaboró material de apoyo para cada sesión, traslado del material a los estudiantes, sesión y discusión con el grupo para la puesta en común, actividades de evaluación mediante la participación del grupo y entrega de tareas.

## **2.2 Práctica**

Durante el mes de febrero, se llevó a cabo la práctica No. 2, 1 actividad para cada grupo de los estudiantes del 5to. Semestre. La práctica consistió en continuar con la fase de recolección de información que se espera utilizar para formular un ejercicio de elaboración del plan de manejo silvicultural de las áreas forestales de la Escuela.

La práctica se realizó los días 12 y 18 de febrero.

## **2.3 Evaluación**

Durante el mes de febrero se llevó a cabo la primera evaluación parcial del curso, que incluyó evaluaciones según tareas, exámenes cortos y la evaluación escrita definida según calendario de la coordinación académica. Se elaboró el examen, se trasladó a los estudiantes y calificó.

## **3. Curso de Sistemas Agroforestales**

### **3.1 Práctica del curso**

Durante el mes de febrero, se llevó a cabo la práctica 2, para ambos grupos de estudiantes y la práctica 3 para el grupo 2. La práctica 2 permitió continuar en el proceso de caracterización de los sistemas agroforestales reconocidos y los potenciales.

La práctica 3 consistió en la presentación de los estudiantes de los resultados del proceso de caracterización. De acuerdo con la propuesta del grupo 2, se realizó un recorrido por cada sitio propuesto para su evaluación.

La práctica 2 fue realizada los días: 4 y 10 de febrero para cada grupo respectivamente.

La práctica 3 fue realizada el 26 únicamente para el grupo 2.

### **Otras actividades**

Actividades de monitoreo en las semanas destinadas a la realización del primer examen parcial

Reunión con catedráticos de la Subárea Forestal, para seguimiento a los procesos de evaluación de las actividades académicas que se desarrollan en la subárea.

<b>Elaborado</b>	<b>Revisado</b>	<b>Aprobado</b>	<b>Fecha Aprobación</b>
<b>ENCA</b>	<b>DIRECCION</b>	<b>CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>30/08/2011</b>

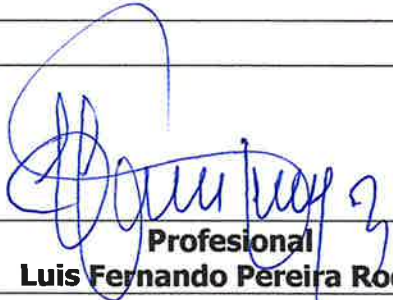


**Escuela Nacional Central de Agricultura**

**Informe de Actividades**


**FR-SIG-AG-016**  
Segunda Edición  
Revisión No.: 01  
**Página 5 de 5**


Elaboración de borrador de términos de referencia para contratación de técnico forestal para la subárea.

  
**Profesional**  
**Luis Fernando Pereira Rodas**

  
**Gustavo Leonel Baeza Larios, Ph. D.**



  
**Gustavo Leonel Baeza Larios, Ph. D.**  
**Coordinador Académico**



<b>Elaborado</b>	<b>Revisado</b>	<b>Aprobado</b>	<b>Fecha Aprobación</b>
<b>ENCA</b>	<b>DIRECCION</b>	<b>CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>30/08/2011</b>

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la previa autorización de ENCA.