

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:
625E2B99-0635-4980-AF9E-AD56FEF07E4D
Serie: 625E2B99 Número de DTE: 104155520
Numero Acceso:

Fecha y hora de emision: 06-abr-2026 05:56:21
 Fecha y hora de certificación: 06-abr-2026 05:56:21
 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 marzo del 2026.	12,950.00	0.00	12,950.00	IVA 1,387.500000
TOTALES:					0.00	12,950.00	IVA 1,387.500000

* Sujeto a retención definitiva ISR

Datos del certificador
Superintendencia de Administracion Tributaria NIT: 16693949



Contribuyendo juntos por Guatemala



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

Descripción de actividades

Planificación:

1. Curso: Protección Forestal

Revisión y actualización de contenidos, generación de trabajos de apoyo a los temas desarrollados.

2. Curso de Manejo Forestal:

Revisión y actualización de contenidos, generación de trabajos de apoyo a los temas desarrollados.

3. Práctica de Sistemas Agroforestales

Recepción de documento de diagnóstico y evaluación para definir qué áreas serán trabajadas por cada grupo de estudiantes.

Desarrollo de actividades docentes

1. Curso de Protección Forestal:

1.1 Teoría

Se impartieron un total de 8 sesiones de clase, de 55 minutos de duración.

Se abarcaron los siguientes temas:

11) Continuación del desarrollo del tema de Estructura y función de los insectos. Se abordaron los temas estructura externa de los insectos, estructura interna y función de los insectos. Crecimiento y desarrollo de los insectos. Características adaptativas de los insectos.

12) Signos y lesiones. Categorías de signos y lesiones causados por los insectos. Lesiones causadas a las hojas y acículas. Formación de refugios. Punturas en las hojas. Lesiones en semillas y conos. Lesiones a brotes, ramas, tronco y raíz. Signos de los insectos.

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



13) Dinámica de poblaciones. Sistemas de población; propiedades de los individuos, propiedades del medio, procesos de población, estados de población. Factores que determinan cambios en la distribución de las poblaciones. Análisis de sistemas y modelado.

14) Principios de modificación y regulación de poblaciones mediante agentes naturales y artificiales. Principios y definiciones. Compuestos químicos. Compuestos semioquímicos. Control biológico. Métodos mecánicos y físicos. Prácticas silvícolas. Prácticas de reglamentación.

15) Grupos de insectos según hábitos de alimentación. Insectos defoliadores. Insectos chupadores de savia. Insectos de yemas terminales, brotes, ramitas y raíces. Insectos de conos y semillas. Insectos barrenadores del floema. Insectos barrenadores de la madera. Insectos formadores de agallas.

16) Inicio del tema "Insectos descortezadores". Salud y sanidad respecto a los escenarios forestales. Los descortezadores y las sucesiones ecológicas.

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: Ambas prácticas fueron realizadas con el apoyo de técnicos del departamento de Protección Forestal del INAB.

Durante las prácticas, los estudiantes recibieron información sobre las características del gorgojo del pino, especies, características del ataque, métodos de control; la plataforma del monitoreo de plagas que ha desarrollado el INAB a nivel nacional, para finalizar con el laboratorio de determinación de especies de descortezadores con énfasis en *Dendroctonus* e *Ips*.

Las prácticas se realizaron los días: 17 y 19 de marzo.

1.3 Evaluación

Este mes no cuenta con evaluación programada, solamente las actividades de evaluación que se realizan permanentemente en el curso.

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



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:

9) Continuación en el desarrollo del tema Rotación del bosque. Se abordaron los diferentes criterios de se utilizan para determinar de la edad de rotación. Los biológicos (físico y silvícola), técnicos forestales (técnico y de máxima producción) y económicos (máxima renta y financieros).

10) Tratamientos silviculturales. Objetivos de los tratamientos. Aspectos por considerar en la determinación de los tratamientos. Los tratamientos para: cortas de regeneración, tratamientos intermedios y tratamientos complementarios.

11) Inicio del tema: Regulación de la corta. Definición, proceso de aplicación. Criterios de regulación. La corta anual permisible y la planificación silvícola o del aprovechamiento.

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 marzo, se llevó a cabo la práctica No. 3, 1 actividad para cada grupo de los estudiantes del 5to. Semestre. La práctica consistió en trasladar el programa de computación para la elaboración de planes de manejo, denominado SEP.

El propósito es el apoyo para el análisis de las características de los bosques y con base en ese apoyo, apoyar el proceso de regulación de la corta y la planificación de actividades.

Se traslado el software a cada estudiante, con algunas dificultades técnicas en una proporción pequeña de computadoras.

La práctica se realizó los días 4 y 16 de marzo.

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



2.3 Evaluación

Este mes no cuenta con evaluación programada, solamente las actividades de evaluación que se realizan permanentemente en el curso.

3. Curso de Sistemas Agroforestales

3.1 Práctica del curso

Durante el mes de marzo, se llevó a cabo la práctica 4, para ambos grupos de estudiantes y la práctica 3 para el grupo 1. La práctica 4 se realizó con el propósito de definir las áreas de trabajo de cada grupo, previo conocimiento y aprobación por la coordinación de producción.

La práctica 3 fue realizada el día: 2 de marzo para el grupo 1.

La práctica 4 fue realizada los días 23 y 26 de marzo para ambos grupos.

Otras actividades

Participación en conferencia sobre Educación 5.0.

Profesional Luis Fernando Pereira Rodas	Gustavo Leonel Baeza Larios, Ph. D.

Gustavo Leonel Baeza Larios, Ph. D.
Coordinador Académico



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