

Factura

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

NÚMERO DE AUTORIZACIÓN:
 385D86B2-FCF4-4316-86AC-F4A71504D482
Serie: 385D86B2 Número de DTE: 4243866390
Numero Acceso:

Fecha y hora de emision: 03-mar-2025 07:20:45
 Fecha y hora de certificación: 03-mar-2025 07:20:45
 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 2025-029-001-CA-ENCA correspondiente al mes de febrero del 2025.	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



cancelado

"Contribuyendo por el país que todos queremos"



Período:	Febrero de 2025
Contrato:	2025-029-001-CA-ENCA
Profesional responsable:	Luis Fernando Pereira Rodas
Tipo de Actividad:	Profesional
Honorario:	Q. 12,950.00

Descripción de actividades

1. Planificación:

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.

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.

2. Desarrollo de actividades docentes

Curso de Protección Forestal:

2.1 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):** Factores atmosféricos. Descripción de los factores atmosféricos: temperatura, humedad relativa, vientos. Características de cada factor. Efecto del viento en los incendios, tipos de vientos; instrumentos de medición de factores atmosféricos.

6) **Comportamiento del fuego (parte II):** Topografía. Factores de la topografía que modifican el clima e influyen en el comportamiento del incendio.

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



7) **Seguridad personal:** Equipo de protección personal, refugio antifuego, normas de seguridad en el control de un incendio, medidas de seguridad en el uso de equipos y maquinaria.

8) **Ataque directo, indirecto y contrafuego:** descripción del ataque directo, consideraciones, ventajas y desventajas; descripción del ataque indirecto, consideraciones, ventajas y desventajas.

9) **Establecimiento de la línea de control:** reconocimiento, localización, demarcación, métodos de construcción de la línea de defensa; quema de ensancho, métodos para realizar la quema de ensancho.

10) **Organización para el control del incendio forestal:** organización, descripción de funciones, personal comunitario, jefe de cuadrilla, jefe de brigada; acciones de prevención de incendios forestales, puntos clave para el despliegue de personal; legislación aplicada a los incendios forestales.

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 se realizó la práctica 1 para cada grupo: la práctica consistió en la realización de un simulacro de un incendio forestal, en los rodales de la Escuela. Adicionalmente, como resultado del incendio forestal que afecta aproximadamente una hectárea en el área de cultivos extensivos, se realizaron labores de liquidación del área afectada, al observar que luego del control, se identificaron columnas de humo en el sitio.

Las prácticas para cada grupo se realizaron los días 18 y 20 de febrero. Para esta actividad se contó con el apoyo de personal del departamento de protección forestal, del Instituto Nacional de Bosques -INAB.

2.3 Evaluación

Como parte del proceso de evaluación formativa y sumativa, se desarrollaron 5 actividades con los estudiantes: 1) Examen corto individual, 2) Ejercicio en clase sobre tema 5 "Comportamiento del fuego", 3) Examen grupal sobre el tema seguridad, 4) Ejercicio grupal sobre organización de brigadas, 5) Mapas conceptuales sobre: aspectos conceptuales generales sobre el fuego y los incendios, seguridad, herramientas y construcción de la ronda, control y liquidación de un incendio. Adicionalmente, se elaboró, realizó y calificó el primer examen parcial del curso, generando el acta correspondiente.

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



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:** origen de los bosques en Guatemala, el medio ambiente tropical, los suelos, origen de la vegetación; clasificación de los bosques según su origen, fenología, estado, composición florística.

6) **Calidad e índice de sitio:** definiciones, factores que contribuyen al crecimiento y desarrollo de las masas forestales, el concepto de sitio, criterios para la determinación de la calidad de sitio: ecológicos, florísticos, dasométricos; métodos directos e indirectos para la evaluación de la calidad de sitio: tablas de rendimiento, índice de sitio; determinación de las curvas de calidad de sitio.

7) **Crecimiento e incremento:** definiciones, importancia de la medición del crecimiento, métodos para estimar el crecimiento: conteo de anillos, análisis del fuste, parcelas permanentes de medición forestal; tipos de incremento, leyes de crecimiento, incrementos relativos, proyección del crecimiento, el método de Reynolds, proyección del volumen, ecuaciones de crecimiento, tipos de volumen.

8) **Rotación del bosque:** se inició el desarrollo del tema de rotación del bosque, abordando inicialmente: definiciones, criterios para determinar la rotación del bosque: biológico, técnico forestal, económicos; ciclo de corta en el bosque disetáneo.

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

La coordinación Académica asignó la realización de la práctica. Durante el mes se realizaron 2 prácticas: 1) el día 5 de febrero, desarrollando el tema de la división dasocrática: estratos y rodales. Se describieron los conceptos teóricos de la actividad y luego, se realizaron recorridos por varios rodales en la Escuela, para determinar los criterios que se utilizan para dividir y organizar los bosques y plantaciones; la práctica 2, realizada el día 21 de febrero. Durante su desarrollo se trasladaron las estructuras de los planes de manejo de acuerdo con los aspectos conceptuales del manejo, además de visualizar y discutir los contenidos de los planes de manejo según: el INAB, según el CONAP, según la certificación forestal.

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



2.3 Evaluación

Como parte del proceso de evaluación formativa y sumativa, se desarrollaron 4 actividades con los estudiantes: 1) Examen corto individual, 2) Lectura y resumen de los módulos sobre manejo forestal elaborados por FAO, 3) Examen grupal sobre el tema de sistemas de manejo, 4) Tarea aplicación sobre el tema de calidad e índice de sitio. Adicionalmente, se elaboró, realizó y calificó el primer examen parcial del curso, generando el acta correspondiente.

3. Otras actividades

Por traslape del titular, se me asignaron actividades de apoyo, teniendo a cargo la realización del módulo 1 de sistemas agroforestales con el grupo de tercer semestre. La actividad se realizó el 3 de febrero en el área del vivero forestal, coordinando y supervisando las diferentes actividades que el titular del curso ha definido.

Se participó en el acto cívico programado para el mes del informe.

Se participó en el Monitoreo de exámenes parciales durante 3 días, según programación.


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