

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:
 8AB20718-33C8-45B4-971D-097E5EB3564D
Serie: 8AB20718 Número de DTE: 868763060
Numero Acceso:

Fecha y hora de emision: 03-may-2024 08:40:24
 Fecha y hora de certificación: 03-may-2024 08:40:24
 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 2024-029-001-CA-ENCA, correspondiente al mes de marzo de 2024.	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

[Handwritten Signature]



"Contribuyendo por el país que todos queremos"



Período:	Marzo de 2024
Contrato:	2024-029-001-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 de contenidos y elaboración de material de apoyo para el desarrollo de las clases, con base en la metodología por competencias.

Curso de Manejo Forestal:

Revisión de contenidos y 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:

10) **Grupos de insectos según hábitos de alimentación:** Insectos defoliadores, insectos minadores de hojas y acículas, insectos chupadores de savia, Insectos de yemas terminales, brotes, ramitas y raíces, insectos barrenadores del floema, insectos barrenadores de la madera,

8) **Principales insectos que afectan a los árboles:** *Megastigmus, Cinara, Atta, Eulachnus, Pityophthorus, Cossonus, Pissodes, Ips, Xyleborus, Phyllophaga, Rhyacionia, Coptotermes, Zediprión/Neodiprión, Dioryctrya, Thaumetopoea, Dendroctonus, Hypsipyla*; parasitoides; otros daños causados por mamíferos, suelos, mal manejo,

9) **Principios de modificación y regulación de poblaciones:** tácticas para modificadr o regular tamaño de poblaciones: Compuestos químicos, Control biológico, Métodos mecánicos y físicos, Prácticas silvícolas, Prácticas de reglamentación; Estrategias de control: manejo del hábitat, protección del producto, supresión de poblaciones

10) **Introducción a la Fitopatología:** Introducción a la fitopatología: Parasitismo y desarrollo de las enfermedades, Cómo atacan los patógenos a las plantas, Efectos de los patógenos sobre la fisiología de las plantas, Cómo se defienden las plantas de los patógenos, Efectos del ambiente en la producción de enfermedades infecciosas, Epifitología, Control de las enfermedades de las plantas.

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



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 su desarrollo se contó con representantes del departamento de protección del INAB, quienes desarrollaron el tema de los resultados del monitoreo y diagnóstico de plagas forestales en el país.

Los estudiantes recibieron información sobre los procesos que se realizan en el INAB para el aviso de plagas, los registros que se llevan de esta información, los procesos de verificación y finalmente, los resultados de varios años de registros, que determinan cuáles son las principales plagas, en que sitios se localizan y que acciones se realizan para su control.

Curso de Manejo Forestal:

2.1 Teoría

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

8) **Regulación de la corta:** definiciones, criterios de regulación: biológicos, técnico forestales y económicos; procesos de cálculo.

9) **Corta permisible en bosques de coníferas:** la regulación de la corta, criterios de regulación: turno, área volumen; corta anual permisible; la planificación del aprovechamiento.

10) **Corta permisible en bosques de latifoliadas:** agrupación de especies: criterios ecológicos/económicos; el crecimiento medio anual, la mortalidad, sobrevivencia, ciclos de corta, diámetros mínimos de corta, organización de las clases diamétricas, proceso de cálculo.

11) **Elementos del manejo forestal.** Aspectos conceptuales para la aplicación del manejo forestal: Sistemas silvícolas, El bosque normal, La persistencia, rentabilidad y máximo rendimiento, La función de producción, La función de valoración; la planificación del manejo forestal: caracterización, diagnóstico y planificación del manejo; aspectos técnicos para la aplicación del manejo forestal: La división del bosque, La edad de rotación, El crecimiento, rendimiento e incremento, La densidad final, La calidad de sitio, Estado sanitario, La legislación general y normas específicas.

2.2 Práctica

De acuerdo con la programación del semestre, en el mes se realizó una práctica.

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



Escuela Nacional Central de Agricultura

Informe de Actividades

FR-SIG-AG-016
Segunda Edición
Revisión No.: 01
Página 3 de 3

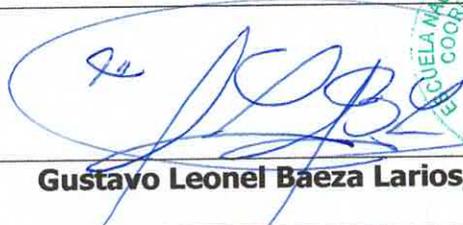
La práctica se realizó a través de la explicación y aplicación del proceso de planificación del aprovechamiento. Con base en la determinación de la corta anual permisible, los estudiantes realizaron la planificación de las cortas anuales para una finca ejemplo.

El proceso incluyó el análisis de la planificación, con base en la mejor aplicación económica de los rodales seleccionados para cada año.

El producto de la práctica consistió en la entrega de la planificación quinquenal del aprovechamiento de la finca ejemplo.

3. Otras actividades

Continuación de la gestión para obtener apoyo del INAB en el desarrollo de temas vinculados con la protección y el manejo forestal.
Elaboración de material para la sensibilización de los estudiantes. La ceiba y el día internacional de los bosques.

	 
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