

# Factura

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

**NÚMERO DE AUTORIZACIÓN:**  
96699A06-656A-4920-AC77-113C68E0FC29  
**Serie: 96699A06 Número de DTE: 1701464352**  
**Numero Acceso:**  
Fecha y hora de emision: 01-dic-2022 05:33:59  
Fecha y hora de certificación: 01-dic-2022 05:33:59  
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. 2022-029-002-CA-ENCA, correspondiente al mes de noviembre de 2022.	6,700.00	0.00	6,700.00	IVA 717.857143
<b>TOTALES:</b>					0.00	6,700.00	IVA 717.857143

\* Sujeto a retención definitiva ISR

Datos del certificador
Superintendencia de Administracion Tributaria NIT: 16693949



CANCELADO



**"Contribuyendo por el país que todos queremos"**



<b>Período:</b>	<b>Noviembre de 2022</b> ✓
<b>Contrato:</b>	<b>2022-029-002-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. 6,700.00</b> ✓

## Descripción de actividades

### 1. Planificación:

#### Curso: Protección Forestal II

Revisión y adecuación semanal de contenidos a los temas priorizados para el curso, con énfasis en la formación presencial. Esta readecuación es importante, considerando que el grupo de estudiantes está en la fase de transición de cuatrimestre a semestre.

Se continua con el uso de una "padlet" específica para el curso, en la cual se "sube" toda la información y materiales del curso de manera semanal. Queda como información permanente en la padlet, el programa del curso, tanto teoría como la práctica, los documentos y material de apoyo son modificados semanalmente.

### 2. Desarrollo de actividades docentes

#### 2.1 Curso de Protección Forestal

##### 2.1.1 Teoría

Se impartieron un total de 5 períodos de clase de 55 minutos cada una.

Desarrollo de la segunda parte del programa: Tema 14: Enfermedades forestales de importancia: Cronartium, Coleosporium, Mycosphaerella, Lophodermium, Fusarium, Olivae tectonae, Propodium, Cercospora, Pestalotia, Viscum. Tema 15: La protección y la ley forestal.

En los temas desarrollados, se aplicó la metodología del aprendizaje invertido, que busca una mayor participación y comprensión de los mismos, por parte de los estudiantes.

En todos los procesos, se manifestó la disposición de atender dudas y comentarios, fuera del horario normal asignado.

Adicionalmente, se realizó una ronda de presentaciones a cargo de los estudiantes, para cuyo efecto a cada estudiante se le asignó un organismo plaga u enfermedad, para que realizaran una investigación sobre: el agente causal, taxonomía, ciclo de vida, hábitat, hospederos, control.

Se realizó la sumatoria de actividades formativas realizadas en el período, se elaboró y pasó el examen final, realizando las actas correspondientes.

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



### **2.1.2 Práctica**

Durante el mes de informe, se realizaron 1 práctica del curso de Protección Forestal II. Con el apoyo de un técnico del Departamento Sistemas Forestales Estratégicos del INAB, se llevó a cabo el proceso para identificar ecosistemas estratégicos. La actividad de protección forestal no solamente involucra a las plagas y enfermedades y a la prevención y control de incendios forestales, también incluye las labores de silvicultura orientadas a la protección de los suelos, de las fuentes de agua y de la biodiversidad. Por ello, se incorporaron estos elementos, en la información hacia los estudiantes, para que identifiquen las acciones que, como técnicos forestales, les corresponde realizar para coadyuvar a la protección de los ecosistemas forestales. Como parte de la actividad, los estudiantes realizaron un ejercicio práctico de identificar ecosistemas estratégicos.

### **2 Participación en las actividades de la PAFs**

Revisión de planificaciones semanales.

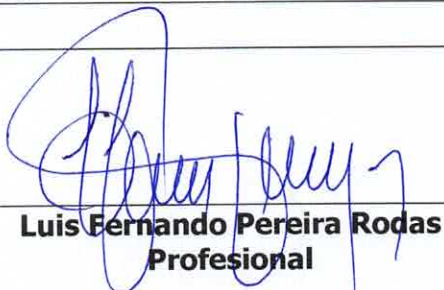
Revisión del informe final. Se realizó la revisión del informe final en dos eventos, previo a la firma del documento.

Se elaboró la boleta de la segunda evaluación.

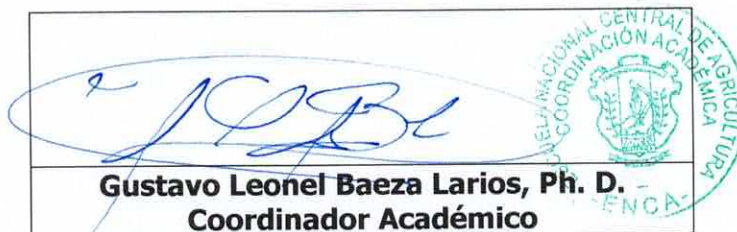

### **3 Otras actividades**

Gestiones administrativas diversas en la Coordinación Académica.

Participación en reuniones de trabajo, con la Comisión organizadora del XII Congreso Forestal Nacional.

  
**Luis Fernando Pereira Rodas**  
Profesional

  
**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



<b>Período:</b>	<b>De enero 07 a noviembre 30 del 2022</b>
<b>Contrato No.:</b>	<b>2022-029-002-CA-ENCA</b>
<b>Técnico o Profesional responsable:</b>	<b>Luis Fernando Pereira Rodas</b>
<b>Tipo de Actividad:</b>	<b>Profesional</b>

## Resumen de actividades:

### 1. Actividades docentes:

Durante el período del contrato, se impartieron los cursos asignados y definidos en los calendarios académicos cuatrimestrales definidos por la Coordinación Académica. Los cursos teóricos – prácticos impartidos fueron los siguientes: Inventarios Forestales, Manejo Forestal y Protección Forestal II.

**5to. Semestre 2022: Inventarios Forestales.** Curso impartido a 8 estudiantes del 5º. Semestre Forestal. Se impartieron un total de 42 periodos de 55 minutos cada uno. Se desarrollaron 7 prácticas del curso con un período de 3.5 horas de duración. Las actividades docentes se realizaron de manera presencial, no obstante, se utilizaron medios virtuales como medio complementario, la habilitación de la padlet Inventarios Forestales, para carga de programa y materiales. El proceso incluyó planificación, revisión, adecuación programas y temas, carga de material en la padlet, interacción con los estudiantes, asignación, revisión y calificación de tareas, elaboración, calificación y elaboración de actas de resultados, principalmente. También se utilizaron como medios alternativos de comunicación: correo electrónico y "Whatsapp". Se cubrió la totalidad el programa que incluyó los siguientes temas: Introducción a los inventarios forestales, la estadística en los inventarios forestales, forma y tamaño de las unidades de muestreo, toma de datos de campo, procesamiento de datos, inventarios forestales en bosques de coníferas, inventarios forestales en bosques de latifoliadas, muestreo diagnóstico, inventarios forestales a través de parcelas permanentes en bosques de coníferas y en bosques de latifoliadas, inventarios forestales nacionales, inventarios en vegetación, inventarios de carbono.

**5to Semestre 2022: Manejo de Bosques,** 8 alumnos del 5º. Semestre Forestal. Este curso fue desarrollado de manera presencial, con un total de 42 períodos de clases, de 55 minutos de duración y 7 prácticas de 3.5 horas de duración cada una. Las actividades docentes se realizaron de manera presencial, auxiliándose también de herramientas virtuales como "youtube", "Padlet", entre otras. El proceso incluyó planificación, revisión, adecuación programas y temas, carga de material de consulta en la padlet, interacción con los estudiantes, asignación, revisión y calificación de tareas, elaboración, calificación y elaboración de actas de resultados, principalmente. También se utilizaron como medios alternativos de comunicación: correo electrónico y "Whatsapp". Con relación a la práctica, fueron planificados y realizados un total de 7 prácticas, en las cuales se aplicaron todos los eventos definidos en la programación del ciclo, apoyándose con expertos nacionales en temas como: proceso de planificación del manejo

<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>



utilizando el módulo de elaboración de planes de manejo del SEGEFOR (Sistema de gestión forestal del INAB), proceso para elaboración y gestión de planes de manejo en áreas protegidas (con el apoyo de CONAP), así como el proceso de planificación del manejo de bosques de latifoliadas, con el apoyo de personal técnico de la empresa comunitaria de servicios del bosque FORESCOM. En estos procesos se realizaron ejercicios interactivos con los estudiantes, para facilitar los procesos de comprensión y, por ende, de lograr el aprendizaje de los participantes. Se cubrió el programa establecido, que incluyó los siguientes temas: 1) Presentación inicial sobre manejo forestal, Situación general de los bosques en Guatemala, Aclarando conceptos sobre manejo forestal, Antecedentes históricos del manejo forestal, Antecedentes del manejo forestal en Guatemala; 2) Conceptos de bosque, sistemas de manejo y manejo de bosque natural; 3) Escenarios del manejo forestal, bosques secundarios y plantaciones; 4) Calidad e índice de sitio, crecimiento del bosque, rotación del bosque, regulación de la corta en coníferas y latifoliadas; 5) Elementos técnicos, tratamientos silviculturales, aprovechamiento forestal, protección forestal, manejo de plantaciones; 6) Políticas forestales, Legislación forestal, procesos, guías, manuales, lineamientos técnicos, valuación forestal, Certificación forestal.

**4to. Semestre 2022: Protección Forestal II**, 23 alumnos del 4º. Semestre Forestal. La actividad de este curso se realiza de manera presencial. Se impartieron un total de 43 períodos de 55 minutos, además de los períodos utilizados para las evaluaciones parciales y finales, desarrollando además 6 prácticas de 3.5 horas de duración. La actividad docente incluye: actualización y mejoramiento de programas, preparación de prácticas, elaboración y calificación de exámenes, elaboración y calificación de tareas, asesoría a estudiantes, como principales actividades. Los medios utilizados fueron básicamente los mismos descritos en los cursos anteriores.

En el desarrollo del curso, se abordó el siguiente contenido: importancia del manejo forestal y su relación con organismos definidos como plagas y enfermedades en los ecosistemas forestales; 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.

Clasificación de los insectos: Sistemas de clasificación, Phylum Arthropoda, Órdenes de insectos; lesiones a las hojas, semillas y conos, brotes, ramas, tronco y raíz, Signos de insectos; dinámica de poblaciones de los insectos forestales, principios de modificación y regulación de poblaciones mediante agentes artificiales y naturales; manejo integrado de plagas como un componente del manejo forestal. Componentes del manejo integrado de plagas en los bosques, principales insectos defoliadores. Insectos y ácaros chupadores de savia. Insectos de yemas terminales, brotes, ramitas y raíces. Insectos de semillas y conos. Insectos barrenadores del floema. Insectos barrenadores de la madera; Insectos descortezadores: salud y sanidad respecto a los escenarios forestales, los descortezadores y las sucesiones ecológicas, estimación de riesgos, peligro y susceptibilidad, plantaciones y descortezadores, biología y comportamiento, síntomas y signos, taxonomía y clave de identificación de insectos descortezadores, detección y monitoreo, métodos de control directo, prevención y restauración; Fitopatología: concepto de enfermedad en las plantas, clasificación de las enfermedades en las plantas, gama de hospedantes de los patógenos, desarrollo de las enfermedades en las plantas, el ciclo de la enfermedad, fuerzas mecánicas y químicas de los patógenos sobre las plantas, reguladores del crecimiento, efectos de

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



los patógenos en sus hospederos, efectos del ambiente en la producción de enfermedades, control de las enfermedades, enfermedades forestales, la protección contra actividades humanas, la legislación vinculada con la protección.

## **2. Participación en el programa de "Prácticas agrícolas y forestales supervisadas PAFs**

De acuerdo con las directrices, planificaciones y programaciones realizadas para el desarrollo de la actividad vinculada con el programa de prácticas PAFs, fue asignado 1 estudiante, para cumplir con el rol de asesor.

Para el desarrollo de la asesoría y supervisión, se realizaron 2 visitas a la finca asignada (finca Las Pacayas, aldea El Triunfo, Palencia, Guatemala), se apoyó y revisó el plan de trabajo, las planificaciones semanales, el avance de actividades e informe, realización de la primera y segunda evaluación, revisiones parciales y revisión del informe final, para su visto bueno.

## **3. Otras actividades**

Reuniones con el grupo docente, incluyendo Asambleas, y reuniones informativas.

Reuniones con la Coordinación Académica.

12 reuniones con la Comisión organizadora del XII Congreso Forestal Nacional, de la cual forma parte.

Participación en el curso taller de revisión curricular.

Participación en el examen de preselección.

Participación en eventos de capacitación: asesor virtual (URL/CEAT), Manager Project, Fundraising, principalmente.

### **Logros de metas:**

#### **Actividad docente, teoría y práctica:**

Se finalizó la impartición de los cursos de Protección Forestal II (teoría y práctica), del 4to semestre forestal ciclo 2022; Inventarios Forestales del quinto semestre del primer ciclo 2022 (teoría y práctica); Manejo de Bosques quinto semestre primer ciclo 2022 (teoría y práctica).

Como resultado de la finalización de los cursos Protección Forestal II (4to semestre 2022), Inventarios Forestales (5to semestre 2022); Manejo de Bosques (5to semestre 2022), el 100% de los estudiantes aprobaron los cursos y práctica impartidos.

#### **Actividad de asesoría:**

El estudiante asignado para su asesoramiento en la actividad de las PAF's presentó su informe final para ser elegible en el examen de aprobación.

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



**Lecciones aprendidas:**

El retorno a la actividad presencial, marcó un hito relevante para los estudiantes que se gradúan este año, ya que les permitió en la parte final de su formación, tener la oportunidad de realizar de manera directa las diferentes actividades definidas en cada curso. En el caso específico de inventarios forestales y manejo forestal, se consideran como dos cursos fundamentales en su carrera, razón por la cual el haber podido desarrollarlos de manera presencial, se considera que tiene un efecto altamente positivo en los estudiantes.

Para el curso de Protección Forestal II, que también fue presencial, es mayormente significativo, debido a que tendrán la opción de 2 años presenciales, considerando que el primer año, si bien es cierto la Escuela requiere el desarrollo de la práctica permanente, el hecho de estar el año común de las 3 carreras que se imparten ha sido positivo.

Los estudiantes manifestaron de manera permanente, su agrado por haber culminado su formación de manera presencial.


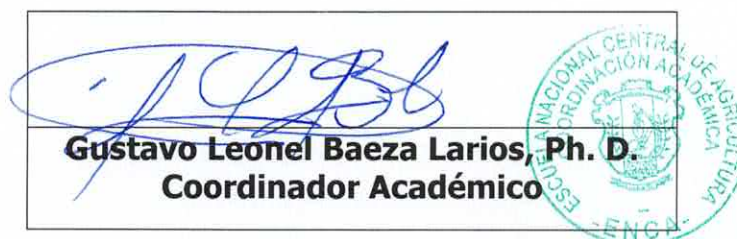
No obstante, lo positivo de la actividad presencial, continúan dificultades relacionadas con el acomodamiento del estudiante a los esquemas tradicionales de clases magistrales. En el curso se trató de hacerlos más partícipes mediante la utilización del concepto de período inverso, que requiere mayor involucramiento del estudiante, revisando el material antes de la actividad docente, teniendo la posibilidad de poder participar más activamente durante la clase. Sin embargo, los estudiantes son renuentes a acatar las instrucciones. Para ello, se trató de hacer conciencia y motivar a los estudiantes para un cambio de actitud.



**Luis Fernando Pereira Rodas**  
Profesional



**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