

# Factura

**LUIS FERNANDO, PEREIRA RODAS**  
Nit Emisor: 3206777  
**LUIS FERNANDO PEREIRA RODAS**  
0 CALLE 10-12 Amatitlan, GUATEMALA  
NIT Receptor: 4998952  
Nombre Receptor: ESCUELA NACIONAL CENTRAL DE AGRICULTURA

**NÚMERO DE AUTORIZACIÓN:**  
E039BC53-484C-4DA5-BA72-112E059E20C8  
**Serie: E039BC53 Número de DTE: 1212960165**  
**Numero Acceso:**  
Fecha y hora de emision: 15-dic-2020 07:11:39  
Fecha y hora de certificación: 15-dic-2020 07:11:40  
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. 2020-029-013-CA-ENCA, correspondiente al periodo del 1 al 15 de diciembre del 2020 | 2,951.61                | 0.00           | 2,951.61  | IVA       | 316.243929 |
| <b>TOTALES:</b> |          |          |                                                                                                                                                                              |                         | 0.00           | 2,951.61  | IVA       | 316.243929 |

\* Sujeto a retención definitiva ISR

| Datos del certificador                                      |
|-------------------------------------------------------------|
| Superintendencia de Administracion Tributaria NIT: 16693949 |



CANCELADO





**Escuela Nacional Central de Agricultura**  
**Informe de Actividades**

**FR-SIG-AG-016**  
Segunda Edición  
Revisión No.: 01  
Página 1 de 2

|                                 |                                         |
|---------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Período:</b>                 | <b>Del 1 al 15 de diciembre de 2020</b> |
| <b>Contrato:</b>                | <b>2020-029-013-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. 2,951.61</b>                      |

**Descripción de actividades**

**1. Planificación:**

**Para el curso de Protección Forestal I**

Revisión y adecuación semanal de contenidos a los temas priorizados para el curso.

Se realizó la carga de materiales a utilizar durante la quincena: contenidos, tareas, ejercicios, de la parte teórica y práctica del curso, usando principalmente Moodle.

Con base en la programación elaborada y aprobada, a partir del 16 de diciembre, los estudiantes entran a un período vacacional, hasta el 4 de enero, por lo que a nivel de la actividad docente, se procede a realizar revisiones y ajustes en los programas.

**2. Actividades vinculadas con el curso de Protección Forestal I:**

**2.1 Actividades docentes**

Se impartieron un total de 8 sesiones de clase, de 1:30 minutos de duración.

Se abarcaron los siguientes temas: 6) Signos y daños causados por insectos, 7) Impacto de los insectos en los valores ecológicos, económicos y sociales, 8) Impacto por las variaciones climáticas, 9) Dinámica de poblaciones, 10) Principios de modificación y regulación de las poblaciones de insectos.

Se elaboró, evaluó y ponderó el primer examen parcial, elaborando el acta de resultados correspondiente.

Para el desarrollo de las actividades de educación a distancia se utilizaron los siguientes recursos: plataforma Moodle, Zoom, Whatsapp, correo electrónico, videos, tareas, ejercicios, entre otros.

|                  |                  |                          |                         |
|------------------|------------------|--------------------------|-------------------------|
| <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 2 de 2

### 2.2 Actividades de la práctica

Se planificó y realizó 1 práctica: la práctica realizada, que corresponde a la segunda práctica programada en el ciclo, se realizó con el apoyo de personal del Departamento de Protección Forestal del INAB. Se abordó el tema de los hongos, características generales, clasificación, estructuras reproductivas, identificación, principales hongos que afectan a los recursos forestales. Utilizando la plataforma virtual Zoom, con presentaciones y ejercicios, se trasladó la información a los estudiantes. Adicionalmente, se asignó una tarea, para evaluar el nivel de comprensión de la información.

Asimismo, se dieron instrucciones para la realización de un herbario con las enfermedades de hongos más comunes.

### 3. Para la función de Asesor de PAFs

Se realizó la revisión de la versión 2 y 3 del documento de los 3 estudiantes asignados para su asesoría.

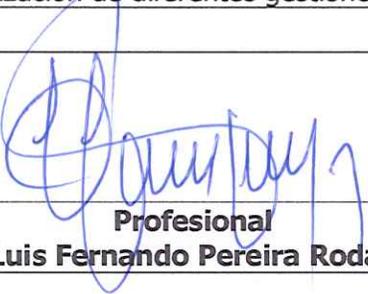
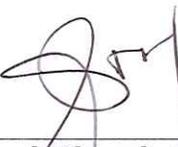
Se revisó el informe final de los documentos elaborados por los 3 estudiantes.

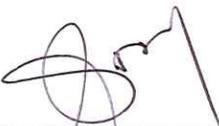
Se asignaron las dos notas finales y parciales.

De manera permanente se interactuó con los estudiantes, vía Whatsapp y correo electrónico, para resolución de dudas, dar instrucciones y en general, para apoyarlos en la realización de sus PAFs, con base en la modalidad aprobada por la Coordinación Académica.

### 4. Otras actividades

- Realización de diferentes gestiones en la Escuela, como entrega de informes y notas.

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <br> |
| <b>Profesional</b><br><b>Luis Fernando Pereira Rodas</b>                            | <b>Ing. Miguel Eduardo García Turnil</b><br><b>Firma Jefe Inmediato</b>                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br> |
| <b>Ing. Miguel Eduardo García Turnil</b><br><b>Coordinador Académico</b>                                                                                                    |

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



## Escuela Nacional Central de Agricultura

### Informe Final

FR-SIG-AG-016  
Segunda Edición  
Revisión No.: 01  
Página 1 de 4

|                                           |                                         |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Período:</b>                           | <b>Enero 21 a Diciembre 15 del 2020</b> |
| <b>Contrato No.:</b>                      | <b>2020-029-013-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 teórico – prácticos impartidos fueron los siguientes, además de haber participado en la impartición del módulo de Mantenimiento de plantaciones forestales, actividad no asignada inicialmente en el contrato, no obstante debido a las condiciones derivadas de la pandemia, se solicitó su desarrollo y se accedió a ello:

**Primer ciclo 2020: Inventarios Forestales**, 25 alumnos del 7º. Semestre Forestal. La actividad inicio de manera presencial, no obstante derivado de la pandemia y las medidas de restricción impuestas por el gobierno, luego del segundo parcial, las actividades docentes se realizaron por medios virtuales, utilizando la plataforma educativa Moodle, habilitada por la Escuela, además de la utilización de otros medios como: Classroom, Teams, Zoom; asimismo se interactuó con los alumnos, mediante el uso de las redes: correo electrónico y whatsapp, como medios alternativos de comunicación. Con relación a la práctica, únicamente se finalizó con dos prácticas utilizando medios virtuales, ya que las anteriores si fueron posible realizarlas de manera presencial.

**Segundo ciclo 2020: Manejo de Bosques**, 20 alumnos del 8º. Semestre Forestal. Este curso fue desarrollado enteramente por medios virtuales, con un total de 48 períodos de clases. Se utilizaron los mismos mecanismos de interacción ya indicados: Moodle, Classroom, Teams, correo electrónico y whatsapp, siendo necesaria la revisión de contenidos y procedimiento de traslado de la información, para adecuarlo a dichas condiciones. Con relación a la práctica, fueron planificados y realizados un total de 6 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 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.

**Segundo ciclo 2020: Módulo de plantaciones forestales**. Grupos 7 (13 estudiantes), 8 (14 estudiantes) y 9 (9 estudiantes), del primer año de área común. Se impartieron 10 sesiones de 4 horas y media a cada uno de los tres grupos. Las sesiones preparadas, para desarrollo del

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



módulo, incluyó una estrategia de aplicación de procesos en las posibilidades de cada estudiante. Para ello, se requirió información previa de las características de los sitios de habitación, para determinar qué posibilidades de aplicación práctica de cada tema, tenían los estudiantes. Se desarrolló el módulo, para la aplicación de actividades de mantenimiento, en el ciclo de producción de las plantaciones, desde su etapa de establecimiento, pasando por las etapas de plantación joven, mediana y madura. Mediante reportes de cada sesión, se solicitó que los estudiantes interactuaran con las plantas (hierbas, arbustos, árboles), que pudieran existir en sus casas, en sitios próximos a sus viviendas, o en terrenos ubicados en lugares más distantes, de propiedad familiar, siempre y cuando, la visita realizada a dicha área fuera programada no por requerimiento del módulo. Se requirió de los estudiantes la realización de actividades tales como: podas, raleos, monitoreo, registro de las condiciones de estructura de un rodal, observación de las condiciones para determinar la necesidad o no, de aplicación de alguna actividad de mantenimiento. Para cada sesión se preparó material audiovisual (presentación, videos), se interactuó con los estudiantes para preguntas y respuestas, se solicitó la realización de reportes de cada actividad, incluyendo fotos y videos de los estudiantes, realizando alguna de las actividades definidas.

**Tercer ciclo: Protección Forestal I**, 14 alumnos del 6º. Semestre Forestal. La actividad de este curso se realiza de manera virtual, debido a la programación realizada, el curso está en proceso, actualmente solo ha sido posible impartir temas hasta previo del primer examen parcial. Se ha definido un período vacacional y las actividades continuarán en los primeros días de enero del 2021. Con relación a la actividad del curso, se han impartido un total de 18 períodos y se han realizado dos prácticas.

La actividad docente incluye: actualización y mejoramiento de programas, preparación de períodos de clases y práctica, elaboración y calificación de exámenes, elaboración y calificación de tareas, asesoría a estudiantes, como principales actividades.

## **2. Participación en las PAFs**

De acuerdo con las directrices, planificaciones y programaciones realizadas para el desarrollo de la actividad vinculada con el programa de prácticas PAFs, fueron asignados 3 estudiantes, para cumplir con el rol de asesor.

Para dicho propósito, se definió una comunicación permanente con los asesorados, mediante la creación de un grupo de Whatsapp, recepción y traslado vía correo electrónico, del avance de documentos (plan de trabajo, cronograma semanal, informes de avance e informe final), así como retorno de los documentos, luego de la revisión y anotaciones de observaciones. Asimismo, se llevaron a cabo reuniones vía Zoom, para interactuar de manera directa.

## **3. Otras actividades**

Se desarrollaron durante el año 8 reuniones de trabajo, con el grupo docente.

6 reuniones con la Coordinación Académica.

8 reuniones con la Comisión organizadora del XII Congreso Forestal Nacional, de la cual forma

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



## Escuela Nacional Central de Agricultura

### Informe Final

**FR-SIG-AG-016**  
Segunda Edición  
Revisión No.: 01  
Página 3 de 4

parte.

Al menos, la participación en 5 eventos de capacitación, principalmente sobre los siguientes temas:

2 eventos de capacitación y actualización docente, para uso del sistema de Moodle.

1 evento de capacitación relacionado con la educación por medios virtuales.

1 evento de capacitación para el uso de la herramienta I-Tree, proporcionado por el Servicio Forestal de los Estados Unidos.

1 evento de capacitación sobre el concepto de cadena de custodia, para la certificación forestal.

#### **Logros de metas:**

Se finalizó la impartición del curso de Inventarios Forestales, del curso de Manejo de Bosques y del Módulo de Mantenimiento de plantaciones forestales; se inició con la impartición del curso de Protección Forestal I, en las actividades teóricas y prácticas.

Como resultado de la finalización de los cursos de Inventarios Forestales y Manejo de Bosques, así como del módulo de mantenimiento de plantaciones, el 100% de los estudiantes aprobaron los cursos y módulo impartidos.

Con relación al curso de Protección Forestal I, el 100% de los estudiantes aprobaron el primer examen parcial realizado, etapa hasta la cual se tiene el avance en su desarrollo, con base en la programación existente.

Los tres estudiantes asignados para su asesoramiento en la actividad de las PAF's aprobaron la investigación realizada.

Se logró la participación en eventos de capacitación para procesos de actualización, así como para el mejoramiento en el uso de medios virtuales en el proceso educativo.

#### **Lecciones aprendidas:**

La educación a distancia, a pesar de ser un proceso que ha existido desde hace varios años a nivel mundial y el país, no se había experimentado de manera directa en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Escuela. Producto de la adecuación que la pandemia decretada por la presencia del Coronavirus, la Escuela aprobó y planificó el desarrollo de esta modalidad, en todos sus estudiantes. Este proceso permite definir los siguientes aspectos:

1. La educación virtual, es un esquema factible de aplicar aún con las limitaciones que eventualmente se presentan en su desarrollo.
2. La educación virtual requiere de una mayor planificación y aplicación, tanto de docentes como de estudiantes, esto puede convertirse en un elemento que potencialice el aprendizaje de los estudiantes.
3. La posibilidad de contar con apoyos externos (principalmente de expertos y desarrollo de temas muy específicos), es mayor, debido a que la posibilidad de participación de personas dentro como fuera del país, es más factible.
4. No obstante lo anterior, debe promoverse y facilitarse procesos como: capacitación y actualización docente en el uso de plataformas y programas educativos; lograr que el proceso de educación virtual sea promovido desde los primeros años educativos, esto permitiría que

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



**Escuela Nacional Central de Agricultura**

**Informe Final**

**FR-SIG-AG-016**

Segunda Edición

Revisión No.: 01

**Página 4 de 4**

los estudiantes en las etapas escolares más altas, tengan la experiencia y la costumbre de este proceso formativo.

5. Se debe evaluar las condiciones personales de cada estudiante, en términos de medios para poder aplicar la educación virtual (computadores, tablets, teléfonos inteligentes, redes, etc.), así como los recursos económicos para ello.
6. Realizar eventos de intercambio de experiencias tanto con instituciones internacionales, así como nacionales, para identificar procesos de enseñanza aprendizaje exitosos.
7. Implementar un proceso de monitoreo, para el acompañamiento y apoyo al docente.

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

**Ing. Miguel Eduardo García Turnil**  
**Firma Jefe Inmediato**

**Ing. Miguel Eduardo García Turnil**  
**Coordinador Académico**

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