

Factura Pequeño Contribuyente

DANIELA EUGENIA, LOPEZ FARFAN
 Nit Emisor: 86597612
DANIELA EUGENIA LOPEZ FARFAN
 6 AVENIDA 17-75 COLONIA VILLA LOBOS 1, zona 12, Villa Nueva,
 GUATEMALA
 NIT Receptor: 4998952
 Nombre Receptor: ESCUELA NACIONAL CENTRAL DE AGRICULTURA

NÚMERO DE AUTORIZACIÓN:
 62E773A1-D938-46A6-A63C-DB571FBA9B8D
 Serie: 62E773A1 Número de DTE: 3644343974
 Numero Acceso:
 Fecha y hora de emision: 15-dic-2020 08:35:55
 Fecha y hora de certificación: 15-dic-2020 08:35:55
 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 en el periodo del 01 al 15 de diciembre del 2020 bajo contrato No. 2020-029-030-CA-ENCA	5,922.58	0.00	5,922.58	
TOTALES:					0.00	5,922.58	

* No genera derecho a crédito fiscal

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 3

Período:	Del 1 al 15 de diciembre del 2020
Contrato No.:	2020-029-030-CA-ENCA
Técnico o Profesional responsable:	Daniela Eugenia López Farfán
Tipo de Actividad:	Servicios Profesionales
Honorario:	Q. 5,922.58

Descripción de las Actividades:

Durante el periodo del 1 al 15 de diciembre del 2020, como parte de la formación académica de los estudiantes durante la cuarentena debido al COVID-19, se continuaron las actividades académicas correspondientes al tercer ciclo, a distancia de forma obligatoria por instrucciones de la Dirección y la Coordinación Académica de la ENCA.

Para el efecto, se planificó y se atendió en el proceso de educación virtual a los estudiantes del curso de Ecología General y a los estudiantes del Módulo de Mantenimiento de Plantaciones Forestales del tercer cuatrimestre de las carreras de perito agrónomo y perito forestal. La clase de Ecología General se impartió a los estudiantes de la sección A, del tercer cuatrimestre, en los horarios asignados los días lunes y miércoles. El módulo de Mantenimiento de Plantaciones Forestales se impartió todos los martes de 6:30 a 10:30 y de 13:00 a 17:00, a los grupos de estudiantes asignados según la programación del ciclo escolar. Se atendió a los grupos de módulo 1, 2 y 3 de primer año.

Las clases y módulo se impartieron de forma virtual, según el Plan de Educación a Distancia de la Coordinación Académica, se utilizó como medios de comunicación: la plataforma institucional de Moodle, los servicios de mensajería de WhatsApp y de correo electrónico, así como las plataformas Microsoft Teams y Google Meet para interactuar de forma sincrónica con los estudiantes.

Asimismo, se brindó atención a los estudiantes que reprobaron el curso de Botánica General. De acuerdo con la programación de la coordinación académica, el 7 de diciembre se llevó a cabo la segunda prueba de recuperación del curso de Botánica.

También se atendió y asesoró a dos estudiantes de noveno cuatrimestre, quienes se encuentran realizando la Prácticas Agrícolas y Forestales Supervisadas -PAFS-, como parte del apoyo que se brinda a las actividades desarrolladas por la Coordinación Académica.

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 2 de 3

Los temas abordados durante el periodo del 1 al 15 de diciembre del 2020, en el curso de Ecología General fueron los siguientes:

Temas	Actividad	Descripción de la actividad	Recursos
Ecología y Dinámica de poblaciones Interacción de la población, Complejidad e importancia	- Clases sincrónicas en Google Meet - Hoja de trabajo de climadiagrama	Se desarrollaron cinco clases magistrales sobre los temas. Se hizo una actividad de elaborar climadiagramas, utilizando los parámetros de temperatura y precipitación.	- Presentación Power Point del curso: https://encagt-my.sharepoint.com/:p/g/personal/daniela_lopez_enca_edu_gt/EfjZZiH8CnNMvk6lJuc2TJUBeJuqKjo9rcZhjMYMR2cqva?e=vuY5Vx - Plataforma Moodle: https://www.enca.edu.gt/moodle38/ - Grupo de WhatsApp de la Sección: https://chat.whatsapp.com/JxVn57W1eMZGfclJqVZKW - Plataforma Google Meet • Clases miércoles: https://meet.google.com/yvn-idqo-wwa - Dispositivos electrónicos (computadora, Tablet o teléfono inteligente)

Los temas abordados en el módulo de Mantenimiento de Plantaciones Forestales fueron:

Actividad	Descripción de la actividad	Recursos
Rotación 2. Calendario Forestal - Hoja de trabajo	Los temas se abordaron, cada uno, en una reunión virtual por medio de la plataforma Microsoft Teams. También los estudiantes resolvieron una hoja de trabajo proporcionada en la plataforma Moodle la cual trabajaron en parejas. Los estudiantes expusieron a los demás compañeros la información que investigaron.	- Plataformas institucionales de la ENCA • Moodle https://www.enca.edu.gt/moodle38/ • Microsoft Teams - Dispositivos electrónicos (computadora, Tablet, teléfono inteligente)
Rotación 3. Tratamientos silviculturales - Hoja de trabajo		
Rotación 4. Tratamientos silviculturales - Hoja de trabajo		

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

Ing. Daniela Eugenia López Farfán
Profesional

Ing. Miguel Eduardo García Turnil
Jefe Inmediato



Ing. Miguel Eduardo García Turnil
Coordinador Académico



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

Período:	4 de mayo al 15 de diciembre de 2020
Contrato No.:	2020-029-030-CA-ENCA
Técnico o Profesional responsable:	Daniela Eugenia López Farfán
Tipo de Actividad:	Servicios Profesionales

Descripción de las Actividades:

Durante el periodo del 4 de mayo al 15 de diciembre de 2020, como parte del seguimiento académico en la formación de los estudiantes por el estado de Calamidad y de cuarentena debido al COVID-19, se continuaron las actividades académicas a distancia de forma obligatoria por instrucciones del Consejo Directivo, Dirección y Coordinación Académica de la ENCA.

Se impartieron clases y tutorías del curso de Biología General correspondiente al primer cuatrimestre, clases del curso Botánica General y el módulo de Viveros Forestales correspondientes al segundo cuatrimestre y clases del curso de Ecología General y el módulo Mantenimiento de Plantaciones Forestales correspondientes al tercer cuatrimestre de las carreras de perito agrónomo y perito forestal de la ENCA.

Durante el primer cuatrimestre se discutieron los temas de Biología, tanto en clases como en tutorías:

- 1. La célula**
- 2. Sistemas de clasificación**
 - a. Sistemática: Búsqueda de orden en medio de la diversidad
 - b. La diversidad de los procariontes y los virus
 - c. La diversidad de los protistas
- 3. Reino Vegetal y Reino Animal**
 - a. La diversidad de las plantas
 - b. Diversidad animal I: Invertebrados
 - c. Diversidad animal II: Vertebrados
- 4. Reproducción (Gametogénesis) y Fotosíntesis**
 - a. Captación de energía solar: Fotosíntesis
 - b. Reproducción animal
 - c. Reproducción y desarrollo de las plantas
- 5. Respiración celular y División celular**

A lo largo del periodo de Educación a Distancia del curso de Biología General los estudiantes fueron evaluados con cinco exámenes en línea de los distintos temas abordados. El examen final de Biología General se realizó según la programación realizada por la Coordinación Académica. También se atendió en tutorías a los estudiantes que se presentaron a las pruebas de recuperación del curso Biología General.

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



En el segundo cuatrimestre se impartieron las clases del curso Botánica General y el módulo de Viveros Forestales, los temas trabajados fueron los siguientes:

Curso Botánica General:

- 1. Unidad 1: La botánica**
 - a. La botánica como ciencia
 - b. Anatomía vegetal
 - c. Morfología vegetal
 - d. Fisiología vegetal
 - e. Botánica sistemática
- 2. Unidad 2: La célula y tejidos vegetales**
 - a. Célula vegetal
 - b. Tejidos vegetales
- 3. Unidad 3: La raíz**
 - a. Partes de la raíz
 - b. Crecimiento de la raíz
 - c. Modificaciones de la raíz
- 4. Unidad 4: El tallo**
 - a. Origen del tallo
 - b. Partes del tallo
 - c. Modificaciones del tallo
 - d. El tallo por sus ramificaciones
 - e. El tallo por su consistencia
 - f. El tallo por su forma
- 5. Unidad 5: La hoja**
 - a. Origen de la hoja
 - b. Partes de la hoja
 - c. Filotaxia de las hojas
 - d. Duración de la hoja en la planta
 - e. Abscisión
- 6. Unidad 6: La flor**
 - a. Estructura de la flor
 - b. Partes de la flor
 - c. Inflorescencias
 - d. Plantas por su sexualidad
- 7. Unidad 7: El fruto y la semilla**

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



Los temas abordados en el módulo de Viveros Forestales fueron

- 1. El vivero forestal**
 - a. Hoja de trabajo
- 2. Control de malezas y plagas de los viveros forestales**
 - a. Cuadro comparativo métodos de control de malezas
 - b. Eliminación de malezas en casa
 - c. Investigar el ciclo de vida de una plaga de importancia para los viveros forestales
- 3. Semillas**
 - a. Cuadro comparativo de tipos de semillas
 - b. Evaluación de métodos de escarificación
- 4. El trasplante**
 - a. Flujograma del proceso de trasplante
- 5. Sustratos**
 - a. Revisión bibliográfica sobre los principales sustratos utilizados en la producción de viveros forestales
- 6. Aboneras**
 - a. Revisión bibliográfica sobre aboneras
- 7. Tipos de producción en el Vivero Forestal**
 - a. Cuadro comparativo de los métodos de producción en el Vivero Forestal.
- 8. Evaluación final**

Durante la primera parte del tercer cuatrimestre se impartieron las clases del curso de Ecología General y el módulo de Mantenimiento de Plantaciones Forestales.

En ecología General se discutieron los siguientes temas y se realizaron las siguientes actividades:

- 1. Ecología: Introducción e importancia**
 - a. Relación con otras ciencias y campos de estudio
 - b. Definiciones y conceptos: Hábitat, Nicho ecológico, Comunidad Biótica, Sistemas Abiertos
 - c. Clases sincrónicas en Google Meet
 - d. Examen corto
- 2. Ecología y Dinámica de poblaciones**
 - a. Interacción de la población, Complejidad e importancia
 - b. Clases sincrónicas en Google Meet
 - c. Hoja de trabajo de climadiagrama

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

En el módulo de Mantenimiento de Plantaciones Forestales se discutieron los siguientes temas y se realizaron las siguientes actividades:

1. **Rotación 1. Plantaciones Forestales**
 - a. Hoja de trabajo
2. **Rotación 2. Calendario Forestal**
 - a. Hoja de trabajo
3. **Rotación 3. Tratamientos silviculturales**
 - a. Hoja de trabajo
4. **Rotación 4. Tratamientos silviculturales**
 - a. Hoja de trabajo


Ing. Daniela Eugenia López Farfán
Profesional


Ing. Agr. Miguel Eduardo García
Coordinación Académica




Ing. Agr. Miguel Eduardo García
Coordinación Académica



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