

Factura

HELMUTH RICARDO, LEAL ZANUNCINI
 Nit Emisor: 3177688
 ING. AGR. HELMUTH LEAL ZANUNCINI
 DECIMA CALLE 1-45 LOS LLANOS, Jocotenango, SACATEPEQUEZ
 NIT Receptor: 4998952
 Nombre Receptor: ESCUELA NACIONAL CENTRAL DE AGRICULTURA

NÚMERO DE AUTORIZACIÓN:
 CFA27322-259D-4DC6-A7A6-735F95E06CC6
 Serie: CFA27322 Número de DTE: 631066054
 Numero Acceso:
 Fecha y hora de emision: 01-sep-2020 04:10:28
 Fecha y hora de certificación: 01-sep-2020 04:10:28
 Moneda: GTQ

| #No | B/S | Cantidad | Descripcion | P. Unitario con IVA (Q) | Descuentos (Q) | Total (Q) | Impuestos |
|----------|----------|----------|---|-------------------------|----------------|-----------|----------------|
| 1 | Servicio | 1 | Por servicios prestados a la ENCA correspondientes al 1 a 15 de agosto 2020, según contrato temporal de servicio No.2020-029-014-CA-ENCA. | 2,951.61 | 0.00 | 2,951.61 | IVA 316.243929 |
| TOTALES: | | | | | 0.00 | 2,951.61 | IVA 316.243929 |

* Sujeto a retención definitiva ISR

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



Cancelado



Informe de Actividades

| | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Período: | 1 al 15 de Agosto |
| Contrato No.: | 2020-029-014-CA-ENCA |
| Profesional responsable: | Helmuth Ricardo Leal Zanuncini |
| Tipo de Actividad: | Servicios Profesionales |
| Honorario: | Q.2951.61 |

Descripción de las Actividades:

Desde la apertura de segundo cuatrimestre 2020, se iniciaron actividades de planificación del curso de Entomología para los estudiantes del quinto cuatrimestre de la carrera de Perito Agrónomo. Se prepararon 20 períodos de teoría para las secciones A y B y teoría y práctica a los 6 grupos de laboratorio. Se realizó un registro de estudiantes con datos de número de teléfono, Email, localidad de residencia y equipo de comunicación. Algunos estudiantes manifestaron no tener acceso a Internet, siendo ésta la razón por la cual pidieron receso voluntario de la ENCA. El 10 de agosto se iniciaron las clases y los laboratorios. Se hizo una convocatoria a los 40 períodos y a los 30 laboratorios por medio de Google meet los cuales quedaron registrados en Google calendar de cada estudiante, el profesor y encargado del laboratorio. Los períodos de clase se programaron con una duración de 90 minutos para cada sección los días miércoles y jueves, durante 10 semanas y de 4 horas y 30 minutos para el laboratorio en rotación de los 6 grupos entre 2 y 3 días a la semana. En la semana del 10 al 15 de agosto 2 estudiantes no participaron de las clases virtuales debido a que hubo corte de energía eléctrica en su comunidad, enviaron el comunicado de la empresa de electricidad, por esta razón se les programó la repetición de la teoría el sábado 16, estimándose que la causa fue de fuerza mayor. Durante los períodos de clase y laboratorio se han superado problemas de acceso de los estudiantes a la plataforma, pérdida de la señal de internet y cortes breves de energía eléctrica. Los estudiantes cuentan con computadora y se acude al celular cuando ocurren estos problemas de comunicación. Las pruebas cortas en teoría y práctica se programaron en Google classroom, quedó pendiente la programación de la plataforma y fechas exámenes parciales ya que se depende de la programación que realice la Coordinación Académica.

Los temas principales que se planificaron fueron: Importancia de la Clase Insecta en las actividades del hombre, morfología externa, regiones del cuerpo, tipos de piezas bucales, tipos de patas tipos de alas, clasificación taxonómica, reconocimiento de insectos plaga y benéficos, estimación de umbrales económicos de daño, métodos de control, buenas prácticas agrícolas y principales plagas en los principales cultivos de Guatemala

Otras actividades

Se dio asistencia a la plantación de papaya para programar ciclos de fertilización, estimación de fechas de inicio de maduración de la fruta y programa fitosanitario, actividad que fue coordinada con producción. Se envió a Producción una tabla de grados de maduración de la fruta para establecer el momento de la cosecha.

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




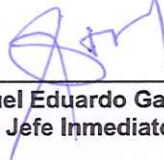
Escuela Nacional Central de Agricultura

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

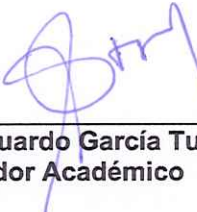
Informe de Actividades

Se atendieron consultas de 33 estudiantes de segundo y tercer año las cuales fueron principalmente se métodos de muestreo y programas de control de enfermedades.
Se compartieron con el profesor de Entomología de la sección C el programa del curso de entomología y el contenido de los primeros 4 períodos de clase.

Se recibieron clases particulares para el manejo de la plataforma de Google meet y Google Classroom, no se pudo acceder a la plataforma de la ENCA.

| | |
|--|---|
|  Ing. Helmuth Ricardo Leal Zanuncini 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 |



Informe de Final

| | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Período: | 21 de enero a 15 de agosto 2020 |
| Contrato No.: | 2020-029-014-CA-ENCA |
| Profesional responsable: | Helmuth Ricardo Leal Zanuncini |
| Tipo de Actividad: | Servicios Profesionales |

Descripción de las Actividades y logros del 21 de enero al 15 de agosto

Módulo de Cultivos extensivos y granos básicos 2

Este módulo se desarrollo presencialmente con estudiantes del cuarto ciclo de la carrera de Perito Agrónomo. Los grupos 7 y 8 realizaron el modulo en forma presencial en el cual aprendieron o mejoraron su técnica de chapeo con machete, corte de mazorcas de maíz, desgrane, embalaje y transporte. Cada grupo estuvo integrado por 14 y 13 estudiantes respectivamente, a quienes se les pusieron tareas de trabajo con el fin de mejorar la eficiencia de cada una de las labores que ejecutaron por 1 mes en cada grupo. El grupo 7 alcanzo notas que oscilaron entre 85 y 97 puntos con un promedio de 89 puntos. El grupo 8 alcanzó notas que oscilaron entre 70 y 95 puntos con un promedio de 81 puntos. Ambos grupos realizaron las mismas actividades, se considera que la actitud del liderazgo en cada grupo fue diferente y esto provocó que el rendimiento de los estudiantes del grupo 7 tuviera en promedio una calificación superior a la del grupo 8. Los primeros dos grupos pudieron desempeñar sus actividades normalmente. El grupo 9 fue afectado por la suspensión de actividades presenciales en la ENCA, sin embargo se mantuvo contacto con los 14 integrantes del grupo de los cuales 2 manifestaron haberse recesado. Se les asignaron 5 lecturas de documentos relacionados con estadísticas de producción, áreas de producción en Guatemala, importancia social y económica, manejo agronómico y buenas prácticas agrícolas en los cultivos de maíz, frijol y arroz. Se les solicito un resumen de cada lectura y se realizó una comprobación de lectura de los documentos por medio de Google Classroom. Las notas variaron de 76 a 86 puntos y el promedio de 80.75 puntos. Esta actividad se realizo para relacionar a los estudiantes con los temas de producción, Comercialización e importancia de los Granos Básicos en Guatemala. El 100% de los estudiantes superaron la nota mínima de 70 puntos.

Módulo de investigación

Este módulo se desarrollo presencialmente con estudiantes del séptimo ciclo de la carrera de Perito Agrónomo. Los grupos 2 y 3 realizaron el módulo en forma presencial en el cual aprendieron los procesos y mejoraron sus conocimiento y experiencia de montar un experimento en campo, los 23 integrantes de cada grupo fueron divididos en sub grupos de 2 a 5 participantes, el grupo 2 preparó el protocolo de la investigación y el grupo 3 monto los experimentos en campo en 7 nuevos proyectos, 2 grupos le dieron seguimiento a proyectos en desarrollo por parte de Investigación y Laboratorio de suelos.

1)Evaluación de dosis de Zinc en el cultivo de aguacate.

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



Informe de Final

- 2) Evaluación de las condiciones de nutrición y densidad para la floración de la planta conocida como Tigrillo bajo condiciones de campo abierto.
- 3) Evaluación de la curva de crecimiento de 7 razas de conejo.
- 4) Evaluación de la curva de crecimiento de frutos de papaya.
- 5) Evaluación del componente glucosinolato de crucíferas para el control de hongos del suelo
- 6) Evaluación de hongos entomopatógenos para el control de mosca blanca.
- 7) Evaluación de productos desinfectantes para la sanitización de invernadero.
- 8) Caracterización de suelos de la ENCA. Proyecto en ejecución.
- 9) Evaluación de la calidad de aplicación de insecticidas con Dron.

El grupo 4 fue afectado por la suspensión de clases presenciales, se les contactó a los 23 integrantes de grupo para asignarles una investigación bibliográfica sobre los temas de el método científico, investigación, protocolos de proyectos de investigación, la situación actual de la agricultura en Guatemala y la implementación de Buenas Prácticas Agrícolas, 9 estudiantes declinaron su participación en este trabajo asignado por haberse recesado voluntariamente. Por Internet se recibieron los resúmenes de cada tema y 14 estudiantes presentaron 3 proyectos de investigación para la ENCA, a nivel de título y objetivos. Las evaluaciones el grupo 2 obtuvo notas que variaron entre 75 y 89 puntos, con un promedio de 86.3. El grupo 3 obtuvo notas entre 76 y 90 puntos con promedio de 77.43 puntos. El grupo 4 tuvo una variación de notas entre 70 y 92 con un promedio de 78.92 puntos. El 100 por ciento de los estudiantes obtuvieron una nota superior a 70 puntos mínimos para aprobar el Módulo.

Los estudiantes que realizaron el módulo en forma presencial aprendieron a plantear un proyecto de investigación en campo y como implementar en campo los tratamientos planteados en cada uno de ellos, como estaba programado que el grupo 4 efectuara la recopilación de datos, estos se realizaron en muy pocas semanas, otros no llegaron a obtenerse los datos por ser a mediano plazo, los temas ya fueron trasladados a Investigación para su consideración y continuidad de los mismos. El experimento de aguacate fue planteada su repetición por haberse perdido varias parcelas experimentales y el el proyecto de caracterización se llevaron a cabo las labores de tamizado y homogenizado de muestras de suelos de la ENCA, quedando pendiente empezar el análisis químico de las muestras, las cuales se encuentran pesadas en el Laboratorio de suelos.

Curso de Entomología

Se preparó el programa de teoría y práctica de curso de Entomología para los estudiantes del quinto cuatrimestre de la carrera de Perito Agrónomo, prepararon 20 temas de teoría que incluyen los temas de importancia de los insectos en las actividades del hombre, morfología y taxonomía, métodos de muestreo de plagas y métodos de control, principales plagas en algunos cultivos de Guatemala e implementación de Buenas Prácticas Agrícolas. Se realizó la programación de 40 períodos de clase para las secciones A y B, además de 30 sesiones con 6 grupos de práctica de laboratorio.

Otras actividades

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



Informe de Final

El seguimiento al área sembrada con 220 árboles de papaya variedad Tai Nung I en los campos de frutales se realizó a diario mientras hubo presencia en la Escuela, posteriormente se redujo a 2 o 3 visitas mensuales a la plantación. Se dejaron instrucciones a Producción sobre los programas de Prácticas agrícolas, programa fitosanitario y de nutrición. Se utilizó la plantación desde sus inicio como material de enseñanza a los estudiantes, quienes realizaron la labor de riego, sexado y fertilización. Se tienen 220 árboles hermafroditas y 20 árboles de seco femenino. A la fecha se tienen 25 semanas de fructificación. Con un promedio de pegue de 1 a 2 frutos por semana. Hay asegurada producción sostenible por las próximas 20 semanas.

Comisión Docencia Investigación

Se participó en varias reuniones con esta comisión en la cual se participo aportando ideas y experiencias especialmente en las áreas de producción de árboles frutales, hortalizas y granos básicos dentro de diferentes sistemas de producción, agrícola, forestal y pecuaria. El objetivo de esta comisión es la de implementar proyectos de investigación en las campos del IAN dentro de diferentes sistemas de producción. También se participó en una subcomisión de análisis del documento de readecuación curricular que se está implementando en la ENCA

Ing. Helmuth Ricardo Leal Zanuncini
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 |