



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE AGRONOMÍA
 EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO -EPS-
 ESCUELA NACIONAL CENTRAL DE AGRICULTURA -ENCA-



Walfred René Ortiz Cifuentes

INFORME DE ACTIVIDADES OCTUBRE 2019

Mes	Producto	Actividades	Porcentaje Completado
3	Implementación del proyecto de trazabilidad.	El proceso para la implementación de trazabilidad es largo, se han realizado actividades para poder llevar el registro de los cultivos como: aplicaciones realizadas de insecticidas y fungicidas, fecha de siembra, trasplante y cosecha, parcela sembrada, cultivo y cantidad. El registro se ha comenzado para los 5 cultivos de mayor producción. En este mes se realizaron las hojas de registro y se comenzó a preparar el material necesario para poder etiquetar las parcelas y así saber de una mejor manera en que número de parcela se encuentra sembrado cada cultivo. Se cortaron cañas, se reciclaron y cortaron botes para etiquetar las 42 parcelas utilizadas para cultivar hortalizas a campo abierto.	15%
	Seguimiento de BPA y BPM	Se realizó limpieza en el invernadero de hidroponía tanto en la parte interna como externa, el procedimiento realizado se detallará a continuación en la implementación de los servicios. se ha continuado con la limpieza de la oficina, comedor de empleados, seguimiento a la colocación de botes como pediluvio para la desinfección de manos y zapatos.	5%
	Implementación de servicios	De los servicios a realizar en la escuela se ha comenzado con lo siguiente: Uno de los servicios es la implementación del uso de Mulch biodegradable, la finalidad de este es que al terminar con el ciclo del cultivo esta pueda ser integrado al suelo para su	15%

		<p>descomposición. El servicio consiste en medir el tiempo que lleva el mulch en degradarse, se coloco un pedazo de mulch en cubetas con tierra las cuales serán evaluadas en 4 tratamientos. Los tratamientos consisten en observar el mulch cada 3 meses para así poder indicar cuantos meses son necesarios para que este tenga la menor cantidad de partículas o se degrade completamente. También se coloco en surcos bajo invernadero, se comparará el mulch utilizado normalmente con el nuevo, se coloco un surco con cada uno haciendo un total de 12 surcos, 6c/u. se encuentra pendiente realizar lo mismo a campo abierto, esta comparación servirá para determinar que el cultivo no se vea afectado, que se pueda utilizar el mismo tiempo y que su longevidad sea igual o similar.</p> <p>El segundo servicio es la reactivación del invernadero de Hidroponía, con el apoyo de don Fidel se restauró el invernadero, se limpió el área por dentro y sus alrededores, colocación de bomba, desinfección de material a utilizar. la finalidad del servicio es dejar funcionando el área para que pueda ser aprovechada y seguirla utilizando. Luego de realizar la reactivación del invernadero se procedió a trasplantar cuatro cultivos para realizar las pruebas correspondientes, es decir, observar que se de un buen desarrollo, evitar problemas con fugas, calibrar las llaves de paso, que los tubos conserven el agua adecuada para que las raíces se mantengan húmedas. Para poder realizar de una mejor manera los procesos con el uso de este invernadero se tiene pendiente plantear la producción de pilones para hidroponía ya que actualmente se utilizan los mismos pilones que se trasplantan a campo abierto los cuales se limpian antes de ser trasplantados en el invernadero.</p>	25%
	Actividades Varias	<p>Uso Actual de Hortalizas por mes Se actualizaron los datos de siembra, se anotó que cultivo y que cantidad se encuentra en cada surco y el número de parcela en el que está. Este procedimiento se realizará cada mes</p>	10%

		<p>para que se encuentre actualizado con cada ciclo del cultivo. Con los datos tomados se obtienen las eficiencias del uso de las parcelas.</p> <p>Hidroponía Siembra de pilones de Acelga, lechuga escarola, lechuga morada y apio. Las siembras se realizaron en diferentes fechas según la disponibilidad de estos en la pilonera, antes de trasplantarlos se debe limpiar las raíces para quitar el sustrato y así no contaminar el sistema hidropónico. Se han realizado mediciones de pH y EC y aplicaciones de fertilizantes solubles como 10-52-10 y 22-11-22</p>	
	<p>Actividades</p>	<p>Medición de Silos de producción animal con apoyo de la epesista Olga Marroquín se midieron los dos silos situados en el área de producción animal. La medición se realizó para obtener el área con la que cuentan con la finalidad de poder determinar cual es la capacidad de cada uno.</p> <p>Apoyo en fumigación de cultivos Se apoyo al aplicador Luis con la fumigación de pepino en la parcela 13 y de tomate en la parcela 23 aplicando una bomba de 16lt en cada cultivo.</p> <p>Apoyo en Cosecha de tomate Se cosecho tomate en la parcela 12, luego de cosechado se tomo un peso total, se separo el tomate entre primera, segunda con tercera y el rechazo, al tenerlos separado se tomo el peso por separado.</p> <p>Apoyo con recorridos a estudiantes Durante el mes de octubre se recibieron a estudiantes de agronomía de la universidad Rafael Landívar y del Adolfo V. Hall de Reu. A ambos se les dio un recorrido por las diferentes áreas de la escuela, comentándoles sobre las diferentes enfermedades y plagas que atacan los cultivos, así como también los métodos de control que se utilizan.</p>	

Tabla 1 Ejemplo de la base utilizada para el uso Actual de parcelas, Hortalizas sembradas en el mes de octubre

Parcela	Cultivo Surco	# Surco	Ancho Parcela	Largo Parcela	Área Parcela m2	Conectores	Cant. Surcos * parcela	Área sembrada
22	Mecanizar	1	104	21	2184	13	14	
	Mecanizar	2						
	Disponible	3						
	Pepino	4						50
	Pepino	5						50
	Pepino	6						50
	Pepino	7						38
	Cilantro	7						25
	Cilantro	8						100
	Pepino	9						50
Pepino	10	50						
25	Pepino	1	103	21	2163	14	14	50
	Pepino	2						30
	Tomate	3						100
	Tomate	4						100
	Coliflor	5						100
	Tomate	6						100
	Tomate	7						100
	Encamar	8						
	Encamar	9						
	Encamar	10						
	Tomate	11						100
	Tomate	12						100

Tabla 2 Registro de trasplantes

Fecha	Cultivo	Parcela	Surcos	Fecha	Cultivo	Parcela	Surcos
01-oct	Lechuga Escarola	42	1.25	08-oct	Lechuga	5	0.25
01-oct	Miltomate	41	1	10-oct	Lechuga Romana	41	0.75
02-oct	Coliflor	23	1	09-oct	Apio	24	0.75
03-oct	Brócoli	23	1.5	10-oct	Lechuga Bola	24	0.75
03-oct	Repollo	23	1.5	10-oct	Lechuga Bola	23	0.5
04-oct	Zucchini	24	0.5	10-oct	Lechuga Romana	42	1
04-oct	Guicoy	24	0.5	14-oct	Pepino	38	2.5
05-oct	Maíz Dulce	24	2	14-oct	Pepino	39	1.25
07-oct	Ejote	5	1	15-oct	Ejote	39	1.5
08-oct	Perejil	5	1	16-oct	Cilantro	39	1.5
08-oct	Remolacha	5	0.75	17-oct	Quilete	39	1.5

Tabla 3 Formato utilizado para registro de datos (trazabilidad)

Cultivo		Tomate	Codigo	Parcela		
Siembra			Trasplante			
MES-AÑO						
FECHA	Dia	Fertilizante	Control fitosanitario	Control Malezas	Otros	Cosecha
MARTES	1					
MIERCOLES	2					
JUEVES	3					
VIERNES	4					
SABADO	5					
DOMINGO	6					
LUNES	7					
MARTES	8					
MIERCOLES	9					
JUEVES	10					
VIERNES	11					
SABADO	12					
DOMINGO	13					

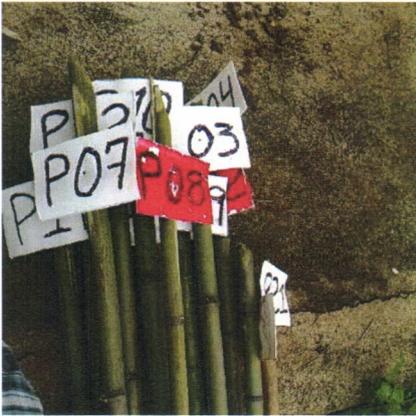


Imagen 1: Etiquetado para parcelas



Imagen 2 Comparación de mulch



Imagen 3 Evaluación de mulch



Imagen 4 Reactivación de invernadero Hidroponía



Imagen 5 uso de invernadero hidroponía

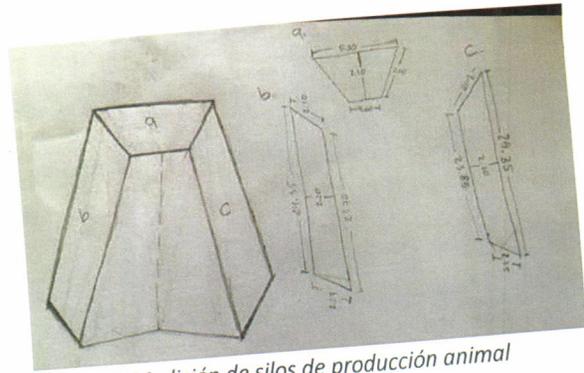


Imagen 6 Medición de silos de producción animal



Imagen 7 Aplicaciones de Pesticidas



Imagen 8 Cosecha de tomate

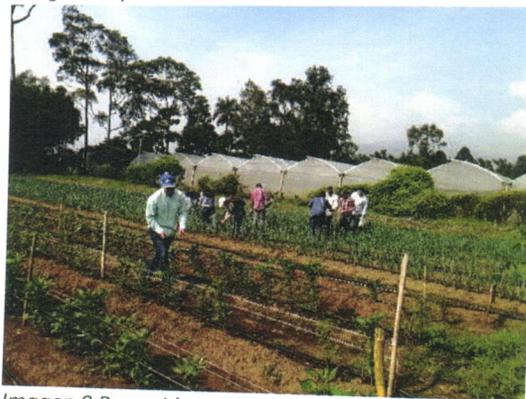


Imagen 9 Recorrido estudiantes Rafael Landívar



Imagen 10 Recorrido Estudiantes Hall Reu


 Walfred René Ortiz Cifuentes
 Epesista
 SPA FAUSAC


 Ing. Agr. Oscar Álvarez
 Coordinador de Producción
 ENCA