

**Universidad de El Salvador
Facultad de Ciencias Agronómicas**



Pasantía de práctica profesional sobre:

“Participación en el proyecto AGROCENTA y evaluación de pruebas de efectividad de pesticida en el Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal, (CENTA)”

**Presentada por:
Delmi Yamileth Martínez García**

**Requisito para optar al título de:
Ingeniera Agrónomo**

San Salvador, El Salvador, Centro América, 2024

**Universidad de El Salvador
Facultad de Ciencias Agronómicas
Departamento de Desarrollo Rural**



Pasantía de práctica profesional sobre:

“Participación en el proyecto AGROCENTA y evaluación de pruebas de efectividad de pesticida en el Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal, (CENTA)”

Presentada por:

Delmi Yamileth Martínez García

**Requisito para optar al título de:
Ingeniera Agrónomo**

San Salvador, El Salvador, Centro América, 2024

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR:

ING. MSC. JUAN ROSA QUINTANILLA QUINTANILLA

SECRETARIO GENERAL:

LIC. PEDRO ROSALÍO ESCOBAR CASTANEDA

FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS

DECANO:

ING. MAECE. NELSON BERNABÉ GRANADOS ALVARADO

SECRETARIO:

ING. MSC. EDGAR GEOVANY REYES MELARA

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DESARROLLO RURAL

ING. M. SC. EFRAÍN ANTONIO RODRÍGUEZ URRUTIA

ASESORES

ING. M. SC. EFRAÍN ANTONIO RODRÍGUEZ URRUTIA

ING. M. SC. MOISÉS ULISES LÓPEZ TORRES

COORDINADORA DE PROCESOS DE GRADO DEL DEPARTAMENTO

LIC. CRUZ GILMA ORTIZ DE ALARCÓN

INDÍCE

	Página
Resumen.....	8
1. Introducción.....	9
2. Información de la unidad productiva	13
2.1. Datos generales	13
2.1.1. Localización.....	13
2.1.2. Antecedentes.....	13
2.1.3. Recursos	14
2.2. Actividades actuales	15
2.2.1. Producción principal y otras.....	15
2.2.2. Situación técnica	15
2.2.3. Situación administrativa.....	16
2.2.4. Generales de comercialización	16
3. Análisis de la problemática en sector.....	16
4. Metodología.....	17
4.1. Metodología de oficina.....	17
4.2. Metodología de campo	18
5. Resultados y discusión	21
5.1. Contabilización de productos en existencias.....	21
5.2. Revisión de facturas	21
5.3. Ordenamiento de documentos.....	22
5.4. Giras de campo	22
5.5. Elaboración de trípticos y hojas volantes	22
5.6. Asistencia técnica.....	23
5.7. Prueba de efectividad de un herbicida y coadyuvantes	23
5.8. Mesa biológica.....	24
6. Conclusiones	26
7. Recomendaciones	27
8. Bibliografía.....	28
9. Anexos	30

Índice de cuadros

	Página
Cuadro 1. Catálogo de fertilizantes que ofrece AGROCENTA	15
Cuadro 2. Estructura organizativa de la Institución.	16
Cuadro 3. Tratamientos que se utilizaron.....	19
Cuadro 4. Número de veces que se contó el producto en existencia en bodega por mes....	21
Cuadro 5. Giras de campo realizadas.	22
Cuadro 6. Temas de los trípticos y hojas volantes elaborados.....	22
Cuadro 7. Rubro y productores atendidos con asistencia técnica.	23

Índice de figuras

	Página
Figura 1. Ubicación del proyecto AGROCENTA en CENTA San Andrés (Google Earth 2023).	13
Figura 2. Distribución de tratamientos en parcela de bloques.	20
Figura 3. Distribución de tratamientos en parcela en surcos.	20
Figura 4. Construcción de una mesa biológica.....	21
Figura 5. Parcela en bloques de malezas de hoja ancha y gramíneas.....	23
Figura 6. Parcela en surcos de gramíneas.....	24
Figura 7. Mesa biológica.....	25

Índice de anexos

	Página
Anexo 1. Conteo de productos en existencias.	30
Anexo 2. Digitación de conteo de producto en existencia en bodega.....	30
Anexo 3. Revisión y sellado de facturas del mes	30
Anexo 4. Capacitación impartida a productores de cítricos en San Juan Opico.	31
Anexo 5. Gira de campo en Nueva Concepción.....	31
Anexo 6. Gira de campo en San Vicente	31
Anexo 7. Gira de campo en Usulután.	32
Anexo 8. Capacitación de productores en Ahuachapán.....	32
Anexo 9. Capacitación de productores en la Unidad de Tecnología de Semillas de CENTA.	32
Anexo 10. Hoja volante sobre importancia de un análisis de suelos en cultivo de maíz.	33
Anexo 11. Hoja volante sobre Cama y mesa biológica.	33
Anexo 12. Hoja volante sobre fertilizantes.	33
Anexo 13. Diferencias entre fertilizante en mezcla y fórmula.	34
Anexo 14. Hoja volante sobre Mapa de ubicación de sucursales de AGROCENTA.....	34
Anexo 15. Impartiendo asistencia técnica a productores.	35
Anexo 16. Aplicación en prueba de efectividad de coadyuvantes	35
Anexo 17. Socialización de resultados de la prueba de herbicidas y coadyuvantes.....	36
Anexo 18. Elaboración de una mesa biológica.....	36
Anexo 19. Bitácoras de actividades.	37

Resumen

La pasantía de práctica profesional se desarrolló en el Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal “Enrique Álvarez Córdova” CENTA, específicamente en el proyecto AGROCENTA, en el periodo de marzo a septiembre de 2023.

El objetivo de la pasantía de práctica profesional fue participar en todas las actividades que se realizan en la ejecución del proyecto AGROCENTA y en la evaluación de pruebas de efectividad de pesticidas en el CENTA.

En este informe se presenta una reseña histórica de la institución con el propósito de conocer la evolución que ha tenido en el fortalecimiento técnico del sector agropecuario; se detalla el trabajo efectuado por un periodo de seis meses, realizando apoyo en actividades de logística como el conteo de productos en existencia en las bodegas del proyecto; revisión y ordenamiento de facturas y documentos; apoyo en promoción y desarrollo en el cual se realizaron giras de campo en las cinco sucursales de ventas.

Se elaboraron trípticos y hojas volantes para entregar a los productores y a técnicos; se proporcionó asistencia técnica y capacitación a productores de granos básicos, frutales, hortalizas y caficultores; se realizó una prueba de efectividad de herbicidas y coadyuvantes en las parcelas de la Estación Experimental San Andrés 1 de CENTA San Andrés, los resultados se socializaron a un grupo de técnicos de la institución; se construyó una mesa biológica para depositar en ella agroquímicos que se pudieran derramar en las bodegas del proyecto AGROCENTA.

1. Introducción

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son un llamado global a la acción para acabar con la pobreza, proteger el medio ambiente y el clima de la tierra, y garantizar que las personas en todas partes puedan disfrutar de la paz y la prosperidad (ONU 2023).

El vicepresidente de la República de El Salvador dijo: “Priorizamos objetivos y metas cruciales para nuestro desarrollo como son el fin a la pobreza; hambre cero; la salud y bienestar; educación de calidad; igualdad de género; agua limpia y saneamiento; trabajo decente y crecimiento económico; acción por el clima; paz, justicia e instituciones sólidas, y alianzas para lograr los objetivos” (MRREE 2022).

El desarrollo rural es una de las acciones básicas para lograr el crecimiento económico y el mejoramiento del nivel de vida de esa mayoría que es la población rural. Sin embargo, si se revisa la historia de los países cuya actividad agropecuaria es la base de la economía, fácilmente se comprueba que en dichas naciones no se ha logrado el desarrollo rural (Rodríguez 2021).

En el sector agropecuario, nuevos métodos y formas de trabajo permitirán aumentos de la producción en las comunidades. Este proceso estará sustentado en la participación activa y organizada de la comunidad, y en la decisión de políticas del Estado de cumplir con su función rectora del desarrollo en un marco de acciones concertadas con los distintos sectores de la sociedad (Rodríguez 2021).

El desarrollo local pretende situar como punto central al ser humano y a los intereses colectivos, potenciando en su esfera diaria las capacidades de los individuos. Es un enfoque y una práctica que persigue impulsar el desarrollo endógeno, la autoorganización y el bienestar social, para lo que requiere tanto de la participación colectiva como de la intervención individual (Juárez 2013).

La realidad local es percibida como la mejora de la vida individual, es decir, que cada uno de los habitantes espera con este desarrollo un crecimiento y una mejora de su calidad de vida a nivel personal (Juárez 2013).

La extensión rural es un instrumento eficaz para promover el desarrollo económico y social de las familias rurales, es un proceso de educación y capacitación de carácter permanente que se caracteriza por la relación y comunicación recíproca, horizontal y constante entre técnicos, productores y sus organizaciones (INATEC 2018).

El rol de la extensión rural es ayudar a las familias rurales a identificar sus problemas, a conocer las potencialidades en la finca y reforzar actitudes positivas en cuanto a la adopción de mayores formas de aprovechamiento de los recursos existentes en la unidad productiva. Es el uso de herramientas (facilitar la transmisión y la adopción de tecnologías) que permiten dar solución a los problemas que más se presentan en el medio rural (INATEC 2018).

La capacitación es una forma de educación de adultos en la modalidad no formal, en la que se involucra a los agricultores y al personal de las instituciones del sector agropecuario. La capacitación es un proceso que partiendo de la realidad de los beneficiarios y auxiliada por la comunicación, tiende a generar y desarrollar conocimientos, capacidades, actitudes, habilidades y destrezas, que les permiten en forma consciente y organizada, actuar sobre su realidad para transformarla (Rodríguez 2021).

La capacitación es un proceso de enseñanza aprendizaje intencional, sistemático, permanente y dinámico, con contenidos y metodologías basadas en las características y necesidades reales de los beneficiarios. El objetivo de la capacitación es contribuir al desarrollo rural integral, entendido este no solo como el aumento de la producción y productividad agropecuaria, sino también a ese proceso que propiciara al productor la oportunidad de apropiarse de las diferentes etapas productivas (Rodríguez 2021).

La asistencia técnica consiste en un proceso de compartir información y conocimientos, instrucción, formación de habilidades, la transmisión de conocimientos prácticos y servicios de consultoría, también puede implicar la transferencia de datos técnicos. Así se coadyuva en la generación de negocios rentables y eficientes que observen las mejores prácticas empresariales (Estatat 2021).

El objetivo de la asistencia técnica es maximizar la eficiencia y efectividad mediante el apoyo de administración, gestión, desarrollo de políticas, aumento de la capacidad, entre otros. El proceso inicia con un diagnóstico inicial de la situación de la empresa, que sirve de referente

para las acciones a llevar a cabo y que al final del camino también permitirá una adecuada evaluación de la transformación obtenida (Estatat 2021).

Será muy importante fortalecer la cultura empresarial, en cuyo objetivo se abordan: misión, objetivos organizacionales, valores, se efectúa un diagnóstico de fortalezas y debilidades, estilo de liderazgo, entre otros. Se atienden los aspectos más relevantes de organización, tales como: capital humano, organigrama, descripción de puestos, requerimientos de capacitación, políticas, clima organizacional, entre otros (Estatat 2021).

AGROCENTA tiene como objetivo comercializar a nivel nacional fertilizantes para que los productores tengan disponibilidad de insumos de excelente calidad y a precios bajos, para producir alimentos de forma rentable e incentivar a los agricultores para producir más; y las agencias de extensión de CENTA están a disposición de los productores para proporcionar servicios de asistencia técnica y capacitación sobre el uso adecuado de los fertilizantes que se comercialicen (MAG 2022).

Los precios de los fertilizantes en El Salvador son variables, dependiendo del lugar donde los venden, razón por la cual con el proyecto AGROCENTA que promueve el CENTA se busca estabilizar los precios de dichos insumos a nivel nacional, beneficiando a pequeños, medianos y grandes productores (CENTA 2022).

Los fertilizantes químicos son parte de los insumos que los productores utilizan para cultivar granos básicos, hortalizas, frutales, otros, en sus parcelas, muchos de los cuales son beneficiados con la entrega de los paquetes agrícolas que el CENTA hace; sin embargo, existen productores con grandes extensiones de terreno que requieren comprar más fertilizantes para sus cultivos.

Los fertilizantes que están envasados contienen tres macronutrientes principales: nitrógeno, fósforo y potasio. El nitrato de amonio, que supone una gran fuente de nitrógeno y amonio para las plantas, es también un ingrediente esencial para producir fertilizantes eficaces y de alta calidad. Los fertilizantes de origen químico son la opción tradicional que eligen los agricultores para optimizar la producción de sus cultivos y mitigar posibles enfermedades (Línea verde 2013).

Durante la pasantía de práctica profesional se realizó apoyo en la promoción y desarrollo de los productos que AGROCENTA comercializa, con elaboración de información técnica para capacitar a productores y a los técnicos extensionistas del CENTA, se hicieron giras de campo para visitar las distintas salas de venta; se realizó una prueba de efectividad de herbicidas y coadyuvantes para el control de malezas, los resultados se socializaron con técnicos de diferentes instituciones; se construyó una mesa biológica para depositar en ella desechos de productos agroquímicos que no se utilizan y una alternativa para el manejo de derrames y aguas contaminadas con plaguicidas, evitando la contaminación del suelo y de fuentes de agua.

2. Información de la unidad productiva

2.1. Datos generales

2.1.1. Localización

El proyecto AGROCENTA está ubicado en la Estación Experimental San Andrés 1 del Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal “Enrique Álvarez Córdova” (CENTA), en el municipio de Ciudad Arce, departamento de La Libertad, sobre el km 30 en la carretera que de San Salvador conduce a la ciudad de Santa Ana, a una altura de 458 metros sobre el nivel del mar (msnm), latitud 13° 48' 09" y longitud de 89° 23' 38"; la precipitación promedio es de 1,900 mm por año, la temperatura media anual es 27.4° C (Google Earth 2023).



Figura 1. Ubicación del proyecto AGROCENTA en CENTA San Andrés (Google Earth 2023).

2.1.2. Antecedentes

En el año 1993 se crea el Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA), que absorbió las funciones del anterior Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria (CENTA 2013).

En el 2009, como reconocimiento a la influencia y labor llevada a cabo por el señor Enrique Álvarez Córdova en su período como Ministro de Agricultura entre los años 1969 y 1973, por sus aportes en el área de tecnología agropecuaria y la incidencia que estos aportes tuvieron en la mejora de la calidad de vida de las familias productoras a nivel nacional, el presidente de

este periodo de gobernación dedicó la institución a su memoria y la nominó “Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal - Enrique Álvarez Córdova” (CENTA 2013).

El CENTA posee una red de 40 agencias de extensión distribuidas a nivel nacional y 4 estaciones experimentales: Izalco, Santa Cruz Porrillo, San Andrés 1 y San Andrés 2 (más conocida como Las Doscientas) (CENTA 2013).

En el 2022 el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), a través del proyecto de nación Importación y Comercialización de Fertilizantes en Apoyo a la Producción y Productividad Agrícola, surge la iniciativa de AGROCENTA, que es la marca de insumos agrícolas que, desde ese día, venderá el CENTA a precios favorables, para apoyar la economía de las familias salvadoreñas que se dedican a la producción de alimentos.

2.1.3. Recursos

2.1.3.1. Naturales

En la Estación Experimental San Andrés 1 se ubican las oficinas de AGROCENTA, cuenta con parcelas donde se cultivan hortalizas como berenjena (*Solanum melongena*), tomate (*Solanum lycopersicum*), camote (*Ipomoea batata*), ejote (*Phaseolus vulgaris*); granos básicos como maíz (*Zea Mays*); frutales como mango (*Manguifera indica*), zapote (*Pouteria manmosa*), jocote (*Spondia purpurea*), mamoncillo (*Melicoccus bijugatus*), aguacate (*Persea Americana*), limón (*Citrus limon*); y viveros de producción y venta de plantas.

2.1.3.2. Instalaciones y equipos

El proyecto AGROCENTA posee cuatro sucursales a nivel del país, en Ahuachapán, San Vicente, Usulután y en Nueva Concepción, Chalatenango. Cuenta con instalaciones propias, bodegas de resguardo de fertilizantes, colecturía y equipo de carga.

2.1.3.3. Humanos

El proyecto AGROCENTA cuenta con profesionales de las carreras de Ingeniería Agronómica, Ingeniera Industrial, Licenciatura en Mercadeo, secretaria, colectora y encargados de bodegas, para realizar todas las actividades operativas y de logística de los productos que se comercializan.

2.2. Actividades actuales

2.2.1. Producción principal y otras

El proyecto AGROCENTA ofrece a la población salvadoreños tanto a pequeños, medianos y grandes productores, un catálogo de fertilizantes para diversos cultivos, de igual manera se proporcionan recomendaciones técnicas sobre su uso. En el cuadro 1 se presentan los fertilizantes que están a la venta.

Cuadro 1. Catálogo de fertilizantes que ofrece AGROCENTA

Fertilizante formula química	Fertilizante mezcla física
➤ 15-15-15	➤ 15-15-15
➤ 18-46-0	➤ 16-20-0
➤ 0-0-60	➤ 40% N + 6% S
	➤ Urea
	➤ Sulfato de amonio

2.2.2. Situación técnica

Según el manual de organización y función, el proyecto AGROCENTA (2023) tiene las siguientes funciones:

- Comercializar insumos agropecuarios con precios asequibles, de acuerdo a la demanda de los productores nacionales.
- Proponer precios de venta de insumos agropecuarios, con base a sondeos de precios realizados con apoyo interinstitucional.
- Implementar diferentes modalidades de venta de insumos agropecuarios a nivel nacional.
- Administrar las salas de venta de insumos agropecuarios y proponer la apertura de nuevas salas de venta de acuerdo a las proyecciones de demanda a nivel nacional.
- Implementar un plan de comercialización para el cumplimiento de los objetivos institucionales.
- Establecer la logística de almacenamiento y distribución de los insumos agropecuarios en las salas de venta ubicadas a nivel nacional.
- Participar en la gestión de los recursos económicos para la operatividad de la Unidad.
- Realizar las actividades administrativas para el funcionamiento de la Unidad.

2.2.3. Situación administrativa

El CENTA tiene como fin coordinar, facilitar y asesorar el proceso de planificación institucional en el marco de la política agropecuaria, planes de gobierno y prioridades de investigación y transferencia de tecnología. Para desarrollar las funciones asignadas el CENTA está constituido por 5 niveles organizativos que son:

Cuadro 2. Estructura organizativa de la Institución.

Nivel deliberativo decisorio				
Junta Directiva		Unidad de Auditoría Interna		
Nivel decisorio				
Dirección Ejecutiva		Comité Consultivo		
Nivel Asesor				
Unidad de Asesoría Jurídica	Unidad de Comunicaciones	División de Planificación	Oficina de Información y Respuesta	Unidad Ambiental.
Nivel de Apoyo Técnico Administrativo				
Gerencia de Investigación y Desarrollo Tecnológico	Gerencia de Transferencia Tecnológica y Extensión	Gerencia Administrativa	Gerencia Financiera	
Nivel de ejecución operaria				
Laboratorios	Tecnología de Semillas	Recursos Genéticos	Programas de Investigación	Desarrollo Tecnológico/ Recursos Naturales

2.2.4. Generales de comercialización

El objetivo principal del CENTA es la investigación y la transferencia de tecnologías.

3. Análisis de la problemática en sector

Los fertilizantes químicos son parte de los insumos que los productores utilizan para cultivar granos básicos, hortalizas, frutales, otros, en sus parcelas, muchos de los cuales son beneficiados con la entrega de los paquetes agrícolas que el CENTA hace; sin embargo, existen productores con grandes extensiones de terreno que requieren comprar más fertilizantes para sus cultivos, por lo cual el proyecto AGROCENTA tiene como propósito informar sobre los beneficios y el aporte que cada uno de los fertilizantes posee en sus fórmulas.

El proyecto AGROCENTA debe de contar con personal técnico para lograr la calidad y eficiencia para la divulgación de la información que el proyecto genera a los productores del

país; el apoyo como pasante fue fundamental ya que se realizaron giras de campo en distintos lugares del país para dar a conocer los fertilizantes que el proyecto distribuye; apoyo en el conteo de producto en existencia en las bodega; llevar registro de las cantidades de productos que se van movilizandod diariamente así como las existencias que se tenía a la hora de la comercialización.

La participación como pasante en los seis meses fue muy provechosa ya que se cumplió con el objetivo de la pasantía y del proyecto porque se fortaleció el área técnica y administrativa.

4. Metodología

La pasantía de práctica profesional se realizó en el periodo de marzo a septiembre de 2023 en la Estación Experimental San Andrés 1 de CENTA, específicamente en el proyecto AGROCENTA; la cual se inició con actividades de desarrollo y promoción; y posteriormente se realizó una prueba de efectividad de herbicidas y coadyuvantes en el control de malezas; construcción de una mesa biológica para las bodegas del proyecto donde se almacenan los fertilizantes; asimismo en el progreso de la pasantía fueron surgiendo otras actividades no contempladas en el cronograma y que se llevaron a cabo.

4.1. Metodología de oficina

En la oficina del proyecto AGROCENTA y en las bodegas donde se almacenan los fertilizantes que el proyecto comercializa, se realizaron actividades de contabilización de productos en existencia, revisión y sellado de facturas, ordenamiento de documentos que el proyecto ejecuta diariamente, semanalmente y mensualmente.

4.1.1. Contabilización de productos en bodega

La contabilización del fertilizante en existencia se realizaba diariamente en horarios de cierre con el fin de tener un control de los productos que se comercializan, como: fórmula 15-15-15, fórmula 16-20-0, fórmula 18-46-0, 0-0-60 o Muriato de potasio, 40% N + 6% S, sulfato de amonio, urea, que estaban almacenados en cantidades de 50, 70, 75 y 100 quintales; se anotaba en una libreta la cantidad que quedaba de producto en existencia en las bodegas, en la oficina del proyecto se tenía un registro físico y digital, se redactaba en el registro las cantidades de cada producto, este registro se llevaba cada mes.

4.1.2. Revisión de facturas y documentos

La revisión de facturas se realizaba dos veces por semana y la revisión de informes de venta de cada mes, en esta actividad se observaba que llevara los dos sellos de entregado y cancelado, firma del cliente, firma de la colectora y del coordinador del proyecto, sello del proyecto y de la colecturía; si a una factura le faltaba alguno de estos aspectos se enviaba a la colectora para que solucione el problema; si el sello del proyecto no estaba se procedía a colocarlo, esto se realiza mensualmente para que cuando sea la entrega del informe final a la unidad financiera del CENTA no surja ningún inconveniente.

En el proyecto AGROCENTA diariamente, semanalmente y mensualmente se movilizan documentos como actas de recepción, requisiciones y memorando enviados y recibidos, cada uno se ordenaba de las fechas antiguas a las más recientes, en los ambos correspondientes de cada documento.

4.1.3. Elaboración de trípticos y hojas volantes

Se elaboraron trípticos y hojas volantes con información sobre los aportes de los fertilizantes y recomendaciones de siembra de cultivos como el maíz, los cuales se entregaban en cada gira de campo y a los productores que compraban los fertilizantes.

4.1.4. Promoción del proyecto y asistencia técnica

El apoyo en promoción y desarrollo de los productos del proyecto AGROCENTA se realizó en las oficinas del proyecto y en las sucursales de venta con la colaboración de las agencias de extensión del CENTA. Se proporcionó asistencia técnica a productores de granos básicos, hortalizas y frutales, al momento de hacer la compra de los fertilizantes, en llamada telefónica o por mensajes de WhatsApp.

4.2. Metodología de campo

4.2.1. Giras de campo

Se realizaron giras de campo con el fin de que los productores de diferentes lugares del país conocieran sobre el proyecto AGROCENTA, los fertilizantes que se venden, dosis a utilizar de cada producto según los resultados del análisis de suelo; y sobre los requerimientos nutricionales de cada cultivo. Las giras de campo se realizaron a las sucursales de venta del proyecto AGROCENTA que son Usulután, San Vicente, Ahuachapán, Nueva Concepción en

Chalatenango, Unidad Tecnológica de semillas de CENTA (Multicentro Hortofrutícola) y la agencia de extensión de CENTA en San Juan Opico.

4.2.2. Investigación sobre control de malezas

Para establecer el ensayo sobre la efectividad de herbicidas y coadyuvantes en el control de malezas, primero se seleccionó el terreno donde se montarían los tratamientos en la Estación Experimental San Andrés 1, en el área de Hortalizas; luego se delimitó en bloques la primera parcela que contenía malezas de hoja ancha y gramíneas; la segunda parcela tenía zacate de agua en surcos. En las dos parcelas se establecieron seis tratamientos y una repetición.

Los insumos agrícolas (herbicida, coadyuvante, corrector de dureza y pH) fueron proporcionados por la empresa FERTICA; la bomba de mochila de 17 litros, cubetas y los recipientes medidores que se utilizaron en la aplicación fueron proporcionados por el proyecto AGROCENTA; el agua y las estacas se obtuvieron en la parcela de hortalizas. Los insumos que se utilizaron para el montaje del ensayo fueron: herbicida Comander 36 SL, Coadyuvante Drexel sil fact 100 SL y Drexel vegetoil 93 SL; y el corrector de dureza y pH Solución plus 100 SP. Los tratamientos se distribuyeron en la parcela de la siguiente manera:

Cuadro 3. Tratamientos que se utilizaron.

Tratamiento 1: 5 litros de agua + 25 ml Comander 36 SL.
Tratamiento 2: 5 litros de agua + 25 ml Comander 36 SL + 16 gr Solución plus 100 SP.
Tratamiento 3: 5 litros de agua + 25 ml Comander 36 SL + 2.5 cc Drexel sil fact 100 SL.
Tratamiento 4: 5 litros de agua + 25 ml Comander 36 SL + 5 cc Drexel vegetoil 93 SL.
Tratamiento 5: 5 litros de agua + 25 ml Comander 36 SL + 16 gr Solución plus 100 SP + 2.5 cc Drexel sil fact 100 SL.
Tratamiento 6: 5 litros de agua + 25 ml Comander 36 SL + 16 gr Solución plus 100 SP + 5 cc Drexel vegetoil 93 SL.

La primera parcela medía 30 metros de largo x 1.50 m de ancho, y se establecieron 6 bloques de 5 m de largo x 1.50 m de ancho, cada bloque representó un tratamiento; en la segunda parcela cada tratamiento estuvo representado en un surco, fueron 6 surcos de 28 m lineales. Se colocaron carteles de identificación en las dos parcelas por cada tratamiento.

Calle	T6	T5	T4	T3	T2	T1

Figura 2. Distribución de tratamientos en parcela de bloques.

T6	T5	T4	T3	T2	T1

Figura 3. Distribución de tratamientos en parcela en surcos.

El monitoreo se hizo en horas tempranas de la mañana para observar cómo se iba dando el efecto en cada uno de los tratamientos, se realizaron 3 monitoreos: el primero fue a las 24 horas después de la aplicación, el segundo se observó a los 4 días después de la aplicación y el último a los 7 días después de la aplicación.

4.2.3. Mesa biológica

Son estructuras efectivas para acumular, retener y degradar microbiológicamente los derrames de plaguicidas ocasionados al preparar las mezclas agrícolas, el llenado de los equipos de aplicación, sobrantes de uso agrícola y los enjuagues al lavar dichos dispositivos.

Para la construcción de la mesa biológica se realizó una evaluación del sitio donde se establecería, luego se hizo limpieza para eliminar todo tipo de obstáculos: La mesa biológica se estableció a un costado de las bodegas del proyecto AGROCENTA ya que ahí se almacena el fertilizante granulado; además, se tiene buena ventilación y hay agua.

Los materiales que se utilizaron fueron obtenidos en la Estación Experimental San Andrés 1, los cuales son: tierra, rastrojo, composta y grama; los microorganismos de montañas los proporciono la agencia de extensión de CENTA Ahuachapán; las herramientas como pala, azadón, cinta métrica, bolsas de nylon, carretillas y el barril de plástico de 200 litros (57 cm de ancho x 90 cm de largo) fueron proporcionados por el proyecto AGROCENTA.

Para la construcción de la mesa biológica en el barril de plástico primero se colocó 25% de tierra negra (22 cm), luego se agregó 50% de residuos de maíz, sorgo y zacate (42 cm), después 25% de composta (22 cm), se agregó en esa misma capa 2 libras de microorganismos de montaña; y por último se sembró grama (4 cm).



Figura 4. Construcción de una mesa biológica.

5. Resultados y discusión

5.1. Contabilización de productos en existencias

En el cuadro 4 se presenta el número de veces que se contó el producto en existencia en bodega por mes, el cual se realizaba en horario de cierre de bodegas. En el mes de abril y agosto se observa menor número de conteos por las vacaciones de semana santa y agostinas.

Cuadro 4. Número de veces que se contó el producto en existencia en bodega por mes.

Mes	Número de días
Abril	11
Mayo	18
Junio	14
Julio	15
Agosto	13
Septiembre	19

5.2. Revisión de facturas

Todas las facturas del proyecto AGROCENTA, que despachaba la colecturía que está ubicada en la Estación Experimental San Andrés 1, se revisaban dos veces por semana para verificar que tenían los sellos de: entregado, pagado, de la colecturía y del proyecto; firma del cliente,

colectora y coordinador del proyecto. Cada fin de mes se da la última revisada de todas las facturas, antes de ser entregadas a la Unidad Financiera del CENTA.

5.3. Ordenamiento de documentos

En las oficinas del proyecto AGROCENTA se movilizan documentos cada día, los cuales deben de estar en sus respectivos ampos, por lo que las revisiones se realizaban una vez al mes. Los documentos que se ordenaban eran memorándum, actas de recepción, requisiciones, notas enviadas y recibidas, otros.

5.4. Giras de campo

En cada una de las giras se impartieron temas sobre la importancia del muestreo de suelos, interpretación de los análisis de suelos, dosis de fertilizante a aplicar, requerimiento de los cultivos, y el catálogo de fertilizantes de AGROCENTA. Las capacitaciones a productores de distintos lugares del país ha sido una de las actividades más importantes del proyecto.

Cuadro 5. Giras de campo realizadas.

Nº	Lugar visitado	Participantes
1	AGROCENTA	10
2	San Juan Ópico	20
3	Nueva Concepción, Chalatenango	25
4	Usulután	28
5	San Vicente	40
6	Unidad de Tecnología de Semilla en CENTA (hortofrutícola)	45
7	Ahuachapán	45
	Total	213

5.5. Elaboración de trípticos y hojas volantes

En cada uno de los trípticos y hojas volantes que se elaboró se colocaba información breve, precisa y entendible para todo productor.

Cuadro 6. Temas de los trípticos y hojas volantes elaborados.

Tema	Documento
Importancia de un análisis de suelos en cultivo de maíz	Tríptico
Cama y mesa biológica	Tríptico
Fertilizantes	Hoja volante
Diferencias entre mezclas y formulas	Hoja volante
Mapa de ubicación de sucursales	Hoja volante
Fenología del cultivo de maíz y cítricos con momentos de aplicación del fertilizante	Hoja volante

5.6. Asistencia técnica

A través de la pasantía se proporcionó servicios de asistencia técnica a productores de granos básicos, hortalizas, frutales y caficultores, que llegaban a comprar sus productos a la oficina del proyecto en San Andrés, a quienes se les brindaban recomendaciones sobre el manejo de sus cultivos. Algunas consultas se atendieron a través de llamada telefónica.

Cuadro 7. Rubro y productores atendidos con asistencia técnica.

Rubro	Productores atendidos
Granos básicos	12
Frutales	5
Hortalizas	3
Caficultores	3

5.7. Prueba de efectividad de un herbicida y coadyuvantes

A las 24 horas después de la aplicación se observó en las gramíneas un pequeño porcentaje de amarillamiento y en las plantas de hoja ancha no se observó ningún efecto; a los 4 días después de la aplicación el porcentaje de amarillamiento en gramíneas era mayor y en las plantas de hoja ancha un efecto leve; en el último monitoreo a los 7 días después de aplicación el efecto del herbicida glifosato fue mayor en gramíneas ya que es un producto con su modo de acción sistémico con una rápida traslocación por el floema de la planta.



Figura 5. Parcela en bloques de malezas de hoja ancha y gramíneas.

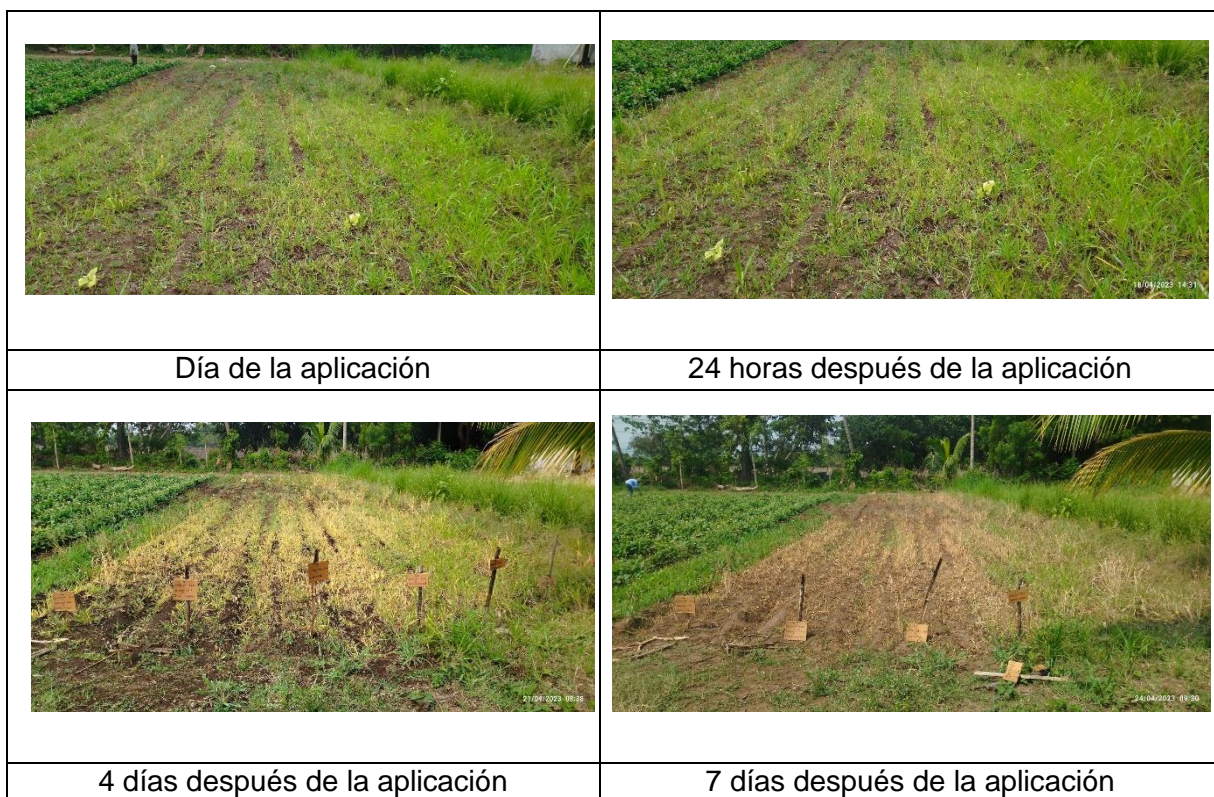


Figura 6. Parcela en surcos de gramíneas.

A los 4 días después de la aplicación los mejores resultados se observaron en los tratamientos 3, 4, 5 y 6; a los 7 días después de la aplicación el tratamiento 5 (5 litros de agua + 25 ml Comander 36 SL + 16 gr Solución plus 100 SP + 2.5 cc Drexel sil fact 100 SL) y el tratamiento 6 (5 litros de agua + 25 ml Comander 36 SL + 16 gr Solución plus 100 SP + 5 cc Drexel vegetoil 93 SL) fueron los que mayor porcentaje de plantas amarillas presentaron.

5.8. Mesa biológica

Una vez construida la mesa biológica se debe esperar 2 meses para su uso, en ese tiempo los microorganismos se adaptan y realizan el trabajo de degradación con mayor facilidad. Los productores deben estar conscientes que no se debe de verter en exceso los agroquímicos en la mesa biológica porque ocurrirá que los microorganismos se mueran, su uso es temporal.

La construcción y uso de la mesa biológica se socializo con técnicos extensionistas de CENTA para que sea una herramienta que se dé a conocer a los productores que utilizan agroquímicos. Se elaboró un documento sobre la construcción y uso de la mesa biológica, detallando los materiales y cantidades que se utilizan.



Figura 7. Mesa biológica.

6. Conclusiones

Durante la pasantía de práctica profesional se fortaleció el trabajo administrativo del CENTA respecto a las actividades de logística, conteo de productos en existencia en las bodegas, revisión y ordenamiento de facturas y documentos.

A nivel personal se fortalecieron y potencializaron conocimientos, destrezas y capacidades en cada una de las giras de campo que se realizaron al momento de brindar recomendaciones técnicas a los productores de granos básicos, frutales y hortalizas.

En el ensayo de la prueba de efectividad de un herbicida, un corrector de dureza y pH del agua y un coadyuvante los tratamientos que resultaron con mejor efecto fueron el tratamiento 5 que contenía 5 litros de agua + 25 ml Comander 36 SL + 16 gr Solución plus 100 SP + 2.5 cc Drexel sil fact 100 SL; y el tratamiento 6: 5 litros de agua + 25 ml Comander 36 SL + 16 gr Solución plus 100 SP + 5 cc Drexel vegetoil 93 SL, en la parcela de surcos donde la maleza era zacate.

El uso de coadyuvantes y corrector de dureza y pH del agua mejoran la efectividad del herbicida en el control de malezas.

La construcción de mesas biológicas es una alternativa para el manejo de derrames y aguas contaminadas con plaguicidas, evitando la contaminación del suelo y de fuentes de agua, con esto se buscó que los técnicos extensionistas divulgaran la construcción de dicha mesa biológica a pequeños, medianos y grandes productores que ellos atienden a nivel del país.

La elaboración de dos trípticos y cuatro hojas volantes son una herramienta eficaz para socializar con los productores la información técnica que se imparte en las giras de campo en donde se capacitaban sobre los cultivos que ellos producen.

En las capacitaciones y los servicios de asistencia técnica que se impartieron se atendieron a 213 productores de granos básicos, hortalizas, caficultores y frutales, ya que se abordaron temas que son de mucha necesidad en la agricultura y cada capacitación se adaptaba a cada público que la recibía.

7. Recomendaciones

Generar espacios en las instituciones de gobierno para que estudiantes puedan realizar sus pasantías de práctica profesional y pongan en práctica los conocimientos adquiridos en la universidad.

Implementar un programa de capacitaciones en el país con temáticas actualizadas de la agricultura para que los productores estén informados.

Los servicios de asistencia técnica son fundamentales para tener un contacto directo con las problemáticas que los productores tienen en cuanto a sus cultivos y el brindar una solución es importante ya que maximiza la eficiencia y efectividad mediante el apoyo técnico.

Continuar realizando investigaciones sobre el uso y la efectividad de los insumos agrícolas que utilizan los agricultores en el país para generar información certera que fortalezca las recomendaciones técnicas que proporcionan los extensionistas.

Para el control de malezas gramíneas utilizar 5 litros de agua + 25 ml Comander 36 SL + 16 gr Solución plus 100 SP + 2.5 cc Drexel sil fact 100 SL; o 5 litros de agua + 25 ml Comander 36 SL + 16 gr Solución plus 100 SP + 5 cc Drexel vegetoil 93 SL, para que el ingrediente activo del herbicida genere los mejores resultados.

Promocionar la construcción y uso de las camas y mesas biológicas para garantizar un manejo adecuado de los residuos de insumos agrícolas con el apoyo de los técnicos extensionistas del CENTA.

8. Bibliografía

CENTA (Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal “Enrique Álvarez Córdova”, El Salvador). 2013. Historia y evoluciones de la institución. (en línea). El Salvador. Consultado 05 sep 2023. Consultado en <https://www.transparencia.gob.sv/institutions/centa/documents/145296/download>

CENTA (Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal “Enrique Álvarez Córdova”, El Salvador). 2013. Estructura organizativa de la institución. (en línea). El Salvador. Consultado 10 sep 2023. Consultado en <https://www.transparencia.gob.sv/institutions/centa/documents/145296/download>

CENTA (Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal “Enrique Álvarez Córdova”, El Salvador). 2022. Lanzamiento de proyecto AGROCENTA. (en línea). El Salvador. Consultado 18 sep 2023. Consultado en <https://www.centa.gob.sv/gobierno-inicia-comercializacion-de-fertilizantes-agricolas-a-menor-precio/>

Estatel 2021. La importancia de la Asistencia Técnica. Consejo Consultivo. Documento informativo. Consultado 10 oct. 2023. Disponible en https://www.nafin.com/portaInf/files/secciones/regionales/gaceta-nacional/edomex/documentos/SEPT-21/Estatel_OK.pdf

Google Earth 2023. Estación experimental San Andrés 1. Proyecto AGROCENTA. (Sitio web en línea). Consultado 17 sep 2023. Disponible en <https://earth.google.com/web/@13.80294224,89.39573762,463.22212787a,915.81546369d,35y,-0h,0t,0r>

INATEC (Instituto Nacional Tecnológico, Nicaragua). 2018. Manual del Protagonista extensión Rural. Nicaragua. Consultado 05 oct. 2023. Disponible en https://www.tecnacional.edu.ni/media/Extensi%C3%B3n_Rural.pdf

Juárez, G. 2013. Revisión del concepto de desarrollo local desde una perspectiva territorial. Revista Líder. Chile. Consultado 06 oct. 2023. Disponible en https://ceder.ulagos.cl/lider/images/numeros/23/1.-LIDER%2023_Juarez_pp9_28.pdf

Línea verde. 2013. Usos de fertilizantes químicos en los cultivos. Revista informativa. Sierra Guadarrama, España. Consultado 11 oct. 2023. Disponible en <http://lineaverdesierraguadarrama.com/lv/consejos-ambientales/Usodefertilizantesquimicos-en-los-cultivos/Usodefertilizantesquimicos-en-los-cultivos.pdf>

MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería, El Salvador). 2022. AGROCENTA garantiza calidad y bajos precios en fertilizantes para que los productores incrementen sus cosechas. (sitio web). Santa Tecla, La Libertad, El Salvador. Consultado 20 sep 2023. Disponible en <https://www.mag.gob.sv/2022/09/22/agrocenta-garantiza-calidad-y-bajos-precios-en-fertilizantes-para-que-los-productores-incrementen-sus-cosechas/>

MRREE (Ministerio de Relaciones Exteriores, El Salvador). 2022. Objetivos de desarrollo sostenible en El Salvador. Antiguo Cuscatlán, La Libertad, El Salvador. Consultado 01 oct 2023. Disponible en <https://rree.gob.sv/gobierno-de-el-salvador-presenta-en-naciones-unidas-los-avances-de-pais-en-la-implementacion-de-los-ods/>
<https://elsalvador.un.org/es/stories>

ONU (Organización de las Naciones Unidas El Salvador) 2023. Objetivos de Desarrollo Sostenible. (Sitio web). El Salvador. Consultado 11 oct 2023. Disponible en <https://elsalvador.un.org/es/sdgs>

Rodríguez Urrutia, EA. 2021. Extensión y desarrollo rural en El Salvador. San Salvador, El Salvador. Edit. Universitaria. 146 p.

9. Anexos

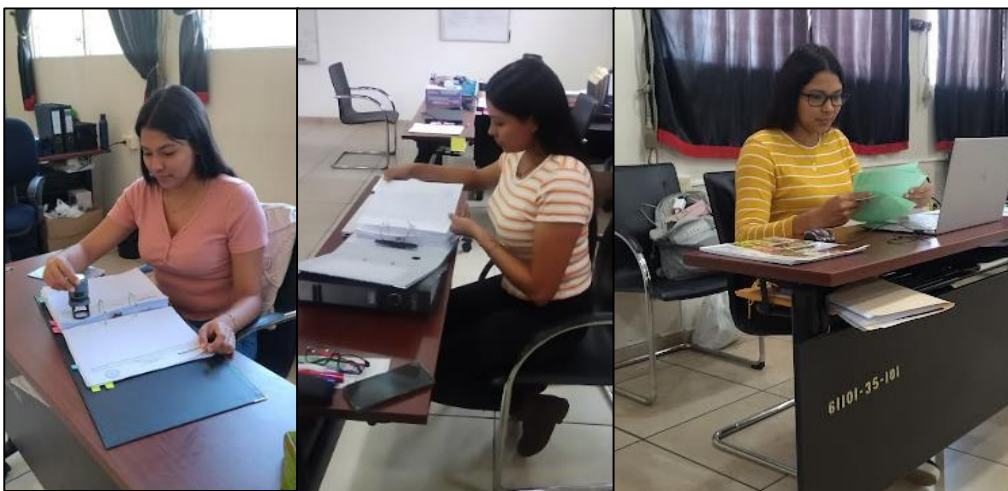
Anexo 1. Conteo de productos en existencias.



Anexo 2. Digitación de conteo de producto en existencia en bodega.

AGROCENTA											
CONTROL DE EXISTENCIAS											
Fecha	Hora	N° Factura	Sulfato de amonio	16-20-0	15-15-15 MF	15-15-15 FQ	18-46-0	0-0-60	Urea	40 % N + 6%S	
1/3/2023	3:05 p. m.	2073	823	7670	477	344	375	373	281	352	
2/3/2023	3:05 p. m.	2089	665	7417	472	338	375	373	250	352	
3/3/2023	3:05 p. m.	3300	588	2541	459	334	375	373	232	352	
7/3/2023	3:05 p. m.	2126	377	2520	425	333	375	373	230	352	
9/3/2023	3:05 p. m.	2150	305	2475	389	331	374	372	222	347	
10/3/2023	3:05 p. m.	2163	229	2458	377	324	374	372	221	347	
13/3/2023	3:05 p. m.	2180	150	2452	366	311	374	372	210	347	
14/3/2023	3:05 p. m.	2200	790	2446	349	309	374	372	209	346	
15/3/2023	3:05 p. m.		727	2446	339	309	374	372	183	336	
16/3/2023	3:05 p. m.	2221	705	2445	339	309	374	371	183	336	
20/3/2023	3:05 p. m.	2242	533	2440	326	309	373	371	181	346	
21/3/2023	3:05 p. m.	3310	444	2440	313	308	373	370	169	335	
22/3/2023	3:05 p. m.	2253	404	2440	311	304	372	370	162	335	
24/3/2023	3:05 p. m.	2281	243	2390	305	300	371	370	161	329	
28/3/2023	3:05 p. m.	2302	860	2359	303	300	370	370	154	329	

Anexo 3. Revisión y sellado de facturas del mes



Anexo 4. Capacitación impartida a productores de cítricos en San Juan Opico.



Anexo 5. Gira de campo en Nueva Concepción.



Anexo 6. Gira de campo en San Vicente



Anexo 7. Gira de campo en Usulután.



Anexo 8. Capacitación de productores en Ahuachapán



Anexo 9. Capacitación de productores en la Unidad de Tecnología de Semillas de CENTA.



Anexo 10. Hoja volante sobre importancia de un análisis de suelos en cultivo de maíz.

FERTILIZANTES

NITROGENADOS

SULFATO DE AMONIO
40% N + 4 % S

UREA
46% N

TRIPLE QUINCE
15-15-15

16-20-0

0-0-60

18-46-0

40 N + 6 S

FORMULAS

- PROMUEVE EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO.
- FAVORECE EL CRECIMIENTO RADICULAR.
- CONTRIBUYE AL LLENADO DE GRANO Y FRUTO.
- SE UTILIZA EN LA ÉPOCA DE SIEMBRA O ETAPAS INICIALES DE LOS CULTIVOS.
- PROMUEVE LA FORMACIÓN DE RAÍCES Y EL CRECIMIENTO DE LAS PLANTAS.
- VUELVE A LA PLANTA MÁS VIGOROSA.
- PROMUEVE LA RÁPIDA FORMACIÓN Y CRECIMIENTO DE LAS RAÍCES.
- CORRIGE LAS DEFICIENCIAS DE FOSFORO RECOMENDADO PARA FRUTALES.

IMPORTANCIA DE UN ANÁLISIS DE SUELO EN EL CULTIVO DE MAÍZ

ELABORADO POR:
BR. REINA DE LOS ÁNGELES CÓRDOVA
SALDAÑA
BR. DELMI YAMILETH MARTÍNEZ GARCÍA

IMPORTANCIA DE UN ANÁLISIS DE SUELO

PLAN DE FERTILIZACIÓN SEGÚN ANÁLISIS DE SUELO

CORRECTA DORSIFICACIÓN

AHORRO EN COMPRAS

RECOMENDACIONES

ANTES DE LA SIEMBRA

- LIMPIAR EL TERRENO DE MALEZAS
- NO REALIZAR QUEMAS DE RASTROJOS
- APLICAR TRATADOR DE SEMILLAS
- COLOCAR DE 2 A 3 SEMILLAS POR POSTURA

ADECUADO DISTANCIAMIENTO DE SIEMBRA

ABONAR DE FORMA CORRECTA

APLICAR EL ABONO POR POSTURA E INCORPORARLO AL SUELO. DEBE HABER BUENAS HUMEDAD EN EL SUELO.

ABONAR CON BASE AL ANÁLISIS DE SUELO Y CUANDO NO SE TIENE, HACERLO DE LA MANERA ANTERIOR.

Anexo 11. Hoja volante sobre Cama y mesa biológica.

MATERIALES Y HERRAMIENTAS

- Barril plástico de 200 litros
- Alfileres de 20 x 20 x 40 cm
- Armas
- Cableado
- Malla (servilla)
- Tarjetas negras
- Rastrojos
- Contenedor
- Pala
- Asalón
- Cinta métrica

EDMO CONSTRUIR UNA CAMA BIOLÓGICA

- Paso 1: Seleccionar un lugar de 10 cm.
- Paso 2: Preparar el barril de 200 litros para cubrir la construcción de la cama en la zona indicada.
- Paso 3: Retirar los materiales y los materiales con el mismo objetivo.

CAMAS Y MESAS BIOLÓGICAS

En el sistema de cama biológica, se utilizan y mejoran los microorganismos que se encuentran en el suelo. La fijación del nitrógeno vegetal (proteína) y la actividad biológica microbiana (enzimas) que se encuentran en la degradación de los nutrientes orgánicos como los plaguicidas y los herbicidas.

¿QUE SON LAS CAMAS Y MESAS BIOLÓGICAS?

Son estructuras diseñadas para almacenar, mejorar o degradar microorganismos los nutrientes de las plantas agrícolas al mejorar las condiciones de aplicación, reduciendo los costos agrícolas y mejorando el nivel de las aplicaciones.

CUAL ES SU IMPORTANCIA

- Es un sistema sencillo y accesible que brinda una alternativa para el manejo de desechos y aguas contaminadas con plaguicidas evitando la contaminación del suelo y fuentes de agua.
- Se logra que los productores cobren un valor, lo de sus residuos y el medio ambiente.

DIFERENCIAS ENTRE UNA CAMA Y MESA BIOLÓGICA

CAMA BIOLÓGICA

- Se construye a nivel de terreno o área seleccionada y son más grandes.

MESA BIOLÓGICA

- Se construye verticalmente sobre el nivel de terreno utilizando barriles de plástico de preferencia.

VENTAJAS

- Fácil de hacer y abarata de hacer.
- Los materiales son fácil de obtener y de bajo costo.

Anexo 12. Hoja volante sobre fertilizantes.

AGROCENTA FERTILIZANTES

SULFATO DE AMONIO 21 N + 24 S

UREA 46 N

TRIPLE QUINCE 15-15-15

16-20-0

0-0-60

18-46-00

40 N + 6 S

Favorece directamente en la cantidad de hojas, brotes y tallos, garantizando un crecimiento vegetativo vigoroso y verdor intenso en los cultivos.

Favorece el desarrollo del follaje, el verdor de las hojas y el vigor en los tallos.

Es importante para la formación radicular, el crecimiento de fruto y el desarrollo vigoroso de la planta verde.

Se utiliza en la época de siembra o etapas iniciales de los cultivos, ya que promueve la formación de raíces y el crecimiento de las plantas.

Se utiliza para obtener plantas más vigorosas y promover la rápida formación y crecimiento de las raíces, haciéndolas más resistentes a la falta de agua.

El Potasio es fundamental en el proceso de la fotosíntesis e ideal para las correcciones de deficiencias de este nutriente. Se recomienda para frutales.

Es un fertilizante que incrementa la eficiencia del nitrógeno en los cultivos, vital en la fase donde se define el potencial productivo y adicionalmente tiene un 6% de azufre.

Elaborado por:
Br. Delmi Yamileth Martínez García
Br. Reina de los Angeles Córdoba Saldaña

4 Nutrientes esenciales para los cultivos

Nitrógeno (N)

Es usado por todos los cultivos en su fase de crecimiento para producir hojas, brotes y mantener un buen color verde, por lo cual es necesario aplicarlo en las etapas iniciales de la planta.

Fosforo (P)

Sin fósforo no hay crecimiento vegetal ya que ayuda a los cultivos en la formación de raíces, producir flores, frutos y semillas.

Potasio (K)

Incentiva la floración y desarrollo de frutos además ayuda a absorber carbohidratos, azúcares y almidones.

Azufre (S)

El azufre es importante en la protección de las células, ya que evita la deshidratación por calor y sequía, además tiene funciones que sirven a la planta como sistema de defensa.

Fertilizantes que se utilizan en granos básicos

Siembra (Sembrado)	Desarrollo vegetativo	Floración	Formación	Inicio de madurez	Maduración
1 día	7 - 20 días	21 - 48 días	49 - 52 días	53 - 59 días	60 - 67 días
15-15-15	1 ^a aplicación				
18-20-0	2 ^a aplicación				
0-0-60	3 ^a aplicación				
Sulfato de amonio		2 ^a y 3 ^a aplicación			
Urea		1 ^a y 2 ^a aplicación			
40 N + 6 S			1 ^a aplicación		
0-0-60					1 ^a aplicación

Anexo 13. Diferencias entre fertilizante en mezcla y formula.


AGROCENTA TIPOS DE FERTILIZANTES

CARACTERÍSTICAS	MEZCLAS	FORMULAS
Fertilizante que incluye dos o más elementos como Nitrógeno (N), Fosforo (P) y Potasio (K).	x	x
Aplicación directa al suelo ya sea de forma manual o mecanizada.	x	x
Se diferencia fácilmente por tener gránulos de diferente color y tamaños.	x	x
Sus gránulos son de un solo color.	x	x
Algunos gránulos absorben agua con facilidad (tienen la capacidad de absorber la humedad del ambiente).	x	x
Al momento de aplicarlo, cada gránulo aporta la misma cantidad de elementos a la planta.	x	x
Se producen mayores rendimientos	x	x
En campo se observan uniformidad del crecimiento de las plantas	x	x
Los gránulos no se separan durante su manejo, transporte y almacenamiento.	x	x
Menor costo	x	x
Mayor costo	x	x




Elaborado por:
Br. Delmi Yamileth Martínez García
Br. Reina de los Angeles Córdova Saldaña

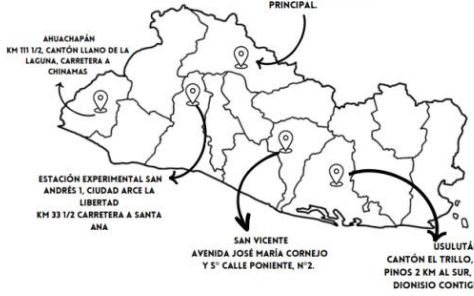
Anexo 14. Hoja volante sobre Mapa de ubicación de sucursales de AGROCENTA.



CENTA
CENTRO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGRICOLA Y FORESTAL
"INNOVACIÓN PARA EL CAMPESESINO"



SUCURSALES A NIVEL NACIONAL



NUEVA CONCEPCION
BARRIO SAN JOSÉ, ENTRADA PRINCIPAL

AHUACHAPÁN
KM 111 1/2, CANTÓN LLANO DE LA LAGUNA, CARRETERA A CHIMAMAS

ESTACIÓN EXPERIMENTAL SAN ANDRÉS 1, CIUDAD ARCE LA LIBERTAD
KM 33 1/2 CARRETERA A SANTA ANA

SAN VICENTE
AVENIDA JOSÉ MARÍA CORNEJO Y 5ª CALLE PONIENTE, N.º 2.


USULUTÁN
CANTÓN EL TRILLO, DESVIÓ LOS PINOS 2 KM AL SUR, CALLE A SAN DIONISIO CONTIGUO AL ITU.


TABLA DE PRECIOS

Producto	Precio
Sulfato de Amonio	\$ 20.75
Mezcla Física 16-20-0	\$ 40.00
Mezcla Física 40%N+6%S	\$ 44.00
Fórmula Química 15-15-15	\$ 50.70
Urea 46% N	\$ 53.00
Fórmula Química 18-46-0	\$ 70.00
Fórmula Química 0-0-60	\$ 72.00

Saco de 45kg

¡FERTILIZANTES MAS CERCA DE TI!





TEL: 6968 - 2973

Anexo 15. Impartiendo asistencia técnica a productores.



Anexo 16. Aplicación en prueba de efectividad de coadyuvantes



Anexo 17. Socialización de resultados de la prueba de herbicidas y coadyuvantes.



Anexo 18. Elaboración de una mesa biológica.



Anexo 19. Bitácoras de actividades.

Universidad de El Salvador
Facultad de Ciencias Agronómicas
Departamento de Desarrollo Rural

Bitácora de Actividades de la Pasantía de práctica profesional

Fecha	Hora de entrada	Hora de salida	Actividades realizadas
19/12/2022	7:30 am	3:30 pm	- Asesoría de plan de trabajo
22/12/2022	7:30 am	3:30 pm	- Asesorías del Plan de trabajo. - Revisión y avance de plan de trabajo.
05/01/2023	7:30 am	3:30 pm	- Recorrido a puntos seleccionados del establecimiento de cama biológica. - Recorrido en principales áreas de trabajo.
10/01/2023	7:30 am	3:30 pm	- Ingreso de facturas. - Ordenamiento de documentos. - Archivar facturas de ventas. - Conteo de productos en bodega 1 y 2.
11/01/2023	7:30 am	3:30 pm	- Visita a punto de venta de AGROCENTA en Santa Ana.
12/01/2023	7:30 am	3:30 pm	- Listado de asistentes de capacitación de Bioestimulantes en maíz, sorgo y hortalizas. - Conteo de productos en bodegas 1 y 2
13/01/2023	7:30 am	3:30 pm	- Elaboración de Términos de Referencia de insumos agrícolas. - Conteo de productos en bodegas 1 y 2.
16/01/2023	7:30 am	3:30 pm	- Lineamientos para almacenamiento de productos agroquímicos. - Ordenar documentación. - Ingreso de facturas. - Conteo de productos en bodegas 1 y 2.
18/01/2023	7:30 am	3:30 pm	- Ingreso de facturas - Ordenamiento de documentos - Actualizar listado de asistentes a capacitación. - Conteo de productos en bodegas 1 y 2.
19/01/2023	7:30 am	3:30 pm	- Participación en capacitación de bioestimulante por parte de Tecno nutrientes. - Ordenamiento de documentos. - Conteo de productos en bodegas 1 y 2.
20/01/2023	7:30 am	3:30 pm	- Ordenamiento de documentos - Conteo de productos en bodegas 1 y 2.
23/01/2023	7:30 am	3:30 pm	- Ordenamiento de documentos de venta. - Conteo de productos en bodegas 1 y 2.
24-01-2023	7:30 am	3:30 pm	- Elaborar tríptico sobre características de fertilizantes mezclas y formulas. - Ordenamiento de documentos. - Sacar copias de actas de ventas. - Conteo de productos en bodegas 1 y 2.

25-01-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar tríptico sobre características de fertilizantes mezclas y formulas. - Ordenar facturas de venta. - Conteo de productos en bodegas 1 y 2.
26-01-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Impartir charla sobre características de fertilizantes mezclas y formulas a 10 personas del equipo AGROCENTA. - Entrega de tríptico sobre características de fertilizantes mezclas y formulas. - Inspección del lugar para establecer la cama biológica. - Sacar copias de actas de venta. - Conteo de productos en bodegas 1 y 2.
27-01-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Reunión sobre simbología de seguridad. - Ordenar actas de ventas. - Ordenar copias. - Conteo de productos en bodegas 1 y 2.
30-01-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar tríptico sobre fertilizantes próximos a vender. - Visita a la ciudad de Colon. - Visita a parcela de granos básicos. - Revisión de facturas de venta. - Conteo de productos en bodegas 1 y 2.
31-01-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Ordenar comprobantes de venta en colecturía. - Sellar y ordenar facturas de venta en colecturía. - Revisión de facturas de venta. - Elaborar tríptico sobre fertilizantes. - Conteo de productos en bodegas 1 y 2.
01-02-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Impartir charla a 10 personas del equipo AGROCENTA sobre fertilizantes. - Entrega de 10 trípticos sobre fertilizantes. - Revisión de facturas del mes. - Conteo de productos en bodegas 1 y 2.
02-02-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de facturas del mes. - Ordenar documentación. - Conteo de productos en bodegas 1 y 2.
03-02-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Participación como oyente en capacitación de MAG- DGSV sobre registro y fiscalización agrícola. - Sellar y ordenar registro de venta. - Conteo de productos en bodegas 1 y 2.
07-02-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Ordenar actas de ventas. - Conteo de sacos en bodega 1.
08-02-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Ordenar memorándums y actas. - Reunión con asesor externo. - Conteo de sacos en bodega 1.
09-02-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyar en el despacho de productos en bodega de venta. - Apoyar en atención en ventas. - Supervisión del control de despacho.

10-02-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyar en despacho de productos en bodega de venta. - Apoyar en atención de ventas. - Supervisión del control de despacho.
14-02-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar carteles de identificación de fertilizantes. - Conteo de sacos en bodegas 1 y 2. - Apoyar en despacho de productos en bodega de venta.
15-02-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Investigar ingredientes activos de fungicidas, insecticidas, tratador de semillas, herbicidas y biológicos. - Conteo de sacos en bodegas 1 y 2.
16-02-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - 1^{ra} investigación de ingredientes activos de fungicidas, insecticidas, tratador de semillas, herbicidas y biológicos. - Revisión de acta sobre productos químicos. - Conteo de sacos en bodegas 1 y 2.
17-02-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de control de despachos en documento Excel del mes de febrero. - Investigar ingredientes activos de fungicidas, insecticidas, tratador de semillas, herbicidas y biológicos. - Conteo de sacos en bodegas 1 y 2.
21-02-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Participar en reunión con equipo AGROCENTA sobre uso y manejo de cargas en bodegas. - Apoyar en supervisión de despacho de fertilizantes. - Elaborar carteles de identificación de fertilizantes. - Entrega de muestras y refrigerios en las nuevas sucursales de venta San Vicente, Ahuachapán y Usulután. - Conteo de sacos en bodegas 1 y 2.
22-02-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo en reactivar la sala de venta de San Andrés 1. - Digitalizar requisiciones. - Conteo de sacos en bodegas 1 y 2.
23-02-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Participar en capacitación impartida por Fertica sobre nuevos productos que se comercializan. - Ordenar comprobantes de venta. - Conteo de sacos en bodegas 1 y 2.
27-02-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo en atención al cliente vía WhatsApp. - Ordenar facturas de venta. - Asistencia técnica a productor de granos básicos. - Conteo de productos en bodegas 1 y 2.
28-02-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo en atención al cliente vía WhatsApp. - Conteo de productos en bodegas 1 y 2.
01-03-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Auxiliar de supervisión de despacho de fertilizantes para las sucursales. - Apoyo en atención al cliente vía WhatsApp. - Asistencia técnica a productor de granos básicos. - Conteo de productos en bodegas 1 y 2.

02-03-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Reunión con coordinador del proyecto AGROCENTA. - Apoyo en atención al cliente vía WhatsApp. - Conteo de productos en bodegas 1 y 2.
03-03-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo en atención al cliente vía WhatsApp. - Conteo de productos en bodegas 1 y 2.
07-03-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo en atención al cliente vía WhatsApp. - Asistencia técnica a productor de hortalizas. - Conteo de productos en bodegas 1 y 2.
08-03-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo en atención al cliente vía WhatsApp. - Conteo de productos en bodegas 1 y 2.
09-03-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Participación en capacitación sobre maíz por empresa de Guatemala. - Ordenar comprobantes de compras. - Apoyo en atención al cliente vía WhatsApp. - Conteo de productos en bodegas 1 y 2.
10-03-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Participación en Día de campo. - Apoyo en atención al cliente vía WhatsApp. - Conteo de productos en bodegas 1 y 2.
14-03-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo en vaciado de información de aspirantes en documento Excel. - Conteo de productos en bodegas 1 y 2.
15-03-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo en vaciado de información de aspirantes en documento Excel. - Organizar giras de campo para productores sobre fertilizantes y análisis de suelo. - Conteo de productos en bodega 1.
16-03-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Participación en capacitación de parte del Técnico de AGROCENTA sobre interpretación de análisis de suelo. - Asistencia técnica a productor de granos básicos. - Conteo de productos en bodega 1.
20-03-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar presentación para impartir capacitación a productores de cítricos. - Comunicar a aspirantes pre- seleccionados a entrevista en AGROCENTA. - Conteo de productos en bodega 1.
21-03-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar presentación para capacitación a productores de cítricos. - Conteo de productos en bodega 1.
22-03-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Participación en el curso manejo integrado de malezas / herbicidas. - Apoyo en atención al cliente vía WhatsApp. - Conteo de productos en bodega 1.
23-03-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar charla para impartir capacitación sobre análisis de suelos en cítricos. - Imprimir material que será entregado a los productores.

24-03-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación sobre importancia de análisis de suelo a 20 productores de cítricos en agencia CENTA de San Juan Opico. - Conteo de productos en bodega 1.
27-03-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Preparar material didáctico para impartir capacitación. - Elaborar tríptico sobre importancia de un análisis de suelo, recomendaciones de siembra de maíz y fertilizantes que comercializa AGROCENTA. - Conteo de productos en bodega 1.
28-03-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar carteles para impartir capacitación sobre importancia de un análisis de suelo, recomendaciones de siembra de maíz y fertilizantes que comercializa AGROCENTA. - Conteo de productos en bodega 1.
29-03-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Participación en el curso sobre manejo integrado de malezas / herbicidas. - Impresión de material que se entregara en capacitación. - Conteo de productos en bodega 1.
30-03-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación sobre importancia de un análisis de suelo a 25 productores de maíz en Nueva Concepción.
11-04-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo en atención al cliente vía WhatsApp. - Conteo de productos en bodega 1.
12-04-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Participación en el curso sobre manejo integrado de malezas / herbicidas. - Apoyo en atención al cliente vía WhatsApp. - Elaborar hoja volante sobre fertilizantes para impartir en evento en Sonsonate. - Conteo de productos en bodega 1.
14-04-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar hoja volante sobre fertilizantes para impartir en evento en Sonsonate. - Apoyo en atención al cliente vía WhatsApp. - Asistencia técnica a productor de frutales. - Conteo de productos en bodega 1.
17-04-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Recolectar materiales y herramientas que se utilizarán en la prueba de herbicidas con coadyuvantes. - Realizar pruebas de herbicidas con coadyuvantes en parcelas de hortalizas en Estación experimental 1. - Conteo de producto en bodega 1.
18-04-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Sellado y revisión de informes semanal de los puntos de venta. - Acompañamiento a CENTA a entrega de informe semanal de puntos de venta. - Conteo de producto en bodega 1.
20-04-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Monitoreo de prueba de herbicidas con coadyuvantes.

			<ul style="list-style-type: none"> - Tomar fotografías a las parcelas tratadas. - Conteo de producto en bodega 1.
21-04-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Monitoreo de prueba de herbicidas con coadyuvantes. - Tomar fotografías a las parcelas tratadas. - Asesoría técnica a productores de hortalizas. - Elaborar presentación de agenda para días de campo. - Conteo de producto en bodega 1.
24-04-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Monitoreo de prueba de herbicidas con coadyuvantes. - Tomar fotografías a las parcelas tratadas. - Elaborar presentación de resultados de ensayo de herbicidas con coadyuvantes. - Conteo de producto en bodega 1.
25-04-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar presentación de resultados de ensayo de herbicidas con coadyuvantes. - Reunión vía Meet con colectores y bodegueros de sucursales de AGROCENTA. - Asesoría técnica a productores de hortalizas. - Conteo de producto en bodega 1.
26-04-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Participación en el curso sobre manejo integrado de malezas / herbicidas. - Presentación de resultados de ensayo de herbicidas con coadyuvantes. - Conteo de producto en bodega 1.
27-04-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Participar en capacitación del Ingeniero de CENTA sobre interpretación de análisis de suelo. - Conteo de producto en bodega 1.
02-05-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar papelones para días de campo en sucursales de venta sobre importancia de la fertilización y los análisis de suelos en cultivos de hortalizas y frutales. - Supervisión en despacho de producto para otras sucursales de venta. - Conteo de producto en bodega 1.
03-05-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Participación en el curso sobre manejo integrado de malezas / herbicidas.
04-05-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación sobre importancia de la fertilización y los análisis de suelos en cultivos de hortalizas y frutales dirigida a 28 productores de Usulután.
05-05-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Búsqueda de información sobre importancia de la fertilización y los análisis de suelos en cultivos de hortalizas y frutales. - Elaborar presentación en PowerPoint para días de campo en sucursales de venta sobre importancia de la fertilización y los análisis de suelos en cultivos de hortalizas y frutales. - Asesoría técnica a productores de hortalizas.

09-05-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar presentación para días de campo en sucursales de venta sobre importancia de la fertilización y los análisis de suelos en cultivos de hortalizas y frutales. - Conteo de producto en bodega 1.
11-05-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación sobre importancia de la fertilización y los análisis de suelos en cultivos de hortalizas y frutales dirigida a 40 productores de San Vicente.
12-05-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo en proceso de contratación en enviar vía correo electrónico manual de usuario de comprasal a seleccionados. - Asistencia técnica a productor de cítricos. - Conteo de producto en bodega 1.
16-05-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Visita a Multicentro para planificar día de campo con el Ingeniero Gilmar, jefe de la Unidad. - Participar en el curso sobre manejo integrado de malezas / herbicidas.
17-05-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Participar en el curso sobre manejo integrado de malezas / herbicidas.
18-05-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación sobre importancia de la fertilización y los análisis de suelos en cultivos de hortalizas y frutales dirigida a 45 productores de San Andrés 1, Quezaltepeque, San Juan Opico y Zapotitán, en la Unidad de Tecnología de semillas. - Conteo de producto en bodega 1.
22-05-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de tríptico a entregar en día de campo. - Revisión de inventario general de inmobiliario. - Asistencia técnica a productor de frutales. - Conteo de producto en bodega 1.
23-05-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de inventario general de inmobiliario. - Apoyo en atención al cliente vía WhatsApp. - Asistencia técnica a productor de granos básicos. - Conteo de producto en bodega 1.
24-05-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Impresión de material que se entregara en capacitación. - Elaborar invitación para autoridades de Universidad de El Salvador para cierre de pasantía. - Conteo de producto en bodega 1.
25-05-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación sobre importancia de la fertilización y los análisis de suelos en cultivos de hortalizas y frutales dirigida a 45 productores de Ahuachapán. - Conteo de producto en bodega 1.
29-05-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo en diseñar diploma para entregar en clausura del curso de manejo integrado de malezas / herbicidas. - Asistencia técnica a productor de granos básicos. - Conteo de producto en bodega 1.
30-05-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Participación en el curso de manejo integrado de malezas / herbicidas.

01-06-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo en diseñar diploma para entregar en clausura del curso de manejo integrado de malezas / herbicidas. - Ordenamiento de documentos de venta. - Elaborar invitación para presentación de Pasantía de Practica Profesional. - Asistencia técnica a productor de granos básicos. - Conteo de producto en bodega 1.
02-06-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar invitación para presentación de Pasantía de Practica Profesional. - Asistencia técnica a productor de granos básicos. - Listado de materiales para mesas biológicas. - Conteo de producto en bodega 1.
05-06-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo en redacción de invitación a través de mensaje de WhatsApp a participantes a la clausura del curso especialización de malezas / herbicidas. - Selección del lugar donde se montará la mesa biológica. - Conteo de producto en bodega 1.
06-06-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Recolección de materiales para mesa biológica. - Asistencia técnica a productor de cítricos. - Preparación de material para presentar en avances de Pasantía de práctica profesional en CENTA. - Elaborar listado de participantes que acompañaran en la presentación de avance. - Conteo de producto en bodega 1.
07-06-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Construir mesa biológica para las bodegas del proyecto AGROCENTA. - Conteo de producto en bodega 1.
08-06-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica a productor de granos básicos. - Elaborar cartel de identificación para la mesa biológica. - Conteo de producto en bodega 1.
09-06-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Clausura de Curso de especialización de malezas / herbicidas. - Listado de participantes de CENTA y de Universidad de El Salvador que confirmaron su asistencia al evento.
12-06-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Digital presentación de avances de Pasantía de práctica profesional en CENTA. - Recolección de documentos que se impartirán en la presentación del avance.
13-06-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Monitoreo de la mesa biológica. - Finalización de presentación. - Conteo de producto en bodega 1.
14-06-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación de avance en auditorium Zakura.
15-06-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica a productor de granos básicos. - Digitalizar formato de acta de auditoría interna. - Conteo de producto en bodega 1.

20-06-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar calendarización de uso de fertilizante en granos básicos. - Revisión y digitalización de despachos en hoja Excel. - Apoyo en atención al cliente. - Conteo de producto en bodega 1.
21-06-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de cámara de vigilancia de grabación del día anterior. - Revisión y digitalización de despachos en hoja Excel. - Conteo de producto en bodega 1.
22-06-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo en atención al cliente. - Asistencia técnica a productor de granos básicos. - Conteo de producto en bodega 1.
26-06-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo logístico en cosecha de maíz del Programa de maíz de alto rendimiento. - Apoyo en atención al cliente vía WhatsApp. - Revisión y digitalización de despachos en hoja Excel. - Conteo de producto en bodega 1.
28-06-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar documento sobre mesas y camas biológicas. - Sellado de facturas de ventas del día. - Revisión y digitalización de despachos en hoja Excel. - Conteo de producto en bodega 1.
29-06-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica a productor de granos básicos. - Elaborar documento sobre mesas y camas biológicas. - Sellado de facturas del día. - Revisión y digitalización de despachos en hoja Excel. - Conteo de producto en bodega 1.
30-06-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Sellado de facturas del día. - Ordenar actas de recepción y memorándum en ampos. - Sellado de facturas del día. - Revisión y digitalización de despachos en hoja Excel. - Conteo de producto en bodega 1.
03-07-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica a productor de café. - Sellado y revisión de facturas del día. - Revisión y digitalización de despachos en hoja Excel. - Conteo de producto en bodega 1.
04-07-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Sellado de informes del mes de sucursales de venta San Andrés, Ahuachapán, San Vicente, Usulután, Nueva Concepción. - Sellado de facturas semanal de sucursales de venta San Andrés, Ahuachapán, San Vicente, Usulután, Nueva Concepción.

			<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica a productor de café. - Apoyo en impresión de actas de insumos agrícolas. - Revisión y digitalización de despachos en hoja Excel. - Conteo de producto en bodega 1.
06-07-2023	7:30 am	3:30 pm	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión y digitalización de despachos en hoja Excel. - Sellado y revisión de facturas del día. - Ordenamiento de registro físico de existencias de fertilizantes. - Asistencia técnica a productor de café. - Envío de documento sobre camas y mesas biológicas a técnicos de CENTA a través de correo electrónico.