

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA Y GANADERIA

**ASISTENCIA TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA EN CULTIVOS HORTICOLAS, EN LA
EMPRESA COHORSIL SIGUATEPEQUE, HONDURAS.**

ELABORADO POR:

ROSA ISELA BANEGAS AVILA



CATACAMAS, OLANCHO

HONDURAS, CA

MAYO DEL 2025

**ASISTENCIA TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA EN CULTIVOS HORTICOLAS, EN LA
EMPRESA COHORSIL SIGUATEPEQUE, HONDURAS.**

POR:

ROSA ISELA BANEGAS AVILA

**ASESOR PRINCIPAL
ING. ALEX FABIAN LOPEZ RIVERA**

INFORME FINAL DE TRABAJO PROFESIONAL SUPERVISADO

**PRESENTADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA COMO
REQUISITO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE**

INGENIERO AGRÓNOMO

CATACAMAS

OLANCHO

MAYO DEL 2025

DEDICATORIA

Dedico este logro a **DIOS**, quien ha sido mi guía y mi fortaleza, llenándome de sabiduría, fe y perseverancia para superar cada desafío.

A mi **MADRE**, por ser mi fuerza inquebrantable, mi ejemplo de vida y mi mayor inspiración, por su apoyo y esfuerzos constantes.

A mis **HERMANOS**, por su apoyo y consejos continuos y por estar siempre presente en cada paso de mi camino.

A mi **HIJA**, el motor de mis sueños, el motivo principal de cada uno de mis esfuerzos y la luz que guía mi vida.

A mi **PAREJA**, por su apoyo incondicional, y compañía durante todo este desafiante proceso.

A mi **ABUELA**, por su gran amor, consejos y oraciones constantes.

A mis **AMIGAS** Yeimy Ayala y Gabriela Bejarano, por su amistad inigualable, su compañía, sus consejos y apoyo durante nuestros años compartidos.

AGRADECIMIENTOS

A **DIOS**, por ser mi guía y mi sustento, darme las fuerzas y la sabiduría para enfrentar cada desafío y poder culminar esta etapa de mi formación profesional.

A la **UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA**, por ser el pilar fundamental en mi crecimiento profesional y personal.

A mis **AMIGOS**, por todas las experiencias vividas en el transcurso de nuestra carrera, con su apoyo incondicional, compañía y palabras de aliento hicieron que este camino fuera más llevadero y significativo.

A **COHORSIL**, por brindarme la oportunidad de realizar mi práctica profesional, por su acompañamiento, confianza y el valioso aprendizaje adquirido durante mi proceso.

A mi **ASESORES**, Ing. Alex López por sus consejos, su valiosa orientación y apoyo durante todo este largo proceso. M. Sc. Zamir Erazo y PhD. Santiago Maradiaga por compartir su experiencia, disposición y conocimientos durante mi formación.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
I INTRODUCCION	5
II OBJETIVOS.....	2
3.1 General	2
3.2 Específicos	2
III REVISION DE LITERATURA.....	3
3.1 Historia de la extensión	3
3.2 ¿Qué es la extensión agrícola?	3
3.3 Importancia de la extensión rural	4
3.4 Extensionista rural.....	4
3.5 . Características del extensionista.....	5
3.6 Técnicas de capacitación individual.....	6
3.7 Criterios y enfoques de la extensión rural.....	8
3.8 Categorías de la asistencia técnica	9
3.9 Técnicas de comunicación en la extensión rural.....	9
3.10 Hortalizas	10
3.11 La importancia de las hortalizas en la salud humana	11
3.12 Importancia de las hortalizas a nivel mundial.....	13
3.13 Importancia de las hortalizas en honduras	14
3.14 Principales enfermedades en hortalizas.....	15
3.14.1 Antracnosis	15
3.14.2 Botrytis.....	16
3.14.3 Fusarium	17
3.14.4 Esclerosis	18
3.14.5 Mildiu polvoso	19
3.15 Principales plagas en hortalizas.....	20
3.15.1 Pulgones o áfidos	20
3.15.2 Trips o piojillos	21

3.15.3	Mosca Blanca.....	22
3.15.4	Diabrotica.....	23
3.16	Cooperativa Cafetalera Siguatepeque Limitada (COHORSIL)	24
IV	MATERIALES Y METODOS.....	25
4.1	Materiales y equipo	25
4.2	Descripción de la Metodología	26
4.3	Método	26
4.4	Descripción de la practica	26
4.4.1	Fase de inducción.....	27
4.4.2	Fase de reconocimiento.....	27
4.4.3	Fase de Desarrollo.....	27
4.4.3.1	Visitas a productores	28
4.4.3.2	Asistencia técnica.....	28
4.4.3.3	Asistencia administrativa	28
4.4.3.4	Días de campo.....	29
4.4.3.5	Implementación de buenas prácticas agrícolas	29
V	RESULTADOS Y DISCUSION	30
5.1	Estudio comparativo de grupo con asistencia técnica versus grupo de control.	30
5.2	Gestión administrativa y documental mediante el control de documentos.	31
5.3	Asistencia técnica y capacitación a productores de hortalizas bajo el enfoque de asistencia técnica de la cooperativa COHORSIL.....	37
VI	CONCLUSIONES.....	39
VII	RECOMENDACIONES.....	40
VIII	BIBLIOGRAFIAS	41
IX	ANEXOS.....	44

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Tipos de Hortaliza	11
Cuadro 2. Fungicidas distribuidos por COHIRSIL.	33
Cuadro 3. Insecticidas distribuidos por COHORSIL.....	34
Cuadro 4. Herbicidas distribuidos por COHORSIL.	36

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Antracnosis en tomate.....	15
Figura 2. Síntomas de Botrytis en hojas de lechuga	16
Figura 3. Los síntomas de la marchitez por fusarium en tomate comienzan con el marchitamiento, seguido por amarilleamiento y necrosis.....	17
Figura 4. La Esclerotinia suele caracterizarse por la presencia de un crecimiento fúngico blanco, similar al algodón (micelio). (Rudolph et al., 2022).....	18
Figura 5. Mildiu polvoriento en hojas de calabaza.	19
Figura 6. Pulgones o áfidos: A) Adulto y ninfas de <i>Brevicoryne brassicae</i> B) Adulto de <i>Myzus persicae</i>	20
Figura 7. Adultos y daños de <i>Thrips tabaci</i> A) en cebolla B) en el follaje de papa.	21
Figura 8. Incidencia de mosca blanca.	22
Figura 9. Adultos de diabrótica. A) <i>D. balteata</i> ; B) <i>D. undecimpunctata</i> ; C) <i>D. virgifera virgifera</i> ; D) <i>D. virgifera zeae</i> ; E) <i>D. longicornis</i>	23
Figura 10. Ubicación de la tienda principal de COHIRSIL.....	25

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Manual de buenas prácticas agrícolas.	44
Anexo 2. Asistencia técnica a productores de cebolla.	46
Anexo 3. Acompañamiento en capacitación de Bayer para programa de manejo del cultivo de sandía y efecto de los vectores de virus en la producción.	46
Anexo 4. Visita a Productor del cultivo de bangaña el cual presentaba daño por mildiu.	47
Anexo 5. Acompañamiento en día de campo organizado por Bayer para brindar programa de manejo para cultivos de zanahoria en Guajiquiro, La Paz.	47
Anexo 6. Monitoreo de salida de productos vencidos.	48
Anexo 7. Asistencia en realización de inventarios.	48
Anexo 8. Acompañamiento en día de campo organizado por COHORSIL Y HM CLAUSE en la FHIA Comayagua.	49
Anexo 9. Acompañamiento en capacitación de propiedades fisicoquímicas de los plaguicidas dirigida al personal de COHORSIL.	49
Anexo 10. Asistencia en facturación y ventas.	50
Anexo 11. Asistencia técnica a productor de Cundeamor.	50
Anexo 12. Monitoreo de entrada de productos.	51
Anexo 13. Acompañamiento en día de campo organizado por Syngenta en San Jerónimo, Comayagua, para realizar la demostración de parcelas de berenjena con aplicación de Cyclobutriflam (Vaniva).	51
Anexo 14. Listado de asistencia en día de campo en San Jerónimo, Comayagua.	52
Anexo 15. Asistencia técnica a productor de chile.	52
Anexo 16. Asistencia técnica a productor de berenjena.	53
Anexo 17. Acompañamiento en FHIA para demostración de nuevas variedades de hortalizas a productores y representantes de Walmart.	53
Anexo 18. Acompañamiento en capacitación dirigida por Syngenta, Seracsa y COHORSIL.	54
Anexo 19. Listado de personas que asistieron a capacitación dirigida por Syngenta, Seracsa y COHORSIL.	54
Anexo 20. Apoyo en la elaboración de cotizaciones.	55

BANEGAS AVILA, R.I 2025. Asistencia técnica y administrativa en cultivos hortícolas en la empresa COHORSIL Siguatepeque, Honduras. Trabajo profesional supervisado Ing. Agro. Universidad Nacional de Agricultura, Catacamas, Olancho, Honduras.

RESUMEN EJECUTIVO

La práctica profesional se desarrolló en la Cooperativa Cafetalera Siguatepeque Limitada (COHORSIL), con sede en el municipio de Siguatepeque, Comayagua, y cubriendo zonas cercanas a la región como Ajuterique, San Sebastián, Lejamaní, Lamaní, San Jerónimo y La paz. El objetivo principal del trabajo realizado fue la aplicación de prácticas y conocimientos básicos sobre el manejo de cultivos hortícolas y asistencia en los procesos administrativos de la empresa, con el fin de evaluar el impacto que tiene la asistencia técnica en el rendimiento no solo de la empresa sino también el de los cultivos de la zona. La asistencia técnica demostró ser un factor determinante en la mejora de la productividad agrícola. En cultivos como sandía, chile, cebolla y zanahoria, los productores que recibieron asesoría técnica obtuvieron rendimientos significativamente superiores en comparación con aquellos que no la recibieron. Por ejemplo, en sandía se alcanzaron hasta 30 t/ha frente a un rango de 12–18 t/ha en el grupo sin asistencia. En chile, los rendimientos aumentaron en un 25 % (20 t/ha vs. 9.7 t/ha), mientras que en cebolla el incremento fue aún más notable, con una gran diferencia de (37 t/ha vs. 9.7 t/ha. También se creó una comunicación directa con los productores mediante la organización de días de campo los cuales fueron eventos que crearon un gran impacto a nivel nacional al contar con la asistencia de hasta 400 personas, y charlas que eran muy apoyadas con asistencia por parte de los productores. En el ámbito administrativo se realizaron inventarios de los productos en existencia, elaboración de pedidos para compra, monitoreo de entradas y salidas de productos y fertilizantes, digitación de presupuestos, facturación y se colaboró con el equipo de ventas.

Palabras clave: Monitoreo, digitación, rendimientos.

I INTRODUCCION

En Honduras la asistencia técnica es pieza fundamental para la extensión agrícola ya que es clave para mejorar la producción y sustento del sector agrícola. Este proceso consiste en compartir información y conocimientos, instrucción, formación de habilidades, la transmisión de conocimientos prácticos y servicios de consultoría y también puede implicar la transferencia de datos técnicos. 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, etc. (Ocaña., 2021)

Las hortalizas representan un extenso grupo de cultivos de importancia económica, ambiental y social. Esta definición abarca una amplia variedad de plantas que son cultivadas para consumo humano como también para su comercialización en mercados internos y externos. Desde el punto de vista agronómico las hortalizas no solo son esenciales por su alto valor nutricional, sino también por ser cultivos altamente rentables favoreciendo así la economía de los productores. (Arroyo et al., 2018).

La práctica profesional supervisada consistió en brindar asistencia técnica y administrativa en la empresa COHORSIL ubicada en el municipio de Siguatepeque, apoyando a los clientes productores de hortalizas facilitándoles soluciones con los productos que maneja la empresa, y así mismo se conoció y coopero en el área administrativa y manejo del lugar.

II OBJETIVOS

3.1 General

Brindar asesoramiento técnico y administrativo mediante la asistencia directa en los procesos operativos de la empresa COHORSIL en Siguatepeque, Honduras.

3.2 Específicos

Comparar el impacto de la asistencia técnica en el rendimiento de los cultivos hortícolas de la zona.

Brindar soporte en la gestión administrativa y documental mediante la organización y control de documentos y elaboración de un manual de buenas prácticas agrícolas.

Colaborar en el área de asistencia técnica a los productores y clientes asociados, apoyando la coordinación de capacitaciones, asesorías técnicas y seguimiento de contratos.

III REVISION DE LITERATURA

3.1 Historia de la extensión

El Servicio de Extensión Agrícola se creó en Estados Unidos con la aprobación de la Ley Smith-Lever el 8 de mayo de 1914. Los programas y modelos de extensión rural llegaron a Latinoamérica en el período comprendido entre 1950 a 1960 provenientes de Estados Unidos, después de la Segunda Guerra Mundial que había llevado a la necesidad de una industrialización de la producción, incluyendo la agropecuaria. (Fedepalma, 2011)

Estos modelos, ideados para responder a unas necesidades específicas, buscaban el máximo de producción, con el mínimo de inversión en tiempo, dinero y mano de obra. Fueron conocidos como la “revolución verde”, pero no por su preocupación por el medio ambiente, sino por la producción de alto rendimiento que requerían insumos especiales (fertilizantes, insecticidas, fungicidas, etc.) conformando lo que se conoce como un paquete tecnológico, con recomendaciones similares para todo tipo de productor. (Fedepalma, 2011)

3.2 ¿Qué es la extensión agrícola?

La extensión 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, su rol 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. (INATEC, 2018)

Se entiende que un apoyo a los productores de pequeña escala satisface una demanda por conocimientos que no se hace explícita en el mercado, pero que por sus resultados genera beneficios privados y sociales. (Ramírez, 2018) En la asistencia se abordan diferentes actividades como ser capacitaciones técnicas, días de campo, asesoramientos, acompañamientos, implementación y adaptación de nuevas tecnologías, orientación para la adopción de nuevas prácticas etc.

3.3 Importancia de la extensión rural

Sustenta en desarrollar las capacidades de los productores y sus familias, para que estén debidamente capacitados y estimulados a adoptar tecnologías de producción basadas en la utilización racional de los recursos disponibles en sus propias parcelas, es decir, es en su naturaleza educativa y sus aportes, capacitaciones para el desarrollo de la persona. (INATEC, 2018)

El caso particular de la Extensión Rural, representa una actividad socioeducativa, que pretende contribuir al mejoramiento de las condiciones generales de vida de los productores. Desde esta perspectiva de análisis, el encarar este proceso socioeducativo implica aplicar una metodología de trabajo en extensión rural. (Barrientos & Bergamín, n.d)

3.4 Extensionista rural

3.4.1. **Extensionista:** es una persona encargada de enseñar y capacitar de forma permanente las gestiones del desarrollo rural, caracterizada por favorecer la realización de procesos de desarrollo rural con relación y comunicación recíproca, horizontal y constante con la comunidad. (INATEC, 2018)

Un extensionista, para comenzar a desarrollar un trabajo de extensión rural, debe efectuar su planteo metodológico. Una de las primeras tareas que debe realizar es conocer el territorio sobre el cual actuará. Para ello, en primer lugar, deberá conocer a los actores con los cuales trabajará y, a través de ellos, los sistemas de producción que conducen. Pero no es suficiente observar y analizar la situación actual, sino que es necesario conocer qué le viene ocurriendo al productor y su familia con respecto a los problemas que se le presentan, a distintos niveles de análisis (en su unidad de producción, en su organización en el caso de que participe en alguna-, en la localidad, en la zona, etc. (Barrientos & Bergamín, n.d)

3.4.2. Funciones del extensionista rural

Fomentar la iniciativa propia del grupo.

Facilitar la información entre los diferentes promotores y grupos locales.

Apoyar a los promotores en la planificación, organización y ejecución de las actividades, seguimiento y evaluación.

Educación de adulto.

Proporcionar herramientas metodológicas de transferencias.

Elaborar materiales didácticos para la capacitación.

Informar sobre la evolución de los procesos de transferencia.

Evaluación de los resultados. (INATEC, 2018)

3.5 . Características del extensionista

Capacidad de comunicación: aprender a expresarse y escuchar, lograr empatía con las personas, mediador ante conflictos en la comunidad.

Responsable: debe de cumplir con los compromisos adquiridos con la comunidad.

Respetuoso: con las creencias y tradiciones culturales.

Tolerante: con opiniones contrarias o diferentes.

Sensible: con la problemática y necesidades de la comunidad.

Iniciativa y voluntad: para atender necesidades de las personas.

Actitud positiva: para concretar en acciones con resultados exitosos. (INATEC, 2018)

3.6 Técnicas de capacitación individual

Visitas a la finca y hogar:

(1) Las visitas son elementos muy esenciales en la educación de extensión agrícola y provee una comunicación personal entre el productor y el agente de extensión, creando un ambiente donde ellos pueden discutir e intercambiar ideas sin distracciones. Ello hace posible el conocimiento directo de los problemas de la gente rural y permite al agente indicar soluciones adecuadas a la específica y particular situación de la familia visitada. (INATEC, 2018)

(2) La entrevista

La entrevista se utiliza para recabar información en forma verbal, a través de preguntas que propone el entrevistador. Este puede entrevistar al personal en forma individual o en grupos algunos prefieren este método a las otras técnicas. (INATEC, 2018)

Técnicas grupales

Taller: Es un evento que se da a un grupo de 10 a 30 personas sobre un tema específico, puede ser tanto teórico como práctico. (INATEC, 2018)

Día de campo

Método grupal en la que se muestran una o varias técnicas en una misma unidad productiva o en condiciones locales para mostrar resultados de tecnologías o prácticas agropecuarias, incluyendo demostraciones en uno o varios cultivos, especies o rubros. También permite el intercambio de experiencias. Pueden participar de 25 a 30 personas. Por lo general duran medio día o un día. (INATEC, 2018)

En las zonas rurales, los servicios y agentes de extensión deben colaborar estrechamente con otras organizaciones que proporcionan servicios esenciales al agricultor y a su familia. La extensión es sólo un aspecto de las muchas actividades económicas, sociales y políticas que tratan de promover un cambio positivo de la sociedad rural. (Fedepalma, 2011)

Las organizaciones con las que deben colaborar pueden ser las siguientes:

- a. Instituciones políticas y dirigentes políticos locales cuyo apoyo activo sea de ayuda para el agente de extensión, poniéndole en contacto directo con los agricultores. (Fedepalma, 2011)
- b. Organizaciones auxiliares, como las que suministran insumos agrícolas o de otro tipo, servicios de crédito o de comercialización. Estos insumos, para que sean útiles, deben estar disponibles en cantidades suficientes, en el lugar adecuado y en el momento oportuno. (Fedepalma, 2011)
- c. Servicios sanitarios o de salud para que el agente de extensión esté al corriente de los problemas de salud pública locales y, en particular, de los niveles nutricionales de las familias, en especial de los niños. (Fedepalma, 2011)

d. Escuelas y colegios locales, para que el agente pueda acceder a los agricultores del futuro y empezar a proporcionarles los conocimientos y las técnicas que necesitarán para la actividad agrícola. (Fedepalma, 2011)

e. Desarrollo comunitario, cuyos objetivos serán muy parecidos a la labor educacional de la extensión. Los agentes de extensión trabajan con frecuencia en contacto estrecho con los agentes desarrollo comunitario, para entender las barreras sociales y culturales que se oponen al cambio y fomentar programas de acción comunitaria. (Fedepalma, 2011)

3.7 Criterios y enfoques de la extensión rural

Criterio de extensión a nivel gubernamental. En contraste con otras modalidades de capacitación de agricultores, la extensión da por supuesto que existen una tecnología y unos conocimientos adecuados para la población local pero que no se utilizan. Este sistema suele estar bastante centralizado y controlado por el gobierno y el éxito se mide por el número de recomendaciones adoptadas y por el aumento de la producción nacional. (Fedepalma, 2011)

Criterio basado en la creación de sistemas de explotación agrícola. La característica principal de este tipo de extensión es su carácter de desarrollo de tipo global (holístico), basado en los sistemas a nivel local. Para ponerlo en práctica se necesita establecer vínculos estrechos entre los extensionistas y la investigación, para crear in situ tecnologías que cubran las necesidades de la población rural, mediante un proceso interactivo con dicha población. (Fedepalma, 2011)

Criterio basado en la capacitación y en las visitas a los productores. Este sistema, bastante centralizado, se basa en un programa rigurosamente planificado de visitas a los agricultores y en la capacitación de los agentes y de especialistas en la materia. Se

favorecen los contactos entre la investigación y la extensión y los agentes intervienen solamente en la transferencia de tecnología. El éxito está relacionado con el aumento de la producción de determinados cultivos o productos básicos. (Fedepalma, 2011)

Criterio participativo de la extensión agrícola. Esta modalidad se enfoca a menudo hacia las necesidades manifestadas por los grupos de agricultores y tiene por objeto aumentar la producción y mejorar la calidad de vida en las zonas rurales. La ejecución suele ser descentralizada y flexible y el éxito se mide por el número de agricultores que participan activamente y en la continuidad de las organizaciones locales de extensión. (Fedepalma, 2011)

3.8 Categorías de la asistencia técnica

Capacitación: Proporciona conocimientos que le permiten a las empresas, fortalecer la capacidad para la innovación y afrontar el cambio, percibir los requerimientos del entorno, tomar decisiones acertadas en situaciones complejas, trabajar en equipo y valorar lo público. (INATEC, 2018)

Asesoramiento: Aconseja, opina y advierte. Proporciona ayuda en el proceso de toma de decisiones, identifica problemas, señala oportunidades de mejora y selecciona cursos de acción. (INATEC, 2018)

Acompañamiento: Tiene que ver con el apoyo directo, orientado a la solución de dificultades, a través de diferentes tipos y categorías, entre otras, la atención in situ. (INATEC, 2018)

3.9 Técnicas de comunicación en la extensión rural

Proceso de comunicación: Comunicación es un dialogo entre dos o más personas mediante el habla, la escritura o los signos, en el cual todos los participantes tienen

igualdad de derechos para expresarse e igualdad de derechos para escuchar y respetar la opinión de los otros. (INATEC, 2018)

Expresión verbal: es una capacidad innata de la persona, está íntimamente relacionada con la capacidad de razonar y articular para explicar lo que nos rodea mediante la utilización de métodos tales como: exposición, entrevista², charla, simposio, conferencia, foro, asamblea, debate, seminario, mesa redonda, entre otros. (INATEC, 2018)

Técnicas de expresión escrita: La expresión escrita consiste en exponer, por medio de materiales escritos y de forma ordenada, cualquier pensamiento o idea, a través de murales, folletos, manuales, guías, volantes, afiches, mantas, pancartas, cartas, entre otros. (INATEC, 2018)

Técnicas de expresión corporal: La expresión corporal consiste en utilizar el cuerpo para expresar diferentes tipos de ideas. Cuestiones tales, como la postura, el modo de sentarse, caminar, de vestir, como de hablar con otra persona, implica cierta expresividad corporal que es particular y única de cada persona y que puede incidir en la comunicación. (INATEC, 2018)

3.10 Hortalizas

Las hortalizas se definen como las plantas comestibles que se cultivan en la huerta. Dentro de este grupo, las verduras se distinguen por ser las variedades cuya parte comestible es verde, como las acelgas, espinacas o el repollo. Siendo así, entendemos que todas las verduras son hortalizas, pero no todas las hortalizas entran dentro del grupo de verduras. Las hortalizas pueden clasificarse según su órgano comestible: (Arroyo et al., 2018).

Cuadro 1. Tipos de Hortalizas

Frutos:	Berenjena, pimientos, tomate, guindilla, maíz dulce
Bulbos:	Ajo, cebolla, cebolleta, puerro, chalota
Coles:	Repollo, berza, lombarda, brócoli, coles de Bruselas, coliflor
Hojas y tallos tiernos:	Acelga, achicoria, apio, borraja, cardo, endivias, escarola, espárrago, espinacas, lechuga, perejil.
Inflorescencia:	Alcachofa
Pepónides:	Calabacín, calabaza, pepino
Raíces:	Nabo, rábanos, remolacha de mesa, zanahoria, batata, tapioca
Tubérculos:	Patata.

3.11 La importancia de las hortalizas en la salud humana

En los últimos años se ha tomado conciencia y se ha enfatizado la importancia que tiene el valor nutricional y de salud en las frutas y hortalizas. Científicos en diferentes países están empezando a apreciar la manera en que hortalizas comunes desde el apio hasta el brócoli, pasando por el ajo y la soya, por mencionar algunos, almacenan potentes compuestos químicos que pueden bloquear la síntesis de sustancias carcinogénicas en el cuerpo, reducir los niveles de colesterol en la sangre o bajar la presión arterial. (Yahia y Ellis, 2002, p. 47).

La contribución de las hortalizas a la nutrición humana es muy significativa, especialmente con respecto a vitaminas, minerales y fibra dietética, tenemos que la vitamina A y la vitamina C es suministrada en las cantidades más altas por este grupo, sin embargo, otros como vitamina B6, magnesio, hierro, tiamina, niacina, son suministrados en cantidades importantes por hortalizas. (Yahia y Ellis, 2002, p. 47).

La mayoría de las hortalizas son muy importantes en la planeación de dietas porque poseen el doble beneficio de ser los componentes claves en la dieta y además proporcionar un mínimo nivel de calorías. (Yahia y Ellis, 2002, p. 47). Algunas hortalizas como el brócoli, la remolacha azucarera, son fuentes importantes de folacina que es una vitamina B esencial involucrada en la maduración de células rojas sanguíneas. Este grupo de alimentos es también una fuente importante de vitamina B6 (piridoxina), que es un nutrimento esencial involucrado en el metabolismo de las proteínas. (Yahia y Ellis, 2002, p. 49).

Dado que son alimentos con una alta cantidad de agua (80% – 90%) las hortalizas van a proporcionarnos muy poca energía. En general encontraremos alrededor de 10 – 45 kcal/100 g, aunque las hortalizas con mayor contenido en carbohidratos como la patata o la tapioca también aportarán más energía (100 kcal/100 g) (5). Siendo así, la forma en que cocinemos las hortalizas definirá el contenido energético del plato final. (Arroyo et al., 2018).

Las vitaminas liposolubles son escasas en las hortalizas, aunque destaca la presencia de carotenoides y vitamina K. Esta última se encuentra sobre todo en verduras de hoja verde como espinacas, col, lechuga o brócoli. Los carotenoides, por su parte, se presentan en mayor cantidad en la zanahoria, los grelos, los berros, las espinacas o la batata. (Arroyo et al., 2018).

3.12 Importancia de las hortalizas a nivel mundial

En el mundo de la agricultura las hortalizas ocupan un lugar privilegiado debido a su vital importancia para la alimentación y nutrición de la sociedad. Constituyen una fuente esencial de vitaminas, minerales y fibra, elementos cruciales para el mantenimiento de una dieta equilibrada y saludable. Su cultivo, además, juega un papel fundamental en la economía agrícola de numerosas regiones, generando empleo y fomentando el desarrollo sostenible. (Cañada, s.f.)

La cada vez mayor demanda de hortalizas se ha traducido, de forma inevitable, en un paulatino crecimiento de la producción mundial, que ya supera los 1.100 millones de toneladas métricas anuales. Gran parte de este volumen procede del continente asiático y más concretamente a China. Y es que el gigante oriental, que cuenta con más de 23 millones de hectáreas dedicadas al cultivo de este producto, produjo alrededor de 616 millones de toneladas en 2022, una cifra que no solo supuso más de la mitad del total global, sino que además cuatriplica la cantidad cosechada por India, segundo mayor productor mundial. (Orús, 2024)

Por tipo de hortaliza, el tomate es sin duda la estrella. Anualmente se recolectan unos 186 millones de toneladas en todo el mundo. Eso sí, si se tienen en cuenta los tubérculos, la patata le roba claramente el protagonismo. A fin de cuentas, se trata del producto agrícola más consumido globalmente, sólo por detrás del plátano. (Orús, 2024)

Estados Unidos es uno de los mercados que más dinero genera gracias a la verdura fresca. A pesar del extendido estereotipo acerca de la clara preferencia de sus ciudadanos por la comida rápida, esta nación ingresó en 2023 casi 60.000 millones de dólares gracias a la venta de cebollas, champiñones y similares. Además, desde hace unos años se ha posicionado como el principal importador de este producto, seguido por Alemania y Reino Unido. Ahora bien, es imposible hablar de este sector sin hacer referencia a España.

La que se ha convertido en la cuna hortícola de Europa, con permiso de Rusia y sobre todo ahora con la guerra de esta nación contra Ucrania, ha logrado afianzarse como uno de los cinco mayores exportadores a nivel mundial junto a China, México, Países Bajos y Canadá, con un valor comercial de este tipo de transacciones que en el último año superó los 9.300 millones de dólares. (Orús, 2024)

3.13 Importancia de las hortalizas en honduras

La producción de hortalizas en Honduras es una actividad muy importante para la economía nacional, tanto desde el punto de vista del consumidor como para la economía de los agricultores. Productos como el tomate, chile, cebolla, berenjena y pepinillos tienen una alta demanda tanto en el mercado interno como en el externo principalmente en Estados Unidos. El departamento de Comayagua se destaca como uno de los mayores productores de hortalizas a nivel nacional debido a su clima favorable y al apoyo técnico ofrecido por instituciones como la Fundación Hondureña de Investigación Agrícola (FHIA).

Entre 2015-2018 el valor de las importaciones de hortalizas creció un 1.5%, al pasar de US\$ 32.95 millones en 2015 a US\$ 34.47 millones en 2018; comprándose principalmente hortalizas de vaina secas desvainadas (40.4%), cebollas, ajos y demás hortalizas aliáceas (23.8%) y papas (20.5%), provenientes las primeras en su mayoría de Nicaragua, las segundas de Holanda y las terceras de Estados Unidos y Holanda. (UPEG-SAG, 2019)

Durante el período 2015-2018 el valor de las exportaciones de hortalizas fue superior al valor de las importaciones de las mismas, revelándose un saldo positivo o superavitario en la balanza comercial de hortalizas; aunado a que el país tiene un gran potencial para la producción de hortalizas ya que se cuentan con las condiciones climáticas necesarias. A octubre 2019, el saldo comercial es superavitario por un valor de US\$ 61.9 millones, cifra superior en comparación al saldo registrado en igual período del año 2018 que sumó US\$ 53.7 millones. (UPEG-SAG, 2019)

3.14 Principales enfermedades en hortalizas.

3.14.1 Antracnosis



Figura 1. Antracnosis en tomate

(Moya, 2012)

Agente causal: *Colletotrichum corda*

Hortalizas que afecta: arveja, pimentón, coliflor, tomate de mesa, repollo, pepino, entre otras.

Síntomas: Los síntomas de la antracnosis se localizan en la parte aérea de las plantas. La enfermedad se caracteriza por presentar manchas bien definidas, de color pardo oscuro sobre tallos, hojas cotiledonales, hojas trifoliadas, vainas y semillas, en estados avanzados. Estas manchas se pueden convertir en lesiones cóncavas delimitadas por un borde de color rojizo y en cuyo interior pueden aparecer unas masas gelatinosas de color rojizo o salmón, correspondientes a masas de conidias (estructuras reproductivas). (Ferreira et al., 2008 citado por Moya, 2012)

Control: Para el control químico de la antracnosis se han recomendado los fungicidas azoxystrobin, benomilo, captan, clorotalonil, imazalil, +mancozeb, metil kresoxim, prochloraz y thiabendazol . (Gobierno del estado de Yucatán, 1997; Zavala-León *et al.*, 2005; Cristóbal *et al.*, 2006 citado en Santamaría et al., 2011)

3.14.2 Botrytis



Figura 2. Síntomas de Botrytis en hojas de lechuga

Agente causal: *Botrytis cinerea* pers. (Moya, 2012)

Síntomas: Los primeros síntomas son manchas cloróticas en hojas, flores, frutos, tallos y semillas; pueden aparecer manchas irregulares de color marrón, que se extienden con gran rapidez y al cabo de 1 a 3 días, aparecen capas fructíferas del moho. El hongo afecta principalmente las flores y causa pudrición en los frutos, también puede causar lapudrición de cogollos y tallos, manchas foliares o tizones, pudriciones de bulbo y de raíz. El moho gris es un problema en las hortalizas en almacenamiento y en envío, ya que el hongo es capaz de desarrollarse a temperaturas cercanas a 0°C. Con algunas excepciones, *B. cinerea*, principalmente, ataca a los tejidos tiernos de los pétalos de flores, brotes, o plántulas, debilitado y/o provocando el envejecimiento (senescencia) de estos. (Babadoost, 2000 citado en Moya, 2012)

Hortalizas que afecta: Entre las hortalizas que afecta se encuentran: brócoli, coliflor, lechuga, repollo, acelga, calabacín, apio, cebolla, arveja, pimentón, alcachofa, tomate de mesa, entre otras.

Control: Para el control químico de *B. cinerea* se recomiendan Triazoles Aminas, Hidroxianilidas, Thiocarbamato, Cyprodinil, Pyrimethanil, Mepanipyrim, Folpet, Captan, Azufre. (Adama, 2022)

3.14.3 Fusarium



Figura 3. Los síntomas de la marchitez por fusarium en tomate comienzan con el marchitamiento, seguido por amarilleamiento y necrosis.

(Szarka & Kaiser, 2022)

Agente causal: *Fusarium oxysporum*

Hortalizas que afecta: El tomate es el cultivo de solanáceas más frecuentemente afectado por una enfermedad de marchitez por *F. oxysporum*, pero también puede ocurrir en berenjena, pimiento y en pepino.

Síntomas: El primer síntoma visible de una enfermedad de marchitez por *F. oxysporum* se produce cuando plantas enteras o parciales se marchitan ligeramente, especialmente durante las horas más calurosas del día. A la marchitez le sigue el amarilleo, que inicialmente puede desarrollarse en un solo lado de un brote o rama, y después la necrosis (oscurecimiento) de las puntas de las hojas. Las plantas afectadas suelen atrofiarse y, en condiciones cálidas o calurosas, pueden morir. (Szarka & Kaiser, 2022)

Control: fungicidas con ingrediente activo benomil y folpet. (López & Montero, 2023). Para el tratamiento de semillas contra *F. oxysporum* también pueden emplearse: Metalaxyl, mefenoxan, captan, triticonazol, mancozeb, fludioxonil, tiabendazol entre otros. (Adesemoye et al., 2015 citado en Science, 2020)

3.14.4 Esclerosis



Figura 4. La Esclerotinia suele caracterizarse por la presencia de un crecimiento fúngico blanco, similar al algodón (micelio). (Rudolph et al., 2022)

Agente causal: *Sclerotinia sclerotiorum*

Hortalizas que afecta: Los cultivos de hortalizas más comúnmente afectados: cultivos de solanáceas (tomate y pimientos), verduras de hoja (lechuga), leguminosas (habichuelas/judía y arvejas/guisantes), cultivos de raíces (zanahorias) y coles (repollo, coliflor, coles de Bruselas).

Síntomas: En la mayoría de los cultivos hortícolas, los primeros síntomas se observan en la línea del suelo o cerca de ella. Aunque los síntomas pueden variar en función del cultivo, la presencia de un crecimiento fúngico blanco y algodonoso (micelio) es común a la mayoría de los huéspedes. Con el tiempo, se desarrollan pequeñas estructuras negras de forma irregular que sobreviven el invierno (esclerocios), una característica diagnóstica de esta enfermedad. (Rudolph et al., 2022)

Control: Dependiendo del cultivo al que se destine, los principales ingredientes activos disponibles se basan en: SDHI, triazoles, triazolintiona, estrobilina, producto microbiológico.

3.14.5 Mildiu polvoso



Figura 5. Mildiu polvoriento en hojas de calabaza.

(Pfeufer, Gauthier, & Bradley, 2017)

Agente causal: El agente causal del mildiu polvoriento son las variedades de hongo de las familias *Erysiphe*, *Leveillula* y *Sphaerotheca*.

Hortalizas que afecta: melón, calabaza, tomate, pimiento, repollo, pepino, cebolla y papa.

Síntomas: El mildiu polvoriento se identifica fácilmente por la presencia de un crecimiento de hongos en forma de polvo (micelio y esporas) de color blanco, tostado o gris, que está presente principalmente en las superficies de las partes infectadas de la planta. Las partes inmaduras de la planta suelen ser las más susceptibles. Las hojas afectadas, (los tallos, los capullos, las flores y los frutos aparecen como si estuvieran empolvados. Más adelante en la temporada de crecimiento, pueden aparecer diminutas estructuras de fructificación fúngica redondas y negras de la fase de hibernación. El mildiu polvoriento puede aparecer como manchas aisladas o cubrir toda la superficie de la planta. (Pfeufer, Gauthier, & Bradley, 2017)

Control: bicarbonato potásico, fungicidas de azufre, triazoles, fungicidas de cobre, peróxido de hidrogeno. (Cherlinka, 2024)

3.15 Principales plagas en hortalizas.

3.15.1 Pulgones o áfidos



Figura 6. Pulgones o áfidos: A) Adulto y ninfas de *Brevicoryne brassicae* B) Adulto de *Myzus persicae*.

(Cañedo, Alfaro, & Kroschel, 2011)

Descripción: Son insectos de cuerpo blando, muy suave, que generalmente viven en colonias sobre sus plantas hospederas. Se presentan de dos formas: con alas (alados) y sin alas (ápteros). La forma alada es la que llega a la planta y empieza a colonizarla, colocando sus crías sobre las hojas. Mientras que las ápteras son las encargadas de seguir incrementando sus poblaciones en la planta. (Cañedo, Alfaro, & Kroschel, 2011)

Principales especies Las principales especies de pulgones encontrados en las hortalizas son: el pulgón de la col o repollo *B. brassicae*, que ataca principalmente a las crucíferas o brasicáceas como coliflor, col, brócoli o mostaza. (Especies como *M. persicae* pueden atacar la coliflor, la col y el brócoli; mientras que *M. euphorbiae* ataca principalmente a la lechuga, zanahoria, apio y betarraga. (Cañedo, Alfaro, & Kroschel, 2011)

Daños: Los daños directos se producen cuando los pulgones insertan su aparato bucal del tipo picador chupador en los tejidos de las plantas, incorporando saliva tóxica y succionando la savia de todas las partes de las plantas. (Cañedo, Alfaro, & Kroschel, 2011)

3.15.2 Trips o piojillos

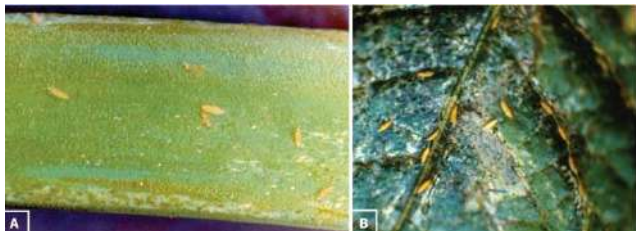


Figura 7. Adultos y daños de *Thrips tabaci* A) en cebolla B) en el follaje de papa.

(Cañedo, Alfaro, & Kroschel, 2011)

Descripción: Los trips o piojillos son insectos muy diminutos que pueden ser hallados en diversos cultivos. Se puede reconocer la presencia de trips por medio de las marcas de alimentación dejadas en las hojas, que son como raspaduras sobre estas. Presentan un ciclo biológico que consta de tres etapas: huevo, ninfa y adulto. Por su tamaño pequeño, 1.5 mm, su control es complejo ya que pueden refugiarse en partes de difícil acceso sobre las plantas. Los adultos presentan dos pares de alas que se caracterizan por la presencia de flecos en sus extremos. (Cañedo, Alfaro, & Kroschel, 2011)

Principales especies: Las especies más abundantes en las hortalizas del valle del Mantaro son *Frankliniella occidentales* y *Thrips tabaci*.

Daños: Por la forma de alimentación que presentan (aparato bucal raspador chupador), realizan raspaduras sobre las hojas y en lugares protegidos, causando un punteado clorótico o plateado, así como deformación o marchitez de las hojas. En el cultivo de cebolla, se secan las puntas de las hojas. Uno de los principales problemas causados por esta plaga es la transmisión de enfermedades especialmente las causadas por virus. (Cañedo, Alfaro, & Kroschel, 2011)

3.15.3 Mosca Blanca



Figura 8. Incidencia de mosca blanca.

(morales, s.f.)

Descripción: Las moscas blancas son insectos chupadores que se alimentan de la savia de las plantas. Los adultos son insectos pequeños y blancos con cuatro alas blancas. Tanto las etapas adultas como las inmaduras se encuentran en la parte inferior de las hojas. Si se desarrollan poblaciones abundantes, las plantas se debilitan con menos vigor, puede causar grandes daños en los cultivos, al sacar alimento de la planta y transmitir enfermedades

Principales especies: Entre las principales especies de mosca blanca que transmiten virus están *Bemisia tabaci*, *Trialeurodes vaporariorum*. (morales, s.f.)

Daños: El principal problema causado por la mosca blanca ocurre cuando esta transmite enfermedades causadas por virus, siendo el daño mayor entre más joven están las plantas. La transmisión de enfermedades por la mosca blanca ocurre principalmente en las tierras bajas y valles, a alturas hasta los 1.000 metros sobre el nivel del mar. En épocas cálidas y secas, la mosca blanca puede causar daño a mayores alturas, la mosca blanca adquiere los virus de malezas o plantas cultivadas infectadas y después los transmite en unos pocos minutos a plantas sanas susceptibles. (morales, s.f.)

3.15.4 Diabrotica

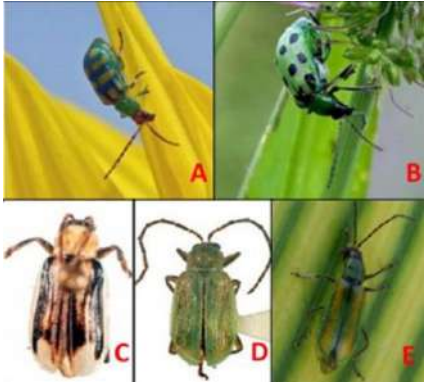


Figura 9. Adultos de diabrotica. A) *D. balteata*; B) *D. undecimpunctata*; C) *D. virgifera virgifera*; D) *D. virgifera zea*; E) *D. longicornis*.

(Marín & Quiñones, 2017.)

Descripción: La diabrotica, conocida en su fase larval como gusano alfilerillo, es una plaga rizófaga que muchas veces daña en conjunto con gallina ciega. Son distintas especies las que componen al complejo de. Las especies de este género suelen atacar diferentes cultivos, los que a su vez sirven de hospederos en muchos casos.

Principales especies: *D. balteata*; *D. undecimpunctata*, *virgifera virgifera*; *D. virgifera zea*, *D. longicornis*. (Marín & Quiñones, 2017.)

Daños: Los daños que llega a causar la diabrotica en etapas tempranas muchas veces hacen necesaria una nueva siembra, por el alto porcentaje de mortandad de plantas. Cuando ataca en etapas más avanzadas la planta se torna débil y amarillenta y muchas veces puede caerse por la falta de soporte, ya que sus raíces están dañadas o su desarrollo es pobre, e incluso presenta síntomas de falta de agua a pesar de una buena humedad. (Marín & Quiñones, 2017.)

3.16 Cooperativa Cafetalera Siguatepeque Limitada (COHORSIL)

La Cooperativa Cafetalera Siguatepeque Limitada (COHORSIL) es una organización fundada el 7 de diciembre de 1980 por 12 agricultores del municipio de Siguatepeque, departamento de Comayagua. Una empresa cooperativa de servicio con experiencia en la comercialización de insumos agrícolas, exportación de café y producción de plantas bajo invernadero, dedicados al servicio de calidad para los productores en casi todo el territorio nacional, llevando alternativas de negocios y soluciones agrícolas. (Agrodiario, 2022)

Esta empresa atiende a más de 45 mil pequeños, medianos y grandes agricultores siguiendo sus servicios a nivel nacional y 250 puntos de servicios de pequeños empresarios que se dedican a la distribución de insumos. Cuenta con 19 tiendas en todo el territorio nacional, presencia de marca en 17 departamentos del país. (Agrodiario, 2022)

IV MATERIALES Y METODOS

La práctica profesional se llevó a cabo en la oficina principal de la empresa COHORSIL en Siguatepeque Barrio Arriba, 4 AVE, 1ERA Calle NE, Siguatepeque, Ubicación: Siguatepeque, País: Honduras. Coordenadas 14°35'52"N 87°50'07"O Elevación: 1.096 msnm.



Figura 10. Ubicación de la tienda principal de COHIRSIL.

4.1 Materiales y equipo

Para la realización de la práctica profesional se utilizaron los siguientes materiales y equipo; libreta de campo, mochila, calculadora, computadora, lápiz, uniforme de trabajo adecuado, botas de hule.

4.2 Descripción de la Metodología

El trabajo profesional supervisado se llevó a cabo en el periodo de tiempo comprendido entre los meses de enero a mayo del 2025 con una duración de 600 horas requeridas. En este tiempo se colaboró en las actividades que se realizaron en la empresa tales como asesoría a los clientes productores, visitas con recomendaciones técnicas, días de campo y apoyo en el área administrativa.

4.3 Método

En el trabajo profesional supervisado se utilizó el método inductivo, basado en la observación y la participación que consistió en brindar asesoría técnica y administrativa en la Cooperativa Cafetalera Siguatepeque limitada, donde se les brindo a los clientes asesoría sobre el uso adecuado de insumos como fertilizantes, pesticidas y semillas. Se realizaron visitas a campo para identificar necesidades específicas de los cultivos y se propusieron soluciones personalizadas y de esta manera se establecieron relaciones directas con productores hortícolas.

Se hizo monitoreo de los productos aplicados y se recopilaron los datos para reportes técnicos. En el área administrativa se apoyó en la gestión y ordenamiento de inventarios, facturación y se colaboró con el equipo de ventas.

4.4 Descripción de la practica

COHORSIL es una organización de la economía social fundada el 7 de diciembre de 1,980 por 12 agricultores del municipio de Siguatepeque, nace como una Precooperativa denominada Cooperativa de Horticultores Siguatepeque Limitada “COHORSIL”, en el año 1,999 cambia de razón social, a Cooperativa Cafetalera Siguatepeque Limitada.

Es una empresa cooperativa líder en la comercialización de insumos agrícolas y fertilizantes, comercialización y exportación de café y en la producción de plantas bajo invernadero. Cuenta con más de 40 años al servicio de los productores de Honduras, participando en el desarrollo agroindustrial, crecimiento económico, social y en la protección del medio ambiente del país.

4.4.1 Fase de inducción

El encargado de COHORSIL en la oficina principal en Siguatepeque brindó asesoramiento en el trabajo a realizar, así mismo se describió las actividades a realizar, y se dio inducción de las diferentes actividades que se llevaron a cabo tanto en el área administrativa como en asesoría técnica, además se incluyeron conocimientos generales de las diferentes actividades que se desarrollan por el personal en las diferentes áreas de la empresa.

4.4.2 Fase de reconocimiento

Se realizó un recorrido en COHORSIL en Siguatepeque, ubicado en el departamento de Comayagua, identificando las áreas de trabajo y las diferentes actividades de administración y asesoría que se brindaron en la venta y distribución de los diferentes insumos agrícolas.

4.4.3 Fase de Desarrollo

En esta fase se dio paso al comienzo de la etapa participativa, en el cual se realizaron las actividades correspondientes a las áreas de trabajo, concentrándonos en la administración y asesoría técnica en cultivos hortícolas, de igual forma se revisaron las operaciones y metodologías implementados por COHORSIL.

4.4.3.1 Visitas a productores

Durante la práctica, se programaron visitas semanales a las fincas de los productores clientes de COHORSIL. Estas visitas nos permitieron evaluar el estado de los cultivos hortícolas, identificar las necesidades y los problemas de estos, y se brindó el asesoramiento correspondiente. Asimismo, se recopilamos datos directamente de las parcelas para analizarlos y de esta forma desarrollar estrategias para optimizar la producción. Estas visitas contribuyeron a reforzar el papel de COHORSIL como un aliado clave para los productores, generándoles confianza y mejores resultados, reforzando la relación entre ambas partes.

4.4.3.2 Asistencia técnica

La asistencia técnica estuvo orientada en atender necesidades específicas en el ámbito productivo, ofreciendo recomendaciones técnicas en el control de plagas y enfermedades, manejo y desinfección de suelos, manejo de pH del agua y fertilizaciones. Se colaboró en conjunto con los productores para ayudarles a mejorar sus prácticas agrícolas y de esta manera obtuvieran una mayor rentabilidad. Con estas iniciativas COHORSIL reiteró su compromiso con el sector agrícola.

4.4.3.3 Asistencia administrativa

La asistencia administrativa se enfocó en brindar apoyo en la realización de diferentes actividades como la elaboración de presupuestos, control de inventarios en diferentes áreas, inspección de productos, facturación en tienda y colaboración con el equipo de ventas. Estas experiencias fortalecieron significativamente mis conocimientos en gestión administrativa, organización de recursos y procesos comerciales dentro de entorno empresarial.

4.4.3.4 Días de campo

Los días de campo fueron realizados con el fin de mostrar a los productores resultados de ensayos elaborados en parcelas demostrativas con nuevas variedades de semillas, prácticas de manejo de plagas y enfermedades con diferentes productos, fertilización eficiente, mostrar buenas prácticas agrícolas e intercambiar experiencias entre productores y técnicos. Esto le permite a COHORSIL fortalecer la relación directa entre la empresa y los agricultores

4.4.3.5 Implementación de buenas prácticas agrícolas

El impulso de prácticas agrícolas adecuadas fue clave para aumentar la responsabilidad, productividad y sostenibilidad de los cultivos de los productores de la zona, concientizándolos en cuidar el medio ambiente por medio de prácticas como la rotación de cultivos, preservación del agua, responsabilidad en aplicaciones y manejo de insumos agrícolas y manejo de residuos agrícolas.

V RESULTADOS Y DISCUSION

Durante el periodo de práctica profesional en COHORSIL, se brindó asistencia administrativa en tienda y asistencia técnica a clientes productores de cultivos hortícolas. Por medio de visitas directas a productores a los cuales se les está brindando asistencia técnica. El número total de agricultores cubiertos bajo la asesoría técnica de la empresa fueron 70 productores mensuales los cuales sus principales cultivos son tomate, cebolla, chile, pepino y sandia entre otros. Se implementaron recomendaciones sobre el uso adecuado de los productos en el manejo integrado de plagas y enfermedades, así como también la fertilización adecuada a la etapa en que se encuentra el cultivo.

5.1 Estudio comparativo de grupo con asistencia técnica versus grupo de control.

En cuanto a los rendimientos obtenidos por los productores en los diferentes cultivos hortícolas tenemos que los productores que se dedican al cultivo de sandia su rendimiento promedio fue de 30 toneladas por hectárea comparado con el rendimiento promedio 12 a 18 toneladas por hectárea de los productores que no están bajo el enfoque de asesoría técnica de la empresa los cuales reciben recomendaciones técnicas de regentes de agro servicios de la localidad, estos rendimientos también fueron comparados con revisiones de literatura en donde nos dice que el rendimiento optimo por manzana es de 35 a 38 toneladas por hectárea.

Los productores que se dedican al cultivo de chile su rendimiento promedio fue de 20 toneladas por hectárea comparado con el rendimiento promedio 16 toneladas por hectárea de los productores que no están bajo el enfoque de asesoría técnica de la empresa los cuales de igual forma reciben recomendaciones técnicas de regentes de agro servicios de la localidad, estos rendimientos también fueron comparados con revisiones de literatura en donde nos dice que el rendimiento optimo es de 35 a 45 toneladas por hectárea.

Asimismo, los productores que se dedican al cultivo de cebolla su rendimiento promedio fue de 37 toneladas por hectárea comparado con el rendimiento promedio 9.7 toneladas por hectárea de los productores que no están bajo el enfoque de asesoría técnica, estos rendimientos también fueron comparados con revisiones de literatura en donde nos dice que el rendimiento optimo por hectárea es 43.58 toneladas.

Los productores dedicados al cultivo de zanahoria su rendimiento promedio fue de 25 toneladas por hectárea comparado con el rendimiento promedio de 20 a 30 de los productores que no están bajo el enfoque de asesoría técnica de la empresa, estos rendimientos también fueron comparados con revisiones de literatura en donde nos dice que el rendimiento optimo por hectárea es de 50 toneladas.

A partir de las visitas, los cultivos de los productores mostraron mejoras notables, especialmente en productores que adoptaron de forma más sistemática las recomendaciones brindadas. Estas mejoras se atribuyen principalmente a la optimización del manejo nutricional y fitosanitario y a la implementación de buenas prácticas agrícolas. Esto evidencia que la asistencia técnica constante genera un impacto directo en la productividad y sostenibilidad del sector agrícola.

5.2 Gestión administrativa y documental mediante el control de documentos.

En el área administrativa se participó en diferentes actividades que incluyeron la realización de inventarios de los productos en existencia, elaboración de pedidos para compra, monitoreo de entradas y salidas de productos y fertilizantes, digitación de presupuestos, apoyo en facturación y se colaboró con el equipo de ventas. Estas actividades me permitieron adquirir nuevos conocimientos en la parte administrativa y colaborar en la mejora de la organización interna de la empresa.

Se apoyo en la elaboración de inventarios de semillas, fertilizantes, pesticidas y foliares la cual se hace en un formato que contiene los nombres de los productos y la cantidad

existente. Se colocan los productos en exhibición y los que están en bodega y la suma de estos debe cuadrar con el total en existencia. Los pedidos para compra son realizados de igual forma en un formato colocando el nombre del producto y la cantidad que se necesita, dirigida a la línea proveedora y firmada por el gerente de la tienda.

El apoyo en el monitoreo de entradas y salidas de productos se realizó al momento en que un producto ingreso o salió de la tienda, se inspecciono que llegara la cantidad que fue solicitada, su fecha de vencimiento, que todo el producto contuviera la misma presentación, y esos datos se registraron en el formato de entradas y salidas.

En la digitación de presupuestos se colocó en el formato el nombre del producto requerido, la cantidad, el precio por unidad, el total por la cantidad requerida de cada producto y el total por todos los productos solicitados, estos fueron realizados para atender la solicitud de los clientes.

La facturación de productos y apoyo al equipo de ventas fue una actividad realizada diariamente, se realiza con el fin de llevar un mejor control y consistió en ingresar en el sistema buscar el producto solicitado y añadirlo, brindar el descuento permitido y buscar en el listado de clientes el nombre del cliente para que este se viera reflejado en la factura, en el caso de que no existiera se le solicitaban los datos para poder agregarlo al listado.

Al momento de realizar inventario en tienda los principales productos comercializados por la cooperativa cafetalera Siguatepeque limitada son:

Cuadro 2. Fungicidas distribuidos por COHIRSIL.

Producto	Ingrediente activo	Control
Infinito 68.75 SC	Propamocarb Fluopicolide	Tizon tardío, Phytoptora, mildiu polvoso
Inspire Gold 33,83 EW	Difenoconazole Cyprodinil	Mildiu polvoso, Tizón temprano, Botritis
Moncut 50WP	Flutolanil	Mal de talluelo, rizoctonia solani
Nativo 75 WG	Trifloxystrobin tebuconazole	Rhizoctonia sp, manchado del grano, botrytis, mildiu polvoso, antracnosis
Prevalor 84 SL	Propamocarb fosetil aluminio	Tizon tardío, mildiu vellosa, gomosis, moho azul, mal de talluelo
Revus opti 44 SC	Mandipropamid Chlorothalonil	Mildiu belloso, tizon tardío
Ridomil Gold 42.5 WP	Metalaxy L-M Metallic copper	enfermedades causadas por oomicetos como <i>Phytophthora</i> , <i>Pythium</i> y <i>Plasmopara</i> .
Serenade 1,36 SC	Bacillus Subtilis	Controla oomicetos como <i>Phytophthora</i> y <i>Pythium</i> .
Silvacur Combi 30 EC	Tebuconazole Triadimenol	Oidio, mildiu vellosa, botritis
Aliette 80 WP	Fosetil-Al	Tizón tardío, mildiu, gomosis, moho azul, pudrición del cuello, mal de talluelo,
Alto 10 SL	Cyproconazole	Roya, ojo de gallo, mancha de hierro, antracnosis, (arroz)manchado de grano
Amistar Opti 66 SC	Azoxystrobin Chlorothalonil	Tizón temprano, tizón tardío, mildiu vellosa, mildiu polvoso, antracnosis
Amista top 32,5 SC	Azoxystrobin Difenoconazol	Rhizoctonia solani, manchado de grano, mancha de asfalto, antracnosis
Antracol 70 WP	Propineb	Preventivo para: tizón temprano, mildiu, roya, tizón tardío
Hidrocop 77 WP	Cobre metalico	Mazorca negra, mal de hilacha, roya, mancha bacteriana, antracnosis, tizon temprano.

Cuadro 3. Insecticidas distribuidos por COHORSIL.

Producto	Ingrediente activo	Control
Actara 25 WG	Thiamethoxan	Mosca blanca, áfidos, salivazo, cochinillas
Ampligo 15 SC	Chlorantraniliprole Lambda-cyhalothrin	Gusano cogollero, mosca blanca, paratíoxa, gusano del follaje, áfidos
Applaud 25 SC	Buprofezin	Salta hojas, escamas, mosca blanca
Blindaje 60 FS	Imidacloprid + Thiodicarb	Tratador de semilla (Gusano cogollero, gusano alambre, gusano nohero, pulgones, chinches, mosca blanca, trips, salivazo)
Voliam flexi 30 SC	Chlorantraniliprole Thiamethoxam	Diafania, palomilla del repollo, áfidos, broca del café, gusano defoliador
Certero 48. SC	Triflumuron	Gusano cogollero
Confidor 70 WG	Imidacloprid	Gallina ciega, gusano alambre, sinfilidos
Connect 11.25 SC	Imidacloprid Beta- Cyfluthrin	Chupadores y masticadores
Decis 10 EC	Deltamethrin	Diabrotica, perforador del fruto, áfidos, pulgones, picudo de chile, palomilla del repollo, trips, minador de la hoja gusano cogollero.
Engeo 24.7 SC	Thiamethoxam Lambda-Cyhalothrin	Mosca blanca, tortuguilla, trips, chinche de la espiga, pulgón, salivazo, escamas, cortador y picudo
Gusafin 10 EC	Permetrina	Gusanos del follaje
Mimic 24 SC	Tebufenozide	Barrenadores, falso medidor
Minecto Duo 40 WG	Cyantraniliprole- Thiamethoxam	insectos chupadores
Mitac 20 EC	Amitraz	Araña roja, mosca blanca,minador, gusano soldado.
Monarca 11.25 SE	Thiacloprid Beta-cyfluthrin	Tortuguillas, picudo, cogollero, mosca blanca,pulgones, minador trips.
Movento 15 OD	Spirotetramat	Áfidos, pulgones, paratíoxa, mosca blanca.
Muralla delta 19 OD	Imidacloprid deltamethrin	Tortuguillas, salta hojas, picudo, mosca blanca, pulgones, trips, chinches
Oberon 24 SC	Tetronicacid Spiromesifen	Mosca blanca, acaro blanco, paratíoxa
Oberon Speed	Spiromesifen,abamectin	Ácaros, minador, mosca blanca, paratíoxa.
Pegasus 50 SC	Diafenthion	Áfidos, mosca blanca, algunos lepidópteros

Plural 20 OD	Imidacloprid	Mosca blanca, chicharrita, pulgones, gallina ciega, trips, cochinilla, escama
Proclaim Opti 5 WG	Emamectin, Benzoate	Gusanos del follaje
Regent 20 SC	Fipronil	Picudo del chile, afidos, trips, plutella xylostela
Sanmite 20 WP	Pyridaben	Acaros
Semevin 35 FS	Thiodicarb	Tratador de semillas (Plagas del suelo)
Sivanto Prime 20 SL	Flupyradifurone	Mosca blanca, pulgones, diaforina
Solvigo 10.8 SC	Abamectin Thiamethoxan	Nematodos, mosca blanca
Starkle 20 SG	Dinotefuran	Mosca blanca
Takumi 20 WG	Flubendiamide	Gusanos
Trigar 75 WP	Cyromazine	Minador de la hoja
Vertimec 8.4 SC	Abamectina	Acaros
Villano 4.6 EC	Acetamiprid Lambda-Cyhalothrin	Afidos, trips, mosca blanca, minador de la hoja
Zapador 0.3 Gr	Fipronil	Hormigas, trips, barrenador

Cuadro 4. Herbicidas distribuidos por COHORSIL.

Producto	Ingrediente activo	Control
Alion 50 SC	Indaziflam	Controla semilla de malezas
Paraquat	Dicloro de paraquat	El paraquat controla malezas verdes y pequeñas al desecarlas rápidamente
Bioquat	Glufozinato de amonio.	Controla malezas anuales y perennes de hoja ancha y gramíneas
Fusilade	fluazifop-p-butil	Gramíneas anuales y perennes en cultivos de hoja ancha
Creon	Haloxifop-R-metil	Controla malezas gramíneas anuales y perennes, siendo selectivo en cultivos de hoja ancha
Flex	Fomesafen	Malezas de hoja ancha en cultivos específicos,
Sencor r	metribuzina	Controla malezas de hoja ancha y gramíneas anuales
Touctan	pendimetalina	Controla malezas gramíneas y algunas de hoja ancha
Navajo 30.4 SL	Picloram, 2,4-D	Acacia farneciana, Anoda cristata, Bahuinia excisal, Calliandra spp, Canna indica, Caseaha javitensis, Sida spp, Guazuma ulmifolia
Sirius 10 WP	Bispyribac-Sodium	Digitaria sanguinalis, Echinochloa colonum, Eclipta alba, Eragrostis glomerata

5.3 Asistencia técnica y capacitación a productores de hortalizas bajo el enfoque de asistencia técnica de la cooperativa COHORSIL.

Se participo en días de campo con productores de diferentes cultivos como ser zanahoria, berenjena, cundeamor, sandia. Cultivos a los cuales se les dio seguimiento por medio de asistencia técnica con productos para la prevención de nematodos, mildiu, trips, mosca blanca áfidos etc. En estos ensayos se utilizaron productos como Cyclobutriflam (Vaniva) un producto nematicida y fungicida, preventivo y curativo, el cual es distribuido por Syngenta y es uno de los productos más vendidos para esto, también productos de la línea de Bayer como ser Fluopyram (verango) un producto utilizado también para nematodos.

Para determinar la efectividad de la aplicación en estos cultivos, se realizó la única aplicación de vaniva en cundeamor a los 7 días de siembra, en sandia a los 3 días después de germinando y en berenjena a los 3 días de siembra y una aplicación de verango en zanahoria a los 7 días de siembra. En cundeamor, berenjena y sandia los resultados se observaron a los 45 días y en zanahoria después de 90 días.

En los días de campo también se mostró a los productores, estudiantes y clientes invitados nuevas variedades de tomate y zanahoria las cuales fueran cultivas en parcelas demostrativas y se les dio seguimiento mediante visitas durante su ciclo reproductivo hasta cosecha. Mediante estas prácticas COHORSIL mostró un estrecho vínculo con los productores, brindándoles capacitaciones técnicas sobre el manejo de esos cultivos.

El primer día de campo al que se asistió fue en Guajiquiro la paz, el día 12 de marzo del 2025 se llevó a cabo con el objetivo de desarrollar productos de Bayer para prevención y tratamiento de plagas y enfermedades en el cultivo de zanahoria, con la asistencia de 70 personas. El segundo se realizó en la FHIA en Comayagua el día 12 de marzo del 2025 se mostró a los invitados parcelas demostrativas con diferentes variedades de hortalizas, al que asistieron aproximadamente 400 personas. Y tercero se desarrolló en conjunto con Syngenta el día 24 de abril del 2025 en San

Jerónimo, Comayagua se mostró a los productores los resultados obtenidos de las aplicaciones de Vaniva hechas anteriormente, en el cual se contó con la asistencia de 18 productores

Se hizo acompañamiento en capacitaciones dirigidas por líneas como Bayer, Syngenta y Seracsa para clientes productores abarcando temas como las buenas prácticas agrícolas, prevención y control de plagas y enfermedades, nutrición y fertilización. Estas capacitaciones eran coordinadas con anticipación para una fecha determinada, la que se les compartía a los productores para que pudieran asistir.

De igual forma se asistió a una capacitación dirigida a los técnicos y personal de COHORSIL la cual se enfocó en las propiedades fisicoquímicas de los plaguicidas y conocimientos básicos de un nuevo insecticida llamado tonfelpyrad (Hachi-Hachi).

VI CONCLUSIONES

La asistencia técnica mostro un impacto significativo en los rendimientos agrícolas. En sandia los productores asesorados alcanzaron 30 t/ha frente a los 12-18 t/ha del grupo sin asistencia. En chile el aumento fue de 25% (20 t/ha vs. 9.7 t/ha); en cebolla, de 281% (37 t/ha vs. 9.7 t/ha). Aunque en zanahoria el grupo sin asistencia tuvo un rango amplio (20-30 t/ha), el promedio del grupo asistido (25 t/ha) se mantuvo competitivo. Estos datos confirman que la asistencia técnica mejora sustancialmente la productividad agrícola.

La participación en la gestión administrativa permitió fortalecer competencias claves en control de inventarios, elaboración de pedidos, monitoreo logístico y facturación, aplicando formatos estandarizados que aseguran trazabilidad y consistencia documental. Estas acciones contribuyen directamente a la eficiencia operativa y al control interno de la empresa, optimizando la toma de decisiones y mejorando la atención al cliente

La participación en las actividades de asistencia técnica y capacitación de COHORSIL permitió fortalecer el vínculo entre la cooperativa y los productores de hortalizas, facilitando la transferencia de conocimientos sobre el manejo integrado de plagas y enfermedades, así como el uso adecuado de productos fitosanitarios. A través de ensayos demostrativos, días de campo y capacitación a se evaluó la efectividad de productos en diferentes cultivos, generando resultados concretos que beneficiaron tanto a los técnicos como a los agricultores. Estas experiencias contribuyeron significativamente a mejorar las prácticas agrícolas en la región, promoviendo una producción más eficiente y sostenible.

VII RECOMENDACIONES

Organizar talleres y charlas más continuas para clientes sobre el uso adecuado de productos, manejo integrado de cultivos y nuevas tecnologías agrícolas mejorando así el posicionamiento de la empresa.

Brindar capacitaciones a productores para concientizarlos sobre el uso de equipo de protección personal al momento de manipular y realizar aplicaciones de químicos, de igual forma el reciclaje, lavado y almacenamiento adecuadamente de los envases vacíos.

Continuar fortaleciendo la relación con empresas proveedoras de insumos como Syngenta y Bayer para acceder a capacitaciones especializadas y novedades en productos fitosanitarios.

Seguir mejorando la digitación de procesos administrativos, como inventarios, entradas, salidas y facturación para aumentar la eficiencia.

VIII BIBLIOGRAFIAS

- Adama. (2022). Manejo integrado del Moho gris (*Botrytis cinerea*) en cultivos de agroexportación. Obtenido de [https://www.adama.com/peru/es/tips/manejo-integrado-del-moho-gris-botrytis-cinerea-en-cultivos-de-agroexportacion#:~:text=Ingrediente%20activo%3A%20Tebuconazole%20\(FRAC%20Code,Azoxystrobin%20\(FRAC%20Code%2011\).](https://www.adama.com/peru/es/tips/manejo-integrado-del-moho-gris-botrytis-cinerea-en-cultivos-de-agroexportacion#:~:text=Ingrediente%20activo%3A%20Tebuconazole%20(FRAC%20Code,Azoxystrobin%20(FRAC%20Code%2011).)
- Agrodiario. (9 de Diciembre de 2022). Agrodiario. Obtenido de Agrodiario: <https://www.agrodiario.hn/cohorsil-aliado-de-los-productores/>
- Arroyo, P. (2018). Frutas y Hortalizas: Nutricion y salud en la españa del S. XXI. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf_Hort/Hort_2002_161_46_57.pdf
- Barrientos, M., & Bergamín, G. (n.d). METODOLOGÍA, EN EXTENSIÓN RURAL. Obtenido de extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://fcvinta.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/08/metodologc3ada-en-extensic3b3n-rural.pdf>
- Cañada, O. A. (s.f.). La importancia de las hortalizas como productos agrícolas. Obtenido de <https://agricolapro.com/productos-agricolas/hortalizas/>
- Cañedo, V., Alfaro, A., & Kroschel, J. (Julio de 2011). MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS de insectos en hortalizas. Obtenido de Principios y referencias técnicas para la Sierra Central de Perú: <http://cipotato.org/wp-content/uploads/2014/08/005739.pdf>
- Cherlinka, V. (10 de junio de 2024). Eos data analytics. Obtenido de Mildiu Polvoriento: Prevención Y Tratamiento Efectivos: <https://eos.com/es/blog/mildiu-polvoriento/>
- E.M Yahia y L. Ellis. (2002). Frutas y hortalizas en la nutricion humana. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf_Hort/Hort_2002_161_46_57.pdf
- Fedepalma. (2011). FUNDAMENTOS DE EXTENSIÓN RURAL PARA TRANSFERENCIA Y ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍA. Obtenido de <https://repositorio.fedepalma.org/handle/123456789/107642>
- Gardey, J. P. (2021). Hortalizas. definicion.de.

- INATEC. (Enero de 2018). MANUAL DEL PROTAGONISTA EXTENSIÓN RURAL. Obtenido de NIVEL DE FORMACIÓN Y ESPECIALIDAD: https://www.tecnacional.edu.ni/media/Extensi%C3%B3n_Rural.pdf
- López, M. V., & Montero, M. G. (19 de junio de 2023). Scielo. Obtenido de Scielo: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-09342023000300485#:~:text=El%20hongo%20Fusarium%20oxysporum%20s.l.,ingrediente%20activo%20benomil%20y%20folpet.
- Marín, & Quiñones. (2017.). Manejo de la Diabrotica en el Cultivo de Maíz. Obtenido de Intagri: <https://www.intagri.com/articulos/cereales/manejo-de-la-diabrotica-en-el-cultivo-de-maiz>
- morales, F. (s.f.). Proyecto Tropical de Mosca Blanca DFID-CPP-CIAT. Obtenido de LA MOSCA BLANCA Como Transmisora de Enfermedades Virales: https://assets.publishing.service.gov.uk/media/57a08cc1ed915d3cfd0015bc/R8041_FTR_Coordination_Anex05.pdf
- Morel, M., & Rauglaudre, C. d. (2024). K.Center. Obtenido de Control de la esclerotinia: <https://kcenter.lallemandplantcare.com/es/espana/proteja-sus-plantas/controlling-sclerotinia-white-mold/>
- Moya, H. (2012). Manejo fitosanitario del cultivo de hortalizas. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ica.gov.co/getattachment/bb883b42-80da-4ae5-851f-4db05edf581b/Manejo-fitosanitario-del-cultivo-de-hortalizas.pdf
- Ocaña., R. R. (2021). La importancia de la Asistencia Técnica. Obtenido de extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.nafin.com/portalfn/files/secciones/regionales/gaceta-nacional/edo-mex/documentos/SEPT-21/Estatal_OK.pdf
- Orús, A. (2024). Las verduras y las hortalizas en el mundo – Datos estadísticos. Obtenido de <https://es.statista.com/temas/9407/las-verduras-y-las-hortalizas-en-el-mundo/#topicOverview>
- Pfeuffer, E., Gauthier, N., & Bradley, C. A. (enero de 2017). College of Agriculture, Food and Environment Cooperative Extension Service. Obtenido de Mildiu Polvoriento: <https://plantpathology.ca.uky.edu/sites/plantpathology.ca.uky.edu/files/PPFS-GEN-02-S.pdf>
- Ramírez, J. O. (2018). El Impacto de las Asesorías Técnicas en el Sector Agrícola: el caso de la Agricultura Familiar en Chile. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://rimisp.org/wp-content/files_mf/1535820660DT234JOER_2018.pdf
- Rudolph, R. (agosto de 2022). College of Agriculture, Food and Environment Cooperative Extension Service. Obtenido de Enfermedades por Esclerotinia en Cultivos de Hortalizas:

- <https://plantpathology.ca.uky.edu/sites/plantpathology.ca.uky.edu/files/PPFS-VG-29-S.pdf>
- Santamaría, F. (2011). Control de dos especies de *Colletotrichum* causantes de antracnosis. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-09342011000500001
- Science, B. C. (2020). DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL DIRECCIÓN DEL CENTRO NACIONAL DE REFERENCIA FITOSANITARIA. Obtenido de *Fusarium* spp.: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/600884/Podredumbre_de_ra_ces.pdf
- Szarka, N. G., & Kaiser, C. (agosto de 2022). Marchitez por *Fusarium* en Cultivos de Hortalizas. Obtenido de College of Agriculture, Food and Environment Cooperative Extension Service: <https://plantpathology.ca.uky.edu/sites/plantpathology.ca.uky.edu/files/PPFS-VG-15-S.pdf>
- UPEG-SAG. (2019). Hortalizas Análisis de Coyuntura. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://www.upeg.sag.gob.hn/wp-content/uploads/2022/03/15.-AC-HORTALIZAS-V19.3.pdf>
- Vaca, I. P. (2010). ASISTENCIA TECNICA. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-301989_archivo_pdf_asistenciatecnica.pdf

IX ANEXOS

Anexo 1. Manual de buenas prácticas agrícolas.

1. Selección del sitio y manejo del suelo

- **Ubicación adecuada:** seleccionar terrenos lejos de fuentes de contaminación.
- **Análisis de suelos:** realizar pruebas periódicas para determinar necesidades nutricionales.
- **Manejo de suelos:** aplicar rotación de cultivos y técnicas de conservación de suelos.

2. Manejo del agua

- **Fuente segura:** Usar fuentes de calidad para riego.
- **Uso responsable del agua:** Implementar sistemas de riego tecnificado.
- **Protección de fuentes:** evitar contaminación de ríos y fuentes de abastecimiento.

3. Uso de insumos agrícolas

- **Fertilizantes:** aplicar según recomendaciones técnicas, evitando excesos.
- **Plaguicidas:** usar productos registrados, respetar las dosis y tiempos de espera.
- **Registro de aplicaciones:** mantener un control documentado de los insumos aplicados.

4. Manejo integrado de plagas y enfermedades

- **Monitoreo constante:** inspeccionar los cultivos regularmente.
- **Métodos preventivos:** uso de barreras vivas y trampas

- **Uso racional de agroquímicos:** utilizar productos de baja toxicidad

5. Cosecha y postcosecha

- **Condiciones de cosecha:** cosechar en horas frescas del día.
- **Manipulación higiénica:** utilizar guantes limpios y recipientes sanitizados.
- **Transporte:** evitar la contaminación cruzada utilizando vehículos limpios.

6. Seguridad y bienestar del trabajador

- **Capacitación:** capacitar a los trabajadores en buenas prácticas agrícolas, uso de equipo de protección personal y primeros auxilios.
- **Equipo de protección personal:** uso de botas, guantes ropa adecuada y mascarilla.
- **Condiciones laborales:** garantizar acceso a agua potable y servicios sanitarios.

7. Manejo de residuos agrícolas

- **Disposición segura:** recoger y almacenar adecuadamente envases vacíos.
- **Reciclaje:** fomentar prácticas de manejo responsable de residuos.
- **Triple lavado:** realizar triple lavado a envases de plaguicidas.

Anexo 2. Asistencia técnica a productores de cebolla.



Anexo 3. Acompañamiento en capacitación de Bayer para programa de manejo del cultivo de sandía y efecto de los vectores de virus en la producción.



Anexo 4. Visita a Productor del cultivo de bangaña el cual presentaba daño por mildiu.



Anexo 5. Acompañamiento en día de campo organizado por Bayer para brindar programa de manejo para cultivos de zanahoria en Guajiquiro, La Paz.



Anexo 6. Monitoreo de salida de productos vencidos.



Anexo 7. Asistencia en realización de inventarios.

[illegible]

Anexo 8. Acompañamiento en día de campo organizado por COHORSIL Y HM CLAUSE en la FHIA Comayagua.



Anexo 9. Acompañamiento en capacitación de propiedades fisicoquímicas de los plaguicidas dirigida al personal de COHORSIL.



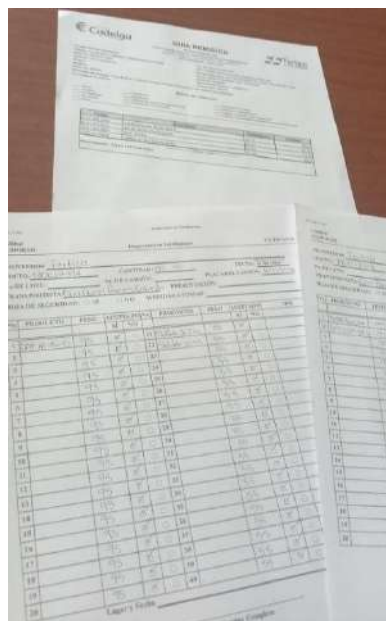
Anexo 10. Asistencia en facturación y ventas.

[illegible]

Anexo 11. Asistencia técnica a productor de Cundeamor.



Anexo 12. Monitoreo de entrada de productos.



Anexo 13. Acompañamiento en día de campo organizado por Syngenta en San Jerónimo, Comayagua, para realizar la demostración de parcelas de berenjena con aplicación de Cyclobutriflam (Vaniva).



Anexo 14. Listado de asistencia en día de campo en San Jerónimo, Comayagua.

Centro Comunal
Línea de Asistencia F-3C-001-03

EVENTO O CAPACITACIÓN:
ORGANIZADO POR:
EXPOSITORA:
LUGAR Y FECHA:

REGISTRO DE ASISTENTES		FIRMA	
No.	Nombre	Organización	Apodo
1	Esteban Ocasio	Asociación Comunal	
2	Yolanda Rivas Rosario	El Tirol	
3	Julian Luna Rosario	El Tirol	
4	Delfa Costa Delacruz	El Tirol	
5	Edy Rivas Rosario	El Tirol	
6	Edy Rivas Rosario	El Tirol	
7	Edy Rivas Rosario	El Tirol	
8	Edy Rivas Rosario	El Tirol	
9	Edy Rivas Rosario	El Tirol	
10	Edy Rivas Rosario	El Tirol	
11	Edy Rivas Rosario	El Tirol	
12	Edy Rivas Rosario	El Tirol	
13	Edy Rivas Rosario	El Tirol	
14	Edy Rivas Rosario	El Tirol	
15	Edy Rivas Rosario	El Tirol	
16	Edy Rivas Rosario	El Tirol	
17	Edy Rivas Rosario	El Tirol	
18	Edy Rivas Rosario	El Tirol	
19	Edy Rivas Rosario	El Tirol	
20	Edy Rivas Rosario	El Tirol	
21	Edy Rivas Rosario	El Tirol	
22	Edy Rivas Rosario	El Tirol	

Página 16
163
03/02/19

Anexo 15. Asistencia técnica a productor de chile.



Cultivo: CHILES

Fecha: 13 de febrero de 2025 15:46 PM

Observación:

Se reviso plantación de Chile. Se observa bastante estrés por tema de altas temperaturas.

Recomendación:

Realizar Aplicaciones de
Everest 500ml/barril
Fulmic 500ml/barril
Halcón 500ml/barril
Aplicacion de uthane 1kg/barril

Desarrollista: elmer



Anexo 16. Asistencia técnica a productor de berenjena.



Anexo 17. Acompañamiento en FHIA para demostración de nuevas variedades de hortalizas a productores y representantes de Walmart.



Anexo 18. Acompañamiento en capacitación dirigida por Syngenta, Seracsa y COHORSIL.



Anexo 19. Listado de personas que asistieron a capacitación dirigida por Syngenta, Seracsa y COHORSIL.

Catálogo CONDORIL			
Lista de Asistencia		F-SC-RH-03	
EVENTO O CAPACITACIÓN:			
ORGANIZADO POR:			
EXPOSITORIA:			
LUGAR Y FECHA:			
DURACIÓN:			
REGISTRO DE ASISTENTES			
No.	Nombre	Organización/Lugar	Firma
1	Teresa Muñoz Rojas	San Juan	[Firma]
2	Enrique Muñoz Rojas	El Llano	[Firma]
3	Marta González	El Llano	[Firma]
4	María González	El Llano	[Firma]
5	María González	El Llano	[Firma]
6	María González	El Llano	[Firma]
7	María González	El Llano	[Firma]
8	María González	El Llano	[Firma]
9	María González	El Llano	[Firma]
10	María González	El Llano	[Firma]
11	María González	El Llano	[Firma]
12	María González	El Llano	[Firma]
13	María González	El Llano	[Firma]
14	María González	El Llano	[Firma]
15	María González	El Llano	[Firma]
16	María González	El Llano	[Firma]
17	María González	El Llano	[Firma]
18	María González	El Llano	[Firma]
19	María González	El Llano	[Firma]
20	María González	El Llano	[Firma]
21	María González	El Llano	[Firma]
22	María González	El Llano	[Firma]

Catálogo CONDORIL		Lista de Asistencia	F-SC-RH-03	
EVENTO O CAPACITACIÓN				
ORGANIZADO POR				
EXPOSITORA:				
LUGAR Y FECHA:				
DURACIÓN:				
REGISTRO DE ASISTENTES				
No.	Nombre	Organización/Lugar	Firma	
1	María Julia Torres			04/03
2	María Julia Torres	Colfina		María Torres
3	María Julia Torres	Colfina		María Torres
4	María Julia Torres	Colfina		María Torres
5	María Julia Torres	Colfina		María Torres
6	María Julia Torres	Colfina		María Torres
7	María Julia Torres	Colfina		María Torres
8	María Julia Torres	Colfina		María Torres
9	María Julia Torres	Colfina		María Torres
10	María Julia Torres	Colfina		María Torres
11	María Julia Torres	Colfina		María Torres
12	María Julia Torres	Colfina		María Torres
13	María Julia Torres	Colfina		María Torres
14	María Julia Torres	Colfina		María Torres
15	María Julia Torres	Colfina		María Torres
16	María Julia Torres	Colfina		María Torres
17	María Julia Torres	Colfina		María Torres
18	María Julia Torres	Colfina		María Torres
19	María Julia Torres	Colfina		María Torres
20	María Julia Torres	Colfina		María Torres
21	María Julia Torres	Colfina		María Torres
22	María Julia Torres	Colfina		María Torres

55