

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

ASISTENCIA TÉCNICA Y COMERCIALIZACIÓN DE AGROINSUMOS A TRAVÉS DE LA EMPRESA
DEL CAMPO EN EL DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN

MARCELA SARAY GRADIZ HIDALGO

ANTEPROYECTO PRESENTADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA COMO
REQUISITO PREVIO A LA REALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL



CATACAMAS, OLANCHO.

ABRIL 2024

ASISTENCIA TÉCNICA Y COMERCIALIZACIÓN DE AGROINSUMOS A TRAVÉS DE LA
EMPRESA DEL CAMPO EN EL DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN

POR:

MARCELA SARAY GRADIZ HIDALGO

Msc. Reynaldo Eliseo Flores Gomez

Asesor Principal

CATACAMAS, OLANCHO.

ABRIL 2024

CONTENIDO

I.	INTRODUCCIÓN	i
II.	OBJETIVOS.....	ii
	a) General.....	ii
	2.1.2. Específicos	ii
III.	REVISIÓN DE LITERATURA	i
	. 3.1. Agroquímicos.....	i
	3.2. Categorías de productos fitosanitarios	i
	3.2.1. Químicos.....	i
	3.2.2. Biológicos.....	i
	3.3. Dentro de los principales agroquímicos se encuentran:.....	2
	3.3.1. Fertilizantes	2
	3.3.2. Plaguicidas.....	2
	3.3.3. Reguladores de Crecimiento.....	2
	3.4. Los agroquímicos se pueden clasificarse según su función ó el hospedante sobre el cual actúa, pueden ser:	2
	3.4.1. Insecticidas	2
	3.4.2. Herbicidas.....	2
	3.4.3. Fungicidas.....	2
	3.4.4. Acaricidas	3
	3.4.5. Ovicidas	3
	3.4.6. Bactericidas	3

3.4.7.	Nematicidas	3
3.5.	Algunos de los insecticidas más comunes en la protección de cultivo son:	3
3.5.1.	Los organofosforados	3
3.5.2.	Los piretroides	4
3.5.3.	Los neonicotinoides	4
3.5.4.	Carbamatos:	4
3.5.5.	Biológicos:	4
3.6.	Tipos de insecticidas de acuerdo con su mecanismo de acción	5
3.6.1.	Insecticidas de Contacto	5
3.6.2.	Insecticidas Sistémicos	5
3.7.	Clasificación según su modo de acción	5
3.7.1.	Neurotóxicos	6
3.7.2.	Musculares	6
3.7.3.	Respiratorios	6
3.7.4.	Crecimiento y Desarrollo	6
3.8.	Nivel de toxicidad	7
3.9.	Tipos de Aplicación	7
3.9.1.	Al voleo	7
3.9.2.	Bandas	7
3.9.3.	Empapamiento (Drench):	7
3.9.4.	En el surco:	7
3.9.5.	Foliar:	7
3.9.6.	Inmersión	8
3.10.	Tiempo de aplicación de Herbicidas	8
3.10.1.	Pre-emergencia	8

3.10.2.	Post emergencia.....	8
3.10.3.	Ingrediente Activo	8
3.11.	Formulación de Plaguicidas	8
3.12.	Extensión agrícola	10
3.13.	Sistema de Extensión Agrícola	11
3.13.1.	Servicio de Extensión.....	11
3.14.	Cadena de Abastecimiento	11
3.15.	Monitoreo y Control de Inventarios	12
3.16.	Nutrición.....	12
3.17.	Tipos de Fertilizantes	13
3.17.1.	Fertilizantes Orgánicos.....	13
3.17.2.	Fertilizantes químicos.....	13
3.17.3.	Biofertilizantes.	13
3.18.	Según su modo de aplicación	14
3.18.1.	Fertilizante radicular o al suelo:	14
3.18.2.	Fertilizante foliar:	14
3.18.3.	Fertiirrigación	14
3.18.4.	Según su presentación	14
3.19.	Fertilizantes según el momento de aplicación.....	15
3.19.1.	De fondo	15
3.19.2.	Starter	15
3.19.3.	De cobertura	15
3.19.4.	Foliares	15
3.20.	Tipos de fertilizantes	16
3.20.1.	Los fertilizantes nitrogenados	16

3.20.2.	Fertilizantes fosforados.....	16
3.20.3.	Fertilizantes a base de potasio	16
3.21.	Material Semilla	17
3.22.	Las diferentes clases de semilla.....	17
3.22.1.	Semillas criollas	17
3.22.2.	Semillas mejoradas	17
3.22.3.	Semillas Híbridas.....	18
3.23.	Los híbridos en la plantación	18
3.23.1.	Híbridos de crecimiento determinado	18
3.23.2.	Híbridos de crecimiento indeterminado	18
3.23.3.	Semillas de hortalizas	18
3.24.	Riegos.....	19
3.24.1.	Sistema de riego por goteo	19
3.24.2.	Sistema de riego por aspersión	19
24.2.3.	Sistema de riego por fertirrigación.....	20
IV.	METODOLOGÍA.....	21
4.1.	Descripción del sitio de la practica	21
4.2.	Materiales y Equipo	22
4.3.	Metodología	22
4.4.	Desarrollo de la práctica profesional supervisada	22
4.4.6.	Gestión logística	24
V.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	32
VI.	PRESUPUESTÓ	33
VII.	BIBLIOGRAFIAS.....	34

INDICE DE FIGURA

Figura 1.Localización de la empresa DelCampo	21
--	----

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Insecticidas distribuidos por Del Campo.....	25
Cuadro 2. Fungicidas distribuidos por Del Campo	26
Cuadro 3. Herbicidas distribuidos por DelCampo	30
Cuadro 4. Fertilizantes	30

I. INTRODUCCIÓN

La agricultura es un pilar fundamental para la economía y desarrollo del país, por lo tanto, es importante conocer del manejo y requerimiento de los cultivos, como ser la selección de semilla, riegos, requerimiento nutricional, control de plagas y enfermedades. En Honduras, al igual que en muchos países agrícolas, los problemas fitosanitarios son una preocupación importante para los agricultores y el sector agrícola en general, estos problemas han incrementado con los años, de tal manera que se ha convertido en una problemática en el control del cultivo, por lo tanto, los productores tienen que utilizar agroquímicos para poder producir de una forma más eficiente

El uso de los agroquímicos puede ejercer efectos negativos en el medio ambiente si se utilizan de manera excesiva o incorrecta, como contaminaciones al suelo, agua y aire, afectando la biodiversidad. Otro factor son los riesgos a la salud humana, tanto como para los productores y consumidores de los de los cultivos con uso excesivo de agroquímicos Por eso es fundamental el conocer el uso adecuado de estos productos para proteger la salud, el medio ambiente y prevenir la resistencia de plagas enfermedades y malezas de esta manera mejorar la productividad y calidad de los cultivos al prevenir pérdidas económicas causadas por plagas y enfermedades.

Algunos de los principales agro insumos que se utilizan en Honduras incluyen, fertilizantes, plaguicidas, herbicidas, fungicidas, equipo agrícola y tecnología para el manejo de cultivos. Las empresas locales y multinacionales suelen proveer una amplia gama de agro insumos para satisfacer las necesidades de los agricultores hondureños. Sin embargo, es importante destacar el uso ya que debe de realizarse de manera responsable, siguiendo las recomendaciones de panfletos. como profesionales de la agricultura debemos de tener el conocimiento de los mecanismos de acción, criterios de selección, y aplicación de estos productos para poder impartir asistencia técnica a los productores.

II. OBJETIVOS

a) General

Obtener conocimiento técnico de los productos agrícolas que se implementan en la empresa Del Campo orientados en trabajos de campo según la necesidad del productor.

2.1.2. Específicos

- Evaluar las tecnologías y soluciones técnicas más adecuadas realizando ensayos de campo y pruebas de productos agroquímicos, fertilizantes y material semilla.
- Análisis de costos comparativos de compras de los productos de acuerdo con las necesidades que demanda el mercado.
- Capacitar a productores sobre el manejo adecuado de los agroquímicos distribuidos por la empresa Del Campo.

III. REVISIÓN DE LITERATURA

. 3.1. Agroquímicos

Estos productos también conocidos como fitosanitarios y plaguicidas son insumos que previenen, repelen o controlan cualquier plaga de origen animal o vegetal durante la producción, almacenamiento, transporte y distribución de productos agrícolas. (Casafate, s.f.)

3.2. Categorías de productos fitosanitarios

3.2.1. Químicos

Los insecticidas químicos están formulados con sustancias químicas sintéticas, como organofosforados, piretroides, neonicotinoides, entre otros. Su modo de acción suele afectar directamente el sistema nervioso de los insectos, interfiriendo en sus funciones vitales y provocando su muerte. Estos productos suelen ser altamente eficientes en el control de plagas, ya que actúan de manera rápida y logran una alta mortalidad de insectos. (Hernandez, 2023)

3.2.2. Biológicos

Los insecticidas biológicos están formulados con organismos vivos, como bacterias, hongos, virus o extractos vegetales naturales. Su modo de acción puede actuar mediante mecanismos biológicos, como la producción de toxinas, la interrupción del ciclo vital de los insectos o la competencia con otros organismos. Los insecticidas biológicos suelen ser más selectivos, es decir, afectan principalmente al organismo objetivo sin dañar a otros organismos no deseados,

como insectos beneficiosos o polinizadores, esos productos pueden requerir más tiempo para actuar en comparación con los químicos, ya que su eficacia depende de la interacción entre el organismo y la plaga. (Hernandez, 2023)

3.3. Dentro de los principales agroquímicos se encuentran:

3.3.1. Fertilizantes

3.3.2. Plaguicidas

3.3.3. Reguladores de Crecimiento.

3.4. Los agroquímicos se pueden clasificarse según su función ó el hospedante sobre el cual actúa, pueden ser:

3.4.1. Insecticidas

Compuesto químico que se utiliza para controlar insectos (ejm. *spodoptera frujiperda*) que afectan el óptimo desarrollo del cultivo.

3.4.2. Herbicidas

Producto que impide el desarrollo o inhiben el crecimiento de plantas no deseadas, también conocidas como malas hierbas.

3.4.3. Fungicidas

Son utilizados para controlar o previenen la incidencia de enfermedades causadas por hongos, dicho producto se utiliza de manera preventiva, control, y mejora de la calidad de los productos.

3.4.4. Acaricidas

Se utiliza para el control de plagas como los ácaros que causan daños significativos en los cultivos, reduciendo la productividad y calidad.

3.4.5. Ovicidas

son utilizados para atacar y eliminar los huevecillos de insectos y ácaros.

3.4.6. Bactericidas

Destinados para combatir enfermedades bacterianas.

3.4.7. Nematicidas

Es utilizado para combatir parásitos que viven en la tierra y causan daños en las raíces y tallos de las plantas, este pesticida actúa eliminando las poblaciones que afectan el óptimo desarrollo y salud del cultivo.

3.5. Algunos de los insecticidas más comunes en la protección de cultivo son:

3.5.1. Los organofosforados

Estos productos actúan inhibiendo una enzima importante en el sistema nervioso de los insectos, lo que les causa parálisis y finalmente la muerte. (Hernandez, 2023)

3.5.2. Los piretroides

son otro tipo de insecticidas muy comunes. Son derivados sintéticos de las piretrinas, que son sustancias naturales extraídas de las flores de ciertas plantas. Los piretroides actúan sobre el sistema nervioso de los insectos, causando su parálisis y muerte. (Hernandez, 2023)

3.5.3. Los neonicotinoides

Son un tipo de insecticidas sistémicos, es decir, se absorben por las plantas y se distribuyen por toda la estructura, incluyendo flores, hojas y raíces. Estos productos actúan sobre el sistema nervioso de los insectos, causando su muerte. Sin embargo, es importante mencionar que los neonicotinoides han sido objeto de debate debido a su posible impacto negativo en las abejas y otros polinizadores. (Hernandez, 2023)

3.5.4. Carbamatos:

Estos insecticidas actúan bloqueando la actividad de una enzima llamada colinesterasa, lo que causa la acumulación de acetilcolina en el sistema nervioso de los insectos, llevándolos a la parálisis e incluso a su muerte. Son efectivos contra una amplia gama de plagas, pero también pueden ser tóxicos para otros organismos y requerir precauciones en su uso. (Hernandez, 2023)

3.5.5. Biológicos:

Estos insecticidas están basados en microorganismos, extractos de plantas u otros productos naturales. Actúan de manera específica sobre determinados insectos o grupos de plagas, sin dañar a otros organismos beneficiosos. Se consideran una alternativa más amigable con el medio ambiente y se utilizan cada vez más. (Hernandez, 2023).

3.6. Tipos de insecticidas de acuerdo con su mecanismo de acción

3.6.1. Insecticidas de Contacto

Los insecticidas de contacto son productos químicos diseñados para actuar cuando entran en contacto directo con el cuerpo de los insectos. Estos insecticidas suelen estar formulados de manera que sean eficaces al tocar directamente a los insectos objetivo. Al entrar en contacto con el exoesqueleto, patas o antenas de los insectos, los ingredientes activos presentes en el insecticida pueden afectar su sistema nervioso, su capacidad para alimentarse o su capacidad de movimiento, causando eventualmente su muerte. (Ortíz Álvarez, s.f.)

3.6.2. Insecticidas Sistémicos

El principio fundamental detrás de los insecticidas sistémicos es la absorción de los productos químicos por parte de la planta. Una vez aplicado, el insecticida es absorbido por las raíces o las hojas y se transporta a través del sistema vascular. Esto significa que, cuando los insectos se alimentan de la planta tratada, ingieren el insecticida, lo que lleva a su control y eventual eliminación. (Francisco Álvarez, 2024)

3.7. Clasificación según su modo de acción

Según (Ortíz Álvarez, s.f.) El mecanismo de acción de un insecticida se refiere al proceso específico mediante el cual el insecticida afecta y controla a los insectos. Estos mecanismos pueden variar según el tipo de insecticida y su clase química.

3.7.1. Neurotóxicos

Los insecticidas neurotóxicos interfieren en el sistema nervioso de los insectos. Pueden actuar inhibiendo o promoviendo la acción de canales importantes en la neurotransmisión o interfieren directamente con la función del sistema nervioso central. Esto conduce a la parálisis y muerte del insecto. En esta clase de insecticidas se encuentran los conocidos carbamatos, piretroides, organofosforados, neonicotinoides, espinosinas, avermectinas, entre otros (Ortíz Álvarez, s.f.)

3.7.2. Musculares

Los insecticidas musculares actúan como neurotoxinas, espasmolíticos o moduladores de la contracción muscular, causando parálisis y eventual muerte de los insectos. Dentro de esta clase se encuentran las diamidas, como el cyantraniliprole y el clorantraniliprole. (Ortíz Álvarez, s.f.)

3.7.3. Respiratorios

Estos insecticidas interfieren con el proceso de respiración que se lleva a cabo en las mitocondrias de los insectos. Dichas moléculas pueden afectar el transporte de electrones o directamente la producción de energía (ATP). Finalmente, esto lleva a la asfixia, pérdida de energía y la muerte del insecto. En esta clase se encuentran los fosfuros, el acequinocyl, bifenazate, entre otros. (Ortíz Álvarez, s.f.)

3.7.4. Crecimiento y Desarrollo

Los insecticidas que afectan el crecimiento y desarrollo de los insectos interfieren en procesos hormonales o metabólicos necesarios para el desarrollo normal de los insectos, lo que lleva a malformaciones, interrupción de la muda o inhibición del crecimiento. Estos insecticidas son considerados opciones más selectivas y respetuosas con el medio ambiente, reduciendo la presión para el desarrollo de resistencia en las poblaciones de insectos.

En esta clase se encuentran las benzoilureas, diacilhidrazinas, etoxazol, piriproxifen, entre otros.
(Ortíz Álvarez, s.f.)

3.8. Nivel de toxicidad

Se pueden clasificar en cuanto a su nivel de toxicidad en las siguientes categorías:

La	Extremadamente peligroso
Lb	Altamente peligro
Ll	Moderadamente peligroso
Iv	Improbablemente presente peligro agudo.

Tabla 1. Toxicológica de plaguicidas

3.9. Tipos de Aplicación

Según (Parra Y, 2017) los tipos de aplicaciones de plaguicidas pueden ser:

3.9.1. Al voleo: Aplicación uniforme a un área completa o específica.

3.9.2. Bandas: Aplicación a un área estrecha o faja a lo largo de una hilera de plantas o una estructura.

3.9.3. Empapamiento (Drench): Saturar el suelo con un plaguicida.

3.9.4. En el surco: Aplicar el plaguicida en el surco donde se siembran las plantas, árboles o arbustos.

3.9.5. Foliar: Aplicación a las hojas, ramas, flores y frutos de una planta, árbol o arbusto.

3.9.6. Inmersión: Sumergir completa o parcialmente una planta, un animal o un objeto en un plaguicida líquido.

3.10. Tiempo de aplicación de Herbicidas

3.10.1. Pre-emergencia

Los herbicidas pre-emergentes (PRE) controlan malezas en los primeros estados del ciclo de vida, específicamente durante la germinación de las semillas (aparición de radícula) y emergencia de las plántulas desde el suelo. (ANASAC).

3.10.2. Post emergencia

Los herbicidas pos-emergentes son directamente aplicados a malezas. Estos herbicidas son más efectivos cuando las malezas son pequeñas y están en crecimiento activo.

3.10.3. Ingrediente Activo

Es el componente responsable de causar el efecto deseado; en este caso, el efecto nocivo a la plaga. El ingrediente activo rara vez puede usarse tal y como se fabrica. Por lo general, los ingredientes activos deben combinarse o mezclarse con otras sustancias para facilitar su manejo, aplicación, eficacia, seguridad o almacenamiento. A estos componentes auxiliares se les llama ingredientes inertes. (Parra Y, 2017)

3.11. Formulación de Plaguicidas

La mezcla de los ingredientes activos y los inertes se conoce como formulación. La mayoría de las formulaciones en los plaguicidas se preparan en forma líquida o seca. Algunas vienen listas

para usarse y otras deben diluirse con agua. Las instrucciones en la etiqueta indican la manera de usarlas. A continuación, se describen las formulaciones líquidas y secas más comunes en el mercado. (Parra Y, 2017)

Tabla 2. Nomenclatura de formulaciones

CODIGO	NOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN
EC	CONCENTRADO EMULSIONABLE	Líquido homogéneo para ser aplicado como Emulsión, luego de ser diluido en agua.
SL	CONCENTRADO SOLUBLE	Líquido homogéneo para ser aplicado como Emulsión, luego de ser diluido en agua.
EW	EMULSION ACEITE EN AGUA	Fluido heterogéneo por dispersión de finos glóbulos de un líquido orgánico con activo, en fase continua en agua.
SC	SUSPENSIÓN CONCENTRADA	Un solo ingrediente activo, insoluble en agua, pero se encuentra disperso en la misma.
ME	MICROENCAPSULADO	El ingrediente activo se encuentra envuelto por una microcápsula diluida en agua.
WP	POLVO MOJABLE	Vienen en presentación de polvos, son solubles en agua, en contacto con el agua forma una suspensión.

SP	POLVOS SOLUBLES	EL ingrediente activo son polvos altamente solubles en agua al mezclarse con agua se disuelve inmediatamente, no requiere agitación solo poseer riego.
WG	GRANULADO DISPERSABLE	Gránulos para aplicación en forma de suspensión, luego de su desintegración y dispersión en agua.
SG	GRANULADO SOLUBLES	Gránulos para aplicación luego de la(s) sustancia(s) activa(s) en agua, en forma de solución verdadera, pudiendo, sin embargo, contener auxiliares de formulación insolubles.

3.12. Extensión agrícola

La FAO considera los sistemas de investigación y extensión agrícolas son fundamentales para liberar el potencial de la innovación agrícola y lograr los objetivos de desarrollo sostenible. Los servicios públicos de investigación, extensión y asesoría agropecuaria son esenciales para aumentar la productividad y el desarrollo de la cadena de valor agropecuaria y para promover el crecimiento agropecuario sostenible y aliviar la pobreza

La extensión como una intervención general para promover el desarrollo rural asociándolo con otros sectores, y no sólo como un servicio de transferencia de tecnología. La extensión tiene por fin garantizar la seguridad alimentaria y reducir la pobreza rural. Como puede observarse en el siguiente diagrama, las funciones de la extensión superan la mera transferencia de tecnología.

3.13. Sistema de Extensión Agrícola

Se entiende como aquel conjunto organizado y relacionado de instituciones, profesionales, familias rurales y grupos de interés que interactúan para lograr un fortalecimiento de competencias y capacidades de éstas, en las áreas productiva, alimentaria, económica y socio ambiental. Los sistemas de extensión utilizan frecuentemente procesos de educación no formal que pueden combinar la transferencia de conocimiento e información, la experimentación y la asistencia técnica¹

3.13.1. Servicio de Extensión

Es la actividad específica de extensión realizada u ofrecida por una determinada institución. Este Servicio puede encuadrarse en un Sistema Nacional o ser una actividad desligada del mismo. Como la definición indica, un sistema debe ser organizado y relacionado adecuadamente para lograr sus fines, por lo tanto, una superposición de servicios de extensión no constituye un sistema, ya que difícilmente cumple sus objetivos y pierde mucha eficiencia (Ardón, 2022)

3.14. Cadena de Abastecimiento

La función principal de la Gestión de la Cadena de Abastecimiento (SCM por sus siglas en inglés) es optimizar el proceso de producción, desde la selección y adquisición de insumos hasta la entrega del producto terminado al cliente final.

Así, y dado que la globalización de los mercados hoy impide a las empresas controlar todo este proceso por sí mismas, el sistema SCM engloba aquellas actividades asociadas con el movimiento de bienes, desde la selección y compra de insumos, hasta la programación de la producción, el procesamiento de órdenes, el control de inventarios, la transportación,

almacenaje y distribución de las mercancías, y la venta y servicio al cliente. (Logycom logística y comercio exterior)

3.15. Monitoreo y Control de Inventarios

La administración o gestión del inventario es pieza clave para la correcta operatividad de la empresa, puesto que permite controlar los niveles de este, los tiempos para su reposición, conocer el número de existencias a tiempo real, entre otros. Ante la importancia que posee este aspecto, el inventario debe estar sometido a un control constante dentro de la entidad, manejando aspectos como su almacenamiento, nivel de stock, entre otros. (Castro Zamora, 2022).

Para Chávez & Sarmiento (2019) la administración de inventarios consiste en la práctica de distintas técnicas, métodos y procedimientos que busquen mantener el nivel óptimo de mercaderías, insumos y demás activos que sean considerados como inventarios. La administración del inventario resulta necesaria para toda empresa, debido a que un nivel de inventarios alto puede provocar que la mercadería almacenada tienda a deteriorarse o se quede sin vender, mientras que un inventario muy bajo puede ser el causante de desabastecimiento de este y no poder satisfacer las necesidades de los clientes, es por esto por lo que se debe realizar el respectivo análisis y control de los niveles del inventario, para que este sea el óptimo.

3.16. Nutrición

Los fertilizantes agrícolas proveen a las cosechas de los nutrientes que necesitan, sobre todo los tres elementos químicos esenciales para las plantas (fertilizante NPK: nitrógeno, fósforo y potasio), aunque muchos fertilizantes también contienen micronutrientes como el hierro, cobre, zinc... De hecho, cada vez están ganando más importancia los micronutrientes, que han demostrado ser esenciales para un buen estado de las plantas. (Valverde, 2024).

3.17. Tipos de Fertilizantes

Existen diferentes tipos de fertilizantes agrícolas y cada uno de ellos tiene sus propias ventajas e inconvenientes. De entre la amplia variedad actual, estos son los tipos de fertilizantes más demandados:

3.17.1. Fertilizantes Orgánicos.

También se les conoce como abonos y son de origen animal o vegetal. La desventaja de los fertilizantes orgánicos es que sus nutrientes son menos solubles y la planta tarda más en absorberlo. Por otro lado, su principal beneficio es que el uso de fertilizantes orgánicos mejora el estado del suelo y favorece la retención de agua y nutrientes. Por este motivo, se utilizan sobre todo en la agricultura ecológica. Algunos tipos de fertilizantes orgánicos son el estiércol, el compost y los abonos verdes. (Valverde, 2024)

3.17.2. Fertilizantes químicos.

El mayor beneficio del uso de fertilizantes químicos en la agricultura es que se obtienen resultados muy rápidamente. De forma visible, mejoran el estado de salud de las plantas y aumentan la producción de las cosechas. Sin embargo, deben usarse eficazmente. En este sentido, las innovaciones de la industria química y los avances tecnológicos, como explicaremos más abajo, han mejorado mucho la aplicación de fertilizantes químicos. (Valverde, 2024)

3.17.3. Biofertilizantes.

Llamamos así al fertilizante para plantas que contiene microorganismos vivos. Al igual que los fertilizantes orgánicos, también se utilizan en la agricultura ecológica, ya que son muy respetuosos con el medio ambiente. (Valverde, 2024)

3.18. Según su modo de aplicación

Según (Valverde, 2024) Los diferentes tipos de fertilizantes se clasifican en:

3.18.1. Fertilizante radicular o al suelo:

Este tipo de fertilizante se aplica en la base de la planta y puede hacerse de forma directa o diluida en agua. De este modo, el nutriente para las plantas se asimila muy rápido ya que está más cerca de sus raíces.

3.18.2. Fertilizante foliar:

Este tipo de fertilizante líquido se aplica diluido en agua sobre las hojas de las plantas por pulverización. Las hojas también absorben muy rápido los nutrientes, por lo que sus resultados no tardan en ser visibles. Los parámetros de tensión superficial y evaporación son clave para una correcta asimilación de los nutrientes en las plantas.

3.18.3. Fertiirrigación

Según (JACTO, 2022) en este caso, los abonos y fertilizantes se disuelven en el agua de riego, de modo que los nutrientes se reparten por todo el terreno.

3.18.4. Según su presentación

1. En polvo
2. Líquidos
3. Granulados
4. Abonos en pellet

3.19. Fertilizantes según el momento de aplicación

También existen distintos tipos que obedecen al momento ideal para aplicarlos. En este sentido, destacan cuatro clases principales según (JACTO, 2022)

3.19.1. De fondo

Estos fertilizantes se aplican antes de la siembra. Generalmente, son abonos potásicos o NPK.

3.19.2. Starter

Se aplican justo en el momento de la siembra, junto con la semilla. Para esta etapa, muchos productores optan por fertilizantes nitrogenados y micro granulados.

3.19.3. De cobertura

Se trata de abonos que se aplican cuando el cultivo está implantado. Su macronutriente principal suele ser el nitrógeno y, también, es muy común el aporte de azufre para esta etapa.

3.19.4. Foliares

Estos se aplican en fases avanzadas del cultivo y del ciclo de producción. Pueden ser líquidos o en polvo.

3.20. Tipos de fertilizantes

3.20.1. Los fertilizantes nitrogenados

El grupo más numeroso e importante requieren varios pasos para su producción. Las materias primas son el nitrógeno del aire y el hidrógeno del gas natural/metano (CH_4). Cuando se mezcla a alta temperatura y presión, el producto resultante es el amoníaco (NH_3). Este producto intermedio se oxida para producir ácido nítrico (HNO_3), que da lugar a los fertilizantes minerales de nitrato de amonio (AN) y, mezclado con CO_2 , urea. Un tercer tipo de fertilizante nitrogenado es el nitrato amónico de urea (UAN), que se obtiene mezclando AN, urea y agua. (Doria, 2023)

3.20.2. Fertilizantes fosforados

Este grupo de fertilizantes procede de la roca fosfórica, un mineral extraído. Cuando el concentrado de fosfato se trata con ácido sulfúrico (H_2SO_4), se transforma en superfosfato simple (SSP) o ácido fosfórico. Este ácido se mezcla con amoníaco para producir fosfato monoamónico (MAP) o fosfato diamónico (DAP). El fertilizante de superfosfato triple (TSP) puede fabricarse concentrando el ácido fosfórico o concentrando aún más el fosfato. (Doria, 2023)

3.20.3. Fertilizantes a base de potasio

Este fertilizante también procede de un mineral extraído: la roca potásica, una amalgama de carbonato de potasio y sales de potasio. El proceso de fabricación de los fertilizantes potásicos comienza con la concentración de la potasa y su tratamiento para obtener una solución de cloruro potásico. Esta solución produce muriato de potasio (MOP), nitrato de potasio (KN) cuando se mezcla con ácido nítrico, y sulfato de potasio (SOP) cuando se mezcla con ácido sulfúrico. (Doria, 2023).

3.21. Material Semilla

Las semillas son la base principal para el sustento humano. Son las depositarias del potencial genético de las especies agrícolas y sus variedades resultantes de la mejora continua y la selección a través del tiempo. La mejora de los cultivos y el suministro de semillas y materiales de siembra de alta calidad de variedades seleccionadas para los productores son necesarios para garantizar una mejor producción agrícola y satisfacer los crecientes desafíos ambientales. Por lo tanto, la seguridad alimentaria depende de la seguridad de las semillas de las comunidades agrícolas. (FAO).

3.22. Las diferentes clases de semilla

3.22.1. Semillas criollas

Por definición, el término “criollo” quiere decir autóctono. Por tanto, este concepto hace referencia a una tipología de semillas que se adaptan al entorno gracias a un proceso de selección natural o manual.

3.22.2. Semillas mejoradas

La característica principal de las semillas mejoradas es que son un tipo de semillas escogidas con la ayuda del hombre, con técnicas y procesos de polinización controlada. Las semillas mejoradas pueden obtener la alta resistencia a enfermedades y plagas, una alta producción, su precocidad y la sencilla adaptación a todo tipo de regiones.

3.22.3. Semillas Híbridas

Se trata, como su propio nombre indica, del cruce de variedades puras. Entre su característica está: la uniformidad, un rápido crecimiento, raíces y tallos con más resistencia y más robustos y un fruto de más calidad.

3.23. Los híbridos en la plantación

Los híbridos en la plantación pueden ser de dos variedades bien diferenciadas:

3.23.1. Híbridos de crecimiento determinado

Su tallo va a delimitar la formación de nudos y la altura de la planta, sobre todo a partir del momento de la floración.

3.23.2. Híbridos de crecimiento indeterminado

En ellos, tras la floración, la producción de nudos continúa por encima del tallo, y la altura va siendo mayor cada vez.

3.23.3. Semillas de hortalizas

Su tipología abarca mucha variedad, en cuanto a tamaño y a formas. La germinación es diferente en todos los casos, pero es común la necesidad de humedad y de un riego adecuado, para que la semilla germine y progrese de una forma óptima para la producción.

3.24. Riegos

Los sistemas de riego son un conjunto de estructuras que funcionan relacionadas entre sí y que tienen como objetivo conducir el agua hasta la zona radicular de las plantas, asegurando la disponibilidad del agua para la planta.

Además de esto, se aprovechan los diferentes beneficios que el sistema brinda al aplicar las diferentes cantidades de nutrientes que el cultivo necesita en diferentes cantidades a lo largo de las diferentes etapas de crecimiento, germinación, desarrollo vegetativo, floración, cuajado de fruto, desarrollo de fruto y senescencia. Así como de hacer un uso eficiente del agua, fertilizantes (lo que se conoce como fertirrigación), agroquímicos, para aumentar la rentabilidad de la producción agrícola. (Admin, 2018).

3.24.1. Sistema de riego por goteo

Este sistema de riego fue diseñado principalmente para la producción agrícola bajo cubiertas plásticas y posteriormente adoptado para la producción agrícola a cielo abierto. Es sistema de riego por goteo es una forma eficiente para aplicar el fertilizante y mantener disponible el agua para los cultivos. (Admin, 2018)

3.24.2. Sistema de riego por aspersión

Consiste en un sistema de tuberías que conducen agua hasta aspersores colocados en distintas partes de la producción agrícola, de forma que se asegura se cubra toda la superficie plantada. Estos sistemas de riego utilizan la presión para bombear el agua a través de los aspersores y que estos asemejen una lluvia que empapa todo el cultivo y finalmente llega al suelo para estar disponible para las raíces de la planta. (Admin, 2018)

24.2.3. Sistema de riego por fertirrigación

Es un tipo de riego que se basa en una técnica en donde se implementan nutrientes y minerales que funcionan como abono para los cultivos, estos elementos se agregan a las plantas a través del agua que se utiliza en el riego. Se emplea principalmente en sistemas de riego localizados, pues permiten que los nutrientes lleguen directamente a la raíz de las plantas, optimizando el producto y reduciendo sus desperdicios. (Agropinos, 2021)

Alguno de los aspectos a valorar para elegir un tipo de sistema u otro son:

El caudal disponible de agua.

La superficie para regar.

La capacidad del equipo.

El turno de riego (cuántos días son necesarios para regar una superficie determinada).

La topografía del terreno

La presencia de obstáculos y la mejor forma de evitarlos.

La conducción del agua hasta el punto de riego.

IV. METODOLOGÍA

4.1. Descripción del sitio de la practica

La Práctica Profesional Supervisada se llevará a cabo en la empresa DELCAMPO, ubicada en Tegucigalpa, D.C. y zonas a nivel nacional. La empresa está situada a $14^{\circ}06'32.0''$ N. de latitud norte y $87^{\circ}10'02.9''$ W de longitud oeste. La PPS se desarrollará durante tres meses, iniciando en el mes de mayo y finalizando en agosto del 2024.

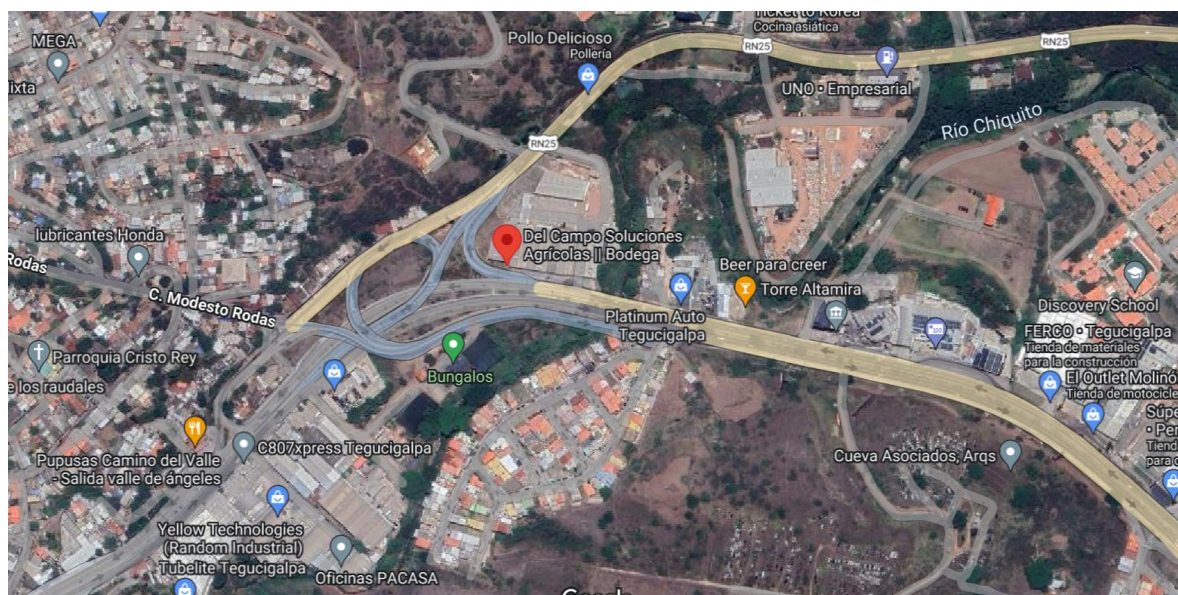


Figura 1. Localización de la empresa DelCampo

4.2. Materiales y Equipo

1. Probeta
2. Medidor de ph y dureza
3. Bomba
4. Barril
5. Computadora
6. Libretas
7. Material Impreso
8. Cámara fotográfica
9. Navaja
10. Marcadores
11. Cinta métrica

4.3. Metodología

La duración de la práctica profesional supervisada constara de tres meses, la metodología a emplear consistirá básicamente en trabajo logístico en la área administrativa, asistencia técnica y capacitación a los productores de hortalizas granos básicos y cultivos industriales, promocionando los diferentes insumos tomando en cuenta las necesidades y los problemas que se presenten en sus cultivos (método, observativo y participativo).

4.4. Desarrollo de la práctica profesional supervisada

4.4.1. Asistencia Técnica

La asistencia técnica se brindará a pequeños y medianos productores de hortalizas, granos básicos, okra, tabaco y café, los cuales están distribuidos en diferentes departamentos del país entre ellos: El Paraíso, Francisco Morazán y Comayagua Siendo este el rubro como una

fuentes alternativas para generar estabilidad económica y seguridad alimentaria. Se visitarán parcelas de pequeños, medianos y grandes productores en compañía de los técnicos encargados por parte de; DEL CAMPO, orientados a implementar un buen manejo de plagas, enfermedades, requerimiento nutricional e hídrico.

4.4.2. Días de campo o lanzamientos de producto

La organización del día de campo en relación con los productores es con el objetivo de promocionar los diferentes productos distribuidos por la empresa, adopción de prácticas mejoradas en las unidades productivas de los miembros del grupo de aprendizaje, con la finalidad de contribuir al incremento de la rentabilidad, producción y productividad agropecuaria utilizando los productos distribuidos por la empresa, dando la forma de manejo de cada producto demostrando así en este caso que es mejor en comparación con la competencia en cuanto a durabilidad, eficacia, modo de acción, para que los productores vean y adopten ciertas tecnologías.

4.4.3. Visitas a productores en la zona

Se realizarán visitas frecuentes a productores en compañía con el personal de “DEL CAMPO” con el objetivo de reforzar el conocimiento del manejo del cultivo en base a sus necesidades, siendo prioridades para ellos las actividades como lo es el manejo de plagas y enfermedades.

4.4.4. Ensayos

La realización de ensayos y de experimentos de investigación se desarrollarán con el objetivo de estudiar o evaluar fertilizantes, material semilla, y productos fitosanitarios contra diferentes patógenos que afectan a los cultivos en comparación con otros productos distribuidos por la competencia.

4.4.5. Parcelas demostrativas

Se utilizarán parcelas o áreas para mostrar diferentes prácticas agrícolas utilizando los productos distribuidos por la empresa, como ser técnicas de cultivo, tecnologías o sistemas de manejo de cultivos específicos.

4.4.6. Gestión logística

Me desempeñare como auxiliar en las actividades en la cadena de abastecimiento gestionando ordenes de compras, licitaciones, comparación de precios y productos, pedidos, análisis de compras, monitoreo de inventarios, preparar fichas técnicas o cartillas de los productos comercializados por la empresa, utilizando los softwares Streamline y Excel.

4.4.7. Agroquímicos para desarrollar de acuerdo con plagas, enfermedades y malezas.

Cuadro 1. Insecticidas distribuidos por Del Campo

Nombre del producto	Ingrediente Activo	Control
Urano	Clorantraniliprol	Recomendado para el control de polillas, langostinos y eulias en cultivos frutales, tomates, papas y crucíferas.
BELT (CO) SC480 60X50ML	Flubendiamide	Controla larvas en todos sus estadios (L1-L4) Ideal para el manejo integrado de plagas.
Itaki	Azoxistrobin	Azoxystrobin, Dimethomorph,
Sybor	Cipermetrina	cucarachas, moscas, alacranes, piojos, pulgas, hormigas, mosquitos, chinches, arañas.
CONNECT 11.25 SC 1LT BAYER	beta-cyfluthrin. imidacloprid SC	Afidos, pulgón, trips. gusano cogollero, mosca blanca, chinches, minador de la hoja.
MURALLA DELTA 0D190 12X1L BOT CEA	deltamethrin imidacloprid OD 190	pulgones, cuncunillas, polillas y trips.
MONARCA 11.25. SE 500 CC	beta-cyfluthrin thiacloprid SE 112.5	Afidos, pulgón, trips, mosca blanca, barrenador, gusano

		cogollero, minador, gusano de la fruta,
SIVANTO PRIME 20 SL 500ML BAYER	flupyradifurone SL 200	Psilidos, mosca blanca, pulgón.
SEMEVIN	Thiodicarb.	tratamiento de semilla que protege a los cultivos de maíz, sorgo, soya y algodón durante su germinación y primera etapa de desarrollo, contra plagas tempranas de la raíz como gusano de alambre, gusano cogollero, gusano trozador y gusano saltarín, otorgando una densidad uniforme.
BLINDAGE 60 FS 100 CC	imidacloprid thiodicarb FS 600	Chicharrita, chinches, gallina ciega, gusano de alambre, gusano nochero, afidos, pulgón, trips.
CONFIDOR 70WG 1 KGS	Imidacloprid	Picudo negro, mosca blanca,
MOVENTO 15 OD 1 LTS	spirotetramat OD 150	Cochinilla, escamas, mosca blanca,

Cuadro 2. Fungicidas distribuidos por Del Campo

Nombre Comercial	Ingrediente Activo	Control
ANTRACOL 70 WP 750	proineb WP 70	Curvularia - <i>Curvularia Spp.</i> Fusarium - <i>Fusarium Spp.</i> Sigatoka Negra - <i>Mycosphaerella Fijiensis.</i>

		Ojo De Pescado - Cercospora Spp. Alternaria O Mancha Purpura - <i>Alternaria Porri.</i> Antracnosis - <i>Colletotrichum</i> <i>Lindemuthianum.</i> Mildiu Polvoso - <i>Peronospora Spp.</i> Tizon Temprano - <i>Alternaria Solani.</i> Tizon Tardio - <i>Phytophthora</i> <i>Infestans</i> Mildiu Polvoso - <i>Peronospora Spp.</i> Mancha Gris De La Hoja - <i>Stemphylium Solani</i>
SERENADE 1.36 SC 1 LTS	Bacillus subtilis, cepa (QST 713) 1 x 10 ⁹ ufc/g 1.34%.	Antracnosis - Colletotrichum Spp Pudricion De La Vaina - Sarocladium Oryzae. Anublo De La Vaina - Rhizoctonia Solani. Anublo Bacterial - Burkholderia Glumae Anaranjamiento Del Arroz - Gaeumannomyces Graminis. Sigatoka Negra - Mycosphaerella Fijiensis Alternaria - Alternaria Porri. Moho Gris - Botrytis Spp

INFINITO 68.75% SC 500 ML	Clorhidrato de propamocarb+ Fluopicolide	tizón tardío y mildiu.
NATIVO 75 WG 500 GRS	Tebuconazole + trifloxystrobin WG 75	Alternaria, Botritis, Roya (frijol), Ideal para rotar con triazoles, menor dosis por hectárea.

PREVALOR 84 SL 1 LT BAYER	Propamocarb + Fosetyl- al.	Pudricion Del Cuello, Mildiu Polvoso, Moho Felpudo, Pythium, Raya Negra, Mancha De La Hoja.
CURZATE M 72 WP 500 GRS	Cymoxanil+ Mancozeb	tizón tardío
LUNA EXPERIENCE 40 SC 1 LT BAYER	Fluopyram 20% + Tebucanazol 20% p/v SC	botritis (<i>Botrytis spp.</i>), mancha negra (<i>Stemphylium vesicarium</i>), estemfilosis, mancha negra (<i>Stemphylium vesicarium</i>) y roya (<i>Puccinia spp.</i>). monilia (<i>Monilinia spp.</i>) estemfilosis, mancha negra (<i>Stemphylium vesicarium</i>). roya del espárrago (<i>Puccinia asparagi</i>), alternaria (<i>Alternaria spp.</i>)
MEGA TRIAZOLIN 33.5 SC 500ML- SAMPOLK	Pyraclostrobin + Cyproconazole	Hongo del arroz, mancha marrón angosta, pudrición basal, podredumbre marrón, roya del café, antracnosis, mancha de hierro, moho de las hojas de tomate, tizón oidioosis.

Cuadro 3. Herbicidas distribuidos por DelCampo

Nombre Comercial	Ingrediente Activo	Control
GLIFOSATO	Glifosato- isopropilamonio 48 % p/v (480 g/L) Coformulantes c.s.p 100 % p/v (1 L)	Chépica, Pasto quila, Kikuyo, Pasto cebolla, Vinagrillo. Maicillo, Falso té, Siete venas, Chépica gigante, Galega, Junquillo, Carrizo. Chépica o Pasto bermuda, Chufa, Correhuela, Totorá y Zarzamora. Malezas Anuales.
PARAQUAT	Dicloruro de 1,1'-dimetil- 4,4'-bipiridinio (20 % p/v de ión paraquat)	malezas gramíneas y de hoja ancha en frutales, hortalizas.

Cuadro 4. Fertilizantes

Nombre Comercial	Ingredientes	Acción
YaraMila NITROCOMPLEX PLUS	Posee Nitrógeno de inmediata disponibilidad, debido a que es el único fertilizante arrancador que contiene Nitrógeno como Nitrato (NO ₃).	generando un crecimiento inicial mucho más vigoroso estimulando el desarrollo radicular, resultando ideal para siembras tempranas y/o con suelos fríos. Además, resulta menos fitotóxico.
Complex	Nitrógeno (nitrato y amónico), fósforo, potasio, azufre, magnesio y microelementos (boro,	Favorece el crecimiento vegetativo, el desarrollo de las raíces, el vigor de la planta y el correcto

	hierro, manganeso y zinc).	desarrollo del fruto. El contenido en azufre y magnesio mantiene la planta verde y vigorosa. Aumenta el rendimiento del cultivo como resultado de una nutrición completa.
Korn Kali	Cloruro de potasio con magnesio 40 (+6+4+12,5)	El potasio ayuda al uso eficiente del agua incluso durante el estrés de la sequía. El magnesio aumenta el crecimiento de las raíces. El azufre es esencial para la síntesis de las proteínas y aumenta la eficiencia del nitrógeno. Rápidamente soluble en agua e inmediatamente disponible para las plantas.
Cabtrac	calcio, boro, zinc y nitrógeno.	Evita la caída de flores y disminuye el aborto de frutos. Mejora la tolerancia frente a plagas, enfermedades y múltiples estreses. Aumenta el número de frutos viables totales por árbol generando mayor rentabilidad al agricultor. Mejora la vida poscosecha de los frutos.

V. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES PARA REALIZAR	MESES DE TRABAJO															
	MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO			
	SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Elaboración de anteproyecto																
Defensa de Ante anteproyecto																
Desarrollo de PPS																
Toma y análisis de datos sobre agro insumos																
Recopilación de información																
Extensión agrícola y asistencia																
Recopilación de información obtenida durante la PPS																
Elaboración de informe final																
Defensa de PPS																

VI. PRESUPUESTO

ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO LPS.	SUB. TOTAL
Transporte	Día	90	160	14,400
Alimentación	Día	90	180	16,200
Hospedaje	Mes	3	0	0
Materiales	Mes	3	1,000	3,000
			Total	33,300

VII. BIBLIOGRAFIAS

Ardón, C. C. R. (s/f-a). *Informe Final de Consultoría*. Gob.hn. Recuperado el 8 de mayo de 2024, de <https://dicta.gob.hn/files/2014,-Extension-agricola-Honduras.pdf>

Del título de, P. a. la O. (s/f). *CONTROL DE INVENTARIO DE LOS INSUMOS AGRÍCOLAS EN LA EMPRESA “AGROZAM” UBICADA EN LA PARROQUIA UNIÓN DE CLEMENTINA DEL AÑO 2021*. Edu.ec. Recuperado el 9 de mayo de 2024, de <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/12755/E-UTB-FAFI-ICA-000726.pdf?sequence=1>

Hernández, M. (2023, agosto 8). Insecticidas: Conoce los Diferentes Tipos yCuál es el Más Adecuado para tu Cultivo. *FitosanitariosWeb*. <https://fitosanitariosweb.com/que-tipos-de-insecticidas-hay/>

Classification, P., & Risques, H. P. C. (s/f). *NTP 143: Pesticidas: clasificación y riesgos principales*. Insst.es. Recuperado el 10 de mayo de 2024, de https://www.insst.es/documents/94886/326801/ntp_143.pdf/54a0980e-efd8-4f24-ac14-9471a5409745

Parra, Y. (2017, julio 29). Aplicación de Los Plaguicidas Y Qué Hacer En Caso De Envenenamiento. *Agronomaster*. <https://agronomaster.com/los-plaguicidas/>

(Casafate, s.f.) *Beneficios de los agroquímicos*. (s/f). Casafe.org. Recuperado el 10 de mayo de 2024, de <https://www.casafe.org/beneficios-de-los-agroquimicos/>

(Croplife, s.f.) America, C. L. (s/f). *Agroquímicos, tecnologías para la agricultura - CropLife Latin America*. Croplifela.org. Recuperado el 10 de mayo de 2024, de <https://www.croplifela.org/es/agrotecnologias/agroquimicos>

(Ortíz Álvarez, s.f.)¿Qué son los insecticidas agrícolas y qué tipos existen? (2024, enero 16). Instituto ENTOMA. <https://www.entoma.org/blog/insecticidas-agricolas/>

(Pacheco, 2013)(S/f). Recuperado el 10 de mayo de 2024, de <http://file:///C:/Users/defaultuser0/Downloads/inta-manual-uso-agroquimicos-frutihorticola.pdf>

((Tipos de pesticidas, s.f.), s.f.)*Tipos de pesticidas*. (s/f). Orst.edu. Recuperado el 10 de mayo de 2024, de <http://npic.orst.edu/ingred/ptype/index.es.html>

(S/f-b). Bayer.gt. Recuperado el 10 de mayo de 2024, de https://www.agro.bayer.gt/es-gt/productos/product-details.html/insecticide/belt_48_sc.html

(S/f-c). Bayer.cl. Recuperado el 10 de mayo de 2024, de https://www.cropscience.bayer.cl/sites/default/files/Connect_112_5_SC_20171130.pdf

Escobar, C. A. A. (2023, octubre 23). *Ficha-Tecnica-Clorpirifos-48-EC*. studylib.es. <https://studylib.es/doc/9394843/ficha-tecnica-clorpirifos-48-ec>

(S/f-d). Afecor.com. Recuperado el 10 de mayo de 2024, de <https://www.afecor.com/wp-content/uploads/2018/02/PREVIENE-40-DIMETHOATE.pdf>

Roundup 35,6 SL – Duwest. (s/f). Duwest.com. Recuperado el 10 de mayo de 2024, de <https://duwest.com/product/herbicidas/roundup-356-sl/>

Curzate® M 72 WP. (s/f). Corteva.hn. Recuperado el 10 de mayo de 2024, de <https://www.corteva.hn/productos-y-soluciones/proteccion-de-cultivos/curzate-m72-wp.html>

MEGA ANTIFUNGUS 31 EC. (s/f). Sampolcorp.com. Recuperado el 10 de mayo de 2024, de <https://www.sampolcorp.com/producto/mega-antifungus-31-ec/>

Inicio - Agroshow. (s/f). Agroshow.info. Recuperado el 10 de mayo de 2024, de <https://agroshow.info/productos/cultivos/herbicidas/herbicida-aniquilador-25-sl/>

MIREX 0.3 G.B. (s/f). Repsa. Recuperado el 10 de mayo de 2024, de <https://repsahn.com/3246/>

(S/f-e). Bayer.cl. Recuperado el 10 de mayo de 2024, de https://www.cropscience.bayer.cl/sites/default/files/FOLLETO_MURALLA%20DE LTA%20190%20OD_V2%20FINAL_3.pdf

(S/f-f). Bayer.gt. Recuperado el 10 de mayo de 2024, de https://www.agro.bayer.gt/es-gt/productos/product-details.html/insecticide/sivanto_prime_20_sl.html

de la pulverización. No aplicar contra el viento, I. el P. y. no E. a. la N., & De comer, ni C. V. Q. C. D. a. O. C. L. la P. E. A. (s/f). *GLIFOSATO 48% SL es un herbicida no selectivo sistémico.* Gob.cl. Recuperado el 10 de mayo de 2024, de https://www.sag.gob.cl/sites/default/files/glifosato_48_sl_15-12.pdf

Portal TecnoAgrícola. (s/f). Portaltecnoagricola.com. Recuperado el 10 de mayo de 2024,
De
<https://www.buscador.portaltecnoagricola.com/vademecum/esp/producto/8449/LUNA%20Experience>

No title. (s/f). Fao.org. Recuperado el 10 de mayo de 2024, de
<https://www.fao.org/4/y5673s/y5673s1o.htm>

Valverde, M., & Valverde, M. (2024, 2 febrero). Fertilizantes agrícolas: tipos de fertilizantes, usos y beneficios. ZS España. <https://www.zschimmer-schwarz.es/noticias/fertilizantes-agricolas-tipos-de-fertilizantes-usos-y-beneficios/>

Semillas. (s. f.). Food And Agriculture Organization Of The United Nations.
<https://www.fao.org/seeds/es/#:~:text=Las%20semillas%20son%20la%20base,selecci%C3%B3n%20a%20trav%C3%A9s%20del%20tiempo.>

¿Qué es la cadena de abastecimiento o suministros? (s. f.).
<https://www.logycom.mx/blog/que-es-la-cadena-de-abastecimiento-o-suministros>

Franquesa, M. (2022, 27 mayo). Tipos de semillas que existen para sembrar. Agroptima.
<https://www.agroptima.com/es/blog/tipos-de-semillas-para-sembrar/>

Doria, S. (2023, 24 noviembre). Principales tipos de fertilizantes y sus procesos químicos - Blog de WIKA. Blog de WIKA.
<https://www.bloginstrumentacion.com/aplicaciones/principales-tipos-de-fertilizantes-y-sus-procesos-quimicos/>

Cherlinka, V. (2024, 12 abril). Cultivo de aguacate: información para una buena cosecha. EOS Data Analytics. <https://eos.com/es/blog/cultivo-de-aguacate/#:~:text=Para%20que%20el%20proceso%20del,de%20esti%C3%A9n%20envejecido%20o%20compost>.