



FACULTAD DE POSTGRADO

TESIS DE POSTGRADO

**CULTIVO DE GIRASOLES DE USO ORNAMENTAL EN EL
DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN**

SUSTENTADO POR:

**BERTHA YARENI FLORES NAVAS
FANNY LIZETH GONZALEZ HENRÍQUEZ**

**PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE
MÁSTER EN DIRECCIÓN EMPRESARIAL**

TEGUCIGALPA, F.M., HONDURAS, C.A.

ABRIL, 2019

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA

UNITEC

FACULTAD DE POSTGRADO

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR

MARLON ANTONIO BREVE REYES

SECRETARIO GENERAL

ROGER MARTÍNEZ MIRALDA

VICERRECTOR ACADÉMICO

DESIREE TEJADA CALVO

DECANO DE LA FACULTAD DE POSTGRADO

CLAUDIA MARÍA CASTRO VALLE

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE
MÁSTER EN
DIRECCIÓN EMPRESARIAL**

**ASESOR METODOLÓGICO
CARLOS A. ZELAYA OVIEDO**

**ASESOR TEMÁTICO
MIGUEL ÁNGEL COREA**

**MIEMBROS DE LA TERNA
JORGE CENTENO
MARIO GALLO
ALEJANDRO McCARTHY**



FACULTAD DE POSTGRADO

CULTIVO DE GIRASOLES DE USO ORNAMENTAL EN EL DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN

NOMBRE DEL MAESTRANTE:

BERTHA YARENI FLORES NAVAS

FANNY LIZETH GONZALEZ HENRÍQUEZ

Resumen

El presente trabajo de investigación se realizó con el propósito de analizar las limitantes que poseen los floricultores del departamento de Francisco Morazán, para obtener los conocimientos sobre los procesos de siembra, en especial sobre el cultivo del girasol, con el objetivo de facilitarles a los productores, el acceso a la información agrícola, a través del uso de buenas prácticas. La investigación está basada en un enfoque mixto, con la tendencia hacia un enfoque cuantitativo. A través de las técnicas utilizadas para la recolección de información se logró determinar las limitantes que tienen los floricultores en el cultivo de flores en especial del Girasol, dentro de los principales hallazgos en el análisis de datos, se encuentra la falta de conocimiento y falta de apoyo al rubro, para ello se propone facilitarle al floricultor una guía de buenas prácticas agrícolas para el cultivo de Girasoles, con el fin de lograr incentivar y maximizar la producción.

Palabras claves: Cultivo, floricultor, girasol, guía, mercado.



GRADUATE SCHOOL

“CULTIVATION OF ORNAMENTAL SUNFLOWERS IN THE DEPARTMENT OF FRANCISCO MORAZÁN”

POST GRADUATE NAME:

BERTHA YARENI FLORES NAVAS

FANNY LIZETH GONZALES HENRÍQUEZ

Abstract

The present research work was carried out with the purpose of analyzing the limitations that floriculturists have in the department of Francisco Morazán, in order to obtain knowledge about the sowing processes, especially on the cultivation of sunflower, in order to facilitate the producers, access to agricultural information, through the use of good practices. The research is based on a mixed approach, with the tendency towards a quantitative approach. Through the techniques used for the collection of information, it was possible to determine the limitations that floriculturists have in the cultivation of flowers, especially the Sunflower, within the main findings in the data analysis, is the lack of knowledge and lack of support to the field, for this purpose it is proposed to provide the floricultur a guide of good agricultural practices for the cultivation of Sunflowers, in order to achieve incentive and maximize production.

Keywords: Cultivation, floriculture, sunflower, guide, market.

DEDICATORIA

Es de grato poder dedicar este esfuerzo primeramente a Dios que es quien da la fuerza de voluntad para poder seguir y continuar y finalizar con éxito esta meta trazada días atrás, en segundo lugar a mi hija y mi esposo porque son el pilar más importante que me inspiro poder llevar a cabo esta meta mi gran inspiración mi hija Adriana Montserrat Ramírez Flores, a quien le dedico con amor este logro alcanzado con mucho sacrificio, a mis padres quien con su ayuda incondicional y apoyo moral siempre estuvieron para mí en los momentos que más necesite y que siempre tendrán una palabra de aliento para nunca desmayar, y también a mis hermanos por ser un ejemplo de lucha y dedicación finalmente a cada una de las personas que conocimos durante este viaje, lleno de nuevos conocimientos y experiencias adquiridas que seguro nos serán útiles para poder compartir conocimientos en nuestros trabajos y empresas.

Yareni Flores Navas

Este proyecto se lo dedico primeramente a Dios, porque me acompaño en todo momento, siendo mi guía y mi fortaleza para seguir adelante hasta la culminación de mi carrera, también agradezco a mi familia, en especial a mi madre por estar a mi lado siempre en los momentos más importantes de mi vida y por su amor incondicional, a mi hermana por ser mi ejemplo a seguir profesionalmente y por sus palabras de aliento, a mi abuela por siempre estar presente en todas las etapas de mi vida y una dedicación especial a mi padre Q.D.D.G. por su amor y enseñanza durante el tiempo que compartió conmigo, que sembraron las bases en mí para ser la persona que soy.

Fanny Lizeth Gonzalez

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme la oportunidad de trabajar y emprender nuevos proyectos que aportan económicamente a mi vida personal y de esta manera abrir nuevos caminos de conocimientos con la maestría en Dirección Empresarial con Orientación a Finanzas, que desde ya ha sido parte importante en mi vida profesional y personal, por otra parte agradezco fielmente a la UNITEC por brindarme educación de calidad, docentes con altos estándares de profesionalismo y por todas las personas que fueron parte importante para llevar a cabo este proceso.

Yareni Flores Navas

Le agradezco primeramente a Dios por brindarme la sabiduría y el entendimiento para poder culminar con éxito mi Maestría, a mi familia por ser mi apoyo incondicional y acompañarme en esta etapa de desarrollo profesional, agradezco a UNITEC y mis maestros por brindarme sus conocimientos y experiencia a lo largo de la carrera, con la cual he enriquecido mis conocimientos y por ultimo agradezco a la institución a la cual trabajo, por brindarme el apoyo y el tiempo para poder culminar con éxitos mi maestría.

Fanny Lizeth Gonzalez

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.1 Introducción	1
1.2 Antecedentes	3
1.3 Definición del problema	4
1.3.1 Enunciado del problema	4
1.3.2 Formulación del problema	5
1.3.3 Preguntas de investigación	6
1.4 Objetivos del proyecto	6
1.4.1 Objetivo general	6
1.4.2 Objetivos específicos.....	6
1.5 Justificación.....	7
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO	8
2.1 Análisis de la situación actual	8
2.1.1 Análisis del macro entorno	8
2.1.1.1 Descripción del girasol.....	8
2.1.1.2 Floricultura en el mundo	13
2.1.1.3 Importancia Económica del Girasol	15
2.1.2 Análisis del micro entorno.....	16
2.1.3 Análisis Interno	19
2.1.4 Condiciones climáticas	20
2.2 Teorías.....	20
2.2.1 Teorías de sustento	20
2.2.1.1 Diagrama de causa y efecto.....	20
2.2.1.2 Las 5 fuerzas de Porter.....	22

2.2.2	Conceptualización	24
2.3	Metodologías aplicadas	26
2.3.1	Administración de operaciones	26
2.3.2	Gestión del riesgo	27
2.4	Marco Legal	28
CAPITULO III. METODOLOGÍA		29
3.1	Congruencia metodológica.....	29
3.1.1	Matriz metodológica.....	29
3.1.2.	Esquema de variables de Estudio	31
3.1.3	Operacionalización de las Variables	32
3.1.4	Hipótesis	35
3.2	Enfoque y Métodos de la Investigación.....	35
3.3	Diseño de la Investigación	38
3.3.1	Población	38
3.3.2	Descripción de la Muestra	39
3.3.3	Unidad de Análisis	39
3.3.4	Unidad de Respuesta	39
3.4	Instrumento, técnicas y procedimientos aplicados	39
3.4.1	Instrumento	39
3.4.2	Técnicas	40
3.4.3	Procedimientos.....	41
3.5	Fuentes de Información.....	41
3.5.1	Fuentes primarias	41
3.5.2	Fuentes secundarias.....	41
3.6	Limitantes del estudio	41

CAPITULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS	42
4.1 Resultados de la encuesta.....	42
4.2 Resultados de la Entrevista	64
4.3 Diagrama de Ishikawa	65
4.4 Análisis Estadístico.....	66
4.5 Propuesta.....	67
4.5.1 Guía de buenas prácticas agrícolas para el cultivo de girasoles	67
4.5.2 Introducción	68
4.5.3 Descripción de la propuesta.....	69
4.5.3.1 La Inflorescencia	69
4.5.3.2 Cultivares	70
4.5.3.3 Temperatura.....	70
4.5.3.4 Luz	71
4.5.3.5 Humedad	72
4.5.3.6 El suelo.....	72
4.5.3.7 Épocas de plantación.....	73
4.5.3.8 Preparación del terreno	74
4.5.3.9 Siembra	75
4.5.3.10 Riego	78
4.5.3.11 Fertilización.....	78
4.5.3.12 Enfermedades	81
4.5.3.13 Plagas	82
4.5.3.14 Malezas	83
4.5.3.15 Cosecha	85
4.5.3.16 Recolección	86

4.5.3.17 Tratamientos de Post cosecha.....	86
4.5.4 Fichas de Procesos del Cultivo de Girasol de uso Ornamental	89
4.5.5 Gestión del riesgo en el cultivo del girasol.....	94
4.5.6 Cronograma de ejecución	98
CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	99
5.1 Conclusiones	99
5.2 Recomendaciones	101
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	106
ANEXOS	109
Anexo 1. Instrumento de investigación: Encuesta.	109
Anexo 2. Instrumento de investigación: Entrevista.....	114
Anexo. 3. Etapas del Cultivo del Girasol	116
Etapa Inicial	116
Etapa de Desarrollo	117
Etapa Intermedia	118
Etapa Final	119
Anexo 3. Carta de compromiso asesor temático.	120
Anexo 4. Visto bueno del asesor temático.....	121
Anexo 5. Constancia de lectura de la tesis por un profesional con experiencia en ortografía....	122
Anexo 6. Visto bueno del asesor metodológico.....	123
Anexo 7. Hoja de corrección a documento de tesis	124
Anexo 8. Visto bueno del coordinador de terna.....	125

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Países productores de flores 2017.....	14
Tabla 2. Balance mundial de girasol	15
Tabla 3. Principales países productores de girasol.....	16
Tabla 4. Importaciones de flores	18
Tabla 5. Matriz Metodológica.....	30
Tabla 6. Operacionalización de Variables	32
Tabla 7. Productores.....	42
Tabla 8. Experiencia en el Cultivo de Flores	43
Tabla 9. Flores cultivadas	44
Tabla 10. Conocimiento de los Procesos.....	45
Tabla 11. Asistencia técnica recibida	46
Tabla 12. Capacitaciones	47
Tabla 13. Destino del Cultivo	48
Tabla 14. Canales de Distribución	49
Tabla 15. Lugares de comercialización	50
Tabla 16. Productores de Girasol	51
Tabla 17. Razón del no cultivo del girasol	52
Tabla 18. Disposición para el Cultivo del Girasol	53
Tabla 19. Conocimiento, Técnicas y procesos.....	54
Tabla 20. Accesibilidad de guías de siembra.....	55
Tabla 21. Formas de adquirir conocimientos sobre el cultivo del girasol.....	56
Tabla 22. Alianzas Estratégicas	58
Tabla 23. Limitantes del cultivo del girasol.....	59
Tabla 24. Entidades Gremiales	60
Tabla 25. Género	61
Tabla 26. Edad	62
Tabla 27. Nivel educativo	63
Tabla 28. Medidas de control.....	97

Tabla 29. Cronograma de actividades	98
Tabla 30. Congruencia de los segmentos de la tesis con la propuesta	103

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de Ishikawa	21
Figura 2. Las 5 fuerzas de Porter.....	23
Figura 3. Esquema de variables	31
Figura 4. Diseño de la Investigación (Etapas)	38
Figura 5. Productores.....	42
Figura 6. Experiencia en el Cultivo de Flores.....	43
Figura 7. Flores cultivadas	44
Figura 8. Conocimiento de los Procesos.....	45
Figura 9. Asistencia técnica recibida.....	46
Figura 10. Capacitaciones	47
Figura 11. Destino del Cultivo	48
Figura 12. Canales de Distribución.	49
Figura 13. Lugares de comercialización.....	50
Figura 14. Productores de Girasol.....	51
Figura 15. Razón del no cultivo del girasol	52
Figura 16. Disposición para el cultivo del girasol.....	53
Figura 17. Conocimientos, técnicas y procesos.	55
Figura 18. Accesibilidad de guías de siembra.....	56
Figura 19. Formas de adquirir conocimientos sobre el cultivo del girasol.....	57
Figura 20. Alianzas Estratégicas	58
Figura 21. Limitantes del cultivo del girasol	59
Figura 22. Entidades Gremiales	60
Figura 23. Género.....	61
Figura 24. Edad	62
Figura 25. Nivel educativo.....	63
Figura 26. Diagrama de Ishikawa	65

Figura 27. Proceso del cultivo del Girasol..... 88

CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

En este capítulo se describe de forma clara y precisa el tema de investigación, se define el problema planteado, objetivo general, objetivos específicos y la justificación de la investigación, que nos indica la importancia y utilidad del estudio. El planteamiento de la investigación es lo que determina orienta y justifica, el desarrollo del proceso de investigación.

1.1 Introducción

El presente trabajo de investigación se realizó con el objetivo de poder brindar alternativas agrícolas a los floricultores de Honduras, con la finalidad de incentivar y maximizar el cultivo del girasol para uso ornamental en nuestro país, especialmente en el departamento de Francisco Morazán.

El buen uso de la tierra y todos los factores de agricultura deben estar enmarcados de manera muy clara para que los productores de plantas, flores y girasoles puedan ver lo importante de tener un conocimiento generalizado al momento de la siembra, ya que deben cumplir con una serie de requisitos y procesos para producir flores de mejor calidad y así poder incursionar en mercados nacionales e internacionales.

Las empresas grandes hoy en día están implementando nuevas tecnologías tanto en procesos, como en maquinaria para una mayor producción, y así suplir los mercados donde se proporciona éste producto. Hoy en día el girasol es una flor que se encuentra dentro de la preferencia de los consumidores, por su durabilidad, color y la alegría que irradia al verlos tan grandes y hermosos, es por eso que los productores deben estar informados y capacitados para llevar a cabo con éxito, y con efectividad la cosecha, además de cumplir los estándares exigidos por el colegio de agronomía, para obtener un cultivo de calidad. El presente proyecto de investigación se divide en 5 capítulos:

En el capítulo I se describen los antecedentes del problema que son los que dan fundamento a la investigación, definiendo con claridad el problema planteado, para entender la situación a resolver, se formulan las preguntas de investigación, que deben ir orientadas al objetivo general. En esta etapa también se definen los objetivos, que son los que dirigen la investigación y por último se detalla la justificación, donde se presentan los argumentos del porque realizar la investigación.

El capítulo II corresponde al marco teórico, que es la parte fundamental del estudio, incluye una recopilación de información relacionadas con el tema de investigación, sustentada en fuentes bibliográficas.

En el capítulo III se describe la metodología, que incluye los procedimientos utilizados para realizar el análisis de la problemática, en esta etapa se definen los instrumentos y las técnicas aplicadas para la recolección de la información.

En el IV capítulo se describe los resultados y el análisis de la información obtenida a través de los instrumentos utilizados para recabar la información, deben ser presentados de una forma clara y concisa.

El capítulo V corresponde a las conclusiones y recomendaciones, donde finalmente se da respuesta a los objetivos y preguntas planteadas al inicio de la investigación, así mismo se brindan sugerencias y aportes derivados de los resultados obtenidos.

Después de analizar la información obtenida sobre el tema de investigación, se culmina el proyecto con el desarrollo de una propuesta, mediante la aplicación de un conjunto de conocimientos adquiridos, para dar respuesta a la problemática planteada.

1.2 Antecedentes

Honduras posee un enorme potencial para el desarrollo de la floricultura (cultivo de flores), esto debido a sus condiciones climáticas, por su ubicación geográfica, en este sentido el rubro de interés para el desarrollo de esta investigación es el de las plantas ornamentales, el cual incluye una diversidad de especies, pero nos centraremos en el cultivo del Girasol.

El rubro de la floricultura presenta muchos limitantes, dentro de las principales están: la falta de conocimiento y asistencia técnica en la siembra. Los productores hoy en día tienen acceso a manuales de cultivo de varios productos, pero para aquellas personas que hacen uso del trabajo directo en la siembra, se les hace difícil realizar los procesos de forma mecanizada.

En relación al cultivo de flores en especial del Girasol, no existe un manual específico y no hay un proceso estandarizado en conocimientos, sobre el tipo de suelo, riego, semilla, abono, insecticidas etc., la mayoría de los floricultores han adquirido los conocimientos de siembra de forma empírica y en base a la experiencia.

En la actualidad la mayor parte de los girasoles comercializados en Honduras, son importados de otros países, ya que la flor que se cultivada en el país, no logra obtener ni la calidad, ni la consistencia para incursionar en el mercado nacional, es por eso que se debe proporcionar a los floricultores asistencia técnica y acceso a conocimientos sobre el buen manejo del cultivo, a través de los entes que integran y regulan el rubro de la floricultura.

La evolución en la producción de granos en los últimos 16 años en nuestro país (de 14 a 80 millones de toneladas por año), no se ha visto reflejada en la cantidad de equipos de cosecha vendidos por año, lo que provoca la siguiente problemática:

- **Mayor producción de grano:** basada en el incremento de productividad y también en el crecimiento del área de siembra, nos llevan a una mayor demanda de equipos de cosecha, dado que la capacidad productiva de las cosechadoras es medida en t/h y no en ha/h (mayor t/ha, menor velocidad y menor ha/h).
- **Menor reposición de cosechadoras:** existe un déficit en el nivel de reposición de cosechadoras. La maquinaria de edad avanzada tiene deficiencias en su sistema de corte, trilla, limpieza y traslado, que generan pérdidas de calidad y cantidad en el grano cosechado e ineficiencia en el sistema productivo (Bragachini, 2003).

La calidad depende de saber cómo, porque, y cuando actuar con responsabilidad en los procesos de cosecha.

1.3 Definición del problema

1.3.1 Enunciado del problema

Se plantea la creación de un estudio para mejorar la producción de girasoles en el departamento de Francisco Morazán, mismo que se llevará a cabo con el objetivo de proporcionar a los productores los conocimientos necesarios para el cultivo de esta bella flor a las que llamamos “Girasoles”. Para realizar este aporte es necesario constatar los conocimientos actuales que tienen los floricultores sobre los cuidados, características, factores, procesos de sembrado, clima etc.

Debido a la continua globalización tecnológica, los pequeños productores de girasoles se ven con las limitantes de no contar con herramientas de información y de nuevos procesos, que le permitan aumentar la vida útil de un girasol, su volumen de producción y por lo tanto las ganancias de los pequeños y grandes productores de girasoles.

Los procesos se realizarán basados en normas forestales agrónomas, agrícolas y sociales. El factor o elementos de riego, suelo, abono, fertilización y plaguicidas deben ser precisos, y muy analizados para el tipo de girasol a producir, ya que existen plagas muy fuertes y pueden infectar toda la plantación, impidiendo el desarrollo de la flor.

Con esta investigación se busca informar, dar constancia de conocimientos y expertis a los productores sobre los procesos adecuados para la siembra de girasoles, con el objetivo de estandarizar los procesos arriba antes mencionados, para lograr obtener beneficios futuros tanto para el productor, como para el consumidor final.

Actualmente el girasol está dentro de la preferencia de los consumidores y las floristerías son los principales demandantes, para abastecer el mercado interno se requiere incentivar el cultivo de esta flor, ya que la producción actual no es suficiente para cubrir la demanda.

1.3.2 Formulación del problema

Por la falta de información, capacitación y ayuda de especialistas agrícolas, muchos productores estarían desperdiciando una semilla de girasol, obteniendo un cultivo de baja calidad, todo por no llevar un proceso correcto; bien sea porque lo hacen de manera empírica o por limitaciones en el acceso a la información y la falta de tecnología. Dadas las limitantes mencionadas, es necesario formular la siguiente pregunta de investigación.

¿Qué tan factible es facilitar el conocimiento necesario a los productores de girasol, para incentivar el cultivo y mejorar su calidad?

1.3.3 Preguntas de investigación

- 1 ¿Cuáles son los factores que limitan llevar a cabo la guía de información de buenas prácticas, para los agricultores de girasoles en Francisco Morazán?
- 2 ¿Cómo es posible contribuir a los floricultores de Francisco Morazán a producir Girasoles de buena calidad, para asegurar su producción en el mercado?
- 3 ¿Qué tipo de ayuda proporcionan los entes involucrados al sector de la floricultura?
- 4 ¿Cuáles son los beneficios que esta integración de conocimientos de información podría traer al productor de girasoles?
- 5 ¿Cuál sería la alternativa más eficiente para adoptar información actualizada, sobre el proceso de cultivo de girasoles en Francisco Morazán?

1.4 Objetivos del proyecto

1.4.1 Objetivo general

Facilitar el acceso al conocimiento de información agrícola a los floricultores, mediante una guía de cultivo, para maximizar e incentivar el cultivo de girasol para uso ornamental.

1.4.2 Objetivos específicos

1. Identificar qué factores influyen para que los productores de flores no tengan información agrícola del girasol en Francisco Morazán.
2. Definir las limitantes que tienen los productores de girasoles para obtener una mejor cosecha de girasoles en Francisco Morazán.
3. Determinar qué beneficios trae poder hacer una guía de buenas prácticas para los floricultores y cuál sería su visión con las floristerías de Francisco Morazán.
4. Analizar el apoyo que proporcionan los entes involucrados en los procesos de cultivos de Girasol.

5. Proponer una guía de información sobre el cultivo de girasoles y como seguir incentivando la cosecha de girasol ornamental en Francisco Morazán.

1.5 Justificación

Este proyecto surge bajo el propósito de realizar un análisis sobre el manejo de los conocimientos para el cultivo de girasol, en el departamento de Francisco Morazán, que pretende generar un gran impacto con la información que se adquiere viendo la actividad como una opción de cambio que requiere de planeación, objetividad, proyección en busca de mejorar la calidad de la flor cultivada, e incentivar su cultivo para incrementar la economía de los productores de girasol.

Da la oportunidad de crear, interpretar, analizar resultados del cultivo de girasol, donde los agricultores puedan implementar estrategias nuevas y mantenerse informado sobre cualquier cambio en procesos, tecnologías esto para llevar a cabo una mayor producción, mayores ganancias y menores costos.

Brindar la oportunidad a los floricultores de Francisco Morazán, de poder cubrir la demanda interna, ofreciendo girasoles de calidad y durabilidad, mediante la implementación de los conocimientos necesarios para el buen manejo de la siembra.

Incentivar la producción de girasoles entre los productores de flores nacionales, para ofrecer al mercado producto más fresco y con mayor accesibilidad y así minimizar la importación de las mismas, que conlleva fuga de capital para el país.

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

En este capítulo se incluye una amplia recopilación de información relacionada con el tema de estudio, sustentada en fuentes bibliográficas de otros autores y de diversos estudios realizados, en esta etapa del proyecto se trata con precisión los aspectos relacionados al problema de investigación.

2.1 Análisis de la situación actual

2.1.1 Análisis del macro entorno

El girasol es una de las flores más conocidas en el mundo debido a sus múltiples propiedades y sus variables usos, pero el mayor conocimiento de esta especie proviene de las variedades oleaginosas.

2.1.1.1 Descripción del girasol

El girasol es catalogado una de las flores más bellas, por sus grandes proporciones y por el color de sus pétalos amarillos, en el centro de la flor se aglutinan las semillas de la planta.

“Es una planta que puede alcanzar más de 3 metros de altura, poco ramificada y de tallo grueso. Tiene raíz profunda, formada por un eje principal y abundantes raíces secundarias, sus hojas de tamaño entre 5 y 30 cm” (Botanical, 2018).

Origen:

El girasol (*helianthusannuus*) es originario de Norteamérica, pero la comercialización de la planta ocurrió en Rusia. La cosecha de girasol era común entre las tribus indias americanas de Norteamérica. Estudios arqueológicos sitúan cultivos de esta planta en Arizona y Nuevo México hacia el 3.000 A.C.; algunos arqueólogos sugieren que el girasol se pudo haber cultivado antes que el maíz. (schneiter, 1997)

La semilla de girasol fue introducida en España por los colonizadores y después se extendió al resto de Europa, fue cultivado durante más de dos siglos en España y en el resto de Europa por su valor ornamental, debido al porte y sobre todo a su belleza.

Botánica:

“Raíz: Está formada por una raíz pivotante y un sistema de raíces secundarias de las que nacen las terciarias que exploran el suelo en sentido horizontal y vertical. Normalmente la longitud de la raíz principal sobrepasa la altura del tallo” (Ecured, 2018).

Tallo: es de consistencia semileñosa y maciza en su interior, siendo cilíndrico y con un diámetro variable entre 2 y 6 cm, y una altura hasta el capítulo entre 40 cm y 2 m. La superficie exterior es rugosa, asurcada y vellosa; excepto en su base. En la madurez el tallo se inclina en la parte terminal debido al peso del capítulo.

Hojas: son alternas, grandes, largamente pecioladas, acuminadas, dentadas y de áspera vellosidad. El número de hojas varía entre 12 y 40, según las condiciones de cultivo y la variedad. El color también es variable y va de verde oscuro a verde amarillento.

Inflorescencia: el receptáculo floral o capítulo puede tener forma plana, cóncava o convexa. El capítulo es solitario y rotatorio y está rodeado por brácteas involúcras. El número de flores varía entre 700-3000 en variedades para aceite, hasta 6000 o más en variedades de consumo directo. (Ecured, 2018)

Las flores del exterior del capítulo (pétalos amarillos) son estériles, están dispuestas radialmente y su función es atraer a los insectos polinizadores. Las del interior están formadas por un ovario inferior, dos sépalos, una corola en forma de tubo compuesta por cinco pétalos y cinco anteras unidas a la base del tubo de la corola. La polinización es alógama, siendo la abeja melífera

el principal insecto polinizador, cuya presencia repercute directamente en la fecundación y fructificación.

Fruto: es de tamaño comprendido entre 3 y 20 mm. de largo; y entre 2 y 13 mm. de ancho. El pericarpio es fibroso y duro, quedando pegado a la semilla. La membrana seminal crece con el endospermo y forma una película fina que recubre al embrión y asegura la adherencia entre el pericarpio y la semilla.

Cultivo:

La planta del girasol puede ser cultivada en tierra o en maceta esto depende de la variedad y del gusto de la persona, por lo general el girasol grande o gigante va directamente en los jardines por su parte el girasol enano se puede plantar en maceta y también en jardín.

Siembra:

La época de siembra para el cultivo varía según la latitud, pero dura aproximadamente un mes a contar del inicio del verano. La siembra se debe efectuar en hileras separadas a 0,70 m, con una densidad de siembra de cuatro plantas por metro lineal.

Suelo:

“Es un cultivo poco exigente en el tipo de suelo, aunque prefiere los arcillo-arenosos y ricos en materia orgánica, pero es esencial que el suelo tenga un buen drenaje y la capa freática se encuentre a poca profundidad” (INFOAGRO, 2018).

El agua:

Es el factor de mayor impacto en la producción, aunque el exceso es perjudicial, aunque cuando hay déficit, es una planta con elevada capacidad de absorber agua, su profundo sistema

radial le permite sobrevivir, por lo que se le considera una planta que se puede adaptar fácilmente a la sequía.

Temperatura:

“Es un factor muy importante en el desarrollo del girasol, adaptándose muy bien a un amplio margen de temperaturas que van desde 25-30 a 13-17°C” (INFOAGRO, 2018).

Si la temperatura es muy alta durante la floración y llenado del grano, provoca una importante pérdida en la producción final, tanto en peso como en contenido graso.

Luz:

“La luz influye en su etapa de crecimiento y desarrollo, su influencia varía en las diferentes etapas del desarrollo del cultivo” (Melgares, 2001).

Variedades:

El girasol común características que son sumamente familiares y características en todo el mundo, se trata de una planta alta, cuyo tallo espinoso y la textura de sus hojas es fuerte. Posee una cabeza de flores bordeada por flores de Rayo y asemejan a pétalos de color amarillo de manera general.

“Las variedades de los girasoles se pueden contar que presentan variaciones fenotípicas como tamaño y. En este orden de ideas se tienen girasoles rojos, el girasol enano, el girasol gigante y girasol forrajero” (Hablemos de alimentos, 2018).

Colores:

Existe gran variedad desde los comunes amarillos, rojos, blancos, hasta los menos inusuales rosados, tienen en común que todas son muy hermosas

Ciclo de vida:

“El tiempo de vida de un girasol es relativamente corto. No obstante, posee varias etapas desde su crecimiento hasta su fallecimiento. Entre ellas encontramos la siembra, germinación, crecimiento, florecimiento, marchitamiento y rebrote” (El ciclo, 2018).

En la germinación, estas plantas son de clima cálido y se alimentan a través de la luz solar, por lo que la temperatura debe estar en condiciones para lograr germinar la semilla.

En la etapa de crecimiento a medida que el tallo se desarrolle se empezarán a aparecer las primeras hojas, luego de un mes se formará el botón de la flor y seguirá el sol para captar la mayor cantidad de luz solar para poder madurar correctamente.

La reproducción se realiza de forma automática, en el botón de esta planta se encuentran muchas flores (también denominadas floretes). Alrededor de las mismas están sus pétalos amarillos característicos, los cuales son estériles. Los floretes tienen la capacidad de ser fecundados y tiene partes para reproducirse tanto femeninas, como masculinas. Incluso, en cada florete existe una parte femenina y dos masculinas. (El ciclo, 2018)

Un girasol vive entre 5 y 6 meses como planta, su flor tan solo tiene un ciclo de vida entre 2 y 3 semanas, siempre y cuando tenga los cuidados adecuados.

Recolección:

El momento de recolección será cuando la planta esté totalmente desarrollada, si es posible cuando estas todavía mantienen una posición próxima a la perpendicular con el capítulo, con el fin de evitar daño en las mismas durante la manipulación y el transporte.

Uso:

“Debido al alto contenido de aceites en el fruto del girasol, este es ampliamente utilizado en muchas partes del mundo para cocinar, también como materia prima para producir biodiesel” (Flores Hermosas, 2018).

El girasol tiene múltiples cualidades. Además de ser un elemento ornamental, se utiliza para elaboración de productos, así mismo posee propiedades curativas.

2.1.1.2 Floricultura en el mundo

“La floricultura es la disciplina de la horticultura orientada al cultivo de flores y plantas ornamentales en forma industrializada para uso decorativo” (Boletín agrario, 2017).

Los productores llamados floricultores, producen plantas para jardín, para su uso por jardineros, paisajistas, decoradores de interiores, venta de flores cortadas en floristerías o florerías, para su uso final en florero.

La producción y exportación de flores se ha convertido en un sector importante de la economía para varios de los países que dependen de la agricultura, el comercio de flores cortadas hoy en día es una práctica que se da tanto desarrollados como en desarrollo.

La historia de la floricultura no tiene un inicio determinado, sin embargo, los primeros vestigios encontrados son de las culturas sumeria y egipcia, las cuales comenzaron a utilizar plantas silvestres como ornamentos, creando así los primeros jardines de los que se tiene registro, aunque se estima que el uso de plantas silvestres como decoración inició mucho antes. (Gob.mx, 2018)

Es a partir de los siglos XVIII y XIX, que se comienza con la introducción de diferentes tipos de flores hacia Europa, permitiendo que se observe una mejora en las especies y creando las variedades de flores que se mantienen hasta nuestros días. Pero no fue hasta 1930, aproximadamente, cuando principia la producción comercial de flores de corte.

“A nivel mundial, Holanda es el principal productor y comercializador de flores, seguido de Colombia, Ecuador y Kenia. Otros países como Israel, Italia y Tailandia están tomando importancia” (Agronomaster, 2018).

Tabla 1. Países productores de flores 2017

Exportadores	Valor exportado en 2017 (miles de USD)	Cantidad exportada en 2017 (Toneladas)	Participación en las exportaciones mundiales (%)
Países Bajos	4.206.998	591.566	48,7
Colombia	1.399.600	246.118	16,2
Ecuador	881.462	159.008	10,2
Kenya	540.895	149.322	6,3
Etiopía	196.62	48.254	2,3
Malasia	107.526	41.135	1,2
China	103.913	32.085	1,2
Italia	98.157	11.152	1,1
Total Mundo	8.639.840		

Fuente: (Trade Map, 2017)

En Latinoamérica Colombia es uno de los principales jugadores en exportaciones de flores, ya que cuenta con una participación del 16.2% en el mercado internacional. En Centro América, Guatemala lidera la producción de flores, gracias a que la inversión y el clima son aptos para el cultivo diferentes especies, además es uno de los principales exportadores de Centroamérica.

De la producción total de flores, el 80% se destina al mercado internacional, mientras que el 20% restante se comercializa a nivel local. Los principales mercados de exportación son Estados Unidos (44%) y la Unión Europea (40%). A su vez, Centroamérica representa el 8% del total, Japón el 2% y Canadá 2%. (DCA, 2018)

Actualmente Guatemala y Costa Rica son los principales países que abastecen a Honduras para cubrir con la demanda de flores.

Las flores más vendidas en el mundo son las rosas, crisantemos, tulipanes, claveles y lirios y uno de los principales países importadores es la Unión Europea

2.1.1.3 Importancia Económica del Girasol

El cultivo de girasol es de gran relevancia a nivel mundial y es un producto que va en crecimiento año tras año, ya que se ha convertido en una excelente opción para los productores, debido a la demanda, actualmente como planta alimentaria y de ornamentación se está ampliando su cultivo en numerosas regiones, que cuenten con el clima adecuado.

El girasol es una planta típicamente oleaginosa teniendo un papel fundamental en la alimentación humana y además como planta ornamental, se considera un cultivo en expansión con un incremento bastante estable en los últimos años.

En la actualidad, el girasol se cultiva en muchas partes del mundo, principalmente como planta industrial para extraer aceite de su fruto para consumo, también como materia prima para producir biodiesel.

“Para la actual campaña la alemana OilWorld estima que la producción mundial de girasol alcanzó los 49,7 millones de toneladas, 2,5 MT por debajo del volumen registrado en la campaña anterior" (BCR, 2018).

Tabla 2. Balance mundial de girasol

	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19 est
Stock Inicial	3,07	3,30	3,74	3,55
Producción	42,95	50,00	49,68	51,32
Oferta total	46,02	53,30	53,42	54,87
Industrialización	37,95	44,70	44,90	46,38
Otros Usos	4,77	4,86	4,97	5,00
Uso total	42,72	49,56	49,87	51,38
Stock Final	3,30	3,74	3,55	3,49

Fuente: (BCR, 2018)

En Ucrania, que es el principal productor de girasol del mundo, la producción sube casi un 10%, así mismo suben sus exportaciones. En Rusia que es el segundo productor, su producción aumentara en un 6%, destinando prácticamente la totalidad al consumo interno. En la UE, tercer productor, la producción se mantendrá más o menos estable. Argentina por su parte es el cuarto mayor productor del mundo. (Agrodigital, 2018)

Tabla 3. Principales países productores de girasol

País	Producción de girasol Millones de toneladas		
	2016	2017	2018
Ucrania	15.20	13.70	15.00
Rusia	10.85	10.36	11.00
UE	8.59	9.67	9.60
Argentina	3.54	3.53	3.50

Fuente: (El Rural, 2018)

La utilización del girasol como ornamental no es nueva, cuando se introdujo en Europa procedente del América, de donde es originaria, su primer uso fue el de planta ornamental en los jardines de la época.

La finalidad de la flor cortada es distinta respecto al oleaginoso, para uso ornamental se busca un capítulo no demasiado grande, ya que ello impediría su uso como flor, en cambio como oleaginoso se suelen buscar flores con capítulos grandes, con una alta producción de semillas por planta.

2.1.2 Análisis del micro entorno

Honduras por sus condiciones agro climáticas, posee un enorme potencial para el desarrollo del rubro de la floricultura, dentro de ello las plantas ornamentales incluyen una gran diversivas de especies, pero en la actualidad el rubro no es apoyado por los entes que conforman el rubro, por eso es poco conocido y comercializado.

“En la industria de los ornamentales, se identifican cuatro grupos: flores, plantas en macetero, plantas verdes o de follaje y cañas, de estos el sector de plantas en macetero es el más desarrollado en el país” (INA, 2018).

De las principales limitantes que muestra el sector de la floricultura, es la falta de asistencia técnica y de acceso a información, que impide el desarrollo del rubro. Las condiciones en que se ha venido a desarrollar el sector son totalmente empíricas y los logros obtenidos son producto de la experiencia de los propios productores.

“En Honduras la producción de flores se hace en pequeña escala, siendo los departamentos de Comayagua, Cortes, Francisco Morazán, Intibucá y Yoro, los que más se dedican a la floricultura” (INA, 2018).

La ciudad de Siguatepeque está considerada como la capital de las flores, debido a que cuenta con la altitud y el clima adecuado, que permite el cultivo de una variedad de flores.

Flores de Honduras, por ahora la única exportadora entre las más de 10 compañías que hay a nivel nacional, ha iniciado pláticas con compradores de Belice y algunos destinos del Caribe con el fin de penetrar en esos mercados y expandir su negocio. (Romero, 2014)

La producción nacional de flores está más orientada a los cultivos de crisantemos, ginger, heliconias y otro tipo de flores tropicales, con los que se logra abastecer la demanda interna, pero existe otro gran número de especies ornamentales de las que todavía no se logra obtener ni la calidad ni la consistencia, lo que conlleva a ser importado, como por ejemplo el Girasol

“El mercado hondureño es el principal destino de la producción de flores, los mayores clientes se encuentran en el departamento de Colon, la Esperanza y Tegucigalpa, aunque la meta es concretar las exportaciones a Centro América y el Caribe” (La prensa, 2016).

Con la producción nacional de flores, se cubre un 70% de la demanda nacional y el 30 % restante es importado principalmente de Costa Rica, Ecuador, Estados Unidos y Guatemala.

Tabla 4. Importaciones de flores

País	Año 2017	
	Valor (\$)	Volumen (KG)
Costa Rica	79,061.76	13,463.00
Ecuador	82,332.46	10,405.00
Guatemala	806,745.52	370,240.40

Fuente: (BCH, 2018)

Dentro de las flores más importadas por Honduras, de los países detallados anteriormente, se encuentran las rosas, crisantemos, gerberas, lirios, claveles, entre otros.

En cuanto al cultivo de Girasoles en Honduras, este se produce de forma empírica, por pequeños productores que no cuentan con el conocimiento ni la tecnología necesaria para el cultivo de esta flor, razón por la cual no existe en nuestro país un proyecto a gran escala de producción de Girasoles.

“El único proyecto de girasoles que existe en el país, es el suscrito en el 2011 con la empresa de capital suizo Girasol Oil Holding, un convenio para la plantación de girasol en el valle de Sico Paulaya” (Proceso Digital, 2011).

El convenio firmado en la aldea Jardines de la Sierra, del municipio de Iriona, departamento de Colón, establece que esta empresa extranjera invertirá unos 10 millones de euros para administrar y financiar la siembra, transformación y comercialización de la semilla de girasol en tierras del campesinado.

En Honduras la floricultura es un rubro muy prometedor que no se ha explotado, por falta de conocimiento e inversión, a pesar de ser un país que cuenta con las condiciones climatológicas necesarias para la producción de una variedad de flores, entre ellas los girasoles.

2.1.3 Análisis Interno

En Francisco Morazán, existen diferentes productores de flores, especialmente en las zonas donde el clima es más fresco como Valle de ángeles, Santa Lucia, el Piliguin, Jutiapa, el hatillo, la tigua, Lepaterique, entre otros.

“Entre las flores más cultivadas, se encuentran las margaritas, rosas, claveles, cartuchos, entre otras flores que posteriormente venden en mercados y floristerías” (La Tribuna, 2015).

En los últimos años la demanda de flores ha aumentado en Tegucigalpa, en especial el Girasol, es muy común ver en las floristerías esta bella flor, ya que cuenta con una gran aceptación y demanda en el mercado, debido a su vistosidad y color.

La presencia del girasol en un ramo o arreglo de flores, hace una creación con un efecto resplandeciente, impregnando de alegrías el entorno, bien solas o en compañía de otras flores crean un ambiente cálido y acogedor.

En la actualidad el girasol que se comercializa es exportado, principalmente desde Guatemala y Costa Rica, eso a pesar de contar con las condiciones climáticas adecuadas para cultivarla en nuestro país, pero lamentablemente los productores no cuentan con el conocimiento técnico y la inversión necesaria para el cultivo de esta flor.

Es necesaria la implementación de nuevas técnicas para desarrollar capacidades de innovación en los productores y así incentivar el cultivo de esta flor bajo estándares de calidad, con el propósito de poder cubrir la demanda nacional y en un futuro poder exportarla.

A través de este estudio se pretende brindar una alternativa a los floricultores de la zona, para el cultivo del Girasol, facilitándoles los conocimientos necesarios sobre el tema, con el que puedan generar ingresos a través de la comercialización esta bella flor.

2.1.4 Condiciones climáticas

Honduras se encuentra en la zona climática tropical, que presenta condiciones térmicas similares durante todo el año. Debido a su posición en la franja costera de océano Atlántico, y su carácter montañoso, podemos encuadrar su clima en el clima monzónico y de los vientos alisios en el litoral.

Las temperaturas están delimitadas por la elevación debajo de los 500 metros sobre nivel del mar. La temperatura media anual es de 24°C, entre 500 y 2,000 metros sobre nivel del mar. La temperatura media varía entre 16°C Y 24°C Y las tierras por encima de los 2,000 metros sobre nivel del mar, tienen una temperatura media de 15°C o menos. (Diaz, 2011)

Honduras es un país que tiene ciertas condiciones en temperatura que favorecen al cultivo de Girasol. Los departamentos que presentan temperaturas óptimas para el cultivo son: Olancho 25.99°C, La Ceiba 25.12, Colón 26.6°C, y los que se acercan más Ocotepeque 24.79°C, Yoro 24.36°C, Islas de la Bahía 27°C y Francisco Morazán con 22.33°C, los demás departamentos tienen un rango entre 17°C y 31°C.

2.2 Teorías

2.2.1 Teorías de sustento

2.2.1.1 Diagrama de causa y efecto

“El diagrama de Ishikawa conocido también como causa y efecto, es una forma de organizar y representar las diferentes teorías propuestas sobre las causas de un problema” (Stachu, 2009).

La estructura del Diagrama de Ishikawa es intuitiva: identifica un problema o efecto y luego enumera un conjunto de causas que potencialmente explican dicho comportamiento. Es llamado espina de pescado por la forma en que se van volcando cada una de las causas que originan el problema.

Ishikawa (1994) afirma:

Se deben utilizar categorías generales tales como materias primas, equipo, métodos de trabajo, personas, condiciones ambientales, métodos de muestreo y métodos de medida. No hay reglas específicas para dibujar el diagrama, lo importante es desglosar las categorías por medio del uso de ramas secundarias, terciarias, etc. (p. 253)

Con la utilización de esta representación gráfica, se describen los elementos y las causas que intervienen en el problema identificado en este estudio, para facilitar su análisis.

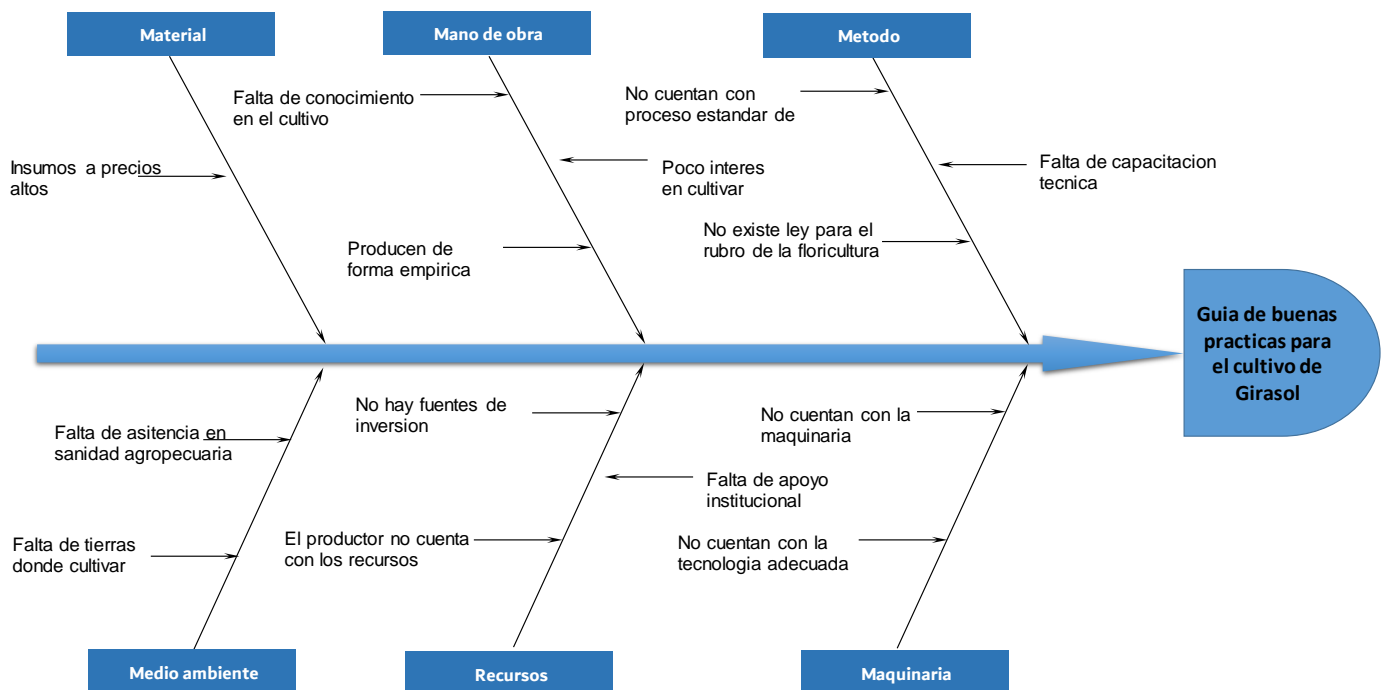


Figura 1. Diagrama de Ishikawa

En método tiene como causas la falta de capacitación técnica y falta de un proceso estándar, ya que los productores realizan el cultivo de forma empírica, también como causa se describe la falta de una ley específica para el rubro, actualmente se rige por la ley de reforma agraria.

En mano de obra se describen como causas la falta de conocimiento en el cultivo, producción de forma empírica y poco interés en cultivar, estas son las principales causas por la que el desarrollo del cultivo de girasol se ve limitada.

En material se tiene como causa los altos costos en los insumos, así como de los productos químicos utilizados para el combate de plagas.

En maquinaria se describen como causas, la falta de maquinaria y de tecnología innovadora para llevar a cabo un cultivo con mejores resultados y con altos estándares de calidad. La utilización de la maquinaria adecuada para el cultivo de girasol, permite ahorrar tiempo y maximizar la producción.

En recurso se tiene como causas la falta de recursos económicos por parte del productor, así como la falta de apoyo de instituciones financiera para crear fuentes de inversión, que ayuden al desarrollo de este rubro.

En medio ambiente se tienen como causas la falta de tierras por parte del productor para cultivar y falta de asistencia en sanidad agropecuaria, ya que no existe el conocimiento sobre el buen uso de agroquímicos.

2.2.1.2 Las 5 fuerzas de Porter

Este modelo establece un marco para analizar el nivel de competencia dentro de una industria, para poder desarrollar una estrategia de negocio.

Con el análisis de estas 5 fuerzas en el sector de la floricultura, se puede desarrollar el rubro con la implementación de una estrategia competitiva dentro del mercado.

En su modelo, Porter identifica cinco fuerzas que compiten entre sí por quedarse con la mayor parte del valor que se produce en una industria: 1) La rivalidad entre los competidores, 2) El poder de negociación de los proveedores, 3) El poder de negociación de los compradores, 4) La amenaza de entrada de nuevos competidores y 5) La fuerza de los productos sustitutos. (Porter, 2015, p. 14)

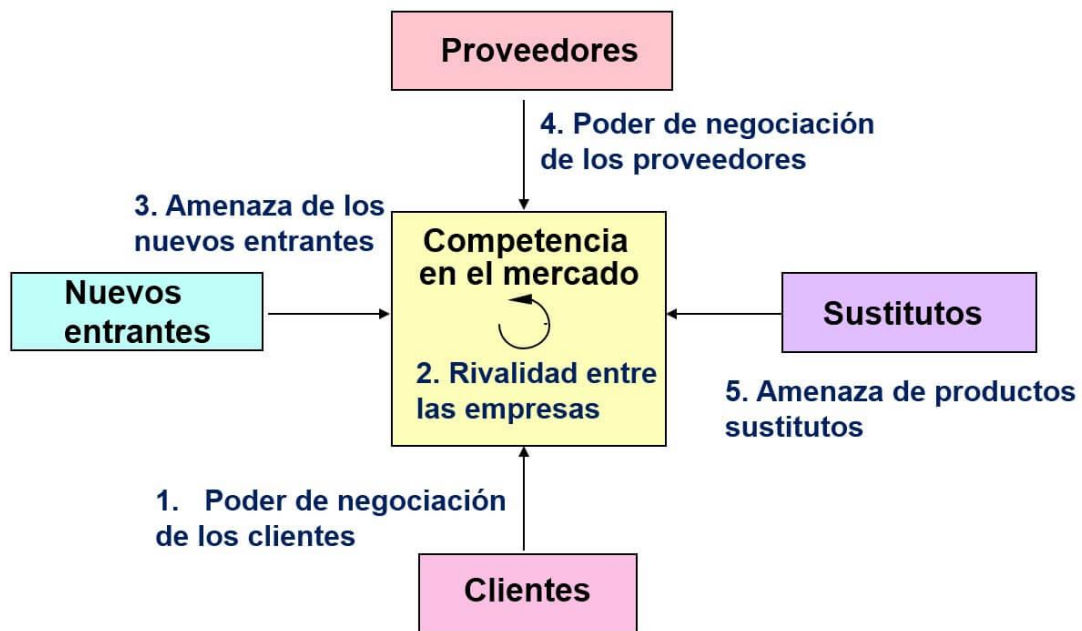


Figura 2. Las 5 fuerzas de Porter

Fuente: (Porter, 2015)

En la rivalidad entre competidores, para este tipo de mercado es de crecimiento lento, ya que existe pocas empresas bien establecidas que se dedican al cultivo del girasol, la mayoría corresponde a pequeños productores informales, que lo cultivan de forma empírica.

El poder de negociación de los proveedores, para este rubro hay alternativas en el mercado, pero los precios de los materiales e insumos utilizados para el cultivo son altos.

El poder de negociación de los compradores, al incentivar el cultivo del girasol a través de buenas prácticas, vendría a incrementar la producción nacional con el objetivo de cubrir esa parte de la demanda que todavía se importa y por consiguiente brinda la posibilidad de abaratar los costos al consumidor final.

La amenaza de entrada de nuevos competidores, en el análisis de esta fuerza, la mayor competencia que hay en este rubro, son los países como Guatemala y Costa Rica, que cubren parte de la demanda nacional de flores.

Para evitar que entren nuevos competidores, Porter sugiere la formación de barreras de entrada, que no son más que obstáculos que deberá sortear un nuevo competidor

La fuerza de los productores sustitutos, la flor no es siempre una primera opción a la hora de comprar un regalo, ya que existen variedad de productos en el mercado que pueden reemplazar este producto y en nuestro país no hay una cultura de compra de flores.

2.2.2 Conceptualización

“Flor: Se conoce con el nombre de flor a una creación vegetal que tiene la tarea de poner en funcionamiento la reproducción sexual y producir las semillas que darán espacio a una nueva planta” (Sanchez, 2018).

Girasol: El nombre científico del género (*Helianthus*) alude generalmente a la forma y aspectos de la inflorescencia o capítulos donde nacen las flores y que corona la planta por su parecido a un sol

Cultivo: El cultivo es la práctica de sembrar semillas en la tierra y realizar las labores necesarias para obtener frutos de las mismas.

“Germinación: proceso mediante el cual un embrión se desarrolla hasta convertirse en una planta. Es un proceso que se lleva a cabo cuando el embrión se hincha y la cubierta de la semilla se rompe” (INFOAGRO, 2018).

Plagas: Son plantas, animales, insectos, microbios u otros organismos no deseados que interfieren con la actividad humana. Estos pueden morder, destruir cultivos de alimentos, dañar propiedad, o hacer nuestras vidas más difíciles.

“Comercialización: Es la acción y efecto de comercializar, poner a la venta un producto o darle las condiciones y vías de distribución para su venta” (Definicion, 2013).

Proceso: es un conjunto de actividades planificadas que implican la participación de un número de personas y de recursos materiales coordinados para conseguir un objetivo previamente identificado.

“Floricultura: es la disciplina de la horticultura orientada al cultivo de flores y plantas ornamentales en forma industrializada para uso decorativo” (Boletin agrario, 2017)

Ornamental: De esta forma se los denomina a los girasoles que se cultivan y se comercializa con propósitos decorativos, pertenecen al mercado de la flor cortada.

Flor cortada: El cultivo se hace específicamente como planta para corte, en este caso solo se comercializa la flor, que se corta en el momento adecuado de su desarrollo, para su venta.

Oleaginoso: Se conoce como plantas oleaginosas a aquellas que permiten obtener aceite.

“Esto quiere decir a los frutos o las semillas de estos vegetales pueden ser procesados para conseguir una sustancia que tiene utilidad en la industria, ya sea alimenticia o de otro tipo” (Definicion, 2013).

“Fertilización: es el acto de agregar al suelo materiales externos para aumentar el contenido de nutrientes. Hay tres tipos de fertilizantes: orgánicos, minerales y abonos verdes” (EL DIA, 2019).

Inflorescencia: Una inflorescencia es un grupo de flores que en ocasiones se confunde con una sola flor.

“El capítulo: es un tipo de inflorescencia racimosa en forma de disco. Se halla rodeado por una o más series de brácteas, sobre éste órgano se disponen las flores” (INFOAGRO, 2018).

2.3 Metodologías aplicadas

Para dar respuesta a la problemática identificada en la siguiente investigación, se llevará a cabo la aplicación de las siguientes metodologías, con el fin de brindar un plan de acción bien estructurado.

2.3.1 Administración de operaciones

“Administración de operaciones: Se refiere al diseño, dirección y control sistemático de los procesos que transforman los insumos en servicios y productos para los clientes internos y externos” (Krajewski, 2008).

Para el desarrollo del plan de acción, se debe identificar las herramientas apropiadas que se deben aplicar, de acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación.

Actualmente varias tendencias están teniendo un gran impacto en la administración de operaciones: el mejoramiento de la productividad; la competencia global; el veloz cambio tecnológico; y las cuestiones éticas, ambientales y de diversidad de la fuerza de trabajo.

A través de este estudio se va analizar si existe un proceso ya establecido para el cultivo de girasol en Francisco Morazán, de acuerdo a su climatología y evaluar si este cumple con su

objetivo, o si bien requiere mejoras que le permita al floricultor realizar la siembra con las especificaciones técnicas requeridas, para mejorar la productividad.

La clave del éxito en muchas organizaciones de diferentes rubros, es la comprensión cabal de cómo funcionan sus procesos y sobre todo llevarlo a la práctica.

2.3.2 Gestión del riesgo

“Se define el riesgo como el efecto de la incertidumbre, o lo que es lo mismo, el efecto de la falta de certidumbre o falta de certeza de que algo no suceda” (Pardo, 2017)

Siempre existe el riesgo de que las cosas no salgan como se planificaron. Gestionar cualquier tipo de riesgo no significa necesariamente eliminarlo, básicamente porque muchas veces no se puede, pero si se puede minimizar.

Gestionar un riesgo significa identificarlo, analizarlo y evaluarlo, y en consecuencia adoptar las medidas oportunas, de este modo, la incertidumbre vinculada al riesgo se atenúa en gran medida.

A través de este estudio se va analizar los riesgos a los que está expuesto el floricultor, al momento de ejercer la siembra, así mismo brindar alternativas de medidas de control a dichos eventos para minimizar los riesgos que conllevan el sector de la floricultura.

El Riesgo es un concepto que bien podríamos llamar vital, por su vínculo con todo lo que hacemos, casi podríamos decir que no hay actividad de la vida, de los negocios o de cualquier asunto que se nos ocurra, que no incluya la palabra riesgo.

2.4 Marco Legal

No existe una ley especial para la floricultura en Honduras, así que se rige por la ley de reforma agraria, la constitución de la república, la legislación secundaria y las demás disposiciones enmarcados en el marco legal del país.

“A partir de la puesta en vigencia de la ley de Reforma Agraria, el estado manifiesta su interés por dotar al sector rural y al mismo tiempo asegurar la legalización de la tenencia, mediante el otorgamiento de títulos provisional” (INA, 2018).

La falta de una ley específica para la floricultura en Honduras, es una limitante que afecta el desarrollo de este rubro en nuestro país.

CAPITULO III. METODOLOGÍA

En el desarrollo de este capítulo se describe los procedimientos que se aplicaron para analizar el problema de la investigación, orienta la manera en que vamos a enfocar el estudio y define los instrumentos y las técnicas utilizadas para la recolección de la información, para su posterior análisis.

3.1 Congruencia metodológica

3.1.1 Matriz metodológica

La implementación de la matriz metodológica permite resumir el proceso con una secuencia lógica de todos los elementos de la investigación, para el desarrollo de la problemática del tema en estudio.

Tabla 5. Matriz Metodológica

d	Problema	Preguntas de Investigación	Objetivos		Variables	
			General	Específicos	Independiente	Dependiente
Alternativas de protección agrícola para cultivo de girasoles de uso ornamental en Francisco Morazán.	Limitado conocimiento de los procesos de producción, cuidados e información y capacitación sobre la cosecha de girasoles en Francisco Morazán.	¿Cuáles son los factores que limitan llevar a cabo la guía de información de buenas prácticas, para los agricultores de girasoles en Francisco Morazán?	Facilitar el acceso al conocimiento de información agrícola a los floricultores, mediante una guía de cultivo, para maximizar e incentivar el cultivo de girasol para uso ornamental.	Identificar qué factores influyen para que los productores de flores no tengan información agrícola del girasol en Francisco Morazán.	Accesibilidad a la información agrícola.	Una guía de información agrícola y de buenas prácticas para la producción de girasoles en Francisco Morazán.
		¿Qué tipo de ayuda proporcionan los entes involucrados al sector de la floricultura?		Definir las limitantes que tienen los productores de girasoles para obtener una mejor cosecha de girasoles en Francisco Morazán.	Procesos de floricultura en especial del girasol.	
		¿Cuáles son los beneficios que esta integración de conocimientos de información podría traer al productor de girasoles?		Determinar qué beneficios trae poder hacer una guía de buenas prácticas para los floricultores y cuál sería su visión con las floristerías de Francisco Morazán.	Materiales y métodos de producción de Girasol.	
		¿Cómo es posible contribuir a los floricultores de Francisco Morazán a producir Girasoles de buena calidad, para asegurar su producción en el mercado?		Analizar el apoyo que proporcionan los entes involucrados en los procesos de cultivos de girasol?	Visión empresarial.	
		¿Cuál sería la alternativa más eficiente para adoptar información actualizada, sobre el proceso de cosecha de girasoles en Francisco Morazán?		Proponer una guía de información sobre el cultivo de girasoles y como seguir incentivar la producción de girasol ornamental en Francisco Morazán..	Entes reguladores de Agricultura	

3.1.2. Esquema de variables de Estudio

Variables Independientes

- Accesibilidad a la información agrícola.
- Materiales y métodos de producción de Girasol
- Procesos de floricultura en especial del girasol
- Visión empresarial.
- Entes reguladores de Agricultura

Variable Dependiente

- Una guía de información agrícola y de buenas prácticas para la producción de girasoles en Francisco Morazán.

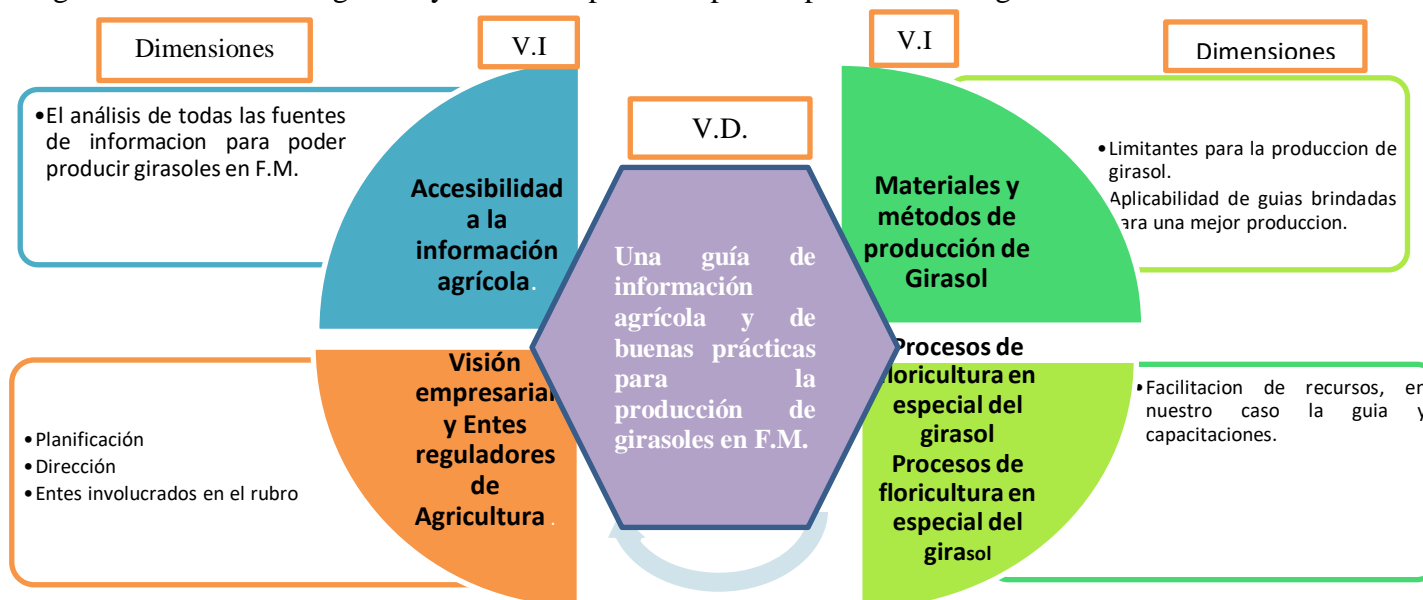


Figura 3. Esquema de variables

3.1.3 Operacionalización de las Variables

Hacer una descripción general de la variable dependiente e independiente, que se utilizó en nuestra investigación. En este apartado se presenta en forma esquemática, lógica y cronológica, la relación supuesta entre las variables, definiendo la independiente(s) y dependientes (s).

Tabla 6. Operacionalización de Variables

Variable Independiente	Definición		Dimensión	Indicador	Ítem	Unidades (Categorías)	Escala
	Conceptual	Operacional					
Accesibilidad a la información agrícola.	Un conjunto de conocimientos de información agrícola destinados para los productores de flores y de cualquier tipo de información.	Un esquema de presentación organizado que permite acceder mejor al contenido agrícola con especial atención a cabeceras, listas y etiquetas.	El análisis de todas las fuentes de información para poder producir girasoles en FM	Cultivo de Flores	¿Cultiva flores ornamentales en Tegucigalpa?	Si No	1 2
Procesos de floricultura en especial del girasol.	Los productores llamados floricultores , producen plantas para jardín, para su uso por jardineros, paisajistas, decoradores de interiores, venta de flores cortadas en floristerías o florerías, para su uso final en florero.	Como actividad agrícola es empleadora de altos niveles de mano de obra y de capital en relación con la superficie de terreno empleada, por ello se la considera como actividad hortícola o de producción intensiva.	Facilitación de recursos en nuestro caso la guía y capacitaciones	Antigüedad de producción de flores	¿Hace cuánto tiempo se dedica al cultivo de flores?	a. 1-5 años b. 5-10 años c. 10 a 15 años d. Más de 15 años	1 2 3 4
				Cultivo de girasoles	¿Cultiva el girasol?	Si No	1 2
Materiales y métodos de producción de Girasol.	Son todas las herramientas utilizadas para poder realizar pedaje y que sirven para preparar la tierra.	Son los procesos para los cuales son utilizados cada equipo o material o método, ya sean equipo de riego para su proceso de seguimiento de la siembra etc.	Limitantes para la producción de girasoles. Aplicabilidad De guías brindadas para una mejor producción.	Tipos de flores	¿Qué tipos de flores siembra?	a. Margarita b. El Girasol c. Cartuchos d. claveles e. Crisantemos f. Otros	1 2 3 4 5 6
				Procesos de siembra	¿Conoce los procesos de siembra y cuidados de la floricultura en F.M.?	Min. 1 0 1 2 3 4 5 máx.	1 2 3 4 5

Visión empresarial. Frente a los girasoles	Es una declaración que indica hacia donde el productor de flores se dirige con tu cosecha, el plazo o aquello en lo que se pretende.	Es la ejecución en práctica de un determinado proyecto, ejecutando, analizando, revisando y obteniendo resultados esperados.	Planificación	Tipos de canales de información	¿Considera que tiene los conocimientos, técnicas y procesos que conlleva la siembra de girasol?	a. Excelente b. Bueno c. Regular d. Deficiente e. Muy deficiente	1 2 3 4 5
					¿Está dispuesto a cultivar girasol, brindándole asesoría?	Si no	1 2
					¿Cómo le gustaría adoptar conocimiento adecuado sobre el cultivo del girasol?	a. Guía de Cultivo del girasol. b. Capacitaciones c. Notificaciones vía correo electrónico. d. Reuniones con el gremio encargado. e. Otros.	1 2 3 4 5
			Dirección	Destino de las flores	¿Cuál es el destino de las flores que cultiva?	a. Mercado Interno b. exportación c. Otros	1 2 3
					Mercado	Asistencia técnica	¿Recibe asistencia técnica actualmente para la siembra?
			Demanda	Capacitaciones		¿Recibe capacitaciones sobre el proceso del cultivo de las flores en general?	Si No
				La producción	¿Dónde vende su cultivo de flores?	a. Mercados b. Supermercados c. viveros d. Floristerías e. Otros	1 2 3 4 5
				Canales de distribución	¿Cuáles son los canales de distribución que se utiliza en el mercado interno?	a. Detalle b. Mayoreo c. Servicio a domicilio d. Otros	1 2 3 4

				Producción de girasoles	<p>¿Estaría dispuesto a cultivar girasol, brindándole la asesoría adecuada para el cultivo del girasol?</p> <p>¿Por qué no cultiva el girasol?</p>	<p>Si No</p> <p>a. No hay una guía de buenas prácticas sobre el cultivo del girasol. b. No hay apoyo de los entes encargados. c. Falta de inversión de recursos. d. Falta de conocimiento sobre el segmento del girasol en el mercado e. No le interesa el rubro</p>	<p>1 2</p> <p>1 2 3 4 5</p>
Entes reguladores de Agricultura	La ENA depende nuevamente de la Secretaría de Recursos Naturales (hoy Secretaría de Agricultura y Ganadería).	Una institución de educación superior con autogobierno dedicada a la formación de profesionales en ciencias agropecuarias y afines.	Entes involucrados	Apoyo a los floricultores de girasoles	¿Los floricultores tienen apoyo económico, administrativo, operativo, informativo a los productores de girasoles en Honduras?	Si No	1 2
				Vinculación de alianzas entre floricultores de girasoles y floristerías de FM.	¿Le gustaría que su producción de flores este asegurado en el mercado a través de una alianza estratégica con las floristerías?	Si No	1 2

3.1.4 Hipótesis

Son aseveraciones tentativas que generan duda del fenómeno investigado o posibles alternativas de solución al problema, siempre que sea posible su verificación. En este apartado se sugirió formular las hipótesis de investigación según variables expuestas. La misma se correlaciona con el objetivo.

Hipótesis de Investigación:

H1: Cuanto mayor sea la falta de conocimiento de información agrícola para la producción de girasoles en Tegucigalpa, menor será su cosecha de girasoles para uso ornamental.

H2: A mayor acceso de información agrícola de buenas prácticas de cultivo de girasol, mayor será el conocimiento adquirido por parte de los productores de flores de Tegucigalpa.

Hipótesis de Diferenciación de Grupos:

Los productores de flores de Tegucigalpa y sus alrededores, no cuentan con ayuda de los entes reguladores del estado, es por eso que los productores no cosechan Girasoles en Honduras.

3.2 Enfoque y Métodos de la Investigación

El enfoque metodológico ideal de esta investigación está basado en un enfoque mixto, con la tendencia hacia un enfoque cuantitativo, de esta manera se analizó las propiedades de las herramientas de información para incentivar a los productores de Girasoles. Y en el enfoque Cualitativo los procedimientos de cosechas, cuidados y métodos a utilizar en el proyecto.

Según la lectura del Autor Bernal (2010) afirma: que la globalización va sin duda en auge, y que dada la diversidad de semillas, procesos y productos se podrían cuestionar diferentes tipos de métodos como:

Método Deductivo: Mediante ella se aplican los principios descubiertos a casos particulares, a partir de un enlace de juicios. El papel de la deducción en la investigación es doble: Primero consiste en encontrar principios desconocidos, a partir de los conocidos. Una ley o principio puede reducirse a otra más general que la incluya. Si un cuerpo cae decimos que pesa porque es un caso particular de la gravitación (Sampieri, 2010).

También sirve para descubrir consecuencias desconocidas, de principios conocidos. Si sabemos que la fórmula de la velocidad es $v=e/t$, podremos calcular la velocidad de un avión. La matemática es la ciencia deductiva por excelencia; parte de axiomas y definiciones.

Sampieri (2010) afirman: Que el enfoque mixto entre otros aspectos logra una perspectiva más amplia y profunda del fenómeno, ayuda a formular el planteamiento del problema con mayor claridad, produce datos más “ricos” y variados, potencia la creatividad teórica, apoya con mayor solidez las inferencias científicas, y permite una mejor “exploración y explotación” de los datos. (p.594)

Método Inductivo-deductivo: Este método de inferencia se basa en la lógica y estudia los hechos particulares, aunque es deductivo en sentido (parte de lo general a lo particular) e inductivo en el sentido contrario (va de lo particular a lo general).

Método Hipotético Deductivo: Un investigador propone una hipótesis como consecuencia de sus inferencias del conjunto de datos empíricos o de principios y leyes más generales. En el primer caso arriba a la hipótesis mediante procedimientos inductivos y en segundo caso mediante procedimientos deductivos. Es la vía primera de inferencias lógico deductivo para arribar a conclusiones particulares a partir de la hipótesis y que después se puedan comprobar experimentalmente.

Método analítico: Se distinguen los elementos de un fenómeno y se procede a revisar ordenadamente cada uno de ellos por separado. La física, la química y la biología utilizan este método; a partir de la experimentación y el análisis de gran número de casos se establecen leyes universales. Consiste en la extracción de las partes de un todo, con el objeto de estudiarlas y examinarlas por separado, para ver, por ejemplo, las relaciones entre las mismas.

Método sintético: Es un proceso mediante el cual se relacionan hechos aparentemente aislados y se formula una teoría que unifica los diversos elementos. Consiste en la reunión racional de varios elementos dispersos en una nueva totalidad, este se presenta más en el planteamiento de la hipótesis. El investigador sintetiza las superaciones en la imaginación para establecer una explicación tentativa que someterá a prueba.

El método histórico: Está vinculado al conocimiento de las distintas etapas de los objetos en su sucesión cronológica, para conocer la evolución y desarrollo del objeto o fenómeno de investigación se hace necesario revelar su historia, las etapas principales de su desenvolvimiento y las conexiones históricas fundamentales.

Métodos de investigación cualitativa y cuantitativa, es otra forma de caracterizar los métodos de investigaciones la concepción de métodos cimentada en las distintas concepciones de la realidad social, en el modo de conocerla científicamente y en el uso de herramientas metodológicas que emplean para analizarla. Según esta concepción el método de investigación se divide en métodos cuantitativos, o investigación cuantitativa o método cuantitativo (I.U.T.A., 2010 SECCIÓN).

3.3 Diseño de la Investigación

Es necesario identificar la manera en la cual se responderán las preguntas de investigación con el propósito de cumplir con los objetivos que se plantean. Para el plan de acción de nuestro proyecto se implementó las siguientes etapas:



Figura 4. Diseño de la Investigación (Etapas)

3.3.1 Población

La población seleccionada para realizar este análisis de investigación, son los productores de Flores en el de departamento de Francisco Morazán, el cual se visitó en varias ocasiones la Universidad del Zamorano y nos proporcionaron una muestra meramente referida y aproximada de 25 floricultores formales e informales que luchan por cultivar flores de las mejor calidad y a su vez algunos de ellos intentando durabilidad en el producto de estudio que es el Girasol, por lo que no se aplicara formula alguna.

3.3.2 Descripción de la Muestra

Para recolectar información se tomó en consideración a los agricultores que cosechan flores, a los vendedores de flores especialmente de Girasoles y todos los involucrados en el proceso, ya que están ligados directamente con los procesos de producción, cuidado, estudios y controles de calidad y volumen de producción. También es importante considerar la información idónea a través de herramientas prácticas que faciliten el proceso, incluyendo mandos superiores por conocimientos de cadena de valor y las estrategias de venta.

3.3.3 Unidad de Análisis

Esta unidad se basa en productores de flores en Francisco Morazán en donde se aplicaron 25 encuestas y una entrevista a especialistas del tema a estudiar, en nuestro caso a una floristería, ya que son los involucrados en el estudio de la producción de flores y Girasoles.

3.3.4 Unidad de Respuesta

La unidad de respuesta está conformada por preguntas cerradas y se obtuvo un porcentaje, unidades, lempiras entre otros, para el análisis del proyecto.

3.4 Instrumento, técnicas y procedimientos aplicados

Las técnicas e instrumentos utilizados se seleccionaron de acuerdo al peso o prioridad del enfoque cualitativo o cuantitativo aplicado.

3.4.1 Instrumento

Para estandarizar el proceso de investigación se diseñó un cuestionario con el objetivo de recopilar la información con datos precisos, veraces y confiabilidad, ya que es importante este paso para poder obtener resultados reales.

“El cuestionario es un conjunto de preguntas diseñadas para generar los datos necesarios con el propósito de alcanzar los objetivos del proyecto de investigación” (Bernal, 2010, p.250).

3.4.2 Técnicas

La principal técnica de recolección de datos que se utilizó, es la encuesta, que es la herramienta principal para poder obtener datos para un enfoque cuantitativo, su cuerpo se fundamenta en 18 preguntas y respuestas meramente cerradas, aplicadas a todas las muestras tomadas y serán utilizadas para extraer y analizarse por los métodos estadístico previamente mencionados (ver anexo 1).

Encuesta es una de las técnicas de recolección de información más usadas, a pesar de que cada vez pierde mayor credibilidad por el riesgo de las personas encuestadas. La encuesta se fundamenta en un cuestionario o conjunto de preguntas que se preparan con el propósito de obtener información de las personas (Bernal, 2010).

Como segunda Técnica se utilizó la entrevista que es una herramienta para la obtención de datos del enfoque cualitativo, la cual contiene 11 preguntas abiertas que se aplicó a una floristería de Tegucigalpa y nos servirán para la extracción de datos a ser analizados por métodos no estadísticos. (ver anexo 2)

Entrevista Técnica orientada a establecer contacto directo con las personas que se consideren fuente de información. A diferencia de la encuesta, que se ciñe a un cuestionario, la entrevista, si bien puede soportarse en un cuestionario muy flexible, tiene como propósito obtener información más espontánea y abierta. Durante la misma, puede profundizarse la información de interés para el estudio (Bernal, 2010).

3.4.3 Procedimientos

Para la aplicación de las técnicas, se debe considerar una serie de pasos para ejecutar de forma organizada y cumplir con los factores de tiempo y espacio.

3.5 Fuentes de Información

3.5.1 Fuentes primarias

Las fuentes primarias para este proyecto son las encuestas y entrevistas, así como otras fuentes directas o de primera mano como cursos, conferencias o explicaciones donde se participe sobre el tema de análisis.

3.5.2 Fuentes secundarias

Las fuentes secundarias serán todas aquellas bibliografías de libros, investigaciones previas, documentales técnicos y de otra índole parecidos a estos.

3.6 Limitantes del estudio

Se observa que las limitaciones del proyecto de investigación está en los pocos agricultores que producen el Girasol, que no cuentan con una buena información, o estén sensibles a los procesos o cuenten con controles muy rigurosos.

CAPITULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS

En este capítulo se describen los resultados obtenidos a través de los instrumentos de recolección de información utilizados. Los resultados se expresan de una forma clara y concisa, haciendo mención de los hallazgos más relevantes

4.1 Resultados de la encuesta

Con el fin de conocer las limitantes que poseen los floricultores en el departamento de Francisco Morazán, a continuación, se presentan los resultados obtenidos de la encuesta aplicada, con una demostración gráfica y un análisis de los mismos para una mayor comprensión.

1. ¿Cultiva flores ornamentales en Francisco Morazán?

Tabla 7. Productores

Criterio	Frecuencia	%
Cultiva flores ornamentales en Tegucigalpa	24	100%
SI	23	96%
No	1	4%

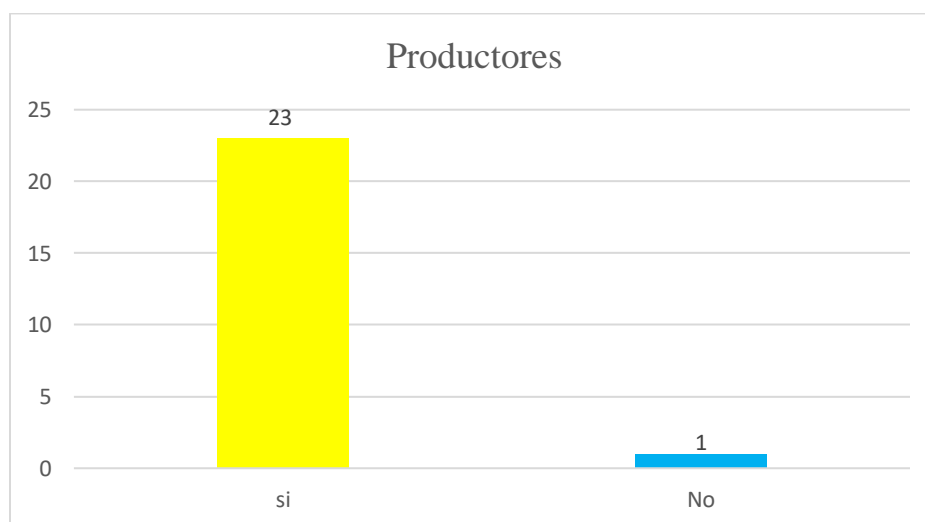


Figura 5. Productores

Hallazgo: En cuanto a la información obtenida se puede identificar que los floricultores encuestados en un 96% cultivan flores actualmente.

Tendencia: Se requiere apoyo de los entes involucrados en el rubro, para que los productores que hoy en día se dedican a la siembra reciban el apoyo y la asistencia para incentivar este rubro.

Conclusión: El floricultor en Francisco Morazán, a pesar de las limitaciones con las que cuenta, se dedica al cultivo de flores, el cual realizan de forma empírica.

2. ¿Hace cuánto tiempo se dedica al cultivo de flores?

Tabla 8. Experiencia en el Cultivo de Flores

criterio	Frecuencia	%
¿Hace cuánto tiempo se dedica al cultivo de flores?	24	100%
1 a 5 años	7	29.16%
5 a 10 años	4	16.67%
10 a 15 años	9	37.5%
Más de 15 años	4	16.67%

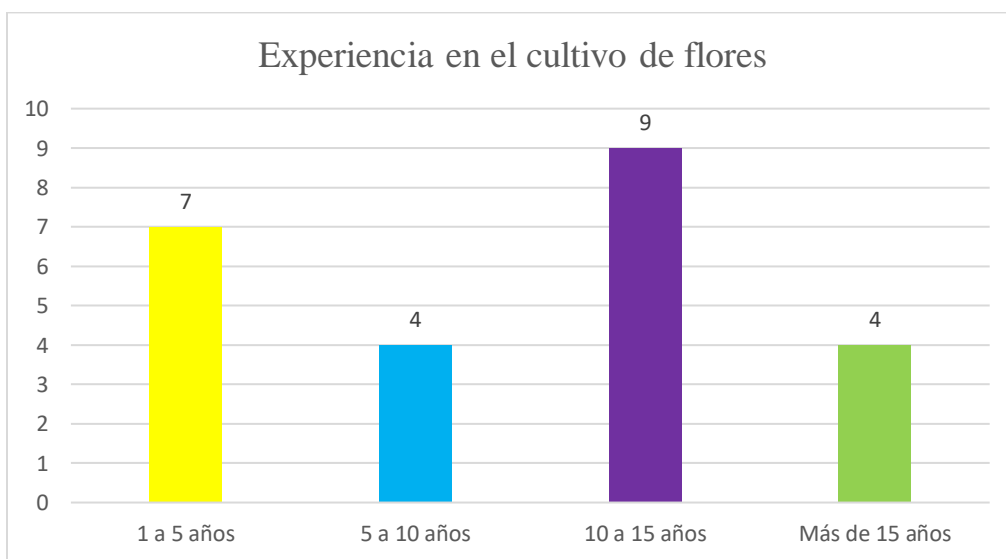


Figura 6. Experiencia en el Cultivo de Flores

Hallazgo: De los floricultores encuestados, un 37.5% tienen entre 10 y 15 años de experiencia en el cultivo de flores, lo que indica que existe una amplia experiencia en el cultivo de flores.

Tendencia: La experiencia adquirida en el rubro a través de los años es importante y acompañado de los conocimientos adecuados, dará como resultado un producto de mayor calidad.

Conclusión: Se concluye que el productor cuenta con la experiencia en el cultivo de flores y que puede potenciar sus conocimientos a través de la implementación de una guía de buenas prácticas.

3. ¿Qué tipo de flores siembra?

Tabla 9. Flores cultivadas

Criterio	Frecuencia	%
¿Qué tipo de flores siembra?	24	100%
Margarita	8	33.33%
El girasol	7	29.17%
Cartuchos	10	41.67%
Claveles	9	37.5%
Crisantemos	13	54.17%
De todas las anteriores y otras	1	4.17%

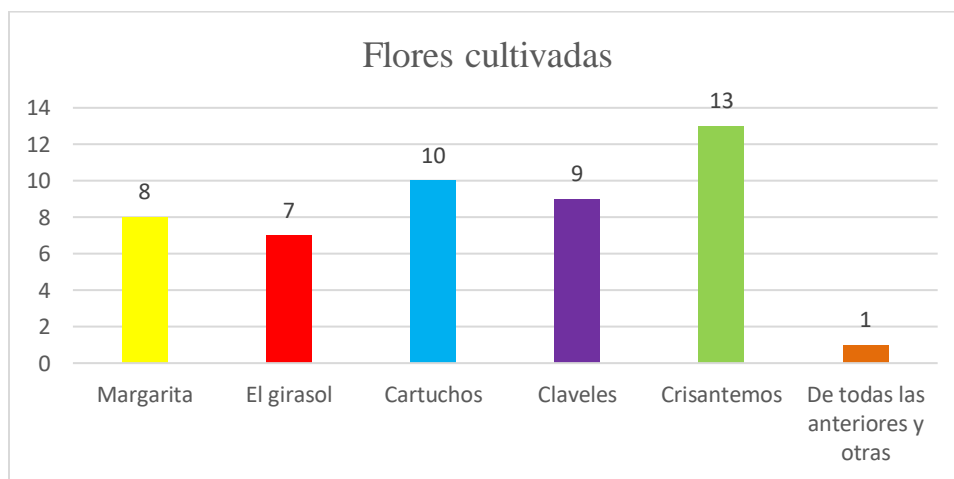


Figura 7. Flores cultivadas

Hallazgo: Las flores más cultivadas en Francisco Morazán son los crisantemos en un 54.17 % y los cartuchos en un 41.67%, el girasol se cultiva, pero en menor escala.

Tendencia: Existe una oportunidad entre los floricultores de F.M. de incentivar el cultivo del Girasol, proporcionándoles el conocimiento y las herramientas adecuadas, ya que actualmente no se produce a gran escala.

Conclusión: Para efectos de nuestro tema de investigación, el girasol no está dentro de las flores más cultivadas, pero existe una oportunidad de poder incentivarlo.

4. ¿Conoce los procesos de siembra y cuidados de la floricultura?

Tabla 10. Conocimiento de los Procesos

criterio	Frecuencia	%
Conoce los procesos de siembra y cuidados de la floricultura en F.M.? Puntuación mínima 0 y máx. 5	24	100%
0	0	0%
1	5	20.83%
2	9	37.5%
3	7	29.17%
4	1	4.17%
5	2	8.33%

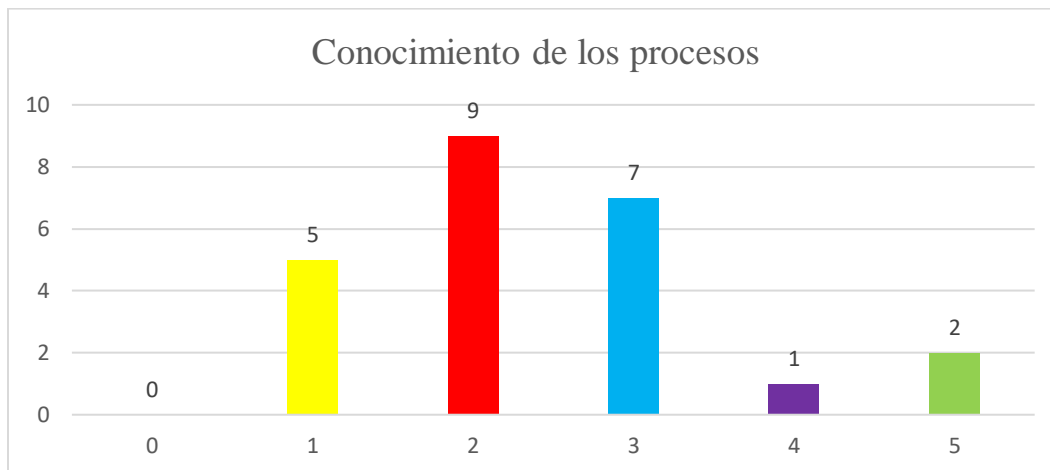


Figura 8. Conocimiento de los Procesos

Hallazgo: Según la información recolectada un 37.5% de los floricultores, consideran que los conocimientos en los procesos son deficientes, lo que significa que existe una debilidad en conocimientos agrícolas.

Tendencia: Contribuir al acceso de información sobre los procesos de siembra, implementando una guía de buenas prácticas, para que el floricultor tenga los conocimientos adecuados de cómo realizar el cultivo.

Conclusión: Es factible desarrollar una guía de buenas prácticas ya que los resultados reflejan que existe falta de conocimientos en los procesos de siembra por parte de los productores.

5. ¿Recibe asistencia técnica actualmente para la siembra?

Tabla 11. Asistencia técnica recibida

Criterio	Frecuencia	%
¿Recibe asistencia técnica actualmente para la siembra?	24	100%
Si	1	4.17%
No	23	95.83%
Si su respuesta es sí, que entidades le brindan asistencia _____		

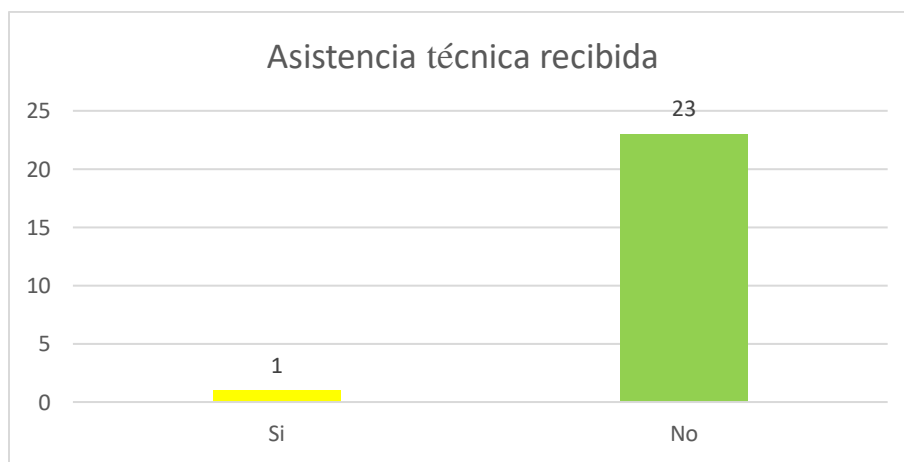


Figura 9. Asistencia técnica recibida

Hallazgo: Según la información recolectada se encontró que un 95.83% de los floricultores no tienen asistencia técnica para el buen manejo de su cultivo, lo que significa una limitante para obtener productos de calidad.

Tendencia: Se debe incentivar el desarrollo del rubro por parte de las instituciones que lo conforman, brindando asistencia técnica a los floricultores, para obtener mejores resultados en los cultivos.

Conclusión: Existe falta de asistencia técnica, por lo que es necesario que especialistas en el rubro brinden asesoramiento a los floricultores.

6. ¿Recibe capacitaciones sobre el proceso del cultivo de flores?

Tabla 12. Capacitaciones

Criterio	Frecuencia	%
¿Recibe capacitaciones sobre el proceso del cultivo de flores?	24	100%
Si	1	4.17%
No	23	95.83%

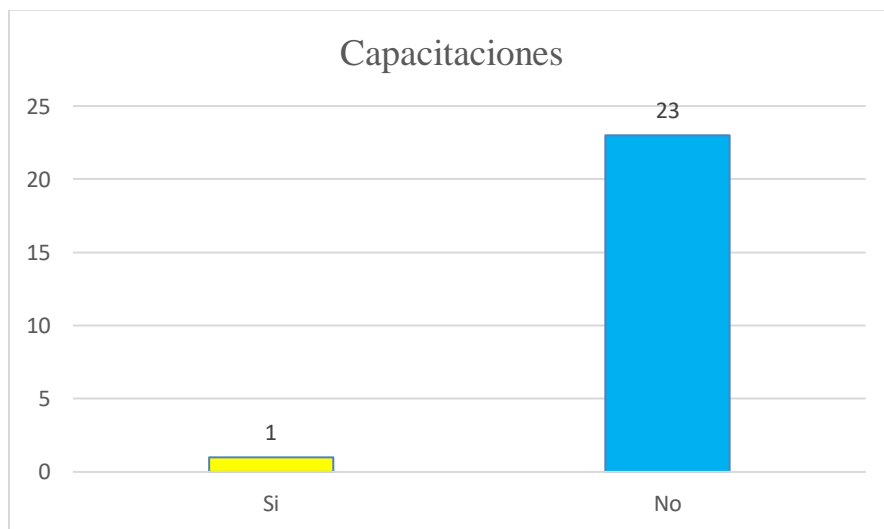


Figura 10. Capacitaciones

Hallazgo: De acuerdo a los resultados un 95.83% de los floricultores carecen de capacitaciones en el proceso del cultivo de flores, los conocimientos lo han adquirido de forma empírica.

Tendencia: Se requiere apoyo por parte de las entidades que conforman el rubro, para mantener en constante capacitación a los productores, con información actualizada.

Conclusión: El proyecto en cuanto a temas de capacitación no es factible, ya que el rubro no cuenta con el apoyo necesario por parte de los entes reguladores.

7. ¿Cuál es el destino de las flores que cultiva?

Tabla 13. Destino del Cultivo

Criterio	Frecuencia	%
¿Cuál es su destino de las flores que cultiva?	24	100%
Mercado Interno	22	91.67%
Exportación	0	0%
Otros	2	12.5%

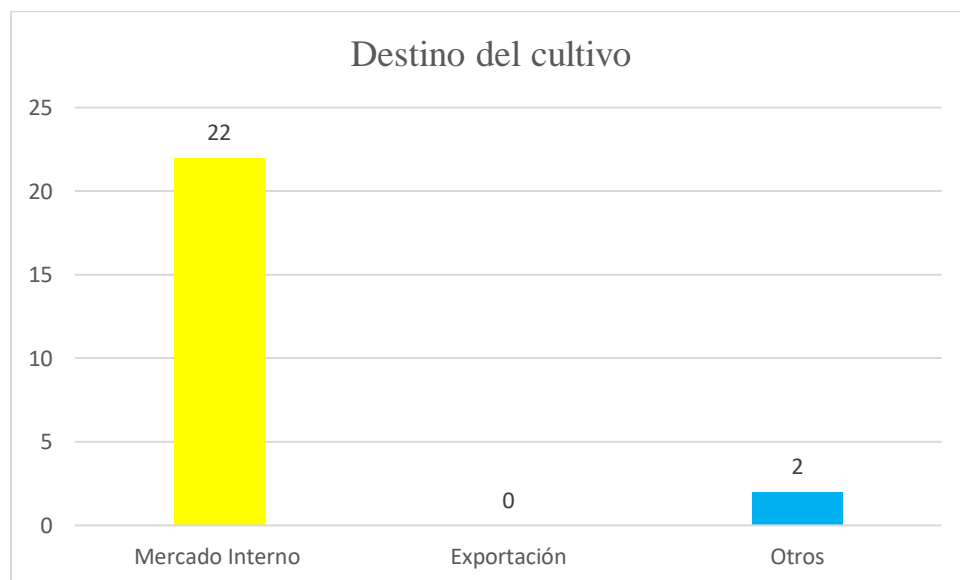


Figura 11. Destino del Cultivo

Hallazgo: De las flores cultivadas un 91.67% son destinadas para cubrir parte de la demanda interna, lo que indica que el producto no cuenta con la calidad requerida para ser exportable.

Tendencia: Se debe mejorar los procesos y técnicas en el cultivo de flores, para mejorar la calidad del producto y así poder incursionar en mercados internacionales.

Conclusión: Se debe incentivar el rubro de la floricultura, para que la producción de flores alcance altos niveles de calidad, que le permitan en un futuro poder exportar.

8. ¿Cuáles son los canales de distribución que utiliza en el mercado interno?

Tabla 14. Canales de Distribución

criterio	Frecuencia	%
¿Cuáles son los canales de distribución que utilizan en el mercado interno?	24	100%
Detalle	19	79.17%
Mayoreo	13	54.17%
Servicio a domicilio	4	16.67%
Otros	3	12.5%

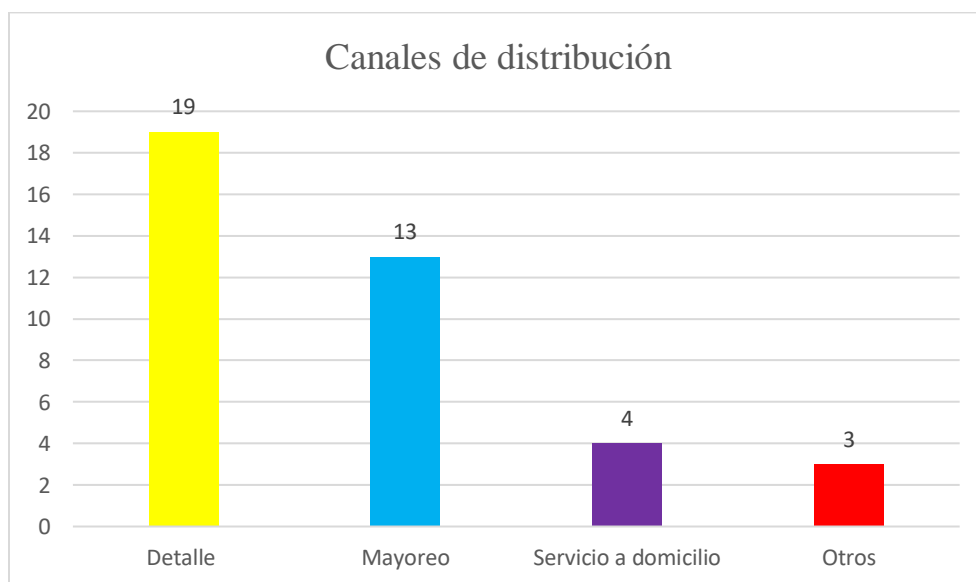


Figura 12. Canales de Distribución.

Hallazgo: Según la información recolectada, el canal de distribución más utilizado por los productores, es la venta al detalle con un 79.17% y en segundo lugar al mayoreo con un 54.17%, lo que indica que prevalece la venta directa por parte de los productores con el consumidor final.

Tendencia: Existen los canales de distribución de acuerdo al mercado existente, pero puede ampliarse si se desarrolla el rubro, incentivando el cultivo de flores.

Conclusión: Podría ampliarse los canales de distribución, si aumenta la producción del cultivo de flores, proporcionando los conocimientos adecuados que conlleva la siembra.

9. ¿Dónde vende su cultivo de flores?

Tabla 15. Lugares de comercialización

criterio	Frecuencia	%
¿Dónde vende su cultivo de flores?	24	100%
Mercados o mayoreos	17	70.83%
Supermercados	1	4.17%
Viveros	0	0%
Floristerías	19	79.17%
Otros	1	4.17%

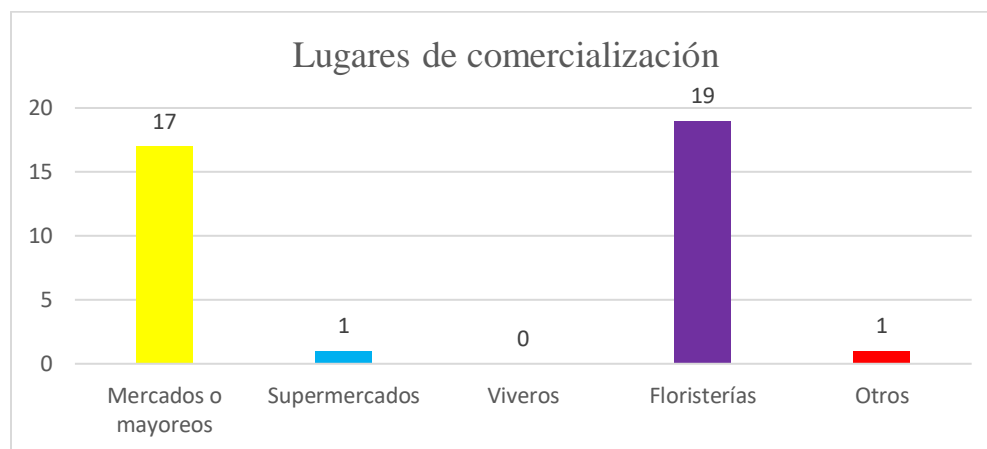


Figura 13. Lugares de comercialización

Hallazgo: De acuerdo a la información obtenida, un 79.17% de las flores cultivadas, se comercializa en los puestos de floristerías y un 70.83% en los mercados y mayoreos, lo que indica que existe una oportunidad de poder ampliar el mercado para comercializar las flores.

Tendencia: Se debe incentivar por los entes reguladores el cultivo de flores, para ampliar el mercado y así identificar otros puntos de ventas.

Conclusión: Las flores cultivadas son distribuidas dentro del mercado interno, se debe incentivar el desarrollo del rubro de la floricultura, para poder acceder a otros puntos de ventas e incluso en un futuro poder acceder a mercados internacionales.

10. ¿Cultiva el Girasol?

Tabla 16. Productores de Girasol

Criterio	Frecuencia	%
¿Cultiva el Girasol?	24	100%
Si	6	25%
No	18	75%

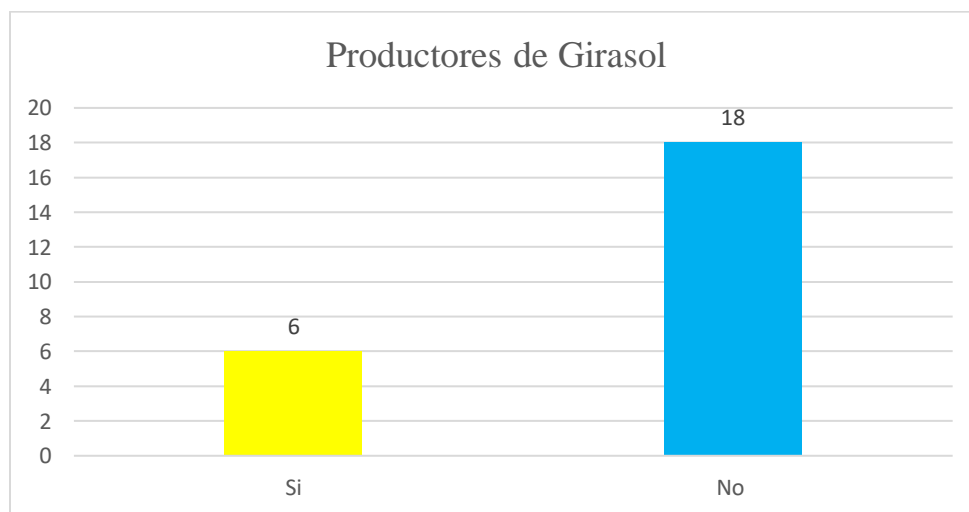


Figura 14. Productores de Girasol

Hallazgo: Mediante la información recolectada, se obtuvo que un 75% de los floricultores no cultivan el girasol, lo que significa una oportunidad para incursionar en la siembra de esta especie.

Tendencia: Se debe incentivar la siembra de esta flor, brindándole las herramientas necesarias al floricultor para el buen manejo del cultivo, con el objetivo de obtener productos de calidad, para que al final puedan ser comercializados en el mercado interno.

Conclusión: El proyecto es factible, ya que podemos incentivar el cultivo del girasol, proporcionándoles los conocimientos necesarios.

11. ¿Por qué no cultiva el girasol?

Tabla 17. Razón del no cultivo del girasol

Criterio	Frecuencia	%
¿Porque no cultiva el Girasol?	18	100%
No hay una guías de buenas prácticas sobre el cultivo del girasol	8	44.44%
No hay apoyo de los entes encargados	4	22.22%
Falta de inversión de recursos	3	16.67%
Por falta de conocimiento sobre el segmento del girasol en el mercado.	13	72.22%
No le interesa el rubro	1	5.56%

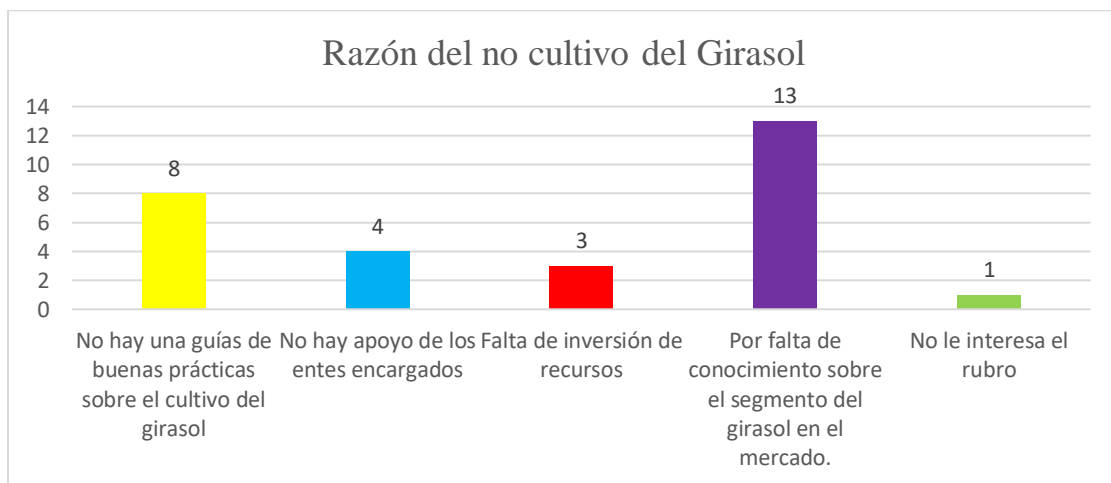


Figura 15. Razón del no cultivo del girasol

Hallazgo: Según la información recolectada el 72.22% de las personas encuestadas indican que la principal razón por el cual no cultivan, es por la falta de conocimiento sobre el segmento del girasol en el mercado, lo que significa que existe un alto grado de desconocimiento del mercado.

Tendencia: Se puede lograr incentivar el cultivo del girasol, proporcionando al floricultor, la información necesaria sobre el mercado y los conocimientos adecuados sobre el proceso que conlleva el cultivo de esta flor.

Conclusión: La mayoría de los floricultores no cultivan el girasol por desconocimiento, por lo que se concluye que el proyecto puede ser factible con la implementación de una guía de buenas prácticas agrícolas que oriente al productor, sobre el buen manejo de la siembra.

12. ¿Estaría dispuesto a cultivar el girasol, brindándole asesoría?

Tabla 18. Disposición para el Cultivo del Girasol

Criterio	Frecuencia	%
¿Estaría dispuesto a cultivar girasol, brindándole asesoría?	18	100%
Si	16	89%
No	2	11%

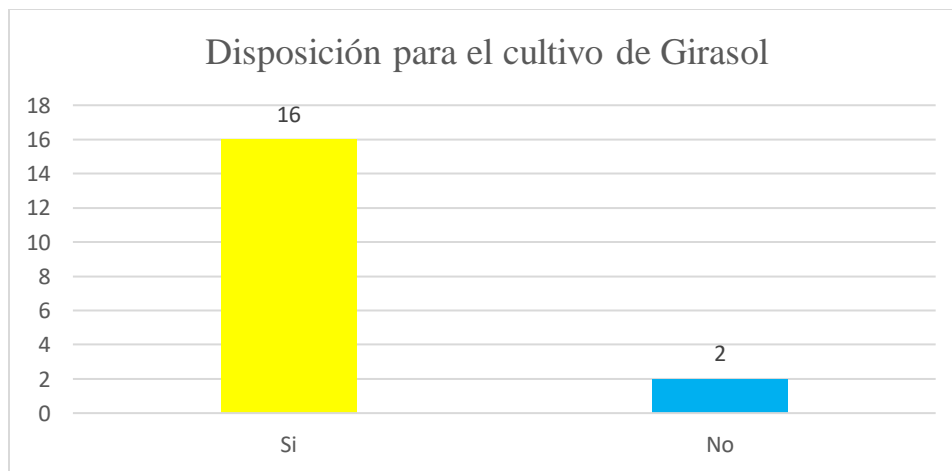


Figura 16. Disposición para el cultivo del girasol

Hallazgo: De acuerdo a los resultados, un 89% de los encuestados manifiestan estar dispuestos a sembrar el girasol, si se les brinda los conocimientos y la asesoría necesaria sobre el cultivo de esta especie.

Tendencia: Se puede incentivar el cultivo de esta flor para cubrir la demanda nacional, ya que existe un interés real por parte del floricultor, siempre y cuando se le brinden las herramientas adecuadas.

Conclusión: Se concluye que el proyecto es factible, ya que existe el interés por parte del floricultor de cultivar el girasol.

13. ¿Cómo considera, los conocimientos, técnicas y procesos que conlleva la siembra del girasol?

Tabla 19. Conocimiento, Técnicas y procesos

Criterio	Frecuencia	%
¿Cómo Floricultor de girasol, considera que tiene los conocimientos, técnicas y procesos que conlleva la siembra de girasol?	24	100%
Excelente	0	0%
Bueno	1	4.17%
Regular	4	16.67%
Deficiente	10	41.66%
Muy Deficiente	9	37.50%

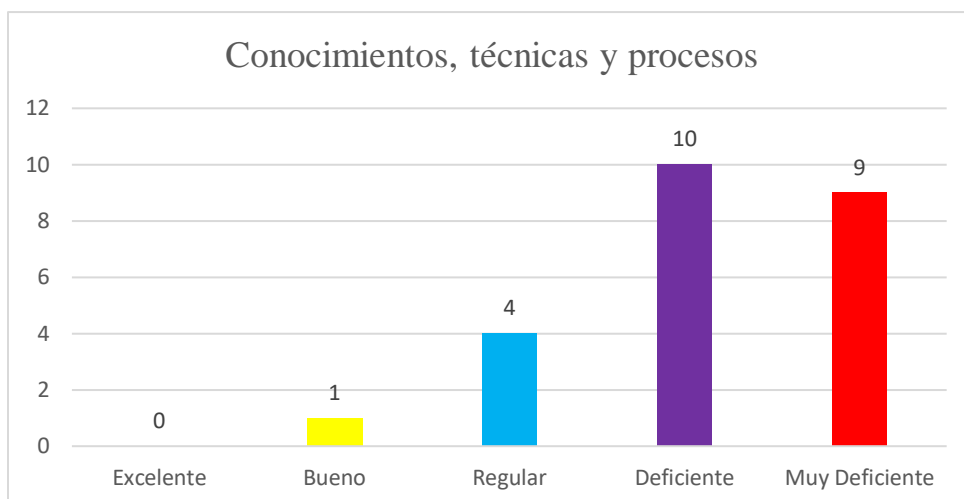


Figura 17. Conocimientos, técnicas y procesos.

Hallazgo: Mediante la información recolectada se obtuvo que un 41.66% de las personas encuestadas manifiestan que los conocimientos que tienen sobre el cultivo del girasol son deficientes, seguido de un 37.5 % que consideran son deficientes.

Tendencia: Se requiere brindar de conocimiento técnicos a los floricultores que se dedican al cultivo del girasol, para obtener un producto de calidad y durabilidad.

Conclusión: Se concluye que el proyecto puede ser viable, ya que, a través de la implementación de una guía de buenas prácticas, pueden obtener productos de calidad.

14. ¿Se le ha proporcionado alguna guía de buenas prácticas para el cultivo del girasol?

Tabla 20. Accesibilidad de guías de siembra

Criterio	Frecuencia	%
¿Se le ha proporcionado alguna guía de buenas prácticas para el cultivo de girasol?	24	100%
Si	1	4.55%
No	23	95.45%

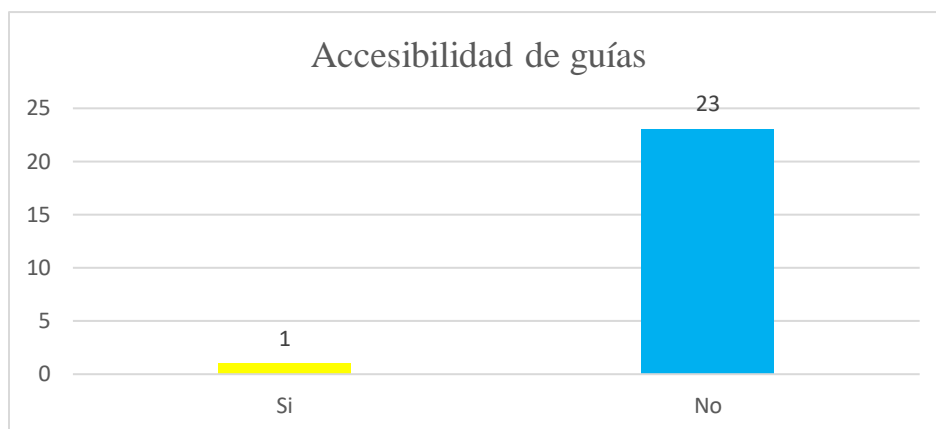


Figura 18. Accesibilidad de guías de siembra

Hallazgo: De acuerdo a los resultados obtenidos, un 95.45% de los floricultores no cuentan con una guía de buenas prácticas para el cultivo del girasol, lo que indica una gran debilidad en cuanto a los conocimientos adecuados que deben tener los floricultores, para la siembra de esta especie.

Tendencia: Implementar el uso de una guía de buenas prácticas que les ayude a maximizar sus recursos y obtener productos de buena calidad.

Conclusión: Con los resultados obtenidos se concluye que el proyecto es rentable, ya que al proporcionarles una guía de buenas prácticas agrícolas, se puede maximizar el cultivo.

15. ¿Cómo le gustaría adoptar el conocimiento adecuado sobre el cultivo del girasol?

Tabla 21. Formas de adquirir conocimientos sobre el cultivo del girasol

Criterio	Frecuencia	%
¿Cómo le gustaría adoptar conocimiento adecuado sobre el cultivo del girasol?	24	100%
Guía o manual de Buenas practicas	15	83.33%
Capacitaciones	13	72.22%
Notificaciones vía correo de nuevos procesos	2	11.11%
Reuniones con el gremio encargado o asociación	7	38.88%
Otros _____	1	5.55%

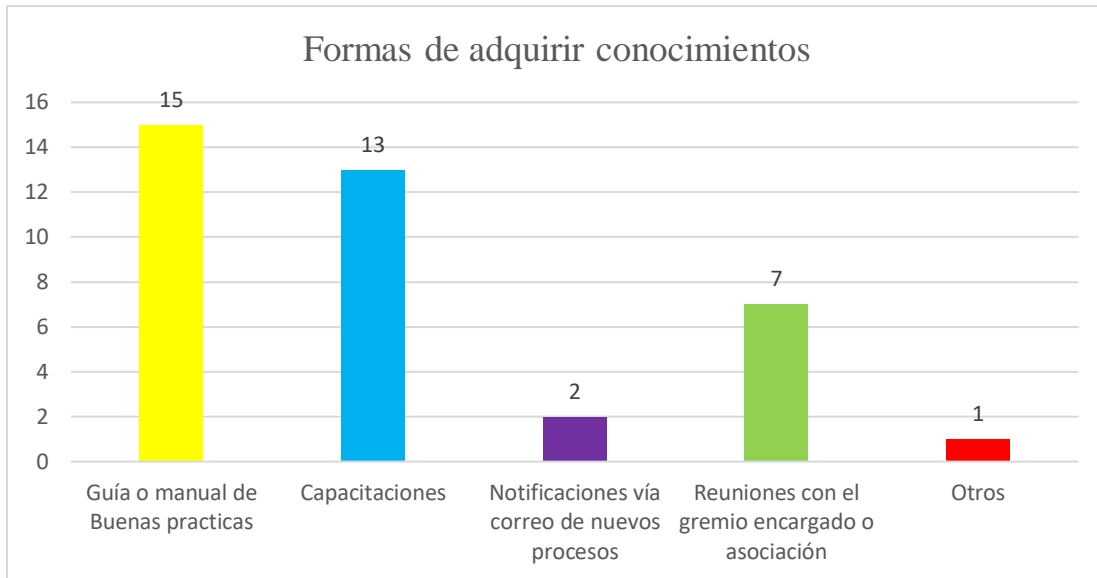


Figura 19. Formas de adquirir conocimientos sobre el cultivo del girasol

Hallazgo: De acuerdo a la información proporcionada un 83.33% de las personas encuestadas, opinan que les gustaría recibir el conocimiento adecuado a través de una guía, con todas las especificaciones que conlleva la siembra del girasol, mientras que un 72.22% manifiestan que les gustaría recibir capacitaciones para adquirir conocimientos, lo que significa que existe gran potencial para desarrollar nuestra propuesta.

Tendencia: Proporcionar a los floricultores una guía de buenas prácticas agrícolas, para que les oriente al momento de realizar la siembra.

Conclusión: Se concluye que el proyecto es factible, ya que los encuestados están interesados en que se les proporcione los conocimientos que conlleva el cultivo del girasol, a través de una guía de buenas prácticas.

Nota: Cabe aclarar que esta pregunta en específico tiene varias alternativas que los encuestados seleccionaron (tipo selección múltiple) es por esta razón que su frecuencia es diferente a la muestra.

16. ¿Le gustaría que su producción de girasoles este asegurado en el mercado a través de una alianza estratégica con las floristerías?

Tabla 22. Alianzas Estratégicas

Criterio	Frecuencia	%
¿Le gustaría que su producción de flores este asegurado en el mercado a través de una alianza estratégica con las floristerías?	24	100%
Si	24	100%
No	0	0%



Figura 20. Alianzas Estratégicas

Hallazgo: A esta interrogante el 100% de los encuestados, manifiestan que les gustaría asegurarse de contar con un mercado donde colocar su producción, esto significaría un incentivo al floricultor para poder incursionar en la siembra del girasol.

Tendencia: Realizar un plan de comercialización con las floristerías, para que compren las flores a nuestro floricultor nacional y así minimizar la importación de este producto.

Conclusión: El proyecto en términos de comercialización puede ser rentable, si se logra hacer las alianzas con las floristerías.

17. ¿Qué factores considera que limitan en Honduras el cultivo de girasol?

Tabla 23. Limitantes del cultivo del girasol

Criterio	Frecuencia	%
¿Qué factores o limitantes considera usted que en Honduras no se cultiva girasol?	24	100%
Clima	2	8.33%
Inversión	13	54.17%
No hay Guía de cosecha	12	50%
Falta de conocimientos	16	66.67%
Tierras y aguas	16	66.67%
Otros	1	4.17%

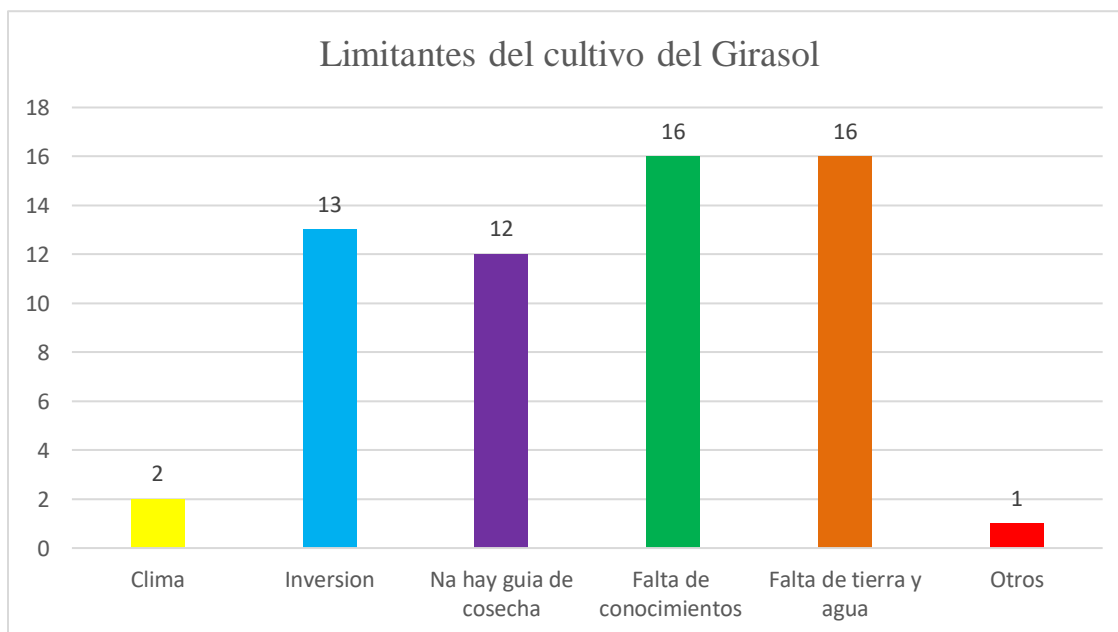


Figura 21. Limitantes del cultivo del girasol

Hallazgo: Las principales limitantes que tienen los floricultores en el cultivo del girasol, de acuerdo a la información obtenida, es la falta de conocimientos y falta de recursos (tierra y agua) con un 66.67% del total de las personas encuestadas, seguido de un 54.17% que es la falta de fuentes de inversión.

Tendencia: Se requiere apoyo por parte de los entes involucrados, para que proporcionen los conocimientos y la asistencia técnica a los productores de girasoles, para mantenerlos informados y actualizados con los procesos más eficientes en el cultivo.

Conclusión: A través de la implementación de una guía de buenas prácticas agrícolas, se le proporcionaría al floricultor los conocimientos adecuados sobre el cultivo del girasol.

18. ¿Pertenece a una entidad Gremial?

Tabla 24. Entidades Gremiales

Criterio	Frecuencia	%
¿Pertenece a alguna entidad gremial?	24	100%
Si	1	4.17%
No	23	95.83%

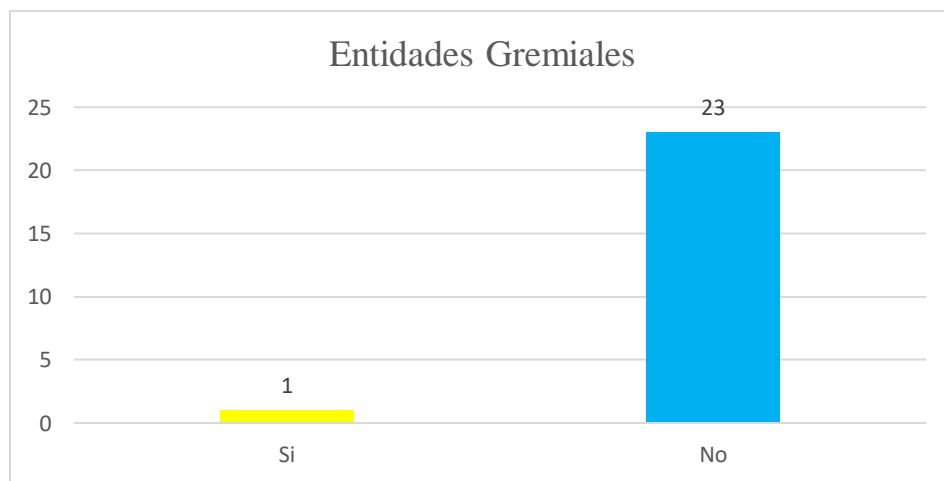


Figura 22. Entidades Gremiales

Hallazgo: De acuerdo a la información proporcionada un 95.83% de los floricultores no pertenecen a una entidad gremial, se dedican a la floricultura de forma independiente, lo que indica una debilidad institucional de los entes que conforman el rubro.

Tendencia: Se requiere la creación de un gremio específicamente para los floricultores en Honduras, que sirva de apoyo al sector para buscar alternativas a las limitantes que poseen.

Conclusión: La falta de una institución gremial entre los floricultores es una limitante para el rubro, ya que no reciben apoyo de ninguna institución involucrada.

19. ¿Género?

Tabla 25. Género

Criterio	Frecuencia	%
¿Género?	24	100%
Femenino	8	33.33%
Masculino	16	66.67%

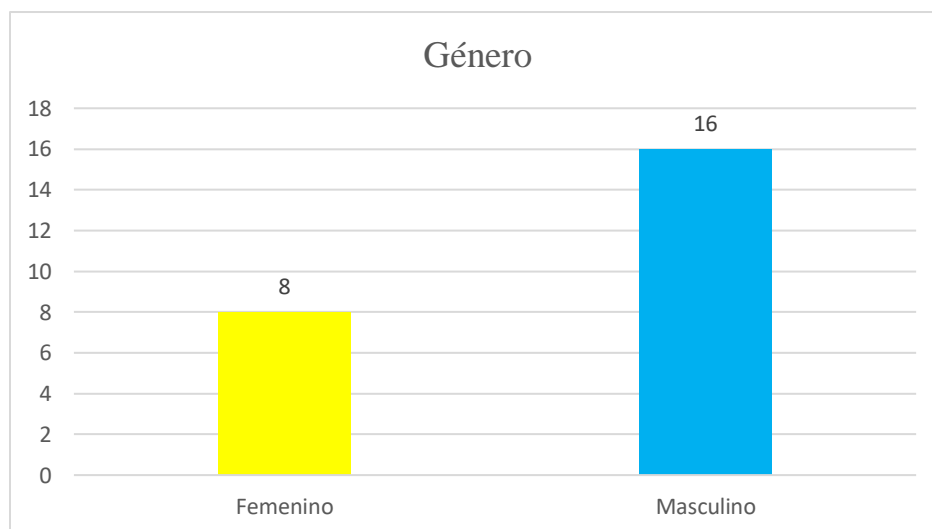


Figura 23. Género

Hallazgo: De acuerdo a la información proporcionada por los encuestados, el 66.67% de los floricultores son de género masculino.

Tendencia: Predomina el género masculino en el cultivo de flores, pero existe un porcentaje importante del sexo femenino que se dedica a la siembra.

Conclusión: En el cultivo de flores, prevalece el género Masculino, pero el sexo femenino refleja un porcentaje representativo.

20. ¿Edad?

Tabla 26. Edad

Criterio	Frecuencia	%
¿Edad?	24	100%
20-25 Años	3	12.50%
26-30 Años	5	20.83%
31-35 Años	7	29.17%
36-40 Años	6	25.00%
41 y más	3	12.50%

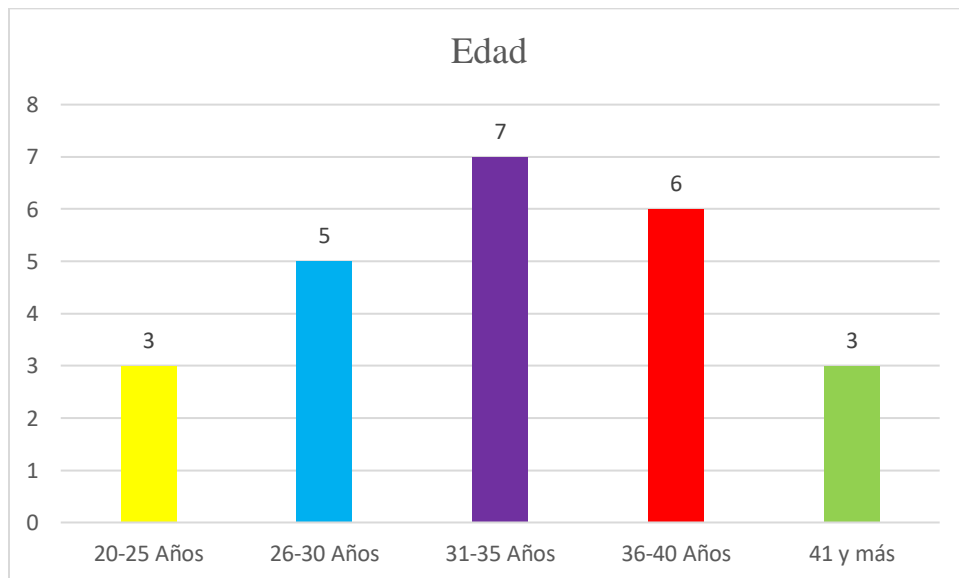


Figura 24. Edad

Hallazgo: De acuerdo a la información recolectada los productores en su mayoría se encuentran en un rango de edad de 31 a 35 años, que representa un 29.17%, lo que indica que se encuentran en una edad joven.

Tendencia: Que la nueva generación se está involucrando en la producción de girasoles, pues el rango entre 26 a 30 años, registra un porcentaje significativo del 20.83%.

Conclusión: Que los emprendedores del cultivo de flores, así como la nueva generación encuestada, apuestan por ser parte de este rubro.

21. ¿Nivel educativo?

Tabla 27. Nivel educativo

Criterio	Frecuencia	%
¿Nivel educativo?	24	100%
Primaria	15	62.50%
Secundaria	8	33.33%
Universitario y otros	1	4.17%

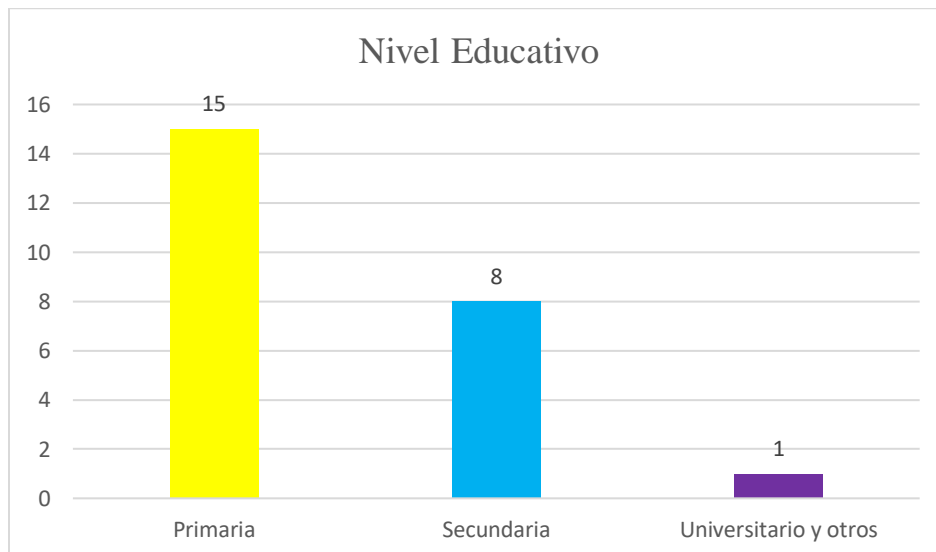


Figura 25. Nivel educativo

Hallazgo: De acuerdo a la información obtenida en la encuesta, el 62.50% de los productores encuestados solo terminaron la primaria.

Tendencia: Existe falta de escolaridad en los agricultores que se dedican a la siembra de flores.

Conclusión: La mayoría de los encuestados solo poseen los conocimientos básicos de escolaridad, una de las limitantes puede ser la falta de acceso a la educación y la falta de recursos en la zona donde viven.

4.2 Resultados de la Entrevista

La entrevista fue realizada en una floristería de Tegucigalpa, con el objetivo de recolectar información para conocer la demanda de flores para uso ornamental, en particular conocer acerca de la posición que ocupa el girasol en la venta de flores.

Con la implementación de esta entrevista se pudo determinar que el Girasol ocupa el segundo lugar en cuanto a gustos y preferencias de los clientes, después de la Rosa que ocupa el primer lugar en ventas, con esta información se puede concluir que en el Girasol se encuentra dentro de las flores más buscadas por los clientes y que tiene gran relevancia en el mercado de las floristerías.

Otro hallazgo importante en la entrevista es que las flores en su mayoría son importadas desde Guatemala, lo que nos indica que existe un mercado latente para los productores nacionales de flores, en donde pueden hacer alianzas con las floristerías para poder ofrecer su producción de girasoles, siempre y cuando las flores cultivadas logren alcanzar altos estándares de calidad y durabilidad, que son factores determinantes al momento de la compra por parte de las floristerías.

Dentro de las principales limitantes que existen en el rubro de las floristerías, se encuentra la falta de financiamiento, ya que no cuentan con facilidades crediticias en instituciones financieras

u otros entes, que les permita capitalizarse para poder ampliar su mercado. También se ven afectados por la competencia que ejercen las ventas virtuales, ya que estos negocios pueden ofrecer precios más bajos al consumidor, en virtud que sus costos tienden a ser menores, porque no incurren en gastos de alquiler ni pagan impuestos.

4.3 Diagrama de Ishikawa

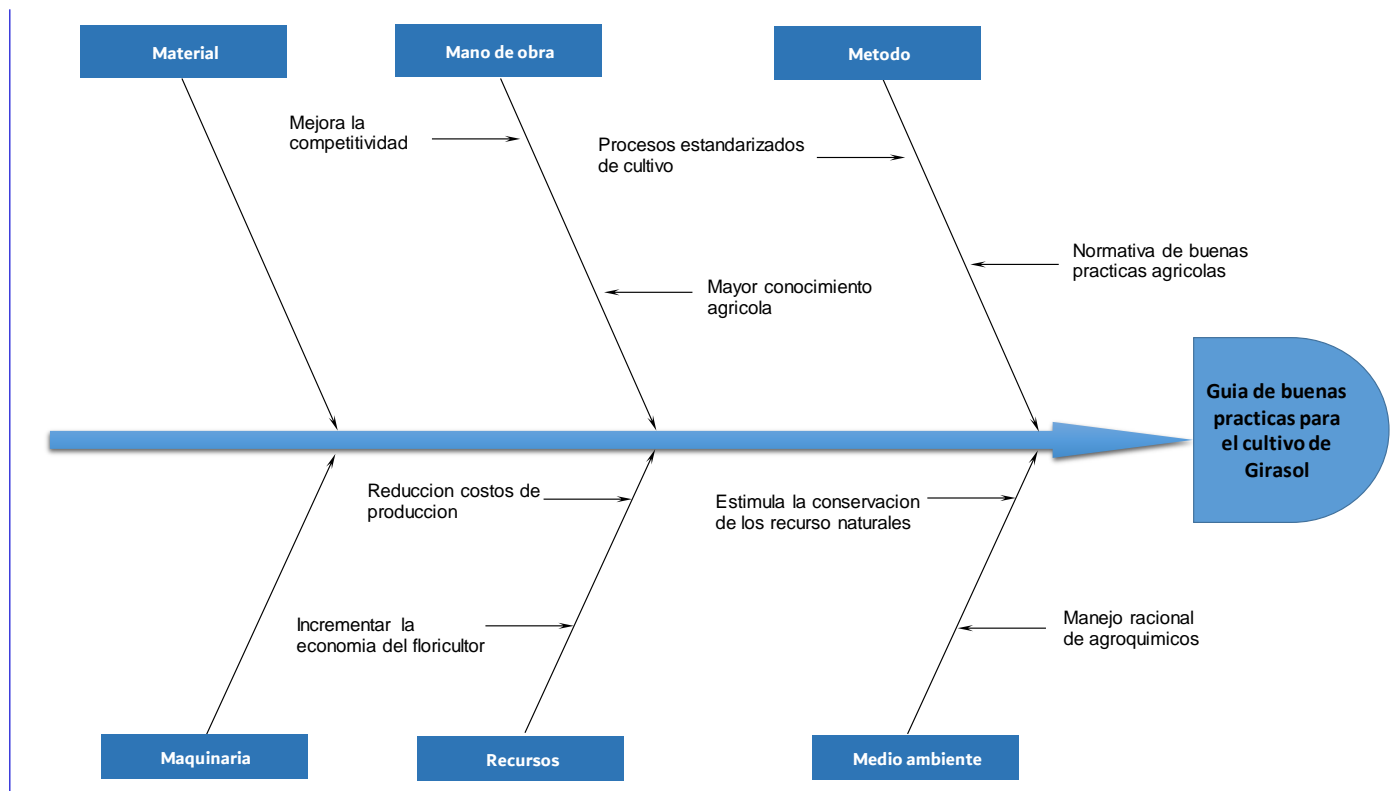


Figura 26. Diagrama de Ishikawa

Métodos

Procesos estandarizados de cultivo: Establecer una secuencia de pasos que conlleva todo el proceso de la siembra, para obtener un cultivo de calidad, maximizando los recursos.

Normativa de buenas prácticas agrícolas: Constituye un conjunto de principios, normas y recomendaciones técnicas que se aplican a las diversas etapas de la producción agrícola.

Mano de obra

Mejora la competitividad: Los agricultores obtendrán un producto de mejor calidad, que les generara un valor agregado, para acceder de mejor forma al mercado interno.

Mayor conocimiento agrícola: Brindar conocimientos al floricultor a través de la implementación de la guía de buenas prácticas agrícolas, para que se oriente en todo el proceso de la siembra.

Medio ambiente

Manejo racional de agroquímicos: Uso adecuado de los agroquímicos de acuerdo al cultivo y al tipo de maleza que lo afecta, con el objetivo de obtener el máximo beneficio productivo, disminuir las pérdidas del producto y evitar la contaminación ambiental.

Estimula la conservación de los recursos naturales: Minimiza el impacto negativo en el medio ambiente, con la utilización correcta de los recursos naturales: agua y suelo.

Recursos

Reducción costos de producción: Con la implementación de las Buenas prácticas de la agricultura, se mejora la eficiencia en la producción, a través del uso correcto de los insumos.

Incrementar la economía del floricultor: Se incrementa la productividad y rentabilidad de la actividad agrícola, lo cual produce incremento en los ingresos para el floricultor.

4.4 Análisis Estadístico

El análisis estadístico se realizó utilizando herramientas de Eval&GO y Excel, para mejorar el análisis y comprensión de los resultados de la encuesta y que tenga menor margen de error.

Comprobación de Hipótesis

De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta, pudo comprobarse que la mayoría de los encuestados, siendo un total de 18 floricultores indicaron que no cultivan el girasol porque en efecto no cuentan con información ni conocimiento adecuado para que su producción sea grande y por el cual la hipótesis de trabajo de acepta basados en la pregunta 10 de la encuesta.

Validación de Hipótesis de Diferenciación de Grupos

Validamos que los floricultores de girasoles de Tegucigalpa no tienen la ayuda ni asesoría técnica adecuada por los entes del estado para es por esta razón por la cual no hay incentivo de la siembra del girasol en Tegucigalpa lo que conlleva a aceptar la hipótesis de grupos.

4.5 Propuesta

4.5.1 Guía de buenas prácticas agrícolas para el cultivo de girasoles

4.5.2 Introducción

4.5.3 Descripción de la propuesta

4.5.3.1 La inflorescencia

4.5.3.2 Cultivares

4.5.3.3 Temperatura

4.5.3.4 Luz

4.5.3.5 Humedad

4.5.3.6 El Suelo

4.5.3.7 Épocas de plantación

4.5.3.8 Preparación del terreno

4.5.3.9 Densidad de la siembra

4.5.3.10 Riego

- 4.5.3.11 Fertilización
- 4.5.3.12 Enfermedades
- 4.5.3.13 Plagas
- 4.5.3.14 Malezas
- 4.5.3.15 Cosecha
- 4.5.3.16 Recolección
- 4.5.3.17 Tratamientos Post cosecha

4.5.4 Flujo grama del Proceso del Cultivo del Girasol y su ficha respectiva.

4.5.5 Gestión del riesgo en el cultivo del girasol

4.5.6 Cronograma de ejecución

4.5.2 Introducción

Después de realizar el análisis de la información y tomando en cuenta los principales hallazgos, se da paso al desarrollo de una propuesta, en respuesta a una de las principales limitantes que poseen los floricultores, que es la falta de conocimiento técnico en el cultivo del Girasol.

La propuesta consiste en implementar una guía de buenas prácticas para el cultivo del Girasol en el departamento de Francisco Morazán, que facilite a los floricultores el acceso al conocimiento agrícola, con el fin de incentivar y maximizar el cultivo, al mismo tiempo se pretende que el productor realice alianzas con las floristerías de Tegucigalpa, para asegurar en el mercado su producción de Girasol.

“Las buenas prácticas agrícolas son un conjunto de normas, principios y recomendaciones técnicas aplicadas a las diversas etapas de la producción agrícola, cuyo objetivo es ofrecer un producto de elevada calidad e inocuidad” (FAO, 2012).

El contenido de la guía está elaborada forma fácil y sencilla, que sea entendible por parte del productor. Dicho manual contiene el proceso detallado que conlleva el cultivo de girasol, en ella se integran las diversas etapas del cultivo.

Para la realización de la guía, se va socializar con los entes reguladores del rubro de la floricultura, para que a través de ellos se lleve a cabo el desarrollo y distribución de la misma, para el beneficio de los agricultores y la economía de país,

El principal objetivo de esta propuesta es orientar al floricultor al uso de esta guía de buenas prácticas, para mejorar la calidad en su cultivo.

4.5.3 Descripción de la propuesta

La finalidad del cultivo del girasol como flor cortada es distinta respecto al oleaginoso, el de boca o el forrajero, en los dos primeros se suele buscar plantas con capítulos grandes con una alta producción de semillas por planta, y en el forrajero además se busca un alto peso de la planta.

Por el contrario, en el ornamental se busca un capítulo no demasiado grande, ya que ello impediría su uso como flor, diámetros inferiores a 7 u 8 centímetros se consideran adecuados para estos fines. La presencia de polen en las flores es un inconveniente para su uso como ornamental, ya que éste al desprenderse mancha los enseres o ropas próximos a ellas, por ello, los principales cultivares ornamentales no tienen polen.

4.5.3.1 La Inflorescencia

La inflorescencia del girasol es un capítulo de dos a cuarenta centímetros de diámetro según cultivares y condiciones de cultivo. El capítulo, que se encuentra en el extremo del tallo principal, es solitario y rotatorio, rodeado, en su cara inferior por brácteas en forma de escamas; está formado por un tejido de naturaleza esponjosa en el que se insertan las flores.

“Los capítulos en desarrollo efectúan movimientos de rotación, de modo que su superficie forma un ángulo recto con la dirección de caída de los rayos solares. En el capítulo se pueden encontrar dos tipos de flores:” (Melgares, 2001).

Flores liguladas: Se encuentran en el verticilo o anillo exterior del capítulo, está formado normalmente por una o dos filas de flores liguladas estériles, el color de estas lígulas suele ser amarillo dorado, amarillo claro o amarillo anaranjado, las lígulas son lanceoladas, con una función de exhibición y atracción visual para los insectos polinizadores.

Flores tubulares, situadas en el interior del capítulo, son las flores propiamente dichas, ya que contienen los órganos reproductores, son sésiles, hermafroditas, y de cada flor se obtendrá una semilla; forman círculos espirales desde el centro hasta el anillo de flores liguladas que lo rodea.

“En la mayoría de los cultivares para flor cortada, que suelen ser híbridos, las flores tubulares son estériles, no forman polen, ni producen semilla” (Melgares, 2001).

4.5.3.2 Cultivares

El número de cultivares utilizados para flor cortada es muy elevado, existen dos grandes grupos, uno son los híbridos cuya principal característica es la ausencia de polen en sus flores, lo cual es un factor positivo para su uso como flor cortada, y el otro grupo lo componen los no híbridos, normalmente con polen y de precio de adquisición mucho más económico que los primeros.

4.5.3.3 Temperatura

El girasol es una planta que necesita al menos 5 °C, durante 24 horas, para poder germinar, cuanto más alta es la temperatura, más rápidamente germinará. Si la temperatura es menor de 4 °C no llegará a hacerlo.

“Una vez que ha germinado, se adapta a un amplio margen de temperaturas, que van desde 25-30 a 13-17 °C. en este último caso la floración sufre retraso” (Melgares, 2001).

El margen óptimo de temperaturas oscila entre 21 y 24° C. En periodos de corta duración, puede resistir temperaturas de hasta 6 u 8° C. Bajas temperaturas pueden dañar el ápice de la planta y ello puede provocar la ramificación de los tallos. La influencia negativa de las altas temperaturas durante la fase de floración, varía según el régimen de temperaturas que ha soportado la planta en la fase anterior decrecimiento y desarrollo foliar. Si estas han sido altas en la fase anterior, la planta aguantará mejor las altas temperaturas en la fase de floración. Si no es así, la planta podría sufrir situaciones de estrés.

Honduras es un país que tiene ciertas condiciones en temperatura que favorecen al cultivo de Girasol, ya que cuenta con un clima tropical, esto debido a su posición geográfica.

“Los departamentos que presentan temperaturas óptimas para el cultivo son: Olancho 25.99°C, La Ceiba 25.12, Colón 26.6°C, Ocotepeque 24.79°C, Yoro 24.36°C, Islas de la Bahía 27°C y Francisco Morazán con 22.33°C, los demás departamentos están entre 17°C y 31°C” (Diaz, 2011).

4.5.3.4 Luz

La luz influye en su crecimiento y desarrollo, y su influencia varía en las diferentes etapas del desarrollo del cultivo. Al principio

, en la formación de las hojas, el fotoperiodo, acelera o retrasa el desarrollo del girasol, si la duración del día es corta, los tallos crecen muy alargados y la superficie foliar disminuye.

“Muchos cultivares pueden adelantar o retrasar más de 15 días la fecha de floración como respuesta al fotoperiodo. La densidad de plantas influye en la formación y productividad del aparato fotosintético” (Melgares, 2001).

En densidades altas se demora la formación de las hojas de los niveles superiores y de este modo disminuye su participación en la actividad fotosintética general, sobre todo en las últimas fases de vegetación. La densidad de plantas influye en forma considerable en la radiación fotosintetizante activa.

4.5.3.5 Humedad

“Es una planta con una elevada capacidad para absorber agua, para alcanzar un normal desarrollo y una producción rentable, requiere un mínimo de 300 a 500 mm” (Melgares, 2001).

Se trata de una planta que aprovecha el agua de forma mucho más eficiente en condiciones de escasez, su sistema radicular extrae el agua del suelo a una profundidad a la que otras especies no pueden acceder. Requiere poca agua hasta unos diez días después de la aparición del capítulo donde se aplicará 50-60 litros por metro cuadrado. A partir de este momento las necesidades hídricas aumentan considerablemente y se mantienen hasta unos 25-30 días después de la floración aportando un segundo riego de 60-80 litros por metro cuadrado en plena floración

4.5.3.6 El suelo

El girasol explora muy bien el terreno, aprovechando los elementos nutritivos disponibles, extrayendo cantidades relativamente importantes de nitrógeno, fósforo y potasio y agotando en muchos casos suelos bien provistos. No es una planta muy exigente en cuanto a calidad del suelo se refiere.

Crece bien en la mayoría de texturas, aunque prefiere terrenos arcillo - arenosos. Además, no requiere una fertilidad tan alta como otros cultivos para obtener un rendimiento aceptable. Sí necesita, sin embargo, un buen drenaje.

“El girasol no es muy tolerante en cuanto a salinidad, estando su rango de tolerancia entre 2 y 4 mmhos/cm (en términos de conductividad eléctrica de extracto de saturación del suelo a 25 °C)” (Melgares, 2001).

El girasol no es una planta muy sensible a variaciones del pH en el suelo, tolera suelos con pH que van desde 5,8 hasta más de 8. En los suelos neutros o alcalinos no suelen aparecer problemas de tipo nutricional. Un exceso de alcalinidad puede ocasionar problemas de deficiencia de hierro, pero no es frecuente.

4.5.3.7 Épocas de plantación

En un principio el girasol se puede cultivar durante todo el año, si bien los cultivares no tienen el mismo comportamiento a lo largo de él. Normalmente la gran mayoría de cultivares tienen un buen comportamiento en plantaciones desde final de invierno hasta principios de verano, en el resto de época, habrá de utilizar cultivares adaptados a la época.

La época de siembra puede variar dependiendo de las características climatológicas de cada región. La época de siembra ideal del cultivo de girasol es durante la primavera. En Honduras astronómicamente, la primavera comienza con el equinoccio de primavera (entre el 20 y el 21 de marzo en el hemisferio norte, y entre el 22 y el 23 de septiembre en el hemisferio sur), y termina con el solsticio de verano (alrededor del 21 de junio en el hemisferio norte y el 21 de diciembre en el hemisferio sur).

“Sin embargo, la época de primavera a veces es considerada como los meses enteros de marzo, abril y mayo en el hemisferio norte y septiembre, octubre y noviembre en el hemisferio sur” (Honduras estaciones, 2012)

El girasol es una planta con un desarrollo vigoroso, y en ciertas épocas, espectacular, completando el ciclo, entre plantación y recolección, en pocos días, éste suele estar en función directa de las temperaturas alcanzadas en ese periodo y del fotoperiodo.

4.5.3.8 Preparación del terreno

Para realizar la preparación del suelo para la siembra, se debe considerar la humedad del mismo, ya que si éste es preparado cuando posee mucha humedad, quedarán grandes terrones, causando problemas en la uniformidad de la emergencia de la plántula de girasol, además de ocasionar a las plántulas, daños mecánicos y problemas de estrés hídrico (más acentuados en suelos pesados), ya que quedan grietas en el terreno por donde circula el aire produciéndose una evaporación del agua que se encuentra en los poros del suelo.

“En suelos cultivados, se recomienda un pase profundo de arado o big-rome a 25-30 centímetros (considerando la textura del suelo); luego, dos o tres pases de rastra para desmenuzar los terrones y finalmente el pase de siembra” (Melean, 2009).

Estas labores deben iniciarse 40 días antes de la siembra, para permitir que se descompongan los restos vegetales de maleza o del cultivo anterior.

Realizar arada y rastrada del suelo con el fin de desmenuzar los terrones y mejorar la aireación del suelo. La preparación del suelo se realiza de forma manual se procede a nivelar el terreno para realizar el trazado de parcelas de 0,80 cm de ancho por 10 m de largo.

“Para que la planta de girasol obtenga una buena nacencia y un desarrollo adecuado se requiere una preparación buena del terreno, por lo que se recomienda las siguientes practicas:” (Mendoza, 2001)

a.- barbecho. Esta labor se hace antes que se establezca el temporal, a una profundidad de 30 cm. En donde el terreno lo permite: para aprovechar la humedad proveniente de las primeras lluvias.

b.- rastreo. Una vez efectuado el barbecho, se dan uno o dos pasos de rastra, según el estado del terreno, con la finalidad de desmenuzar los terrones y mullir la capa superficial del suelo.

c.- nivelación. Se debe de nivelar el terreno para que la superficie se encuentre uniforme y facilite una mejor distribución del agua.

Menciona que el barbecho a una profundidad de 30 cm. Y de uno a dos pasos de rastra para tener una buena cama para la siembra. Si es necesario nivelar para evitar exceso de humedad.

Preparación de la cama de siembra. Esto va depender de la textura del suelo y de otras condiciones ecológicas o edáficas de la localidad. Por ejemplo, en suelos de textura ligera se recomienda un barbecho y un rastreo, si el suelo es de textura pesada un barbecho, un rastreo y enseguida otro rastreo en sentido contrario, nivelación si es necesario.

4.5.3.9 Siembra

“Para el desarrollo de esta actividad, lo más importante es lograr una adecuada distribución de semillas en el suelo y lograr colocarla en contacto con la humedad del mismo” (Melean, 2009)

Esto permite que se inicie la primera fase de la germinación como es el “hinchado” o inhibición de la semilla, además de proporcionar humedad a la plántula que en esa etapa no posee un adecuado sistema de raíces. Esta operación se puede realizar de dos formas: manual y mecánica.

a) Siembra manual: se realiza con una “coa”, consistente en una vara con un extremo puntiagudo que deja un hueco en el suelo donde se colocarán las semillas, para luego taparlas agregando tierra. También existe una “coa”, que consiste básicamente en un tubo con una parte

puntiaguda que por un extremo perfora el suelo y por el otro extremo va colocado un dispositivo que permite calibrar el número de semillas que se piensa utilizar en cada uno de los puntos de siembra, este implemento se utiliza mayormente en la siembra de experimentos. Con cualquiera de los implementos señalados, la siembra manual se recomienda solamente para áreas pequeñas.

“b) Siembra mecánica: se realiza con implementos acondicionados para la siembra, la sembradora más utilizada es la sembradora abonadora 19 de tolvas separadas, como la usada en maíz, la diferencia radica en los discos de siembra utilizados” (Melean, 2009).

Los discos recomendados para la siembra de maíz de grano redondo presentan las siguientes características: 16 celdas con diámetro mayor entre 11 a 13 milímetros, diámetro menor entre cinco y siete milímetros, y espesor del disco entre cuatro a cinco milímetros. También es de extrema importancia la graduación del sistema disparador de semillas, ya que una mala graduación del mismo se traduce en “fallas” de plantas en la hilera o daños de la semilla. En resumen, para el uso de las sembradoras de tolvas se debe considerar lo siguiente: i) el plato o disco de siembra, ii) el funcionamiento del sistema enrasador o disparador, y iii) el tamaño y el número de dientes de los engranajes, tanto de la tolva como del sistema transportador.

“Otro tipo de sembradora utilizada, es la sembradora neumática que es más eficiente y utiliza menor cantidad de semillas (permite sembrar más apropiadamente las semillas más pequeñas de los grados 3E y 3)” (Melean, 2009).

En último lugar, y aunque no es lo más recomendado, se puede utilizar la sembradora a chorro corrido (o de granos pequeños), para ello se debe seleccionar una separación entre hileras de 0,70 a 1,00 metro y calibrar la densidad de siembra con la velocidad de trabajo del tractor.

“Para que la siembra del girasol tenga éxito en regiones temporaleras, aparte del factor determinante, las precipitaciones, hay que tener cuidado; Los factores son los siguientes:”
(Mendoza, 2001)

- Selección de suelos, que preferentemente deben ser profundos.
- Se debe sembrar la cantidad de semilla necesaria para tener densidades de poblaciones de cuando menos 60 mil plantas por hectárea.
- Seleccionar las áreas con mayores posibilidades de la presencia de fauna polinizadora o utilizando colmenas que aparte de asegurar las cosechas, proporcionan ingresos adicionales por la miel que producen.
- Se debe estar preparado y tener criterio suficiente para que el posible combate de plagas no interfiera con los procesos.
- Por último, que se siembre en las épocas apropiadas.

La profundidad de siembra depende de la temperatura, humedad y tipo de suelo:

- En primaveras cálidas con suelos pesados y húmedos, la profundidad de siembra es de 5 a 6 cm y una distancia entre surcos de 71 a 76 cm.
- En primaveras secas con suelos ligeros y poco húmedos, la profundidad de siembra es de 7 a 9 cm y se sugiere sembrar a 75 cm, de separación entre surco.

La densidad de plantación depende de las precipitaciones, la fertilidad y de los híbridos cultivados. Por cuanto los híbridos actuales, que tienen plantas de menor porte que los antiguos, necesitan una mayor densidad para cubrir correctamente el suelo en floración. Los beneficios de las densidades de siembra van direccionados, al aprovechar el espacio de terreno. Dependiendo del tamaño de la cabeza floral que se desee producir, se utilizan las densidades de siembra. El

espaciamiento ideal es 10 x 12 centímetros. Una plantación densa ayuda a reducir el crecimiento de ramas laterales y produce una flor de buen tamaño (12 cm de diámetro).

4.5.3.10 Riego

Para alcanzar un normal desarrollo y una producción rentable, requiere un mínimo de 300 a 500 mm. Se trata de una planta que aprovecha el agua de forma mucho más eficiente en condiciones de escasez, su sistema radicular extrae el agua del suelo a una profundidad a la que otras especies no pueden acceder. Requiere poca agua hasta unos diez días después de la aparición del capítulo donde se aplicará 50-60 litros por metro cuadrado.

“A partir de este momento las necesidades hídricas aumentan considerablemente y se mantienen hasta unos 25-30 días después de la floración aportando un segundo riego de 60-80 litros por metro cuadrado en plena floración” (Melean, 2009).

4.5.3.11 Fertilización

Debido a la elevada capacidad del sistema radical para extraer nutrientes, este no es muy exigente en cuanto ha abonado. Las dosis de abono se ajustarán en función de los elementos nutritivos del suelo y del régimen de precipitaciones y de riegos. La absorción de nutrientes se concentra en los primeros estadios de desarrollo de la planta. Es un cultivo muy sensible a la toxicidad por aluminio, dificultando su desarrollo radicular y como consecuencia en la parte aérea aparecen síntomas de estrés hídrico o carencia de otros nutrientes como fósforo o magnesio.

Una práctica de fertilización adecuada requiere de un análisis de suelo previo, pero en términos generales se puede indicar que una fertilización apropiada debe proveer al cultivo de las cantidades por hectárea de los elementos primarios que se mencionan a continuación: 60 kg de N, 60 kg de P205 y 90 kg de K20.

“Los síntomas importantes de las deficiencias de nutrientes se pueden resumir de la manera siguiente:” (Melean, 2009).

Nitrógeno: se presenta primeramente en las hojas basales, las cuales se tornan amarillentas con clorosis y necrosis en los márgenes de las mismas. Las hojas superiores presentan un color verde pálido.

Fósforo: las plantas muestran un escaso crecimiento, necrosis intervenal, con una zona acuosa que evoluciona de la misma manera que evolucionan algunas enfermedades, por ello su deficiencia puede confundirse con los síntomas provocados por enfermedades fungosas como *Alternaria helianthi*, *Septoria helianthi* y *Verticillium dahliae*.

Potasio: su deficiencia se nota más en las hojas basales, las cuales presentan un color amarillento, con clorosis y necrosis intervenales, principalmente hacia los márgenes de las hojas. Se puede presentar una distorsión de la hoja con un estrechamiento en el tercio apical de la misma.

Azufre: provoca un amarillamiento generalizado del follaje, sintomatología que se hace evidente tanto en las hojas nuevas como en las hojas viejas, a diferencia de las deficiencias de nitrógeno que se presenta en las hojas jóvenes, con una necrosis que se desarrolla por los márgenes de las mismas.

Calcio: las plantas presentan una reducción en la elongación de los tallos, las hojas recién formadas muestran un aspecto rugoso o “ampolladas” que luego se puede transformar en necrosis de color marrón y pérdida de turgencia con bordes enrollados” (Melean, 2009).

Los pecíolos y las nervaduras de las hojas pueden mostrar una necrosis que le confieren el color marrón.

Magnesio: la deficiencia de este nutriente produce una clorosis intervenal en las hojas inferiores y las nervaduras permanecen de color verde oscuro, el área clorótica puede evolucionar a un área necrótica que se tornan de color marrón. La deficiencia de este nutriente se presenta,

principalmente, en suelos de textura gruesa o donde se ha inducido la deficiencia de este elemento por el uso de altas dosis de fertilización nitrogenada.

Boro: los síntomas se manifiestan al emerger las plantas con fallas en el desarrollo y expansión de los cotiledones. Posteriormente aparecen hojas pequeñas y deformadas con manchas pardo-rojizas y en las etapas más avanzadas se produce la ruptura de los tallos, caídas de los capítulos, mal llenado de los granos y el adelanto de la madurez, entre otros.

El girasol necesita absorber entre 4,0 y 4,6 kilogramos de nitrógeno por cada 100 gramos de achenios producidos; necesita de 5,2 kilogramos de potasio por tonelada de achenios. Para ello se recomienda la aplicación de este elemento cuando su concentración en el suelo muestra un valor entre 12 y 15 ppm.

“Los estudios demuestran que la fertilización básica se debe realizar aplicando los elementos nitrógeno y potasio dosificados, una parte al momento de la siembra y la otra en el momento de prefloración” (Melean, 2009).

El fósforo debe ser aplicado al momento de la siembra debido a que su disolución en el suelo es muy lenta. En la práctica, la fertilización se realiza aplicando entre 300 y 500 kg/ha de una fórmula completa al momento de la siembra, y la aplicación de un reabono con nitrógeno (urea) y potasio (cloruro de potasio) 30 DDS.

El fertilizante se debe colocar en bandas a 10 centímetros de profundidad y a 10 centímetros de la hilera. Se debe considerar que una dosis excesiva de nitrógeno (más de 15 kg/ha) causa un enorme crecimiento de la planta (más de 2,4 metros).

4.5.3.12 Enfermedades

Hasta el momento no se han encontrado ataques considerados dentro del rango de importancia económica de plagas y enfermedades, sin embargo, se han detectados plagas y enfermedades que son potencialmente dañinas, por lo que hay que mantener una actitud vigilante en las plantaciones para realizar los controles, en caso de ser necesario.

“Podredumbre húmeda.: Aparece en entornos de intensa humedad y temperaturas cálidas. Afecta primero a la parte inferior del tallo. Como destruye los vasos conductores de la savia, los nutrientes no circulan y la planta muere” (Maya, 2018).

Verticilosis: Afecta a los vasos conductores desde la base del tallo. Produce necrosis en los tallos y hojas desde abajo hacia arriba. Al enfermar la flor, las semillas no serán aptas para su comercialización y utilización.

Chancro del tallo: El chancro aparece en el girasol en el momento de producción de semillas. Las primeras manifestaciones surgen en las hojas. Manchas en forma de V, con el vértice en la unión de hoja-tallo, puntos oscuros en el tallo, muestran a simple vista la necrosis de células que la enfermedad produce. La fertilización excesiva y las siembras fuera de calendario contribuyen al desarrollo de esta enfermedad.

Mildiu del girasol: Es responsable del enanismo y del escaso desarrollo de las plantas. Estas se vuelven descoloridas y su crecimiento es muy lento. A medida que la enfermedad avanza, las esporas del mildiu crecen y forman una masa algodonosa.

“Tizón del tallo: Como su nombre lo indica, esta enfermedad comienza por el tallo. Destruye los vasos de circulación de la savia y provoca rápidamente la muerte de la planta, independientemente del estadio del desarrollo en que se encuentre” (Maya, 2018).

Alternaria: Afecta directamente a las hojas. Comienza reduciendo su aptitud para la fotosíntesis y provoca la caída. Aparecen también manchas negras rodeadas de un aro amarillento. Son necrosis que se extienden por el tallo y que destruyen la planta.

Roya: Esta enfermedad se reconoce por la aparición de manchas rojizas o negras en las hojas. Comienza por las hojas de abajo de la planta y paulatinamente se extiende en sentido ascendente.

Podredumbre bacteriana: A diferencia de las enumeradas antes, esta enfermedad es producida por bacterias. Provoca una podredumbre acuosa en el interior del tallo. No es fácil percibirla, ya que solo puede verse desde el exterior a través de grietas. A medida que la enfermedad avanza, el tallo debilitado se quiebra y la planta muere. Al tratarse de una bacteria, eliminándola tempranamente la enfermedad puede desaparecer.

En cuanto al control de enfermedades, en general, se puede decir que no necesariamente se amerita el uso de productos químicos; ya que, con el empleo de prácticas agronómicas en el manejo del cultivo, el uso de cultivares tolerantes y la rotación de cultivos se pueden lograr controles efectivos.

4.5.3.13 Plagas

“El control de plagas y enfermedades del girasol es fundamental para obtener una buena productividad. La falta de atención a las plagas y enfermedades, puede provocar pérdidas irreparables. En el girasol, los insectos plagas están divididos en dos grupos:” (Melean, 2009).

a) Los masticadores: se caracterizan porque producen un daño mecánico visible, entre los cuales se encuentran las langostas, los grillos, los coquitos, los gorgojos, las larvas o gusanos, los escarabajos y los pegones. Estos pueden ser controlados químicamente usando insecticidas: Sevin,

Sebicid ® (carboril), Ambush, Belmark, Decis ® (piretroides), los cuales deben ser aplicados en las dosis recomendadas por las casas productoras.

b) Los chupadores: no causan pérdidas del material vegetal, entre ellos se cuentan: el chinche, el carapachito, el saltahoja y la mosca blanca. Generalmente se encuentran en poblaciones bajas y no ameritan control. En caso de notar un incremento en su población, se recomienda aplicar Difos ® o Metasystox, en las dosis recomendadas comercialmente.

En general, para el control de algunos insectos plagas se recomienda lo siguiente:

- Para el gusano alambre, el tratamiento de la semilla.
- Para bachacos y larvas de comején, se debe realizar un primer control antes de la entrada de lluvias, ya que al inicio de éstas comienzan a reproducirse. Las larvas de comején se pueden combatir, controlando en los alrededores de la siembra, buscando sus nidos y destruyéndolos con compuestos fosforados y/o clorados.
- Para el coquito rayado y las diferentes especies de Prodenia se recomienda utilizar 0.75 l/ha de Lannate en plantas jóvenes y de 2 l/ha en plantas adultas.
- Para el gusano del girasol (*Chelosine lacinea*) que ataca severamente el follaje de plantas jóvenes, usar Lannate en dosis de 2 l/ha.
- La idea es no dañar la flora polinizadora, proteger los enemigos naturales de las plagas y mantener el equilibrio ecológico.

4.5.3.14 Malezas

Las malezas, al igual que otros cultivos, se caracterizan por establecer una competencia por la humedad, los nutrientes y por la luminosidad, cuando esta competencia no se controla, la misma

causa una reducción de los rendimientos y si es muy intensa pueden causar la pérdida total del cultivo.

“Otro de los problemas del girasol es su lento crecimiento inicial, específicamente durante los primeros 30 a 40 DDS, ya que las malezas que tienen un desarrollo generalmente más rápido, compiten favorablemente con el cultivo” (Melean, 2009).

Otros aspectos que deben ser considerados son: la duración de la competencia, la densidad del tipo de malezas, el espaciamiento del cultivo y la capacidad genética del cultivo para la competencia.

Las malezas no deben ser removidas en cualquier momento y se debe considerar el concepto de Período Crítico de Control Tardío (PCTA), que representa el período de tiempo que un cultivo puede convivir desde su siembra o emergencia, hasta determinado momento, sin afectar su rendimiento. Mientras que el Período Crítico de Control Temprano (PCTE) es el período de tiempo que un cultivo debe permanecer libre de malezas para que su desarrollo posterior no afecte su rendimiento.

“La longitud del PCTA está relacionada con la disponibilidad de agua y nutrientes, por lo que el estrés hídrico o nutricional disminuye el tiempo de tolerancia del girasol y la competencia temprana de las malezas” (Melean, 2009).

La competencia por luz determina el tiempo, el cultivo deberá permanecer libre de malezas, lo que estará relacionado con la tasa de crecimiento y el desarrollo del área foliar de las malezas en relación con el cultivo. El Índice de Área Foliar (IAF) determina las estrategias de control temprano de malezas, un buen IAF temprano le permite al girasol determinar su habilidad para competir con las malezas.

Las altas densidades en el cultivo, permiten una mayor y rápida cobertura inicial de la superficie del suelo, así como una mayor exploración profunda por parte de las raíces. Aumentando la densidad de siembra de 20.000 a 70.000 plantas por hectárea, se provoca una reducción en la producción de biomasa por parte de las malezas.

“La siembra de girasol a menor distancia entre hileras, retrasa la competencia entre las plantas de la misma hilera produciendo un mejor desarrollo y una rápida cobertura del terreno, lo que asegura una buena capacidad competitiva inicial del girasol” (Melean, 2009).

Los herbicidas de mayor uso se clasifican por la época de su empleo como: pre-siembra, pre-emergente y postemergentes. Últimamente se ha ensayado un grupo de herbicidas postemergentes, entre los que se encuentran: Galant y H-1-2000, proporcionando buenos resultados en el control de gramíneas. Sin embargo, para el control de malezas de hojas anchas, se recomienda el uso de cultivadora cuando las plantas tengan de 15 a 20 centímetros de altura, y este proceso se debería repetir en caso de que sea necesario y cuando las plantas tengan entre 40 a 50 centímetros de altura.

4.5.3.15 Cosecha

“La cosecha generalmente se puede hacer de 70-90 días después de la siembra, aunque esto puede variar según el cultivo y las condiciones de crecimiento” (Melean, 2009).

La cosecha se puede hacer cuando se encuentran con un color marrón claro. Se puede retrasar un poco la cosecha, pero hay que tener en cuenta que se puede perder las semillas por las aves y otros animales puede conducir a pérdidas significativas.

4.5.3.16 Recolección

El momento de recolección será cuando las lígulas estén totalmente desarrolladas, si es posible cuando éstas todavía mantienen una posición próxima a la perpendicular con el capítulo, con el fin de evitar daño en las mismas durante la manipulación y el transporte.

“Pero conviene hacer alguna prueba previa para determinar el momento más conveniente, según variedades u otras circunstancias, se puede dar el caso de que no continúen su evolución no llegando a alcanzar la apertura total, lo que desmerece su aspecto” (Melgares, 2001).

Dependiendo de la altura que tenga en ese momento la parcela a recolectar se podrá hacer de dos modos: En el caso de que la altura total de la planta esté cerca de la altura comercial deseada (normalmente entre 80 y 100 cm), se arrancará la planta en su totalidad cortando la raíz, y si está un poco por encima de esa altura, también un trozo de tallo.

En el caso de los cultivares o épocas en que obtengan plantas netamente superiores a lo necesario, incluso más de dos metros, se cortará el tallo a unos 80-100 cm por debajo del capítulo dejando el resto del tallo en la parcela. Se suelen confeccionar en paquetes de cinco unidades, atándolos con gomas, igualando los tallos por debajo mediante un corte de tijera.

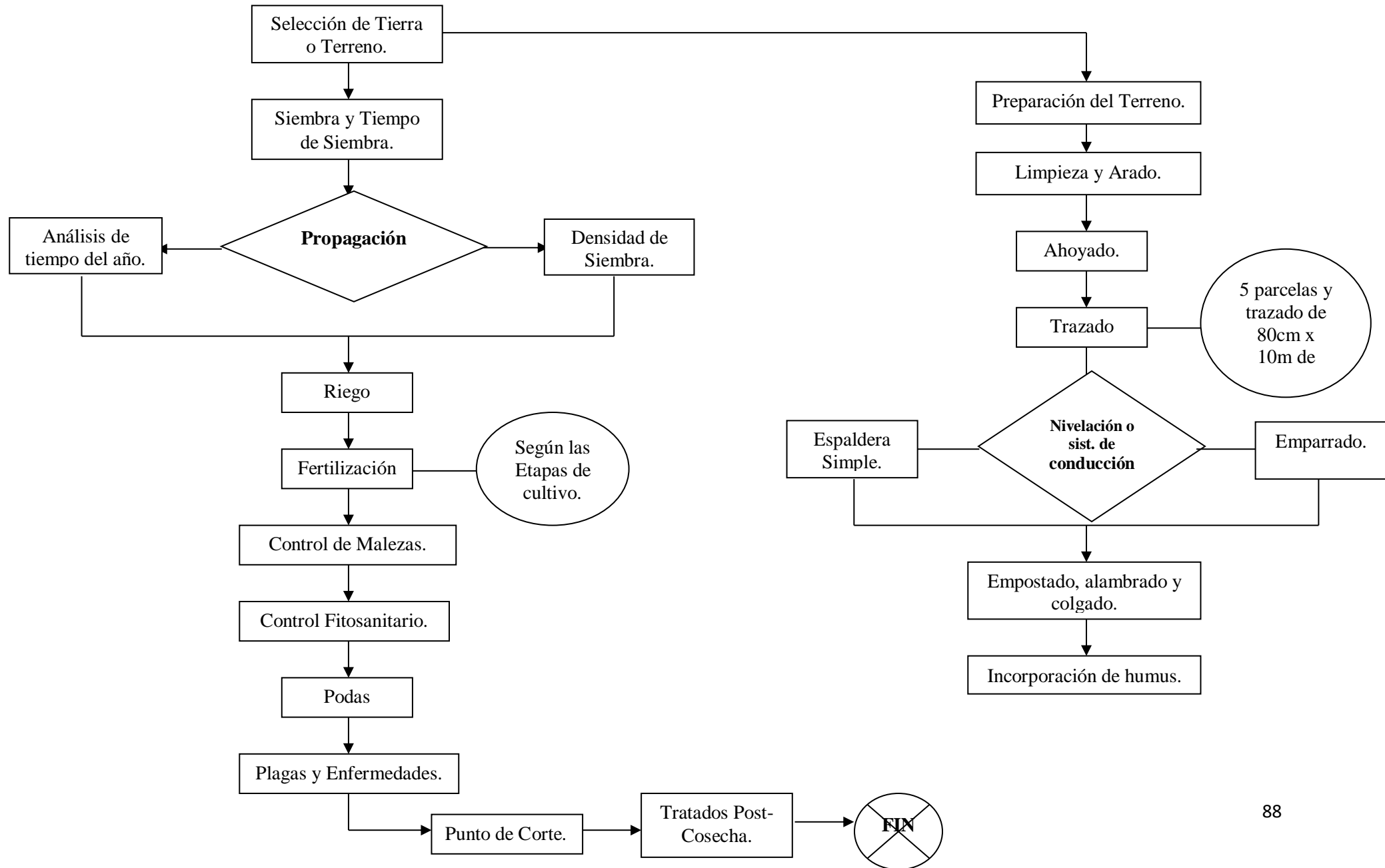
4.5.3.17 Tratamientos de Post cosecha

El girasol (*Helianthus annuus*) no es sensible al etileno, por lo que los tratamientos con sustancias inhibidoras de éste compuesto no traerán ningún beneficio real. El amarillamiento de las hojas y la desecación por agua insuficiente influyen más sobre la vida útil que los problemas inherentes a la misma flor.

“Los problemas por estrés hídrico son bastantes comunes y bastante visibles sobre todo en las variedades de flor grande en consideración al peso de las mismas” (Melean, 2009).

Para asegurar un buen balance hídrico utilice un agente hidratante, corte los tallos bajo el agua o coloque los tallos en agua tibia. El amarillamiento de las hojas es mucho más difícil de prevenir y no existe en la actualidad un tratamiento que sea realmente eficiente. La adición de ácido cítrico a la solución de hidratación hasta lograr un pH de 3,8 evita el crecimiento de bacterias que puede obstruir los vasos del tallo.

Figura 27. Proceso del cultivo del Girasol



4.5.4 Fichas de Procesos del Cultivo de Girasol de uso Ornamental

Etapa Inicial: El crecimiento de esta etapa depende principalmente del clima, variedad de cultivo y fecha de siembra.

-Selección de Tierra o terreno:

El floricultor deberá preparar o buscar el suelo que cumpla con las siguientes características: abundancia de nitrógeno, fosforo y potasio, tenga un buen drenaje de agua, suelos profundos además de que el suelo debe contar con un PH que van desde 5.8 hasta 8, y la temperatura del suelo debe andar entre 25-30Oc como máxima y mínima 17Oc, ya que las bajas temperaturas podrían dañar el cultivo y en primera instancia antes de realización del cultivo del girasol, y deberá contar con las siguientes herramientas de trabajo para realizar el:

- Semilla previamente preparada para siembra
- Balanza
- Humus
- Azadón
- Rastrillo
- Piola
- Sembrador
- Método de riego por goteo
- Tiras de podar
- Fertilizantes y fungicidas
- Palas, brocha y flexometro.

Una vez identificado el terreno se procedió a retirar piedras y restos vegetales del cultivo anterior para efectuar una arada y rastrada con el fin de desmenuzar los terrones y mejorar la aireación del suelo.

- Luego se procedió a nivelar el terreno.
- Posteriormente se realizó el trazado de cinco parcelas de 80 cm de ancho por 10 m de largo
- Finalmente se incorporó humus.

Siembra y Tiempo de Siembra:

La profundidad o densidad de siembra del girasol está en 10 cm x 12 cm y 3 cm de profundidad todo dependerá de la estación que se decide sembrar, los más recomendables son los meses de marzo a julio, pero todo varia por el clima estacional de nuestro país y el tiempo que según ciclo de cultivo del girasol es de 118 días en total para el corte de la flor estando integrado de la siguiente manera:

Etapa inicial -----29 días

Etapa en desarrollo-----34 días

Etapa Intermedia-----26 días

Etapa Final-----29 días

Riego:

Existen varios tipos de métodos de riego, pero el que utilizaremos para este proyecto será el método riego por goteos, son ideales para ahorrar agua, si no hay mucho tiempo para regar manualmente o si se quieren salir de actividades de sondeo de producción de girasoles con dos cintas para cada repetición, con un caudal de 2.3 l/h por gotero. Durante el ciclo de cultivo se

realizaron 9 riegos siendo así en la etapa inicial 4 riegos, en la etapa de desarrollo 2 riegos y en la etapa intermedia 3 riegos.

Fertilización:

La fertilización se realizó en forma edáfica la cual es de suma importancia que después del riego se realice este proceso según las medidas proporcionadas por la universidad agropecuaria:

Etapa inicial N (Kg/ha)	P2O5 (Kg/ha)	K2O (Kg/ha)	ET (Kg/ha)
27,5	18,1	15	2,8

Fuente: (Viorel, 1977)

Etapa de desarrollo N (Kg/ha)	P2O5 (Kg/ha)	K2O (Kg/ha)
38,7	6,3	30,5

Fuente: (Viorel, 1977)

Etapa intermedia N (Kg/ha)	P2O5 (Kg/ha)	K2O (Kg/ha)
19,4	2,8	16,4

Fuente: (Viorel, 1977)

Esto se aplicará según la etapa en que se encuentre el cultivo de girasol.

Control de Malezas:

Es importante tener presente que hojas de marchitas ya sean de la etapa inicial o desarrollo por eso este proceso de control de malezas es de suma importancia quitar o deshojar de forma manual o bien con la ayuda de un rastrillo jardinero, el primer control se debe hacer a los 20 días

de la siembra, posteriormente la 2da a los 10 días y luego cada 15 días hasta la etapa intermedia.

(Aguilar, 2010)

Control Fitosanitario o plagas y enfermedades:

Para el control fitosanitario se puede utilizar una bomba de mochila de 20 litros.

- **Siembra:** para desinfectar la semilla se utilizó Vitavax 300 en una dosis de 2 g/l.
- **Emergencia:** se aplicó los siguientes productos:

Raizal 400 en una dosis de 1 g/l.

- Previcur cuyo ingrediente activo es Propamocarb a una dosis de 2 cc/l.

- Decis cuyo ingrediente activo es Deltametrina a una dosis de 0,5 cc/l

- **15 días de la Emergencia:** Utilicé los siguientes productos:
 - Trofeo 75% cuyo ingrediente activo es Acefato a una dosis de 1 g/l.
 - Benomas cuyo ingrediente activo es Benomyl a una dosis de 1,2 g/l.
 - Poliquel Multi es un fertilizante líquido rico en microelementos a una dosis de 5 cc/l
- **Formación del botón floral:** se aplicó los siguientes productos:
 - Trofeo 75% cuyo ingrediente activo es Acefato a una dosis de 1 g/l.
 - Oligomix- Co es un Abono Foliar a base de microelementos a una dosis de 0.5 g/l.
- **Floración:** en esa etapa manejé los siguientes productos:
 - Merit Rojo es un quelato orgánico a una dosis de 2 cc/l.
 - Skipper cuyo ingrediente activo es Iprodione a una dosis de 1 g/l.
 - Cigaral cuyo ingrediente activo es Imidacloprid a una dosis de 0.5 cc/l.

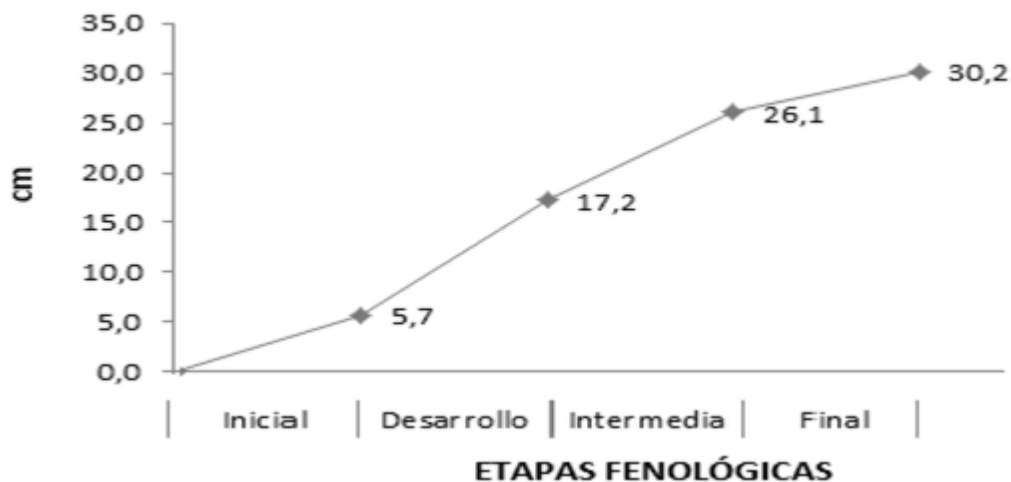
Cabe mencionar que este proceso va a depender del estado o afectación del cultivo del girasol.

Podas:

Las podas ayudaran a eliminar cualquier maleza y se pueda controlar de mejor manera todas las flores según su etapa de cultivo.

Punto de corte:

(Viorel, 1977), enuncia que el crecimiento del sistema radical depende del nivel de abastecimiento de agua y sustancias nutritivas en el suelo. La profundidad en la cual se desarrolla esta denominada red, también depende de las condiciones climáticas; si hay sequía el desarrollo es a más profundidad, si hay humedad se acercan a la superficie del suelo (Aguilar, 2010).



Fuente: (Viorel, 1977)

Tratados Post cosecha:

Al finalizar la cosecha de siembra del girasol se vuelve hacer el mismo tratado de la tierra para que esta pueda recibir otra cosecha futura.

Fin del Proceso del cultivo del Girasol.

4.5.5 Gestión del riesgo en el cultivo del girasol

El sector de la floricultura es un rubro expuesto a diversos riesgos que conlleva el proceso de siembra. Los factores de riesgo nunca se presentan de forma aislada, sino que se da la presencia simultánea de varios tipos. Interactúan en el entorno de trabajo y así se potencian sus efectos nocivos.

Los principales factores de riesgo en cada una de las diferentes áreas de trabajo del cultivo del girasol son:

- Sustancias químicas
- Condiciones extremas (polvo, calor o frío y humedad).
- Factores ergonómicos.
- Factores mecánicos.
- Factores biológicos.

“Los riesgos de los trabajadores de producción de flores se caracterizan por el uso intensivo de fertilizantes y de agentes para la protección de los cultivos” (Quevedo, 2014).

La aplicación de plaguicidas y los métodos más comunes de esta aplicación son: la pulverización de líquidos y la nebulización o distribución de nieblas, polvos, vapores, humos, aerosoles y gránulos. En todos ellos hay un riesgo de exposición y las vías más frecuentes son la cutánea y la respiratoria.

La actividad se caracteriza por el intenso y frecuente contacto con flores y plantas y, por tanto, con irritantes primarios o sustancias alergénicas, así como la exposición al polen y al aroma de ciertas flores y plantas decorativas.

Además, se dan otros riesgos menos visibles derivados de factores ergonómicos, ya que los trabajadores suelen mantener una postura corporal estática durante largos períodos y realizar movimientos repetitivos e intensos.

Hay trastornos de tipo músculo-esquelético que se dan con frecuencia, como la tendinitis de codo y muñeca, el síndrome del túnel carpiano y las alteraciones en la movilidad de hombros. Por otra parte, los riesgos mecánicos comunes que se pueden dar son los cortes y abrasiones así como los traumatismos en manos y caras.

“Muchos de estos factores afectan la salud del productor, dentro de las principales enfermedades a las que están expuestos, se detallan las siguientes:” (Quevedo, 2014).

Problemas respiratorios: Las plantas decorativas pueden irritar el sistema respiratorio causando con frecuencia tos y estornudos. Además, sus fragancias u olores pueden producir asma o rinitis alérgica, aunque no esté demostrado que causen alergia. Por ejemplo, el polen del crisantemo o del girasol puede causar asma así como el polvo de las plantas secas puede originar alergias.

Dermatitis: El 90% de las dermatitis profesionales en floricultura están causadas por contacto, de las que un 60% se deben a irritantes primarios y el resto son reacciones alérgicas, dando lugar a un cuadro agudo o crónico (menos frecuente) y que puede ser incapacitante e irreversible. Las dermatitis alérgicas de contacto están provocadas casi siempre por: las plantas y flores, los plaguicidas, el caucho de los guantes o las botas.

También ciertos ácaros fitófagos que se alimentan de plantas y generan plagas que pueden producir sensibilización, asma y rinitis alérgica.

El polen, formado por partículas de tamaño microscópico producidas por flores, árboles y césped, provoca alergias con más frecuencia en el medio urbano que en el rural, ya que la contaminación atmosférica potencia el efecto.

Mitigantes del riesgo

Una vez realizadas la identificación y efectuado el análisis de los riesgos, se proponen soluciones, medidas correctivas y preventivas que deben llevarse a cabo para mitigar los riesgos que conlleva el cultivo del girasol. Algunas de ellas son:

Implementar el uso de ropa térmica (otoño, invierno), sombrero de ala ancha, que es un nuevo concepto en protección ya que protege el rostro y los ojos de accidente y de la radiación solar; también es importante la utilización del protector solar dermatológico F50, anteojos de seguridad fotocromáticos, guantes de algodón palma descarnada y de nitrilo.

Implementar ayudas mecánicas como carretillas, herramientas con asas y mangos que posibilitan mantener una postura erguida al momento de transportar las macetas, cinturón-faja lumbar, y capacitar al personal en el levantamiento manual de plantas.

“A la hora de trasplantar, utilizar mesas o mesadas; estas deben adaptarse a un nivel de altura adecuada a las personas a fin de que no haya exigencia lumbar” (Quevedo, 2014).

Verificar que los elementos que se utilizan contra incendio estén aptos para su uso en caso de emergencia.

Para la aplicación de los agroquímicos, utilizar equipo completo como, por ejemplo: traje de lluvia, guantes de tres cuartos, protección ocular (anteojos con protección lateral o antiparras), semimáscaras con filtros y botas de goma de cañas altas. Capacitar en el manejo de prácticas seguras en la aplicación de dichos productos.

Al momento de manejar la maquinaria agrícola, estas deben estar en óptimas condiciones para su uso y contar con cabina de seguridad: esto aísla al trabajador y evita la exposición continua al ruido y a las inclemencias del tiempo, preservando la salud personal. Si no se contara con cabina, se deberá medir el ruido al que está expuesto el trabajador y luego aplicar el protector auditivo que corresponda al nivel de ruido obtenido.

Tabla 28. Medidas de control

Factores de riesgo	Fuente	Medidas de control
Sustancias químicas	Plaguicidas, fertilizantes, polvos inorgánicos, emanaciones gaseosas de la combustión de maquinarias y otras sustancias químicas.	Implementación de equipo completo de protección, guantes, anteojos con protección ocular y capacitar al productor en el manejo de químicos.
Condiciones extremas	Frio, calor, lluvia, viento y cambios extremos de temperatura.	Implementación de trajes adecuados a los diferentes tipos de clima y utilizar filtro solar dermatológico.
Factores ergonómicos	Carga física, estática, postural.	Capacitación y entrenamiento en manejo de cargas, mantener postura erguida, utilizar faja lumbar.
Factores mecánicos	Manipulación de maquinaria y herramientas	Capacitación y entrenamiento en manejo de maquinaria y herramientas. La maquinaria debe estar en óptimas condiciones.
Factores biológicos	Exposición a virus, bacterias y hongos. Insectos presentes en el ambiente	Plan básico de vacunación contra virus, chequeos médicos periódicos.

4.5.6 Cronograma de ejecución

Tabla 29. Cronograma de actividades

No.	Objetivos- Actividades	Abril del 2019								Mayo 2019			Junio 2019							
		Semana 1 y 2				Semana 3 y 4				Semana 3			Semana 1 y 2							
1	Elaboración de la Guía de Buenas practicas	█	█	█	█															
2	Coordinación con el asesor temático para ajustes de la guía y gastos.					█	█													
3	Validación del instrumento o guía de buenas prácticas con los entes encargados						█	█												
4	Análisis y redacción final de la guía/ borradores							█	█											
5	Presentación del primer ejemplar de la Guía de buenas prácticas para la cosecha de girasoles									█	█									
6	Distribución de la guía a los productores de Girasol											█	█							
7	Capacitación y charlas continuas sobre el proceso de cultivo del girasol.																█	█	█	█

CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo se describen las conclusiones que responden a la problemática presentada en la investigación, dando importancia a los puntos más relevantes y finalizando con las recomendaciones en base a los resultados obtenidos. La información detallada en este capítulo está estrechamente relacionada con los objetivos, las variables e hipótesis establecidas durante el desarrollo de este proyecto de investigación.

5.1 Conclusiones

1. Concluimos que el girasol es un flor que está en auge en el mercado de flores pero encontramos que existen factores preocupantes del porque no se cultiva en Francisco Morazán el girasol y es por que las floricultores no tienen conocimiento de cultivo adecuados para la cosecha masiva de esta flor lo que se convierte en una debilidad por parte del productor no contar con información, pasos o procesos que le ayuden a eliminar este obstáculo.
2. La principal limitante que existe en la falta de conocimientos sobre el cultivo del girasol, otra limitante es que la mayoría de las floristerías importan sus girasoles del extranjero generalmente de Guatemala lo que no aseguraría la producción Hondureña y se vería en desanimos la siembra, otra que se considero limitante es que el país no cuenta con una institución que centralice la información sobre las buenas prácticas en el proceso de siembra, esto debido a que el rubro no cuenta con el apoyo de los entes involucrados, ni asesoramiento, ni asistencia técnica y otra es la falta de inversión para desarrollar y potenciar este sector.

3. Identificamos a través de la encuesta que muchos productores recibirían muchos beneficios incentivándolos con guías, manuales o procedimientos de cultivo del mismo, y que además de poder obtener un llave en mano entre la floristería y el floricultor quien cultivara y cubrirá la demanda de F.M, beneficios compartidos entre ambas partes como también los riegos, descubrimos que hay q motivar a los productores a través de capacitaciones, charlas, temas sobre cada proceso de siembra del cultivo del girasol les ayudara a sentirse más seguros de cómo realizar su cultivo y con la implementación de una guía de buenas prácticas en el cultivo de girasoles, el floricultor obtendrá una cosecha con la calidad y consistencia requerida para incursionar en el mercado nacional.
4. Resumimos que según la investigación de nuestra tesis encontramos que no hay apoyo para los floricultores en específico para los que cultiva girasol, lo que se vuelve una oportunidad para solicitar apoyo a estos productores que desean aumentar sus ingresos y poder cambiar su estilo de vida y a su vez cubrir la demanda en FM, y a su vez reducción de gastos a las floristerías.
5. Con la guía de información sobre este cultivo abarcaríamos las dudas, del floricultor, se obtendría un girasol con mayor durabilidad, tamaño y color. El buen uso de la tierra y el agua lo que se reducirían costos y se generaría una flor de calidad para las floristerías y a su vez obtendríamos productores comprometidos a seguir incentivándose, capacitándose e informándose constantemente para que su producción siempre sea de calidad.

5.2 Recomendaciones

1. Apoyo por parte de los entes involucrados en el rubro, para establecer una institución que brinde información a los floricultores sobre el proceso que conlleva el cultivo de flores y a su vez brinde accesos a esta información sobre la guía de cultivo, capacite, y tenga en constante comunicación con los floricultores.
2. Recomendamos sea publica la guía del cultivo, sea accesible y fácil de entender para reducir la debilidad de los productores de realizar su siembra empíricamente y lo realcen con un proceso cuidadoso, y así poder vender una flor con o los mejores estándares que la flor extranjera, seguir fortaleciendo todas aquellas debilidades o dudas que tengan ayudar en el proceso inicial, intermedio, desarrollo y final del cultivo y monitoreando su siembras hasta llegar al objetivo deseado.
3. Realizar alianzas entre los productores y las floristerías, para asegurar el cultivo del girasol en el mercado, poniendo en práctica la guía de información agrícola para obtener un girasol de calidad y durabilidad y mantener siempre las mejores relaciones entre productor y comprador serán el éxito de buenos proyectos emprendidos entre ellos.
4. Buscar alianzas estratégicas con diferentes instituciones y el gobierno, para atraer inversión que permita fortalecer y desarrollar el rubro de la floricultura. Que las instituciones que conforman el rubro de la floricultura, brinden conocimientos y asesoría técnica a los productores de girasoles, a través de capacitaciones, para orientarlos en el buen manejo del cultivo. Realizar alianzas entre los productores y las floristerías, para asegurar el cultivo del

girasol en el mercado, poniendo en práctica la guía de información agrícola para obtener un girasol de calidad y durabilidad.

5. Recomendamos que al compartir conocimiento a los floricultores sea de una forma natural no muy técnica, que aunque la mayoría son de género masculino es importante capacitar a las mujeres ya que ellas están en el mismo equilibrio y sabemos que son capaces de hacer y apoyar de la mejor manera. Y que a su vez sea dinámica tanto en capacitación como en la práctica.

Congruencia de los segmentos de la tesis con la propuesta

A continuación, se presenta una tabla de control para evaluar que el título, problema, preguntas de investigación, objetivos, conclusiones y recomendaciones tengan congruencia con la propuesta desarrollada.

Tabla 30. Congruencia de los segmentos de la tesis con la propuesta

Título	Problema	Preguntas de investigación		Objetivos		Resultados		Propuesta
		General	Específicos	General	Específicos	Conclusiones	Recomendaciones	
Alternativas de protección agrícola para el cultivo de girasoles de uso ornamental en Francisco Morazán	Limitado conocimiento de los procesos de producción, cuidados e información sobre la cosecha de girasoles en Francisco Morazán.	¿Qué tan factible es facilitar el conocimiento necesario a los productores de girasol, para incentivar el cultivo y mejorar su calidad?	¿Cuáles son los factores que limitan llevar a cabo la guía de información de buenas prácticas, para los agricultores de girasoles en Francisco Morazán?	Facilitar el acceso al conocimiento agrícola a los floricultores, mediante una guía de cultivo, para maximizar e incentivar el cultivo de girasol para uso ornamental.	Identificar qué factores influyen para que los productores de flores no tengan información agrícola del girasol en Francisco Morazán.	Existen factores preocupantes del porque no se cultiva en F.M. el girasol y es por que las floricultores no tienen conocimiento de cultivo adecuados para la cosecha masiva de esta flor lo que se convierte en una debilidad por parte del productor.	Apoyo por parte de los entes involucrados en el rubro, para establecer una institución que brinde información a los floricultores sobre el proceso que conlleva el cultivo de flores y a su vez brinde accesos a esta información.	Una guía de información agrícola y de buenas prácticas para la producción de girasoles en Francisco Morazán.
			¿Qué tipo de ayuda proporcionan los entes involucrados al sector de la floricultura?		Definir las limitantes que tienen los productores de girasoles para obtener una mejor cosecha de girasoles en Francisco Morazán.	La principal limitante que existe en la falta de conocimientos sobre el cultivo del girasol, otra limitante es que la mayoría de las floristerías importan sus girasoles del extranjero lo que no aseguraría la producción Hondureña y se vería en desanimos la siembra, otra limitante es que el país no cuenta con una institución que centralice la información.	Recomendamos sea publica la guía del cultivo, sea accesible y fácil de entender para reducir la debilidad de los productores de realizar su siembra empíricamente y lo realcen con un proceso cuidadoso, y así poder vender una flor con o los mejores estándares.	

Continuación Tabla 31. Congruencia de los segmentos de la tesis con la propuesta

<p>Alternativas de protección agrícola para el cultivo de girasoles de uso ornamental en Francisco Morazán</p>	<p>Limitado conocimiento de los procesos de producción, cuidados e información sobre la cosecha de girasoles en Francisco Morazán.</p>	<p>¿Qué tan factible es facilitar el conocimiento necesario a los productores de girasol, para incentivar el cultivo y mejorar su calidad?</p>	<p>¿Cuáles son los beneficios que esta integración de conocimientos podría traer al productor de girasoles?</p>	<p>Facilitar el acceso al conocimiento de información agrícola a los floricultores, mediante una guía de cultivo, para maximizar e incentivar el cultivo de girasol para uso ornamental.</p>	<p>Determinar qué beneficios trae poder hacer una guía de buenas prácticas para los floricultores y cuál sería su visión con las floristerías de Francisco Morazán.</p>	<p>Identificamos a través de la encuesta que muchos productores recibirían muchos beneficios incentivándolos con guías, manuales o procedimientos de cultivo del mismo, y que además de poder obtener un llave en mano entre la floristería y el floricultor quien cultivara y cubrirá la demanda de F.M,</p>	<p>Realizar alianzas entre los productores y las floristerías, para asegurar el cultivo del girasol en el mercado, poniendo en práctica la guía de información agrícola para obtener un girasol de calidad y durabilidad</p>	<p>Una guía de información agrícola y de buenas prácticas para la producción de girasoles en Francisco Morazán.</p>
			<p>¿Cómo es posible contribuir a los floricultores de Honduras a producir Girasoles de buena calidad, para asegurar su producción en el mercado?</p>		<p>Analizar el apoyo que proporcionan los entes involucrados en los procesos de cultivos de Girasol.</p>	<p>Resumimos que según la investigación de nuestra tesis encontramos que no hay apoyo para los floricultores en específico para los que cultiva girasol, lo que se vuelve una oportunidad para solicitar apoyo a estos productores que desean aumentar sus ingresos</p>		

			<p>¿Cuál sería la alternativa más eficiente para adoptar información actualizada, sobre el proceso de cosecha de girasoles en Francisco Morazán?</p>		<p>Proponer una guía de información sobre el cultivo de girasoles y como seguir incentivando la cosecha de girasol ornamental en Morazán.</p>	<p>Con la guía de información sobre este cultivo abarcaríamos las dudas, del floricultor, se obtendría un girasol con mayor durabilidad, tamaño y color. El buen uso de la tierra y el agua lo que se reducirían costos y se generaría una flor de calidad para las floristerías.</p>	<p>Recomendamos que al compartir conocimiento a los floricultores sea de una forma natural no muy técnica, que, aunque la mayoría son de género masculino es importante capacitar a las mujeres ya que ellas están en el mismo equilibrio y sabemos que son capaces de hacer y apoyar de la mejor manera. Y que a su vez sea dinámica tanto en capacitación como en la práctica.</p>	
--	--	--	--	--	---	---	--	--

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agrodigital. (26 de Septiembre de 2018). La producción mundial de Girasol. Obtenido de <https://www.agrodigital.com>
- Agronomaster. (2018). La producción de flores de corte a través del mundo. Obtenido de <https://agronomaster.com>
- Aguilar, J. (2010). El cultivo de girasol (*Helianthus annuus*) para flor cortada.
- Asesoría en planes de Negocios. (2019). Asesoría en planes de Negocios. Plan de Negocios.
- BCH. (2018). Estadísticas de comercio exterior. Obtenido de <http://www.bch.hn>
- BCR. (9 de Noviembre de 2018). El girasol recupera protagonismo. Obtenido de <https://www.bcr.com.ar>
- Bernal, P. (2010). Instrumentos y técnicas de estudios.
- Boletín agrario. (2017). Definición de la floricultura. Obtenido de <https://boletinagrario.com>
- Botanical. (2018). Características de la planta del Girasol. Obtenido de <https://www.botanical-online.com>
- Bragachini, M. M. (2003). Programa Nacional Agroindustria. Obtenido de <http://www.cosechaypostcosecha.org/proyecto/problemas.asp>
- DCA. (26 de Diciembre de 2018). Diario de Centro América. Obtenido de <https://dca.gob.gt>
- Definición. (2013). Definición.de. pág. <https://definicion.de>.
- Díaz, R. F. (2011). Estudio de factibilidad de producción de aceite de girasol. DOCPLAYER.
- Ecured. (2018). Girasol. Obtenido de <https://www.ecured.cu>
- El ciclo. (2018). El ciclo de la vida del girasol. Obtenido de <http://www.elciclo.net>
- EL DIA. (18 de Marzo de 2019). Obtenido de <https://www.eldia.com>

El Rural. (2018). Estiman cosecha mundial de girasol. Obtenido de <https://www.elrural.com>

FAO. (2012). Manuel Tecnico, Buenas Practicas Agricolas. Obtenido de <http://www.fao.org>

Flores Hermosas. (25 de Junio de 2018). Girasol. Obtenido de <https://floreshermosas.net>

Gob.mx. (2018). Conoce la historia de la floricultura en el mundo. Obtenido de <https://www.gob.mx>

Hablemos de alimentos. (2018). El Girasol, propiedades. Obtenido de <http://www.hablemosdealimentos.com>

Hernandez, F. B. (2014). Metodologias de Investigacion . Mexico: McGraw-Hill.

Honduras estaciones. (2012). Las estaciones del año en Honduras. Obtenido de <https://hondurasestaciones.blogspot.com/>

I.U.T.A., J. F. (2010 SECCIÓN). METODOLOGIA DE INVESTIGACION. Blogspot.com.

INA. (2018). Comportamiento historico. Obtenido de <http://www.ina.hn>

INFOAGRO. (2018). El cultivo del girasol. Obtenido de <http://www.infoagro.com>

Ishikawa, K. (1994). Introduccion al control de calidad. España: Ediciones Diaz de Santos.

Krajewski, L. J. (2008). Administracion de operaciones. Mexico: Pearson educacion.

La prensa. (29 de Octubre de 2016). La floricultura hondureña. Obtenido de <https://www.laprensa.hn>

La Tribuna. (18 de Octubre de 2015). La Tribuna. Obtenido de <http://www.latribuna.hn>

Maya. (2018). Principales plagas y enfermedades del girasol. Obtenido de <https://www.mayasl.com/principales-plagas-enfermedades-del-girasol/>

Melean, J. A. (2009). Manual para el cultivo del girasol. Venezuela.

Melgares, J. (2001). El cultivo de Girasol para flor cortada. Obtenido de <http://www.bio-nica.info/Biblioteca/Melgares%202001%20girasol.PDF>

Mendoza, J. V. (2001). El cultivo del girasol. Mexico.

Org. (s.f.). Cosecha y pos cosecha.

Pardo, J. M. (2017). Gestion por procesos y riesgo operacional. España: Aenor.

Philip, K. (2012). Direccion de Marketing. Mexico: Pearson Educacion.

Porter, M. E. (2015). Estrategia competitiva. Mexico: Grupo Editorial Patria.

Proceso Digital. (28 de Agosto de 2011). Gobierno suscribe acuerdo. Obtenido de <http://www.proceso.hn>

Quevedo, L. (12 de 2014). La Floricultura y sus riesgos. Obtenido de http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/PUBLICACIONES%20PERIODICAS/Rev_INSHT/2014/80/SST%2080.pdf

Romero, M. J. (23 de 10 de 2014). Floricultura Hondureña quiere sumarse a oferta exportadora. Obtenido de <http://www.fenagh.net>

Sampieri, R. C. (2010). Metodologias de la Investigacion.

Sanchez, A. (2018). Definicion de flor. Obtenido de <https://conceptodefinicion.de>

schneiter, A. A. (1997). sunflowerlsa. Obtenido de <https://www.sunflowerlsa.com>

Stachu, S. (2009). Identificacion de la problematica mediante Pareto e Ishikawa. El Cid Editor.

Trade Map. (2017). Estadisticas del comercio. Obtenido de <https://www.trademap.org>

ANEXOS

Anexo 1. Instrumento de investigación: Encuesta.

Somos Maestranes de la Carrera Dirección Empresarial con orientación a Finanzas UNITEC. El presente cuestionario, es Identificar cuáles son las causas de la problemática actual y el comportamiento del porque los productores de girasoles no cosechan Girasol para ventas internas y externas, y cómo influyen a las floristerías de tener que comprar dentro del país. Por lo que le solicitamos sea lo más honesto posible, la información obtenida será tratada de manera confidencial.

Instrucciones: Marque con una x o seleccione la respuesta de su preferencia.

1. ¿Cultiva flores ornamentales en Tegucigalpa?

Sí_____

No_____

2. ¿Hace cuánto tiempo se dedica al cultivo de flores?

a. 1 a 5 años

b. 5 a 10 años

c. 10 a 15 años

d. Más de 15 años

3. ¿Qué tipo de flores siembra?

a. Margarita

b. El girasol

c. Cartuchos

d. Claveles

e. Crisantemos

- f. Otras_____
4. ¿Conoce los procesos de siembra y cuidados de la floricultura en Francisco Morazán?
Min 0 1 2 3 4 5 Max
5. ¿Recibe asistencia técnica actualmente para la siembra?
Sí_____ No_____
- Si su respuesta es sí, que entidades le brindan asistencia_____
6. ¿Recibe capacitaciones sobre el proceso del cultivo de flores?
Sí_____ No_____
7. ¿Cuál es el destino de las flores que cultiva?
- a. Mercado Interno
 - b. Exportación
 - c. Otros
8. ¿Cuáles son los canales de distribución que utiliza en el mercado interno?
- a. Detalle
 - b. Mayoreo
 - c. Servicio a domicilio
 - d. Otros
9. ¿Dónde vende su cultivo de flores?
- a. Mercados o mayoreos
 - b. Supermercados
 - c. Viveros
 - d. Floristerías

e. Otros

10. ¿cultiva el Girasol?

Sí_____

No_____

Si su respuesta es **No** pase a la siguiente pregunta Si su respuesta es **Si** pase a la pregunta 13.

11. ¿Porque no cultiva el Girasol

- a. No hay una guía de buenas prácticas sobre el cultivo del girasol
- b. No hay apoyo de los entes encargados
- c. Falta de inversión de recursos
- d. Falta de conocimiento sobre el segmento del girasol en el mercado
- e. No le interesa el rubro

12. ¿Estaría dispuesto a cultivar girasol, brindándole asesoría?

Sí_____

No_____

13. ¿Considera que tiene los conocimientos, técnicas y procesos que conlleva la siembra de girasol?

- a. Excelente
- b. Bueno
- c. Regular
- d. Deficiente
- e. Muy Deficiente

14. ¿Se le ha proporcionado alguna guía de buenas prácticas para el cultivo de girasol?

Sí_____

No_____

15. ¿Cómo le gustaría adoptar conocimiento adecuado sobre el cultivo del girasol?

- a. Guía o manual de Buenas practicas
- b. Capacitaciones
- c. Notificaciones vía correo de nuevos procesos
- d. Reuniones con el gremio encargado o asociación
- e. Otros_____

16. ¿Le gustaría que su producción de flores este asegurado en el mercado a través de una alianza estratégica con las floristerías?

Sí_____ No_____

17. ¿Qué factores o limitantes considera usted que en honduras no se cultiva girasol?

- a. Clima
- b. Inversión
- c. No hay Guía de cosecha
- d. Falta de maquinaria
- e. Falta de conocimientos
- f. Tierras y agua
- g. Otros_____

18. ¿Pertenece a alguna entidad gremial?

Sí_____ No_____

Datos Demográficos:

Género:

M _____ F _____

Edad:

- a. 20-25 Años
- b. 26-30 Años
- c. 31-35 Años
- d. 36-40 Años
- e. 41 y más

Nivel educativo

- a. Primaria
- b. Secundaria
- c. Universitaria y otros

¡Gracias por su Colaboración!

Anexo 2. Instrumento de investigación: Entrevista.

Somos Maestranes de la Carrera Dirección Empresarial con orientación a Finanzas UNITEC y estamos realizando nuestro proyecto de graduación el cual consiste en brindar alternativas de protección agrícola para el cultivo de girasoles de uso ornamental en Francisco Morazán.

Nombre del Entrevistado:

Cargo que desempeña:

Nombre de la Floristería:

1. ¿Hace cuánto tiempo inicio el negocio de la floristería?

2. ¿Cuáles son los tipos de flores más vendidas dentro de su negocio?

3. ¿Quién le provee las flores y cuál es la procedencia?

4. ¿Por qué compra más producto importado, en vez de apoyar la producción interna?

5. ¿Cada cuánto tiempo se abastece de flores y como determina el pedido de la compra?

6. ¿Cuál es la durabilidad de las flores más vendidas?

7. ¿Cuáles son los precios de las flores que más demandan los clientes?

8. ¿Cuáles son las fechas de mayor demanda en venta de flores?

9. ¿De acuerdo a su experiencia, para que tipo de eventos compran flores sus clientes?





10. ¿Cuántas floristerías tiene conocimiento que existen en Tegucigalpa?

11. ¿Cuál considera que son las limitantes que existen en este tipo de negocios?




¡Gracias por su Colaboración!

Anexo. 3. Etapas del Cultivo del Girasol



Etapas Inicial




Emergencia de las semillas	Germinación epigea
	
Desarrollo de las hojas verdaderas	Fin de la primera etapa a los 29 días
	

Etapas de Desarrollo



<p>Diferenciación de hojas verdaderas</p>	<p>A los 40 días transcurridos</p>
	
<p>A los 58 días transcurridos</p>	<p>Fin de la primera etapa a los 63 días</p>
	


Etapa Intermedia

Desarrollo del botón floral	Desarrollo de las flore liguladas
	

Capitulo abierto al 35%	Apertura del capitulo
 	

Etapa Final

Capitulo totalmente abierto	Capitulo iniciando la madurez fisiológica
	

Capitulo entrando a la senescencia	Plantas culminando al senescencia
	

Anexo 3. Carta de compromiso asesor temático.

Carta de compromiso para asesoría temática

Señores Facultad de Postgrado UNITEC.

Por este medio yo Miguel Angel Corea Alvarez
Identidad No. 0607-1991-00102, Licenciado en Ingeniería Agrónoma
con Maestría en Gestión de Energías Renovables
con Doctorado en _____

Hago constar que asumo la responsabilidad de asesorar el trabajo de Tesis de Maestría denominado "**Alternativas de protección agrícola para cultivo de Girasoles de uso ornamental en el departamento de Francisco Morazán**".

a ser desarrollado por el (los) estudiante(s): Berha Yareni Flores Navas y Fanny Lizeth Gonzalez Henríquez.

Para lo cual me comprometo a realizar de manera oportuna las revisiones y facilitar las observaciones que considere pertinentes a fin de que se logre finalizar el trabajo de tesis en el plazo establecido por la Facultad de Postgrado.

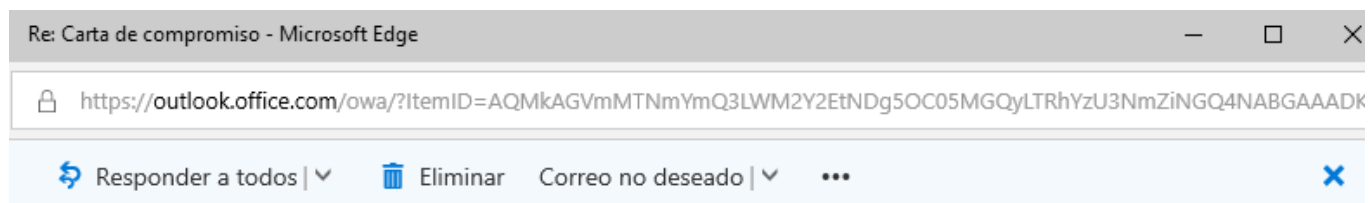
Firma: _____

Nombre _____

Correo Electrónico _____

Teléfono _____

Anexo 4. Visto bueno del asesor temático.



Re: Carta de compromiso



Miguel Corea Alvarez <mcorea1716@gmail.com>

Hoy, 8:13 PM

FANNY LIZETH GONZALEZ HENRIQUEZ; yareni flores <yareni.flores@inemechn.com>



Responder a todos

Buenas noches

He revisado el documento y han realizado las recomendaciones que había enunciado, como responsable de asesorar el proyecto **"Alternativas de protección agrícola para cultivo de girasoles de uso ornamental en el departamento de francisco Morazán"**, doy el visto bueno del proyecto.

Attn

M.Sc. MIGUEL COREA

Anexo 5. Constancia de lectura de la tesis por un profesional con experiencia en ortografía.

CONSTANCIA DE LECTURA

Señores Facultad de Postgrado UNITEC.

Por este medio yo: Ely Larissa Gonzalez Henríquez, con Identidad No. 0801-1979-03365, Ingeniera en Negocios, con Maestría en Dirección Empresarial con orientación en Mercadotecnia.

Hago constar que he leído la tesis de Maestría Denominado "ALTERNATIVAS DE PROTECCIÓN AGRÍCOLA PARA CULTIVO DE GIRASOLES DE USO ORNAMENTAL EN EL DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN" desarrollada por el (los) estudiante(s): Bertha Yareni Flore Navas y Fanny Lizeth Gonzalez Henríquez, en el cual realice las observación necesarias sobre el uso correcto de las letras y los signos de puntuación, para que cuente con las características requeridas del buen uso de la ortografía.

En fe de lo cual firmo en la ciudad de Tegucigalpa, a los 23 días del mes de Marzo de 2109.

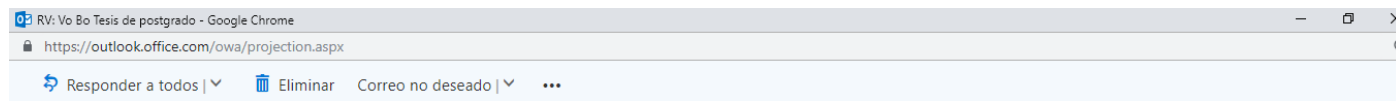
Firma: 

Nombre Ely Larissa Gonzalez Henríquez.

Correo: ely.gonzales@baccredomatic.hn

Tel. (504) 22-160200 Ext. 2808, Cel. 99905336

Anexo 6. Visto bueno del asesor metodológico.



De: ZELAYA OVIEDO CARLOS AUGUSTO
Enviado: lunes, 25 de marzo de 2019 9:07
Para: FANNY LIZETH GONZALEZ HENRIQUEZ; BERTHA YARENI FLORES NAVAS
Cc: PG Postgrado
Asunto: Vo Bo Tesis de postgrado

Estimadas Maestras González Henríquez y Flores Navas.

Después de haber finalizado su tesis de postgrado " **ALTERNATIVAS DE PROTECCIÓN AGRÍCOLA PARA EL CULTIVO DE GIRASOLES DE USO ORNAMENTAL EN EL DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN**", cumpliendo con los requerimientos y haber realizado la pre defensa, les doy el **Vo Bo** correspondiente que los autoriza para continuar con los trámites en la facultad de postgrado.

Deben imprimir tres ejemplares a doble cara y a colores del documento final revisado y que de nuevo les adjunto, incluyendo (después de los anexos) el VoBo del asesor temático, constancia de lectura y este VoBo que les doy como asesor metodológico.

Procedan a entregar en postgrado los tres ejemplares a colores y a doble cara entre **el lunes 25 de marzo al sábado 5 de abril del 2019**.

Recomiendo que la síntesis impresa (también a doble cara) la entreguen al momento de la defensa a cada miembro de la terna.

Saludos y les deseo muchos éxitos en su defensa.

Carlos A. Zelaya Oviedo
Asesor metodológico PG

Anexo 7. Hoja de corrección a documento de tesis



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA
FACULTAD DE POSTGRADO-CAMPUS TEGUCIGALPA



1 TÍTULO DEL PROYECTO

Martes 30 de Abril del 2019

Alternativas de protección agrícola para el cultivo de girasoles de uso ornamental en Honduras

DETALLE DE CORRECCIONES A DOCUMENTO DE TESIS DE POSTGRADO

- 1 - agregar las referencias bibliográficas en la propuesta.
- Revisar Objetivo - conclusión y Recomendación
- 2 - Justificar mejor la muestra
- Revisar las tablas y gráficas y mejorar la redacción de las que explique
- 3 - Considerar la modificación del tema de tesis.
- Mejorar la aplicación de los dos metodologías
- 4 (Administración de operaciones & marketing), elaborar fichas de procesos & mejorar el plan de comercialización.
- El análisis de la oferta & la demanda están débiles.
- 5 - Cambiar el título: "cultivo de girasoles de uso ornamental en el departamento de Francisco Morazán".
- 6 - Revisar cuadro de presupuesto o quitarlo.

Firma del alumno al terminar su defensa

BERTHA YARENI FLORES NAVAS

Nota de la Defensa:

30.4

Firma del alumno al terminar su defensa

Fanny Lizeth Gonzalez

Nota de la Defensa:

30.4

Jorge Centeno

Firma del Coordinador de Tesis

jorge.centeno@unitec.edu.hn

Miembros de la Tesis

Jorge Centeno

Mario Gallo

Alejandro McCarthy

Entregar al maestrante, él/ella lo debe llevar a la Facultad de Postgrado, 2do piso, edificio 5, una vez finalizada su defensa. (obligatorio)

Anexo 8. Visto bueno del coordinador de terna.

Para: Mario Alberto Gallo Sandoval <mario.gallo@unitec.edu.hn>, yareni flores
<yareni.flores@inemechn.com>

Buenas tardes señores: **BERTHA YARENI FLORES NAVAS**
FANNY LIZETH GONZALEZ H.

Después de revisar el borrador de proyecto "CULTIVO DE GIRASOLES DE USO ORNAMENTAL EN EL DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN",

y verificar que se han incorporado las observaciones y recomendaciones propuestas por la Terna Evaluadora, consideramos que pueden proceder con los trámites administrativos ante la Facultad de Postgrado, para su edición final.

Sin otro particular, después de felicitarlos por su logro, me despido,

Atentamente.

17 de mayo 2019

Jorge Centeno Sarmiento
Docente de Planta
Tel: 2268-1000, Ext. 1336



LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES®

[f](#) [t](#) [i](#) [in](#) [v](#) [s](#) [l](#)

...

yareni flores<yareni.flores@inemechn.com>

Reenvio



mar 5/7, 8:04 AM