

FE Y ALEGRIA57- IESTP CEFOP LA LIBERTAD UNIDAD OPERATIVA VIRU

CARRERA PROFESIONAL: PROFESIONAL TECNICO EN PRODUCCION AGROPECUARIA

Informe del Proyecto Productivo para la obtención del título de Profesional Técnico en Producción Agropecuaria

Título: “PRODUCCION DE CEBOLLITA CHINA (*Allium fistulosum*) Y CULANTRO (*Coriandrum sativum*). APLICANDO CROPS TITAN PLUS Y EXTRACTOS NATURALES BIOCIDAS PARA EL CONTROL DE PLAGAS EN LA FILIAL VIRU-LA LIBERTAD 2024”

Responsables del Proyecto:

- **Julca Mendoza, Diana Yaqueline**
- **Saune Sanches, Araceli Esteysi**
- **Zumaran Ramírez, Brayan Smith**

Asesor:

Ing. Cabanillas Tejada, Alvio

Fecha:

- **Fecha de inicio: Agosto**
- **Fecha de fin: Diciembre**

Abril 2024

DEDICATORIA

A mis padres por haberme formado y ser la persona que soy, muchos de mis logros se los debo a ustedes incluyendo este. Por motivarme a seguir a delante y alcanzar mis metas.

Gracias mamá y papá.

Diana

Le doy gracias a mis padres por el apoyo incondicional, asimismo por el apoyo económico y a Dios por mantenerlos con salud y puedan estar presentes en esta etapa que estoy cruzando, permitir terminar mis estudios y seguir con mis metas trazadas, también a mis hermanas por apoyarme siempre moralmente.

Araceli

Doy gracias a Dios sobre todas las cosas por brindarme salud y ser la luz en mi camino y a mi madre por apoyarme moralmente en mis estudios.

Brayan

AGRADECIMIENTOS

Mi gratitud, principalmente está dirigida a Dios todopoderoso por haberme dado la existencia y permitido llegar al final de nuestra carrera.

Igualmente, la autora del presente estudio agradece muy profundamente a todos los organismos y personas naturales que hicieron posible la realización del mismo, entre los que se deben mencionar: a mis profesores por su apoyo en la realización de este proyecto productivo.

A nuestra casa de estudios por haberme dado la oportunidad de ingresar al sistema de Educación Superior y cumplir este gran sueño de convertirnos en profesionales técnicos en Producción Agropecuaria.

PRESENTACION

En estas últimas décadas la cebolla china y culantro se ha constituido un producto muy dinámico en el sector de la agricultura de nuestro país, debido a ello su cultivo representa una importante alternativa de producción para agricultores de la zona de provincia de Virú donde se desarrolló el proyecto, donde existe deficientes recursos hídricos, y cultivos como cebolla china y culantro que requiere volúmenes de agua menores son cultivos alternativos que manejado técnicamente podemos llegar a alcanzar rendimientos que permitan obtener un producto de buena calidad y rendimiento para lograr un precio rentable en el mercado.

Por lo tanto, el objetivo del siguiente proyecto productivo se centró en presentar un plan de producción de cultivo de cebolla china y culantro usando un extracto biosida para así reducir costos en el uso de productos químicos, además de llevar a la venta un producto inocuo y apto para el consumo.

Los Egresados de la Carrera profesional de Producción Agropecuaria del IEST CEFOP La Libertad – Unidad Operativa Guadalupe, presentan el Informe de su proyecto productivo Titulado: “**PRODUCCION DE CEBOLLITA CHINA (*Allium fistulosum*) Y CULANTRO (*Coriandrum sativum*). APLICANDO CROPS TITAN PLUS Y EXTRACTOS NATURALES BIOCIDAS PARA EL CONTROL DE PLAGAS EN LA FILIAL VIRU-LA LIBERTAD 2024**”

El Presente proyecto consta de las siguientes partes:

Capítulo: Planificación del Proyecto

- **Datos Generales**, se describe los datos importantes del perfil de proyecto.
- **Antecedentes**, se presenta el análisis de la situación actual del sector, enfocado a la producción de
- **Justificación**, se sustenta el proyecto productivo propuesto.
- **Descripción del Proyecto**, se describe el contenido estructural y técnico del proyecto productivo propuesto.
- **Objetivos**, general y específicos que se quieren lograr con el proyecto.
- **Localización**, que describe la ubicación del proyecto y el tamaño del mismo.
- **Beneficiarios**, directos e indirectos.
- **Metas, resultados y efectos esperados del proyecto**, donde se delinea el plan de producción del proyecto y su presupuesto.

Capítulo II Ejecución del Proyecto

- **Implementación y Ejecución**: Se describe el cronograma general de actividades del proyecto y la programación mensual de actividades productivas del proyecto por meses
- **Actividades de Ejecución del Proyecto**: Se describe todas las actividades de ejecución del proyecto desde la instalación hasta la comercialización del producto final

- Evaluación técnica y económica del proyecto**: donde se evalúa la rentabilidad del proyecto al final del proceso productivo y se compara los gastos proyectados con los reales
- **Recomendaciones**: Se describe las recomendaciones producto de la experiencia de manejar un cultivo con prácticas innovadoras de manejo y producción
 - **Continuidad y sostenibilidad del proyecto**, donde se plantea continuidad y sostenibilidad del proyecto planteado y su rentabilidad
 - **Conclusiones**: Presentamos los resultados del proyecto
 - **Anexos**: Son los medios verificables del proyecto ejecutado

CONTENIDO DEL PROYECTO PRODUCTIVO

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTOS	3
PRESENTACION	4
I. ANTECEDENTES:.....	10
II. JUSTIFICACIÓN.....	13
III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	14
IV. OBJETIVOS	14
V. LOCALIZACION	15
VI. ORGANO O INSTITUCIÓN RESPONSABLE DEL PROYECTO.....	16
VII. BENEFICIARIOS	16
VIII. METAS, RESULTADOS Y EFECTOS ESPERADOS DEL PROYECTO.....	17
8.2 Plan de Producción del cultivo	18
A) Resumen Ejecutivo	18
B) Hoja de Recursos.....	19
C) Hoja de Procesos.....	¡Error! Marcador no definido.
D) Ingeniería del Proyecto (ficha Técnica del cultivo)	20
E) Hojas técnicas de costos :.....	25
1. Mano de obra	¡Error! Marcador no definido.
2. Insumos.....	¡Error! Marcador no definido.
3. Maquinaria, equipos y/o herramientas	¡Error! Marcador no definido.
F) . Hoja de resumen de costos proyectados:	29
IX. FINANCIAMIENTO	30
CAPÍTULO II: EJECUCION DEL PROYECTO	32
X. EJECUCIÓN DEL PROYECTO	32
10.1 AJUSTE DEL CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.....	32
10.2 PROGRAMACIÓN MENSUAL DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	33
X.I DESARROLLO DEL PROCESO PRODUCTIVO	35
11.1. Preparación de Terreno	35
11.2 Siembra.....	36
A1) Descripción de la siembra	36
A-2)Descripción del Marco de Plantación	36
11.3. Labores culturales	37

a).Parte diario de labores culturales	37
b). Programación de riego del cultivo.....	39
c) Programa de fertilización	41
d) Evaluaciones y controles fitosanitarios del cultivo	42
d.1) Descripción de las diferentes plagas en campo.....	43
d.2) Descripción de Actividades Fitosanitarias realizadas en campo	43
E) Control de Malezas	47
F) Buenas Prácticas Agrícolas (BPAs)	48
11.4 Pre Cosecha.....	50
11.5 Cosecha.....	50
11.6 Post cosecha.....	¡Error! Marcador no definido.
11.7 Comercialización	51
1.1.8 Descripción de la Innovación	51
CAPITULO III EVALUACION TECNICA Y ECONOMICA DEL PROYECTO	55
XII. EVALUACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA	55
12.1 Evaluación Técnica del Proyecto	55
12.1.1Lecciones.....	55
12.1.2Principales dificultades encontradas.....	56
12.2 Evaluación Económica	57
XIII.. RECOMENDACIONES	59
XIV.. CONTINUIDAD Y SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO.....	60
XV.CONCLUSIONES DEL PROYECTO (Revisar si cumplieron con los objetivos propuestos)...	61
XVI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	62
XVII.ANEXOS	63

INDICE DE CUADROS

Cuadro Nº 01: Superficie sembrada nacional.....	12
Cuadro nº 02: Cronograma de actividades productivas.....	33

INDICE DE IMAGENES

Imagen 1 Croquis de parcela.....	15
Imagen 2 Remoción de terreno	35
Imagen 3 Riego pesado	35
Imagen 4 Tendido de manguera.....	35
Imagen 5 Instalación de tubería	35
Imagen 6 Desinfección de semilla	36
Imagen 7 Siembra de cebolla	36
Imagen 8 <i>Agrotis sp</i>	43
Imagen 9 <i>Liriomyza asclepiadis</i>	43
Imagen 10 Daño por trips.....	44
Imagen 11 Aplicación de herbicida	47
Imagen 12 Desmalezado de culantro	48
Imagen 13 Instalación de maniluvio y basurero	48
Imagen 14 Instalación de cultivo	48
Imagen 15 Biometría de cebolla china.....	50
Imagen 16 Biometría de culantro.....	50
Imagen 17 Armado de paquete	50
Imagen 18 Pesado de paquete	50
Imagen 19 Venta de culantro	51
Imagen 20 Comercialización	51
Imagen 21 Participación en la feria agropecuaria	51
Imagen 22 Preparación de biosida	53
Imagen 23 Extracto biosida.....	53

CAPÍTULO I:

PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

Capítulo I: Planificación del proyecto

I. ANTECEDENTES:

ANTECEDENTE 1

Romero Mantilla, Mayra Gabriela(2022) En su tesis de Aplicación de Diferentes Dosis de Aceite de Neem Para Control de Thrips tabaci en el Cultivo de Cebolla China en Condiciones del Valle de Huaral menciona que el tratamiento de dosis de 200mL/20L fue el que tuvo un mejor control de la plaga Thrips tabaci en relación con las variables de interés: porcentaje de eficacia 62%, porcentaje de incidencia post aplicación 11,04% y rendimiento 5,45 t ha y el de menor resultado fue el tratamiento de dosis 90 mL/20L, cuyo porcentaje de eficacia fue 11,04% y el rendimiento de 4,46 t ha -1 (P.1).Se concluye que el tratamiento T3 tuvo mejor resultado que los anteriores en el control de la plaga Thrips tabaci y rendimiento por hectárea.

ANTECEDENTE 2

Aldas Jarrín, Juan Carlos, Piña Pérez y Henrry Jacinto (2017), En su tesis La Evaluación del efecto de extractos vegetales en el control de trips (*Tripsspp.*) en el cultivo de pimiento (*Capsicum annum L.*) Mencionan que en este ensayo se realizó en el cantón Cumandá, provincia de Chimborazo, arrojando los siguientes resultados: la combinación de extractos vegetales fue el que obtuvo un mejor resultado ubicándose en el rango A, encabezados por el tratamiento E4D3 (Extracto combinado de ají-ajo-ortiga + la dosis de 400 ml. de solución) con una media de 1,91; seguido del tratamiento E4D2 (Extracto combinado de ají-ajo-ortiga + la dosis de 300 ml. de solución) con una media de 1,96; en tercer lugar encontramos al tratamiento E4D1 (Extracto combinado de ají-ajo-ortiga + la dosis de 200 ml. de solución) con una media de 2,13, dejando al final al testigo en un rango E con una media de 5,14. Encontramos que los extractos E4 (ají + ajo + ortiga), E3 (Ortiga + Ajo) y E1 (Ají + Ortiga) (p.1).Se concluye que el extracto E4 (ají + ajo + ortiga) se ubica en el rango A con una media de 1,71 Kg. dejando en el rango B al testigo con una media de 0,30 Kg. Se puede observar que el testigo tiene una mejor relación beneficio-costo, debido a que en este no se realizó ninguna inversión variable, sin embargo, los tratamientos con extracto E3 (ortiga + ajo) resultan los más beneficiosos durante el tiempo del ensayo y las 4 primeras cosechas. Hay que recalcar que el pimiento es un cultivo anual y que desde la primera cosecha se puede realizar esta operación cada 8 o 10 días, recuperando ampliamente lo invertido y utilizando

alternativas orgánicas para el control de trips, igualmente obtendremos beneficio económico.

ANTECEDENTE 3

Yáñez Wilfrido y Chango Chango Christian Alonso (2018), El manejo de gusano trazador (*Agrotis ipsilon*) en lechuga (*Lactuca sativa L.*), a partir de extractos de dos variedades de ají (*Capsicum annuum*). La investigación se hizo en la propiedad del Sr. Cristóbal Chango, situada en la parroquia Picaihua, cantón Ambato, provincia de Tungurahua, cuyas coordenadas son: 1° 16" 02" de latitud de Sur y 78° 34" 60" de longitud Oeste, altitud de 2 657 msnm, con el propósito de: evaluar dos extractos de ají (*Capsicum annuum*) (ají rocoto y ají jalapeño). Fue el que obtuvo en dos concentraciones (20% y 40%), para controlar gusano trazador (*Agrotis ipsilon*), en el cultivo de lechuga (*Lactuca sativa L.*). Los tratamientos fueron cuatro, más un testigo. Se utilizó el diseño de bloques completamente al azar (DBCA), en arreglo factorial de $2 \times 2 + 1$, con cinco repeticiones. Se efectuó el análisis de varianza, pruebas de Tukey al 5% para tratamientos e interacción y pruebas de DMS al 5% para extractos y concentraciones (p.1). Se concluye que con la aplicación de los extractos en la concentración del 40% (C2), se consiguieron buenos resultados con menor porcentaje de incidencia a los 15 días (11,25%), a los 30 días (21,25%) y a los 45 días (34,38%); menor porcentaje de severidad a los 15 días (13,90%), a los 30 días (15,92%) y a los 45 días (17,92%). Mayor diámetro ecuatorial (16,26 cm), alcanzándose los mayores rendimientos (32,00 kg/ha). De análisis económico se concluye que, el tratamiento que se aplicó extracto de ají jalapeño en concentración de 40% (E2C2), alcanzó la mayor relación beneficio costo de 0,47, donde los beneficios netos obtenidos fueron 0,47 veces lo invertido.

ANTECEDENTES 4

Según, Yoranga Huantorongo Wilder (2014) , La evaluación de tres extractos vegetales para el control natural del gusano cogollero (*spodoptera frugiperda* je. Smith) en el cultivo de maíz amiláceo (*Zea mays L.*) en condiciones de Acobamba – Huancavelica. El gusano cogollero *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith) (Lepidóptera: Noctuidae) es una de las plagas más importantes del maíz (*Zea mays L.*). En las últimas tres décadas, el uso intensivo de plaguicidas de amplio espectro contra este insecto ha ocasionado el desarrollo de resistencia a la mayoría de los productos, es por ello que, el planteamiento

de soluciones corresponde a quienes estamos vinculados con el agro y más aún contribuir al control de plagas lo más natural posible, con el uso de plantas que sintetizan substancias inactivas que puedan causar alteraciones en los procesos biológicos de las plagas. En vista ello se evaluó cuatro tratamientos siendo el T1 extracto de ajo, T2 extracto de ají, T3 extracto de muña y T4 testigo, a la que se llega a validar estadísticamente que el extracto de ají amarillo controla de manera natural al gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda* JE. Smith), en el cultivo de maíz amiláceo, seguido de ello también en tratamiento (T3) (p.1).

Conclusiones: El extracto de muña tubo control en una menor parte sobre el gusano cogollero, encontrando en ello las plantas libres del daño causado por el insecto un 5.5 de media a la cual indica q tubo una menor influencia sobre el control, mientras q en los tratamientos (T1) y (T2), no se han tenido resultados esperados.

ANTECEDENTES 5

Según, Cano Piedrahita, Gildardo Andrés (2017), la evaluación de tres extractos vegetales para el control de plagas en el cultivo de frijol arbustivo (*Phaseolus vulgaris* L.). Con el fin de desarrollar estrategias que permitan minimizar el uso de plaguicidas químicos que afectan de manera negativa el ambiente y la salud humana, se llevó a cabo esta investigación, en la cual, se evaluaron tres extractos vegetales para el control de plagas en el cultivo de frijol arbustivo (*Phaseolus vulgaris* L.). Se empleó la variedad Uribe Rosado y se utilizó un diseño de bloques completos al azar (DBCA), con tres repeticiones y siete tratamientos. Se evaluaron tres productos comerciales Alisin (ají-ajo), Rutinal (ruda), y Bioneem (Neem) en diferentes dosis y se comparó con un testigo químico (Athrin). Se establecieron dos experimentos en épocas distintas obteniendo así, dos ciclos del cultivo con una duración de 105 días. Las variables evaluadas fueron las siguientes: número total de insectos, número de homópteros y rendimiento (ton/ha). Los datos fueron procesados y analizados con el Programa SAS System. Se determinó que los extractos de ruda y neem obtuvieron los valores promedios más bajos ejerciendo el mayor control de la población total de insectos.

Conclusiones: El extracto de neem presentó el mejor promedio en rendimiento con valores de 1.79 ton/ha y 1.82 ton/ha. El testigo químico (Athrin), arrojó los valores

promedio más bajos para las variables número total de insectos y número de homópteros, también presentó el mayor rendimiento con 1.92 ton/ha para el segundo ciclo del cultivo. El extracto de ají-ajo no ejerció un control efectivo para ninguna de las variables evaluadas.

II. JUSTIFICACIÓN

- **Económicamente:** Al usar un producto orgánico que es preventivo evitamos el uso de más productos químicos para el control de plagas que ataque a estos cultivos (*Allium fistulosum* y *Coriandrum sativum*) y lograr reducir costos de producción y obtener un producto más inocuo, ya que estas hortalizas se utilizan en fresco en la alimentación humana

La siembra del cultivo de cebolla china y culantro (*Allium fistulosum* y *Coriandrum sativum*) tiene como objetivo es obtener una buena producción con el uso de productos naturales para repeler ciertas plagas que atacan a nuestro cultivo, así mismo también dar a conocer el uso de un riego tecnificado por goteo.

- **Socialmente:** Obtener una propuesta de manejo de plagas del cultivo que utilice productos alternativos como el CROPS-TITAN PLUS para disminuir el impacto de los productos químicos en el cultivo y apropiarse de la tecnología tecnificada (Riego por goteo), este método que se está implementando por los agricultores de la zona por su efectivo incremento de productos primarios.
- **Ambientalmente:** Nuestro cultivo de cebolla china y culantro (*Allium fistulosum* y *Coriandrum sativum*) al usar productos naturales para repeler ciertas plagas de nuestro cultivo, reducimos el uso excesivo de productos químicos sabiendo que al usar estos químicos contaminan los suelos y el ambiente.

Nuestro cultivo de la siembra de cebolla china y culantro (*Allium fistulosum* y *Coriandrum sativum*) es lograr una buena producción con el uso de extractos naturales para repeler y controlar plagas que atacan al cultivo durante su proceso productivo, y dar a conocer el uso de riego tecnificado por goteo en el cultivo de hortalizas.

III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Consiste en usar diferentes extractos naturales (ajo, cebolla y rocoto), en diferentes cultivos de hortalizas (cebolla china y culantro). Con el fin de repeler diferentes plagas que atacan a estos cultivos y así concientizar a los agricultores de la zona que hay más maneras de combatir las plagas comunes de las hortalizas sin usar productos químicos que son tóxicos y contaminantes que hacen daño al suelo, los consumidores y afectan al medio ambiente.

IV. OBJETIVOS

a. Objetivo general

Producción de cebolla china y culantro para establecer un sistema de cultivo sostenible, que optimice los recursos disponibles, maximice la producción y calidad de los productos.

b. Objetivos Específicos

- Elaborar el plan de producción de cebolla china y cilantro en el formato establecido.
- Implementar técnicas de cultivo eficientes para aumentar el rendimiento por hectárea.
- Aplicar métodos de manejo agronómico para mejorar la calidad del producto final.
- Incrementar el uso de sistema de riego tonificado, fertilización que maximicen el eficiente del agua y los nutrientes.
- Adoptar prácticas sostenibles que minimicen el uso de pesticidas usando productos naturales.

- Desarrollar estrategias de mercado para aumentar las ventas y acceder a nuevos mercados.

V. LOCALIZACION

A. MACROLOCALIZACION:

- *Región:* La libertad
- *Departamento:* La libertad
- *Provincia:* Virú
- *Distrito:* Virú

B. MICROLOCALIZACION

- *Sector:* La portada- Huancaco
- *Dirección:* AV panamericana norte km 537
- *Vías de acceso:* Carretera asfaltada y trocha carrozable
- *Energía:* Hidrandina
- *Agua:* Pozo propio
- *Calidad de mano de obra:* Aceptable de acuerdo al cultivo del proyecto

CROQUIS DE LA PARCELA



Imagen 1 Croquis de parcela

VI. ORGANO O INSTITUCIÓN RESPONSABLE DEL PROYECTO

- **Institución educativa:**

Cefop la libertad filial virú.

- **Estudiantes**

Julca Mendoza Diana

Saune Sánchez Araceli

Zumaran Ramírez Brayan

- **Docentes:**

Ana María Pissani

- **Socios estratégicos**

Cefop la libertad filial virú.

VII. BENEFICIARIOS

a. Beneficiarios Directos

- Los beneficiarios directos son los socios inversionistas (Saune Sánchez, Julca Diana, Zumaran Brayan).
- Estudiantes del programa de producción agropecuaria del Cefop La Libertad filial Virú.
- Productores de hortalizas de la zona aledaña al Cefop La Libertad que siembran sandia, pepinillo, Yuca, Maíz amarillo duro.

b. Beneficiarios indirectos

- La población de la portada de Huancaco que consume hortalizas en su dieta alimentación.
- Los comerciantes de hortalizas del mercado de Viru quienes son nuestros potenciales compradores

VIII. METAS, RESULTADOS Y EFECTOS ESPERADOS DEL PROYECTO

8.1 Metas Esperadas del proyecto productivo

OBJETIVO GENERAL (Propósito)	METAS
Producción de cebolla china y culantro para establecer un sistema de cultivo sostenible, que optimice los recursos disponibles, maximice la producción y calidad de los productos.	Nuestra meta en producción es obtener 324 paquetes de cebolla china, y 180 paquetes de culantro para comercializar a nivel local.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	METAS
Elaborar el plan de producción de cebolla china y cilantro en el formato establecido. Implementar técnicas de cultivo eficientes para aumentar el rendimiento por hectárea.	01 plan de producción de cebolla china y culantro de acuerdo especificaciones técnica del cultivo. 02 técnicas del manejo del cultivo: Uso de biol como complemento de la fertilización y usos de compost y humus de lombriz
Incrementar el uso de sistema de riego tonificado, fertilización que maximicen el eficiente del agua y los nutrientes.	01 sistema riego por goteo mediante un sistema de cinta de riego auto compensable.
Adoptar prácticas sostenibles que minimicen el uso de pesticidas usando productos naturales.	Uso del producto Crops Titan PLUS y elaboración de extractos biosidas a base ajo, rocoto y kion.
Desarrollar estrategias de mercado para aumentar las ventas y acceder a nuevos mercados.	01 Plan marketing: Utilizando las 5p del marketing mix.
Elaborar la evaluación técnica y económica del proyecto productivo.	01 Evaluación técnica y económica para evaluar la rentabilidad del cultivo.

8.2 Plan de Producción del cultivo

A) Resumen Ejecutivo

tabla 1 Aspecto técnico

PROYECTO PRODUCTIVO:					
ÁREA TOTAL:	0.39ha	ÁREA NETA:			
		437 m2			
DENSIDAD DE SIEMBRA:	CEBOLLA: 26 680 BULBOS	CULANTRO : 10 160 SEMILLAS			
FECHA DE INICIO:	Agosto	FECHA DE TÉRMINO:			
PERÍODO DE PRODUCCIÓN:	4meses				
CLIMA:	Templado				
TEMPERATURA:					
Mínima:	15	Máxima:	24	Promedio:	17

B) Aspecto económico

DESCRIPCIÓN	PROYECTADO
COSTO INDIRECTO S/.:	217.75
COSTO DIRECTO S/.:	1125.00
PRECIO MÍNIMO DE VENTAS/.Paquete	5.00
CANTIDAD PRODUCIDA (paquete)	646.00
COSTO VARIABLE UNITARIO S/.:	1.74
PUNTO DE EQUILIBRIO	223.26

Tabla 2 Aspecto económico

B) Hoja de Recursos

El cultivo de cebolla y culantro no son muy exigentes por lo que se pueden adaptar en tipos de suelo que van desde arenosos hasta franco arcillosos, con un buen drenaje, presencia de materia orgánica y con un PH de 6.5 a 7.5.

Estos cultivos requieren de un clima templado, aunque pueden tolerar un clima templado-cálido, pero se puede presentar una disminución en el rendimiento, en el caso de riego se tiene que monitorear la humedad que se encuentre en capacidad de campo.

C) Hoja de procesos (Flujograma del proceso)

C. HOJA DE PROCESOS		
Actividades	PROCESO PRODUCTIVO	Acciones
Elaboración plan de cultivo	Plan de cultivo	Resumen ejecutivo Hoja de proceso. Hoja de recursos Hoja de costos Costos proyectados
Eleccion del Terreno	Recursos	Disponibilidad AGUA Clima Buena calidad
Preparacion de Suelo	Preparacion de Terreno	Riego de machaco Pase de Arado Pase de Rastra Surcado Arreglo de cabeceras, piezas Tendido de manqueras de riego
Siembra	Siembra	Desinfección de la semilla Siembra directa Distribución de la semilla por golpe (2semilla)
Labores Culturales	Labores Culturales	Riego por goteo : Riegos semanales Fertilización foliar : BIOL Evaluación Fitosanitaria Control Etiológico Control Mecánico

Cosecha		Cosecha	Proyección de cosecha Cosecha : jalado de planta
Post-Cosecha		Post cosecha	Enpaque
comercialización		Comercialización	Transporte y almacenamiento Evaluación de compradores Elección del comprador Comercialización del producto
Evaluación técnica y económica del cultivo		Evaluación	Revisión de Partes diarios Gastos de producción Gastos administrativos

D) Ingeniería del Proyecto (ficha Técnica del cultivo)

. I. Taxonomía de cebolla china

- Reino: Plantae
- División: Magnoliophyta
- Clase: Magnoliopsida
- Orden: Asparagales
- Familia: Amaryllidaceae
- Especie: Allium fistulosum

1.2. Descripción

Consiste en usar diferentes extractos naturales (ajo, kion, canela y rocoto), en diferentes cultivos de hortalizas (cebolla china, repollo y culantro). Con el fin de repeler diferentes plagas que atacan a estos cultivos y así concientizar a los agricultores de la zona que hay más maneras de combatir las plagas comunes de las hortalizas sin usar productos químicos que son tóxicos y contaminantes que hacen daño al suelo y a los consumidores.

II. Taxonomía del culantro

- Reino: Plantae
- División: Magnoliophyta
- Clase: Magnoliopsida
- Orden: Apiales
- Familia: Apiaceae
- Subfamilia: Apioideae
- Tribu: Coriandreae
- Género: Coriandrum
- Especie: Coriandrum sativum

2.2. Descripción

Planta que anualmente alcanza unos 40 o 60 cm de altura. Tiene tallos erectos, hojas compuestas por flores blancas y frutos aromáticos. Es de uso común en la cocina mediterránea, india, latinoamericana, china y del Sudeste Asiático. Todas las partes de la planta son comestibles, pero generalmente se usan las hojas frescas y las semillas secas.

III. Condiciones agro-climáticas para cebolla china y culantro

Se cultiva en climas templados a cálidos, con temperaturas entre 12 y 25°C, humedad relativa baja, suelos sueltos y profundos, con buen drenaje. Es resistente a sequias y un excelente mejorador de suelo porque permite la fijación de nitrógeno.

IV. Siembra

La preparación del terreno consiste en efectuar un arado en seco y en húmedo hasta dejarlo bien mullido y nivelado. Finalmente cuidando que el terreno este “a punto” se surca de acuerdo a los distanciamientos requeridos y se procede a sembrar.

Distanciamiento entre surco: 0.50 mts

distanciamiento entre planta: 0.10 mts

IV. Labores Culturales

5.1. Desinfección de la semilla

Consiste en proteger la semilla en forma preventiva de hongos e insectos fitopatógenos, de ser con un fungicida, se recomienda primero aplicar el fungicida, luego el insecticida.

5.2. Deshierbó

Los cultivos se realizan con el propósito de eliminar malezas y oxigenar las raíces de las plantas.

5.3. Riego

Se realizará un riego machacado previo para la instalación del cultivo lo cual facilita este riego que el suelo tenga una consistencia suave para fácilmente instalar el cultivo.

Se realizará un riego por goteo que este ya va directo a la planta, se hará riegos semanales.

5.4. Fertilización

Fertilización suelo

En el proyecto productivo incorporaremos abonos orgánicos como el humus de lombriz o el compost

Fertilización foliar

Como complemento se hará una fertilización foliar a base de biol.

V. Principales plagas y enfermedades

PLAGAS

Trips (Trips tabaci) Son pequeños insectos difíciles de observar, estos se alimentan punzando las células e ingiriendo la savia causando laceraciones en la superficie de la hoja. Al principio las hojas presentan una apariencia plateada y hundida causada por el raspado y posterior desecamiento de las zonas afectadas, resultando en un debilitamiento de la planta y retraso en el crecimiento, y una reducción en los rendimientos y tamaño del bulbo.

Gusanos cortadores (Spodoptera ssp) En estado de larvas barrenan hacia el interior de las hojas y se alimentan de ellas dejando la epidermis externa casi intacta, las hojas dañadas se toman blanquecinas, se arrugan y se secan.

Lepidópteros (Spodoptera, Noctuidae, etc) Estos lepidópteros atacan al follaje y bulbo, barrenan dentro de la hoja de cebolla donde el control es sumamente complicado.

ENFERMEDADES

Mildiu algodonoso o Lanoso (Peronospora destructor) Esta enfermedad primero aparecen en las hojas viejas teniendo un color gris o violeta, las hojas se tueren se caen y mueren y casi nunca mata a la planta, pero el desarrollo de bulbo reduce.

Tizon de cebolla (Botrytis sp) Este hongo causa manchas en las hojas (lesiones) y maceración del tejido foliar, lo que provoca la muerte y el marchitamiento de las hojas.

7. Cosecha y pos cosecha

Cosecha

La cosecha se realiza manualmente extrayendo toda la planta con cuidado de no romper los tallos o los bulbos.

Pos cosecha

Se realiza el amarrado con paja rafia, teniendo cada paquete 2 kg.

8. Comercialización

Por último, se comercializa a mercados locales por paquetes.

D) Hojas técnicas de costos:

Tabla 3 Costos de puesta en marcha

PROYECTO PRODUCTIVO: <u>Cebolla china - culantro</u>				FECHA DE INICIO: <u>31</u> <u>8</u> <u>2024</u>				PRODUCCIÓN ESTIMADA: <u>504</u>																																																																																																																																																																														
ÁREA TOTAL: <u>0.39</u> ha				FECHA DE TÉRMINO: <u>15</u> <u>12</u> <u>2024</u>				RESPONSABLE: Diana Julca, Araceli Saune, Brayan Zumaran																																																																																																																																																																														
ÁREA NETA: <u>0.03</u> ha				<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Nº</th> <th rowspan="2">PROCESO PRODUCTIVO ACTIVIDADES/ACCIONES</th> <th rowspan="2">UNIDAD DE MEDIDA</th> <th rowspan="2">PRECIO UNITARIO \$/.</th> <th rowspan="2">CANT.</th> <th colspan="10">AÑO 2020</th> <th colspan="2">Maq \$.</th> <th rowspan="2">TOTAL \$/.</th> </tr> <tr> <th>ener</th> <th>febre</th> <th>marz</th> <th>abril</th> <th>mayo</th> <th>juni</th> <th>agost</th> <th>sept</th> <th>oct</th> <th>nov</th> <th>dic</th> <th>estudiantes</th> <th>externo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Preparación del terreno</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Alquiler de terreno</td> <td>ha</td> <td>1500</td> <td>0.03</td> <td></td> <td>45</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Pase de ARADO</td> <td>Hr /maq</td> <td>100</td> <td>0.17</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>17</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>17</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Pase de rastra</td> <td>Hr /maq</td> <td>100</td> <td>0.17</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>17</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>17</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td></td> <td>instalacion de sistema de riego</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Manguera cinta</td> <td>Global</td> <td>337.5</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>338</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>337.5</td> <td>337.5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>TOTAL MENSUAL</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>34</td> <td>0</td> <td>338</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>371.5</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>416.5</td> </tr> </tbody> </table>												Nº	PROCESO PRODUCTIVO ACTIVIDADES/ACCIONES	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO \$/.	CANT.	AÑO 2020										Maq \$.		TOTAL \$/.	ener	febre	marz	abril	mayo	juni	agost	sept	oct	nov	dic	estudiantes	externo		Preparación del terreno																Alquiler de terreno	ha	1500	0.03												45		Pase de ARADO	Hr /maq	100	0.17				17							17	17		Pase de rastra	Hr /maq	100	0.17				17							17	17		instalacion de sistema de riego																	Manguera cinta	Global	337.5	1					338						337.5	337.5		TOTAL MENSUAL				0	0	0	0	34	0	338	0	0	0	0	371.5	0																	416.5
Nº	PROCESO PRODUCTIVO ACTIVIDADES/ACCIONES	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO \$/.	CANT.	AÑO 2020										Maq \$.						TOTAL \$/.																																																																																																																																																																	
					ener	febre	marz	abril	mayo	juni	agost	sept	oct	nov	dic	estudiantes	externo																																																																																																																																																																					
	Preparación del terreno																																																																																																																																																																																					
	Alquiler de terreno	ha	1500	0.03												45																																																																																																																																																																						
	Pase de ARADO	Hr /maq	100	0.17				17							17	17																																																																																																																																																																						
	Pase de rastra	Hr /maq	100	0.17				17							17	17																																																																																																																																																																						
	instalacion de sistema de riego																																																																																																																																																																																					
	Manguera cinta	Global	337.5	1					338						337.5	337.5																																																																																																																																																																						
	TOTAL MENSUAL				0	0	0	0	34	0	338	0	0	0	0	371.5	0																																																																																																																																																																					
																416.5																																																																																																																																																																						

Tabla 4 Mano de obra

E. HOJAS TÉCNICAS DEL PROYECTO				MANO DE OBRA											
PROYECTO PRC PRODUCTIVO: ÁREA TOTAL: 0.39 ha ÁREA NETA: 0.03 ha				FECHA DE INICIO:	Aug-24		PRODUCCION ESTIMADA : 646 paquetes		RESPONSABLE: Diana, Araceli, Brayan						
				FECHA DE TÉRMINO:	Dec-24										
Nº	PROCESO PRODUCTIVO ACTIVIDADES/ACCIONES	ESTÁNDAR DE TRABAJO/ha	JORNALES		AÑO								Mano de obra		
					abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	RENUME	TOTAL Jornales.
	Preparación del terreno														
	Arreglo de surcos		1						1.00					1.00	1.00
	Labores culturales														0.00
	Siembra		1.5						1.50					1.50	1.50
	Sanidad														
	Evaluacion fitosanitaria		2							0.50	0.50	0.50	0.50	2.00	2.00
	Aplicacion fitosanitaria		1							0.25	0.25	0.25	0.25	1.00	1.00
	Fertilización														
	Fertilizacion		1							0.25	0.25	0.25	0.25	1.00	1.00
	Fertilizacion foliar		1							0.25	0.25	0.25	0.25	1.00	1.00
	COSECHA														
	Recolección		1.5											1.50	1.50
COSTO JORNAL (\$.)		TOTAL JORNALES		0	0	0	0	2.5	1.25	1.25	1.25	2.75	9	9.00	
45.00		MONTO JORNALES		0	0	0	0	113	56.25	56.25	56.25	123.8	405.0	405.00	

Tabla 5 Insumos

INSUMOS

PROYECTO PRODUCTIVO: Cebolla china y Culantro
ÁREA TOTAL: 0.39 ha
ÁREA NETA: 0.03 ha

FECHA DE INICIO: 31 8 2024
FECHA DE TÉRMINO: 15 12 2024

PRODUCCIÓN ESTIMADA: 504
RESPONSABLE: Diana, Ara, Brayn

Nº	PROCESO PRODUCTIVO ACTIVIDADES/ACCIONES	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO S./.	CANT.	C.TOTAL	AÑO							INSUMOS S./.		TOTAL S./.			
							Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sep	Oct	Nov	Dic			
I	Siembra																	
	semilla cebolla china	kg	5	20	100						100					100	100	
	semilla de culantro	kg	20	0.25	5						5					5	5	
	Fertilización																	
	Nitrato de amonio	bolsa	100	0.36	36.00								12.0	12.0	12.0	36.0	36	
	Sulfato de potasio	bolsa	100	0.152	15.20								5.1	5.1	5.1	15.2	15.2	
	Fosfato monoamónico	bolsa	100	0.52	52.00								17.3	17.3	17.3	52.0	52	
	Extractos naturales																	
	Crops Titan PLUS	L	80.00	0.5	40.00								10	10	10	40	40	
	Ajo	kg	20.00	0.5	10.00								2.5	2.5	2.5	10	10	
	Rocoto	und	0.25	16	4.00								1	1	1	4	4	
	Canela	kg	45.00	0.8	36.00								9	9	9	36	36	
	Cebolla	kg	2.50	3	7.50								1.875	1.875	1.875	7.5	7.5	
	Abonos naturales																	
	Compost	sacos	9.00	3.00	27.00						27.00					27	27	
	Otros																	
	Trampas de colores	und	4	5	20.00								20.00			20	20.00	
	TOTAL MENSUAL				352.7	0	0	0	0	0	132	44.375	58.775	58.775	58.775	352.7	0	352.7

Tabla 6 Maquinaria y equipo

MAQUINARIAS Y EQUIPOS																			
PROYECTO PRODUCTIVO: <u>Cebolla china - culantro</u>				FECHA DE INICIO: <u>31 8 2024</u>				PRODUCCIÓN ESTIMADA: <u>646 paquetes</u>											
ÁREA TOTAL: <u>0.39 ha</u>				FECHA DE TÉRMINO: <u>15 12 2024</u>				RESPONSABLE: <u>Diana Juica, Araceli Saune, Brayan Zumaran</u>											
Nº PROCESO PRODUCTIVO ACTIVIDADES/ACCIONES UNIDAD DE MEDIDA PRECIO UNITARIO \$/. CANT. AÑO 2020 Maq \$/. TOTAL \$/.																			
Preparación del terreno																			
Alquiler de terreno	ha	1500	0.03								45								
Pase de ARADO	Hr /maq	100	0.17			17				17	17								
Pase de rastra	Hr /maq	100	0.17			17				17	17								
Instalación de sistema de riego																			
Manguera cinta	Global	337.5	1				338			337.5	337.5								
TOTAL MENSUAL				0	0	0	34	0	338	0	416.5								

E) . Hoja de resumen de costos proyectados:

DESCRIPCIÓN	PROYECTADO
COSTO INDIRECTO S/.	222.46
COSTO DIRECTO S/.	1219.20
PRECIO MÍNIMO DE VENTAS/.Paquete	5.00
CANTIDAD PRODUCIDA (paquete)	504.00
COSTO VARIABLE UNITARIO S/.	2.42
PUNTO DE EQUILIBRIO	241.42

Tabla 7 Costos

I. COSTOS DIRECTOS (Variables)	SOLES	ALUMNOS	TERCIEROS
1.1 INSUMOS	352.7	352.7	
1.2 MANO DE OBRA	405.0	405.0	
1.3 MAQUINARIA Y EQUIPOS	416.5	371.5	
1.4 ALQUILER DE TERRENO	45.0		45.0
TOTAL DE COSTOS DIRECTOS	1219.2	1129.2	45.0
II. COSTOS INDIRECTOS (Fijos)	SOLES		
2.1. GASTOS ADMINISTRATIVOS (5% costos variables)	61.0		
2.2. Reposición de maquinaria (5% de ventas)	161.5		
TOTAL COSTOS INDIRECTOS	222.5		
TOTAL COSTOS		1441.7	
UTILIDAD NETA:			1788.3

IX. FINANCIAMIENTO
Tabla 8 Financiamiento

FUENTES DE FINANCIAMIENTO	MONTO A FINANCIAR (S.)	% DE PARTICIPACION
RECURSOS PROPIOS (ESTUDIANTES)	1080	96.00%
INSTITUTO CEFOP	45	4.00%
TOTAL	1125	100.00%

CAPÍTULO II:

EJECUCION DEL

PROYECTO

CAPÍTULO II: EJECUCIÓN DEL PROYECTO

X. EJECUCIÓN DEL PROYECTO

10.1 AJUSTE DEL CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Tabla 9 Cronograma de actividades ajustado

ACTIVIDADES					mayo	Junio			Julio			agosto			septiembr e			octubre			noviembr e			diciembre			
	S	S	S	S		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
1.- PLANIFICACION																											
<u>Elaboración</u> Idea del Proyecto																											
Elaboración del perfil del proyecto																											
Elaboración de instrumentos para monitoreo y control de la producción																											
Reunión de equipo para definición de inicio de proyecto																											
Listado de necesidades																											
para primer mes de implementación																											
2.- EJECUCION																											
Preparacion de terreno																											
<u>Siembra</u> y <u>desinfección</u>																											
Desmalezado																											
<u>Aplicacion</u> de extractos																											
3.- EVALUACION																											
3.1- EVALUACION ECONOMICA																											
Rentabilidad del proyecto																											
3.2 EVALUACION TECNICA																											
Lecciones aprendidas																											
Dificultades encontradas																											

10.2 PROGRAMACIÓN MENSUAL DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En las siguientes tablas se detalla las programación mensuales de actividades productivas del mes de agosto del 2021 inicio de ejecución del proyecto productivo de agosto.

Tabla 11 Programación de actividades mes de agosto

PROGRAMACIÓN MENSUAL DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS AGOSTO 2024

ACTIVIDADES	RESPONSABLE	AGOSTO																												Observaciones			
		J	V	S	L	M	M	J	V	S	L	M	M	J	V	S	L	M	M	J	V	S	L	M	M	J	V	S					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
3. CULTIVOS (FUNDO HUANCACO)																																	
2.3. CEBOLLA CHINA Y CULANTRO L.6																																	
Instalacion de sistema de riego																																	
Excavacion de zanjas	Diana,Brayan																		X	X													
Instalacion de tuberias	Area de riego																				X	X											
Tendido de mangueras	Diana, Araceli y Brayan																						X										
PREPARACION DE TERRENO																																	
Riego por machaco	Diana, Araceli y Brayan																						X										
Remocion de terreno	Diana, Araceli y Brayan																						X										
Mullido de terreno	Diana, Araceli y Brayan																															X	
Armado de camas	Diana, Araceli y Brayan																																
Nivelacion de camas	Diana, Araceli y Brayan																																

Tabla 10 Programación de actividades del de septiembre

PROGRAMACIÓN MENSUAL DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS SEPTIEMBRE 2024

ACTIVIDADES	RESPONSABLE	SEPTIEMBRE																													Observaciones		
		D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
3. CULTIVOS (FUNDO HUANCACO)																																	
2.3. CEBOLLA CHINA Y CULANTRO L.6																																	
Siembra																																	
Desinfección																																	
Siembra de cebolla y culantro																	X																
Incorporacion de compost																																	
Sanidad																																	
Instalacion de tramas etológicas																																	
Aplicación pre emergente para malezas																		X															
Riego																																	
Riego																																	
Fertiliriego																																	
Revision de humedad y raices																																	

Tabla 13 Programa de actividades del mes de octubre

ACTIVIDADES	RESPONSABLE	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	Observaciones
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
3. CULTIVOS (FUNDO HUANCACO)																														
2.3. CEBOLLA CHINA Y CULANTRO																														
Siembra																														
Desinfección	Diana, Araceli y Brayan						X																							
Siembra de cebolla y culanto	Diana, Araceli y Brayan						X																							
Incorporacion de compost	Diana, Araceli y Brayan						X																							
Sanidad																														
Evaluacion fibsanitaria	Diana, Araceli y Brayan								X							X							X							
Armar trampas de colores	Diana, Araceli y Brayan																	X												
Instalacion de tramas ebiologicas	Diana, Araceli y Brayan																X													
Aplicación de extractos	Diana, Araceli y Brayan																	X							X					
Riego																														
Riego	Diana, Araceli y Brayan						X		X		X		X		X		X		X			X						X		

Tabla 12 Programa de actividades del mes de noviembre

PROGRAMACIÓN MENSUAL DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS NOVIEMBRE 2024

X.I DESARROLLO DEL PROCESO PRODUCTIVO

11.1. Preparación de Terreno

Para la preparación de terreno se hizo un riego pesado de 5 horas, a día siguiente se realizó la remoción del terreno utilizando picos para poder tener la profundidad que necesita el cultivo, seguidamente se realizó el mullido con rastrillos con la finalidad de un mejor prendimiento del bulbo y un mejor aprovechamiento de agua y nutrientes para su desarrollo, por último, se niveló el terreno.

Después de estas actividades se regó continuamente para el crecimiento de malezas, aplicando un herbicida sistémico para el control del coquito ya que esta maleza es la más presente y difícil de controlar.



Imagen 3 Riego pesado



Imagen 2 Remoción de terreno

11.2. Instalación de sistema de riego

Se inició con la excavación de las zanjas con una profundidad de 40 cm y de ancho 30 cm, luego se procedió con la instalación de tuberías de 2" con una perforación de 50 cm para la instalación de bigotes con 80 cm de largo.

Con lo siguiente se hizo el tendido de mangueras (cinta).

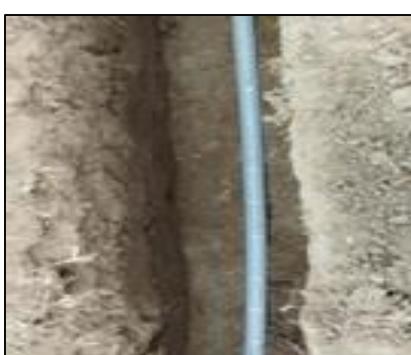


Imagen 5 Instalación de tubería



Imagen 4 Tendido de manguera

11.3 Siembra

A1) Descripción de la siembra

Primeramente para poder sembrar el bulbo de cebolla se desinfecto con un fungicida (oxicloruro de cobre). Con una dosis de 40 gr de oxicloruro de cobre en 20 lt de agua, en el caso del culantro ya vino desinfectado.

Para la siembra de cebolla se colocó un bulbo por golpe con un distanciamiento de 10 cm de planta entre planta a doble manguera. En el culantro la siembra fue colocando 5 semillas por hoyo a un distanciamiento de 10 cm de planta entre planta.



Imagen 6 Desinfección de semilla



Imagen 7 Siembra de cebolla

A-2) Descripción del Marco de Plantación

- **Sistema de siembra: Cebolla**
- **Sistemas y distancias de siembra**

Distancia entre surco: 30 cm

Distancia entre planta: 10 cm

Número de plantas por sitio: 1

Densidad de siembra: 26 680

- **Sistema de siembra de: Culantro**
- **Sistemas y distancia de siembra:**

Distancia entre surco: 30 cm

Distancia entre planta: 10 cm

Número de plantas por sitio: 5

Densidad de siembra: 34 500

11.4. Labores culturales

a). Parte diario de labores culturales

Tabla 14 Parte diario de Actividades del Proyecto Productivo

FECHA	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	NOMBRE DEL RECURSO UTILIZADO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTOS S/.	OBSERVACIONES
15/08/24	Excavación de zanja	Palanas	jornales	0.25	40	10	
21/08/24	Instalación de tuberías	Pegamento, taladro,	jornales	0.25	40	10	
23/08/24	Tendido de manguera	Tijera, estacas	jornales	0.038	40	1.52	
30/08/24	Riego pesado	Agua	m3				
31/08/24	Preparación de terreno	picos, palanas	jornales	1.75	40	70	
03/09/2024	Mullido del terreno	rastrillos, palanas mochila asperjadora, sanfosato	jornales	0.5	40	20	
19/09/2024	Aplicación de herbicida		jornales	0.037	40	1.48	
01/10/2024	Siembra de cebolla	baldes, semilla	jornales	0.75	40	30	
02/10/2024	Siembra de culantro	baldes, semilla	jornales	0.37	40	14.8	
04/10/2024	Aplicación de fungicida (oxicloruro de cobre) y insecticida	mochila asperjadora, oxicloruro de	jornales	0.025	40	1	
07/10/2024	Riego	agua	m3		40		
07/10/2024	preparacion de extracto (kion, ajo, rocoto, canela, alcohol, agua)	ajo, canela, kion, rocoto, alcohol, agua	jornales	0.13	40	5.2	

10/10/2024	Riego	agua	jornales		40	0	
13/10/2024	Riego	agua	jornales		40	0	
14/10/2024	Desmalezado	chavetas	jornales	0.38	40	15.2	
15/10/2024	aplicación de biol y acido humic	bambiol, mochila asperjadora	jornales	0.04	40	1.6	
16/10/2024	Riego	agua	m3		40	0	
21/10/2024	Desmalezado	chavetas	jornales	0.38	40	15.2	
21/10/2024	Desinfección de la semilla de cebolla china (bulbo) utilizando oxicloruro de cobre con una dosis de 40 gr por 20 Lt de agua	mochila, guantes, balde	jornales	0.025	40	1	
21/10/2024	Riego	Aqua	jornales		40	0	
21/10/2024	Siembra de cebolla china con un distanciamiento de 10 cm	Balde, semilla	jornales	0.75	40	30	
21/10/2024	Desmalezado	chavetas	jornales	0.38	40	15.2	

21/10/2024	Desinfección de la semilla de cebolla china (bulbo) utilizando oxicloruro de cobre con una dosis de 40 gr por 20 Lt de agua	mochila, guantes, balde	jornales	0.025	40	1	
21/10/2024	Riego	Aqua	m3				
21/10/2024	Siembra de cebolla china con un distanciamiento de 10 cm	Balde, semilla	jornales	0.75	40	30	
21/10/2024	Desmalezado	chavetas	jornales	0.38	40	15.2	
22/10/2024	Aplicación del extracto natural para el control de trips	mochila asperjadora	jornales	0.025	40	1	
22/10/2024	Siembra de cebolla china	baldes y semilla	jornales	0.75	40	30	
24/10/2024	Elaboración de cebo tóxico con pajilla de arroz, agua, clorpirifos y melaza.	Guantes, mascarilla,mochila manual.	jornales	0.037	40	1.48	
24/10/2024	Aplicación del extracto natural para el control de trips	mochila asperjadora	jornales	0.025	40	1	
25/10/2024	Desmalezado	chavetas	Jornales	0.38	40	15.2	
26/10/2024	Riego	agua	m3				

29/10/2024	Riego	Aqua	m3				
30/10/2024	Siembra de culantro 10 cm de planta a planta	Balde, semilla	Jornales	0.37	40	14.8	
30/10/2024	Instalacion de trampas cromaticas	Trampas,	Jornales	0.037	40	1.48	
30/10/2024	Aplicación de Bayfolan con dosis de 100ml por mochila	Mochila	Jornales	0.025	40	1	
01/11/2024	Riego	Aqua	m3				
01/11/2024	Instalacion de trampas cromaticas	Trampas	jornales	0.037	40	1.48	
01/11/2024	Aplicación de urea	Balde	jornales	0.038	40	1.52	
04/11/2024	Riego	Aqua	m3				
05/11/2024	Desmalezado	Chavetas	jornales	0.38	40	15.2	
07/11/2024	Riego	Aqua	m3				
08/11/2024	Aplicación de extracto natural	Mochila asperjadora	jornales	0.025	40	1	
10/11/2024	Riego	Aqua	jornales		40	0	
12/11/2024	Cosecha de culantro y cebolla	Paja rafia, tijera, jabas	jornales	0.37	40	14.8	

b). Programación de riego del cultivo

El cultivo de cebolla china (*allium fistulosum*) y culantro (*coriandrum sativum*) se desarrolló bajo un sistema de riego por goteo cuya programación y gasto se detalla a continuación:

Cuadro N° 02 Detalle diario del Riego

FORMATO PARA PROGRAMACIÓN DIARIA DE RIEGO

UBICACIÓN DE PARCELA:	Portada - Huancaco
PROVINCIA:	Virú
FECHA DE SIEMBRA	01 de octubre del 2024
FECHA DE COSECHA	12 de noviembre del 2024
METODO DE RIEGO	goteo
FUENTE DE AGUA	pozo
CALIDAD DEL AGUA	buenas
REGADOR:	Diana, Araceli, Brayan
VOLUMEN TOTAL DE AGUA UTILIZADA	50.12 m3

TURNO DE RIEGO	FECHA DE RIEGO	TIEMPO DE RIEGO (HORA)	HORA FINAL	VOLUMEN TOTAL (M3)
				VOLUMEN TOTAL (M3)
4	30/08/2024	5.00	1:00pm	17.90
4	07/10/2024	1.00		3.58
4	10/10/2024	1.00		3.58
4	13/10/2024	1.00		3.58
4	16/10/2024	1.00		3.58
4	21/10/2024	1.00		3.58
4	23/10/2024	1.00		3.58
4	26/10/2024	1.00		3.58
4	29/10/2024	1.00		3.58
4	01/11/2024	1.00		3.58
4	04/11/2024	1.00		3.58

4	07/11/2024	1.00		3.58
4	10/11/2024	1.00		3.58
4	13/11/2024	1.00		3.58
4	16/11/2024	1.00		3.58
4	19/11/2024	1.00		3.58
4	22/11/2024	1.00		3.58
4	25/11/2024	1.00		3.58
4	28/11/2024	1.00		3.58
4	01/12/2024	1.00		3.58
4	04/12/2024	1.00		3.58
4	07/12/2024	1.00		3.58
4	10/12/2024	0.30		3.58
4	13/12/2024	1.0		3.58
4	16/12/2024	1.0		3.58
4	19/12/2024	1.0		3.58
4	22/12/2024	1.0		3.58
TOTAL				50.12

c) Programa de fertilización

Se desarrolló en el cultivo cebolla y culantro mediante dos tipos de aplicación de fertilizantes al suelo y al follaje el cual se detalla a continuación.

Cuadro N ° 03 Fertilización al suelo

UBICACIÓN GEOGRAFICA:	Portada - Huancaco						
CULTIVO	cebolla china y culantro						
FECHA DE SIEMBRA	01 de octubre del 2024						
FECHA DE COSECHA	12 de noviembre del 2024						
METODO DE FERTILIZACION	Chorro continuo						
HERRAMIENTA O EQUIPOS DE FERTILIZACION	Mochila manual						
AREA TOTAL	0.03 Ha						

FECHA	NITROGENO		FOSFORO		POTASIO		CALCIO		MAGNESIO	
	Urea (kg)	Unidades	Fosfato diamonico (Kg)	unidades	sulfato de potasio (Kg)	unidades	Nitrato de calcio (Kg)	unidades	Sulfato de Magnesio (Kg)	unidades
01/11/2024	8	3.7								
27/11/2024	10	4.6								
TOTAL	18	8.28								

Cuadro N° 04 Fertilizantes foliares y hormonas aplicados

FERTILIZACION FOLIAR Y HORMONAL										
	UBICACIÓN	Cefop filial virú la libertad				CULTIVO	cebolla china y culantro			
FECHA DE INICIO	agosto				FECHA DE FIN	Diciembre				
RESPONSABLE	Diana, Araceli, Brayan				ÁREA	0.03				
FECHA	ETAPAS DEL CULTIVO	FERTILIZANTE FOLIAR APlicado/ BIOESTIMULANTE	INGREDIENTE ACTIVO/ COMPOSICION DEL FOLIAR	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	EQUIPOS DE APLICACIÓN				
						MOCHILA MANUAL	SISTEMA (INJECTOR)	MOCHILA A MOTOR		
15/10/2024	crecimiento	ACIDO HUMICO	Acidos fulvicos 17%, Acidos humicos 9%, Potasio 5%, Algas marinas 4%, Acidos carboxilicos 1.5%, Acidos organicos 2%, Enzimas fermentadoras 0.02%, Densidad 1.15 - 1.20	ml	20	X				
15/10/2024	crecimiento	BIOL	Platano (hojas) 60%, estiercol de cuy 30%, melaza 5%, leche 5%	ml	25	X				
22/10/2024	crecimiento	ACIDO HUMICO	Acidos fulvicos 17%, Acidos humicos 9%, Potasio 5%, Algas marinas 4%, Acidos carboxilicos 1.5%, Acidos organicos 2%, Enzimas fermentadoras 0.02%, Densidad 1.15 - 1.20	ml	20	X				
22/10/2024	crecimiento	BIOL	Platano (hojas) 60%, estiercol de cuy 30%, melaza 5%, leche 5%	ml	25	X				
30/10/2024	crecimiento	BAYFOLAN	N, P2O5,K2O,Fe,Mn,B,Cu,Zn,Mo,Co,Vitamina B1 y Hormonas de crecimiento	ml	100		X			

d) Evaluaciones y controles fitosanitarios del cultivo

Se realizó un manejo Integrado de Plagas y enfermedades, teniendo en cuenta las evaluaciones fitosanitarias, las cuales se realizaron semanalmente con la finalidad de efectuar un control más efectivo sobre los insectos plagas en las diferentes etapas fenológicas del cultivo

d.1) Descripción de las diferentes plagas en campo

- Cuadro N° 05 Registro de Plagas Y enfermedades

REGISTRO DE PLAGAS					
UBICACIÓN	La portada - Huancaco	CULTIVO	cebolla china y culantro		
FECHA DE INICIO	agosto	FECHA DE FIN	diciembre		
RESPONSABLE	Diana, Araceli, Brayan	ÁREA	0.03 ha		
PLAGA/ ENFERMEDAD	NOMBRE CIENTIFICO	DESCRIPCION DEL DAÑO	ETAPA FENOLOGICA QUE ATAÇA	TIPO DE CONTROL UTILIZADO	DESCRIPCION DEL CONTROL UTILIZADO
trips	<i>Trips tabaci</i>	En hojas extraendo la savia de la planta de 17 días de la siembra	crecimiento	X X	Se utilizo trampas cromáticas de color azul y aplicación de biocida 200ml por mochila de 20 lt.
gusano de tierra	<i>Agrotis sp</i>	Cuello de la planta de 15 días de la siembra	brotamiento	X	Se hizo la preparacion de cebo toxico con pajita de arroz, clorpirifos, melaza
pudricion de bulbo	<i>Escherichium cepivora</i>	Dias despues de la siembra	germinacion		Se aplico 20 gr de oxicloruro de cobre en una mochila de 20 lt
Minador de hojas	<i>Liriomyza asclepiadis</i>	hace minas en la hojas en la etapa del crecimiento vegetativo	desarrollo	X	aplicacion de extracto biocida 200ml por mochila



Imagen 9 *Liriomyza asclepiadis*



Imagen 8 *Agrotis sp*



Imagen 10 Daño por trips

d.2) Descripción de Actividades Fitosanitarias realizadas en campo

Las actividades fitosanitarias en campo fueron control mecánico y control etológico en cebolla china y culantro buscan reducir la dependencia de productos químicos y minimizar el impacto ambiental.

D.2.1) Control Mecánico: Eliminación de malezas, esta consiste en arrancar las malezas a mano o con herramienta como la chaveta, evitando así la competencia por nutrientes, agua, luz

D.2.2) Control Etológico: Hemos usado técnica de manejo de plagas que se basa a base en la manipulación del comportamiento de los insectos para reducir su impacto en la cebolla china y culantro atrayéndolo con trampas visuales y pulsión empleando repelentes naturales para disuadir los insectos.

Cuadro N° 06 Aplicaciones fitosanitarias

FECHA	OBJETIVO DE LA APLICACIÓN	Producto Aplicado	Ingredientes Activo	Periodo de carencia (PC)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL				TECNICA DE APLICACIÓN				MAQUINA E IMPLEMENTO		
							Traje de fumigación	Guantes de látex	Mascarilla	Botas de jebe	Cebos	Pulverización	Espolvoreo	Imersion	Mochila manual	Azufadora	Mochila Motor
19/09/2024	control de coquito	sanfosato	glyphosate	15 días	ml	300	X	X	X	X		X			X		
04/10/2024	control del insecto	dorsan	clorpirifos		ml	25	X	X	X	X		X			X		
04/10/2024	Prevencion para hongos	Sulcox	Oxicloruro de cobre		gr	20	x	x	x	x		x			x		
05/10/2024	Control de trips	Extracto biocida	rocoto, ajo, kion, canela, alcohol,		ml	200				x			x				
06/10/2024	Control de trips	Extracto biocida	rocoto, ajo, kion, canela, alcohol,		ml	200				x			x				
13/10/2024	Control de trips	Extracto biocida	rocoto, ajo, kion, canela, alcohol,		ml	200				x			x				
16/10/2024	Control de hongos	solcux	Oxicloruro de cobre		ml	50				x			x				
19/10/2024	Control de trips	Extracto biocida	rocoto, ajo, kion, canela, alcohol,		ml	200				x			x				
21/10/2024	Control de hongos	sulcox	Oxicloruro de cobre		ml	40				x			x			x	

22/10/2024	control del trips	Extracto biocida	rocoto, ajo, kion, canela, alcohol,		ml	150			X			X						
24/10/2024	Control de trips	Extracto biocida	rocoto, ajo, kion, canela		ml	200			x			x				x		
24/10/2024	control de gusano de tierra	cebo toxicó	clorpirifos, pajilla de arroz, melaza		ml	25	X	X	X	X		X			X			
26/10/2024	Control de trips	Extracto biocida	rocoto, ajo, kion, canela		ml	200			x			x				x		
30/10/2024	control de trips	Extracto natural	kion, canela, alcohol, agua		ml	200			x			x				x		
08/11/2024	control de trips	Extracto natural	kion, canela, alcohol, agua		ml	200			x			x				x		
13/11/2024	control de trips	Extracto natural	rocoto, ajo, kion, canela, alcohol,		ml	200			x			x				x		
20/11/2024	control de trips	Extracto natural	rocoto, ajo, kion, canela		ml	200			x			x				x		
26/11/2024	control de trips	Extracto natural	rocoto, ajo, kion, canela,		ml	200			x			x				x		
04/12/2024	control de trips	Extracto natural	rocoto, ajo, kion, canela		ml	200			x			x				x		

E) Control de Malezas

Tipos de controles Utilizados

- **Control químico**

Productos utilizados: Sanfosato (glyphosate)

Forma de aplicación: Drench

Malezas que controlo: Coquito



Imagen 11 Aplicación de herbicida

- **Control manual:**

Se realizaron deshierbo dos veces por semana desde la siembra de las semillas, necesarios para eliminar la presencia de malezas que competían con el cultivo y mantener el campo libre de malezas hasta la cosecha, como una forma de control cultural eliminando focos de malezas que albergan plagas y enfermedades para el cultivo. Las malezas identificadas más comunes que tuvimos en el cultivo fueron:

- Coquito (*Pseudobombax ellipticum*)
- Cardo santo (*Cnicus benedictus*)
- Tomatillo (*Physalis acutifolia*)
- Yuyo (*Chondracanthus chamaissol*)



Imagen 12 Desmalezado de culantro

F) Buenas Prácticas Agrícolas (BPAs)

- Instalación de pediluvios
- Instalación de maniluvio
- Instalación de basurero
- Siembra de corredor biológico



Imagen 14 Instalación de cultivo



Imagen 13 Instalación de maniluvio
y basurero

Cuadro N° Buenas Prácticas Agrícolas

Etapa del cultivo	Buena Práctica Agrícolas implementada	Materiales utilizados	Objetivo de la BPAs
Preparación del terreno	Remoción de terreno	picotas, palanas	Aumentar la porosidad del suelo para facilitar la infiltración de agua y la aireación.
	Desmalezado de terreno de hojas anchas	chaveta	Eliminar restos de raíces de cultivos anteriores que pueden albergar plagas y enfermedades.
Siembra / Instalación/ Manejo	Uso de semilla de culantro certificada	Guantes, mascarillas	El objetivo de usar las semillas certificadas es garantizar su eficiencia garantizando un crecimiento homogéneo y sin libres de patógenos.
	Desinfección de bulbos de cebolla china		
Manejo de cultivo/ biol/ ácido humico	Implementación de trampas alimenticias, implementación de trampas cromáticas	Plástico (azul, amarillo), aceite quemado, clorpirifos. Melaza.	Reducir la alta cantidad de residuos tóxicos.
	Letreros de rotulación	martillo, clavos, vinifan	Dar a conocer a los estudiantes de la institución del cultivo que se implementó.
	Aplicación de ácido humico y biol	Guantes, mascarillas y mochila	Uso de abonos orgánicos sin la necesidad de implementar fertilizantes que dañan al suelo.
	implementación de pediluvio y maniluvio	Cal, bidón de agua de 20 lts, mesa, plástico, palana	Para evitar contaminación cruzada en la entrada y salida del terreno.
Manejo sanitario del cultivo / Sanidad	Usos de productos bioracional(biocida) para el control de trips	biocidas naturales utilizando, ajo, kion, canela, rocoto.	Reducir el uso de insecticidas químicos y cumplir con las normas de global gap en el punto cb.6.2 prevención (modulo base para cultivo).
	Implementación de trampas alimenticias y trampas cromáticas	Plástico (azul, amarillo), aceite quemado, clorpirifos. Melaza.	Reducir la alta cantidad de residuos tóxicos.
	Equipos de protección personal	EPP de aplicación	Garantizar la seguridad del aplicador y así evitar intoxicación.
Cosecha/ Postcosecha	Lavado de juntas, desinfección de tijeras	Juntas, tijeras, paja rafia	Minimizar la contaminación de microorganismos ,pesticidas, patógenos y poder garantizar la calidad sanitaria.

11.5 Pre Cosecha

Para ello evaluamos el alto de hojas de culantro y cebolla, el culantro tiene que tener una altura aproximada de 30 - 45 cm, la cebolla una altura de 40 - 45 cm



Imagen 16 Biometría de culantro



Imagen 15 Biometría de cebolla china

11.6 Cosecha

La cosecha de la primera escala de culantro se realizó a los 42 días y la cebolla a los 49 días después de la siembra y se realizó las siguientes actividades:

- Arranque de plantas desde raíz.
- Pesado para el armado de paquete.
- Armado de paquete.



Imagen 18 Pesado de paquete



Imagen 17 Armado de paquete

11.7 Comercialización

La comercialización del producto se realizó a mercados locales situados en Víctor Raúl, Puente, San José y Portada de Huancaco.



Imagen 20 Comercialización



Imagen 19 Venta de culantro



Imagen 21 Participación en la feria agropecuaria

1.1.8 Descripción de la Innovación

Se realizó extracto biosida natural a base de ajo, rocoto, kion, canela, alcohol y agua, los ingredientes usados se licuaron y colaron.

Luego se vertieron en un balde de 20 litros junto con 2 litros de alcohol y se completó con 12 litros de agua, se dejó reposar por 7 días, para luego iniciar su aplicación.

La aplicación de este extracto biocida se realizó una vez por semana, de forma consecutiva para prevenir el ataque de plagas.

a) Experiencia en campo: Información real

Se realizó aplicaciones del biocida de manera semanal a dosis de 200 a 300 ml por mochila observando en las evaluaciones un control de pulgones y trips.

- En la primera aplicación el control fue del 40% de individuos evaluándose una reducción de los daños en el cultivo.
- En una segunda aplicación el control fue del 70% de individuos evaluándose que los adultos y ninfas morían al contacto con el producto.
- En una tercera aplicación los trips se encontraban en un 10% a 5% en el cultivo sin causar daño económico y lográndose cosechar.

b) Experiencia técnica: Información de ficha del producto, internet

El ajo es una alternativa para control de ácaros, babosas, minadores, chupadores, barrenadores, masticadores, ácaros, pulgones, baterías, hongos y nematodos. Se lo puede utilizar como extracto, purines y maceración. Repelente que actúa por ingestión generando trastornos digestivos, es sistémico y de alto espectro, una vez que la planta absorbe por su sistema vascular el extracto esta hace que cambie el olor natural de la planta evitando el ataque de las plagas, se basa en ser un enmascarador de olor del alimento, de las feromonas teniendo así un efecto positivo sobre las plagas.

El rocoto contiene un compuesto llamado capsina que pueden ser repelentes y tóxicos para diferentes insectos como afidos, pulgones y mosca blanca. El roco también puede actuar como anti fúngico para prevenir enfermedades.

El Kion posee una composición química de ácidos, aceites esenciales, aminoácidos, minerales, cimeno, geranial y mirceno que actúan como repelente ante los insectos. Su sabor picante de debe a los compuestos no volátiles derivados de gingeroles y shogaoles cuando el jengibre es secado o cocido, el jengibre tiene una acción sialagoga que estimula la producción de saliva lo que facilita su deglución.

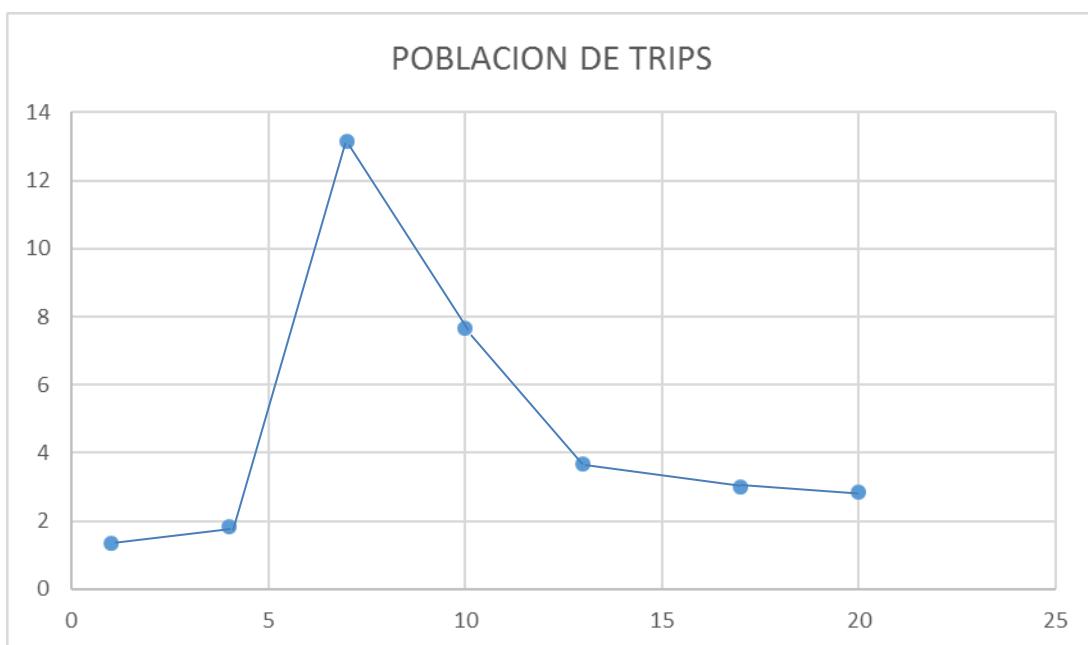
La canela uno de los principales beneficios de la canela para las plantas es su uso como anti fúngico. La canela es un remedio natural y económico para prevenir el ataque de los hongos que causan enfermedades en las plantas y también para lograr eliminarlos sin tener que recurrir a fungicidas químicos.



Imagen 23 Extracto biosida



Imagen 22 Preparación de biosida



CAPÍTULO III:

EVALUACION TECNICA Y ECONOMICA

CAPITULO III EVALUACION TECNICA Y ECONOMICA DEL PROYECTO

XII. EVALUACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA

12.1 Evaluación Técnica del Proyecto

12.1.1 Lecciones

Actividades del Proceso Productivo	LECCIÓN APRENDIDA
1. Preparación de terreno.	➤ Para la preparación de terreno se aprendió a regar el terreno por un tiempo determinado de 3 horas dejando reposando por un día para así realizar la actividad con más facilidad.
2. Siembra.	➤ Antes de realizar la siembra se tiene que desinfectar las semillas para prevenir el ataques de hongos e insectos en el campo
3. Labores Culturales.	➤ Se realizaron las labores culturales de acuerdo a la necesidad del cultivo ,pero necesitábamos conocer mejor el comportamiento del cultivo.
4. Sanidad.	➤ Para mayor efecto del biocida el tiempo de fermentación oportuno es de 20 a 30 días antes de usarlo en el campo. .
5. Cosecha y Post Cosecha.	➤ La mejor hora para cosechar es por la tarde porque el producto se preserva más fresco para comercialización durante la mañana.
6. Comercialización	➤ Los atados de cebolla china y culantro logran un peso de 3 kg y se vende a más precio cuando conservan su apariencia verde y fresco.

12.1.2 Principales dificultades encontradas

(Son los inconvenientes o barreras que se hayan encontrado y se han tenido que superar para conseguir los objetivos, estas dificultades han podido ser en la formación profesional, técnicamente en el manejo del proyecto, en los insumos u otros.)

Actividades del Proceso Productivo	PRINCIPALES DIFICULTADES
7. Preparación de terreno.	El exceso de agua durante el riego dificultó las actividades de preparación de terreno, dilatándose el tiempo para la siembra .
8. Siembra.	Dificultades para conseguir semilla de cebolla ya este cultivo utiliza semilla vegetativa para su propagación.
9. Labores Culturales.	Falta de organización en el grupo para realizar las labores culturales. El compartir tiempo con los estudios y el manejo del proyecto productivo
10. Sanidad.	Problemas con el equipo de aplicación (mochila a mano) tenía muchas fallas y dificultaba en el avance de la aplicación del biocida.
11. Cosecha y Post Cosecha.	
12. Comercialización	Dificultades para encontrar un comprador mayorista y se tuvo que comercializar el producto por menor llevando a los mercados minoristas y casa por casa.

12.2 Evaluación Económica

Cuadro N° 08. Total de costos directos + indirectos

COSTOS DIRECTO (Variables)	PROYECTADO		REAL	
	Alumnos del Proyecto	Externo	Alumnos del Proyecto	Externo
MANO DE OBRA	405.0	0	459.39	0
INSUMOS	352.7	0	250.1	36
MAQUINARIAS-EQUIPOS-HERRAMIENTAS	371.5	0	193	36
ALQUILER DE TERRENO	0.0	45		45
TOTAL DE COSTOS DIRECTOS	1174.20		1019.49	
COSTOS INDIRECTOS (Fijos)				
GASTOS ADMINISTRATIVOS 5%	58.71	0	50.9745	0
DEPRECIAZION POR MAQUINARIAS Y EQUIPOS 5%	126	0	94	0
	184.71	0	144.9745	0
TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS	184.7		144.9745	
TOTAL DE COSTOS (DIRECTOS + INDIRECTOS)	1358.9		1164.46	

Cuadro N° 09. Venta del producto

VENTA DEL PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	PROYECTADO	REAL
COSECHA	PAQUETE		
Cebolla china	Paquete	324.0	101.0
Culantro	Paquete	180.0	155.0
sub total		504.0	256.0
semilla de cebolla china	Sacos	-	2.0
PRECIO DE VENTA	SOLES		
Cebolla china y culantro	s/.	5.0	5.0
semilla de cebolla china	s/.		300
VENTA DEL PRODUCTO	SOLES		
Cebolla china y culantro	s/.	2,520.0	1,280.0
semilla de cebolla china	s/.	-	600.0
TOTAL DE VENTAS	SOLES	2,520.00	1,880.00

CUADRO N° 10. Utilidad neta y punto de equilibrio

UTILIDAD NETA (S.)	SOLES	1,161.09	715.54
COSTO UNITARIO (S. X Atado de cebolla y culantro)	SOLES	2.7	4.55
MARGEN DE CONTRIBUCION (S. X ATADO)	SOLES	2.30	0.45
PUNTO DE EQUILIBRIO (KG/ UNIDAD/ ATADO)	Atados	271.78	232.89

- En este cuadro se muestra a detalle la ganancia liquida, cuanto de dinero se necesita para producir un paquete de cebolla y culantro, y nuestro punto de equilibrio (cuantos paquetes necesitamos para no tener ni perdida ni ganancia)

Interpretación:

- ◆ En cuanto a costos de producción tenemos una reducción de S/ 23.84 a lo planificado, por lo que se respetó lo proyectado en el perfil del proyecto.
- ◆ Se vendieron un total de 256 paquetes entre cebolla china y culantro, ademas de dos sacos de semilla de cebolla china.
- ◆ El costo unitario de cada atado es de S/ 4.5 y el margen de contribución que tenemos es de S/ 0.45 por atado, esto indica lo ganado por cada atado restándole los costos de producción.
- ◆ Nuestra ganancia fue menor a lo proyectado, pero al final de análisis económico aun obtenemos ganancia.

XIII.. RECOMENDACIONES

PUNTOS CLAVE DEL PROCESO PRODUCTIVO:

A) PLANIFICACION

Usar semilla de culantro certificada o de buena calidad para tener una buena hoja.

Usar el bulbo de cebolla de un tamaño regular para un mejor crecimiento.

B) SIEMBRA

Sembrar el culantro una semana después de sembrar la cebolla ya que el culantro con el calor desarrolla más rápido.

C) MANEJO FITOSANITARIO

Aplicar de manera consecutiva el extracto para prevenir el ataque de plagas en el cultivo.

Dejar que se active el extracto por unos 20 días aproximadamente para un mejor efecto en el control.

D) MANEJO DE CULTIVO

Tener disponible la cantidad de agua necesaria a que en un descuido la población de trips puede aumentar.

Antes de la siembra usar un herbicida para evitar el crecimiento excesivo de coquito.

E) COMERCIALIZACION

Conseguir un potencial comprador o compradores para un despacho rápido, así evitar que se nos pase el producto.

XIV.. CONTINUIDAD Y SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

PORQUE ES CONTINUO Y SOSTENIBLE EL PROYECTO: información de experiencia y técnica

Económicamente	La cebolla china y culantro es un cultivo con una gran rentabilidad, si las condiciones de venta son sostenibles, pero uno de problemas que presenta es la variabilidad de los precio en el mercado, para ello debemos hacer un buen planteamiento en la fecha de siembra para tener un buen precio en el mercado, además de que a través de la innovación tenemos una buena producción sin gastar tanto en químicos.
Socialmente	El proyecto es sostenible ya que contribuye a que agricultores con poco terreno puedan sembrar estos tipos de cultivos y así generar ingresos. Es continuo por que generamos nuevos conocimiento y alternativas que se pueden usar a través del tiempo.
Ambientalmente	Nuestro proyecto implementando el uso del extracto biosida promueve la disminución de químicos y adoptar nuevas formas de manejo de cultivo así tener un ambiente sostenible.

XV. CONCLUSIONES DEL PROYECTO

- En el siguiente proyecto se demuestra que con el uso del extracto biocida si reducimos la población de plagas, podemos decir que esta práctica si es sostenible ya que reduce costos al no usar productos químicos.
- El proyecto es rentable ya que los ingresos generados por la venta superan los costos de producción del proyecto.
- Se concluye que el uso de semilla certificada te asegura un mejor rendimiento además de un producto de buen tamaño y buena calidad.
- El efecto del extracto biosida fue positivo esto lo determinamos a través de la evaluación fitosanitaria donde se muestra como la

XVI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

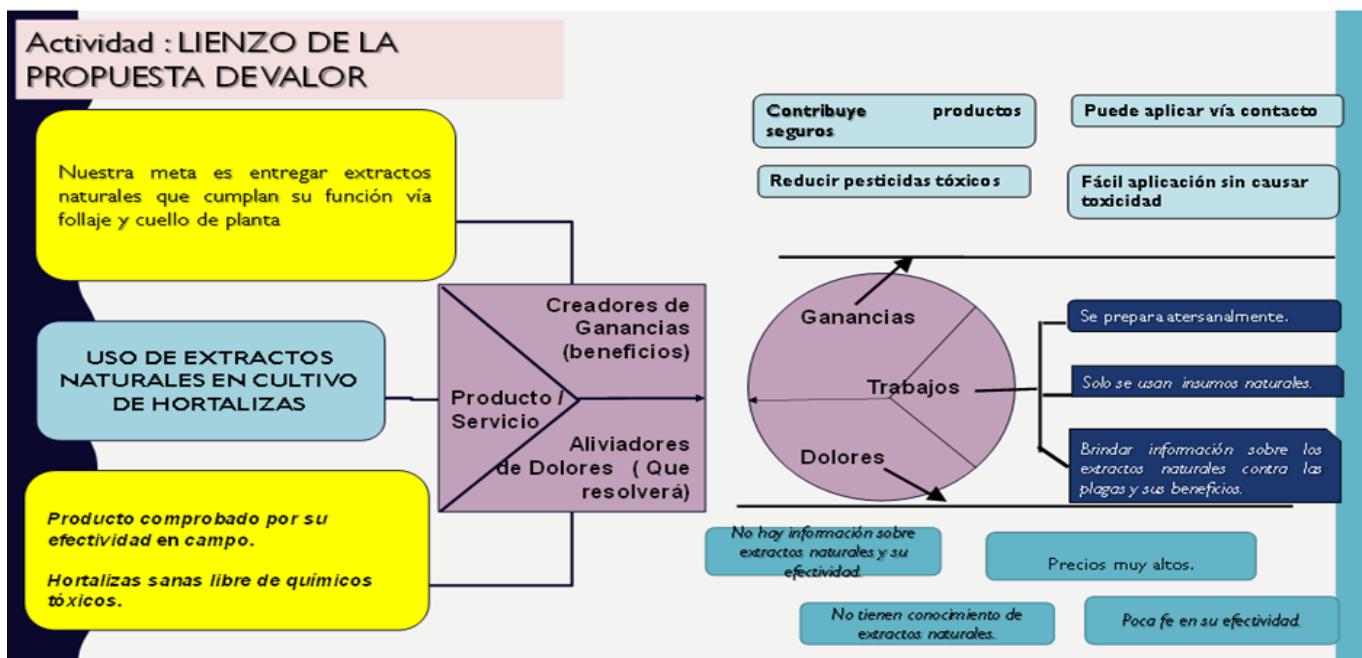
- ✓ Romero Mantilla, Mayra Gabriela (2022), Aplicación de Diferentes Dosis de Aceite de Neem Para Control de Thrips tabaci en el Cultivo de Cebolla China en Condiciones del Valle de Huaral.
<http://hdl.handle.net/20.500.14067/6556>
- ✓ Aldas Jarrín, Juan Carlos, Piña Pérez y Henrry Jacinto (2017), La Evaluación del efecto de extractos vegetales en el control de trips (Trips spp.) en el cultivo de pimiento (*Capsicum annum L.*) Mencionan que en este ensayo se realizó en el cantón Cumandá, provincia de Chimborazo.
<https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/24878>
- ✓ Yáñez Wilfrido y Chango Chango Christian Alonso (2018), El manejo de gusano trazador (*Agrotis ipsilon*) en lechuga (*Lactuca sativa L.*), a partir de extractos de dos variedades de ají (*Capsicum annum*).
<https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/28646>
- ✓ Yoranga Huantorongo Wilder (2014) , La evaluación de tres extractos vegetales para el control natural del gusano cogollero (*spodoptera frugiperda* je. Smith) en el cultivo de maíz amiláceo (*Zea maíz L.*) en condiciones de Acobamba – Huancavelica. El gusano cogollero *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith) (Lepidoptera: Noctuidae).
<http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/197>
- ✓ Cano Piedrahíta, Gildardo Andrés (2017), la evaluación de tres extractos vegetales para el control de plagas en el cultivo de frijol arbustivo (*Phaseolus vulgaris L.*).
<https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/handle/20.500.12746/2859>

XVII. ANEXOS

- Anexo 01 : Lean canvas



- Anexo 02 : Propuesta de Valor



- Anexo 03 Fichas de Evaluación Fitosanitarias del PP
- Anexo 04 Contrato de compra y venta

Hortalizas D'A & B		R.U.C 10751872912
De: Diana, Araceli y Brayan AU. Panamericana Nte. KM 513 Puente- Virú		
SEÑOR (ES) <u>Maria More Vásquez</u>		BOLETA DE VENTA
D.N.I <u>47899234</u>		FECHA: <u>26 - 12 - 24</u>
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE S/
2	sacos de semilla de cebolla	51 300
FIRMA: <u>Moreno</u>		TOTAL: 51 600

