



**FACULTAD DE POSTGRADO
TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

**PERFÍL DE PROYECTO PARA LA ADOPCIÓN DE
TECNOLOGÍAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO
EN LA AGRICULTURA CON PARTICIPACIÓN DE JÓVENES
DE DANLÍ, EL PARAÍSO**

SUSTENTADO POR:

**MARÍA ELENA SEVILLA HERNÁNDEZ
ELVIN ROBERTO SOSA NAVARRO**

PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE

**MÁSTER EN
ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS**

TEGUCIGALPA, FCO. MORAZÁN, HONDURAS, C.A.

MAYO, AÑO 2024

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA
UNITEC**

FACULTAD DE POSTGRADO

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTORA

ROSALPINA RODRÍGUEZ

VICERRECTOR ACADÉMICO NACIONAL

JAVIER ABRAHAM SALGADO LEZAMA

SECRETARIO GENERAL

ROGER MARTÍNEZ MIRALDA

DIRECTORA NACIONAL DE POSTGRADO

ANA DEL CARMEN RETTALLY VARGAS

**PERFÍL DE PROYECTO PARA LA ADOPCIÓN DE
TECNOLOGÍAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO
EN LA AGRICULTURA CON PARTICIPACIÓN DE JÓVENES
DE DANLÍ, EL PARAÍSO**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE
MÁSTER EN
ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS**

ASESOR METODOLÓGICO

MINA CECILIA GARCÍA

ASESOR TEMÁTICO

CAROL BELINDA BARAHONA

MIEMBROS DE LA TERNA:

KEREN JEMIMAH VALLEJO

MANUEL SEVILLA

CARLOS PAVÓN

DERECHOS DE AUTOR

© Copyright 2024
María Elena Sevilla Hernández
Elvin Roberto Sosa Navarro

Todos los derechos son reservados.



FACULTAD DE POSTGRADO

PERFÍL DE PROYECTO PARA LA ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA AGRICULTURA CON PARTICIPACIÓN DE JÓVENES DE DANLÍ, EL PARAÍSO

NOMBRE DE LOS MAESTRANTES:

**MARÍA ELENA SEVILLA HERNÁNDEZ
ELVIN ROBERTO SOSA NAVARRO**

Resumen

El cambio climático y su efecto directo en la afectación del clima, provoca, inundaciones, sequías severas, incremento de plagas, aumento de temperatura, erosión del suelo y son los principales determinantes para el incremento o reducción de la productividad agrícola en diferentes zonas del país, el objetivo del presente estudio es determinar los factores que dificultan o facilitan la adopción de tecnologías, el cumplimiento de políticas de adaptación de cambio climático que contribuyen a la adopción de tecnologías, el modelo de desarrollo a emplear es el basado en investigación (I), la innovación (I) y desarrollo (D), I+I+D, para la adopción de tecnologías en productores, la metodología que se utilizará es el PMBOK®, cuerpo que contempla procesos, terminologías, prácticas a implementar y directrices para una ejecución exitosa de los proyectos, en sus diferentes etapas: Iniciación, Planificación, Ejecución, Seguimiento y Control y Cierre, lo anterior permitirá la construcción de un perfil de proyecto para la adopción de tecnologías de adaptación al cambio climático con participación de jóvenes.

Palabras claves: Adopción, Adaptabilidad, Cambio Climático, Mitigación, Tecnología.



GRADUATE SCHOOL

PROJECT PROFILE FOR THE ADOPTION OF TECHNOLOGIES FOR ADAPTATION TO CLIMATE CHANGE IN AGRICULTURE WITH THE PARTICIPATION OF YOUNG PEOPLE OF DANLÍ, EL PARAISO

MASTER'S NAME:

**MARÍA ELENA SEVILLA HERNÁNDEZ
ELVIN ROBERTO SOSA NAVARRO**

Abstract

Climate change and its direct effect on the climate, causes floods, severe droughts, increase in pests, increase in temperature, soil erosion and are the main determinants for the increase or reduction of agricultural productivity in different areas of the country; the objective of this study is to determine the factors that hinder or facilitate the adoption of technologies, compliance with climate change adaptation policies that contribute to the adoption of technologies, the development model to be used is based on research (I) , innovation (I) and development (D), R&I&D, for the adoption of technologies in producers, the methodology that will be used is the PMBOK®, a body that contemplates processes, terminologies, practices to implement and guidelines for a successful execution of the projects, in their different stages: Initiation, Planning, Execution, Monitoring and Control and Closure, the above will allow the construction of a project profile for the adoption of technologies for adaptation to climate change with the participation of young people.

Key Words: Adoption, Adaptability, Climate Change, Mitigation, Technology.

DEDICATORIA

Dedicado a la responsable de crear en mí el deseo de estudiar y que desde niña me apoyo, mi madre, mi mayor ejemplo.

María Elena Sevilla Hernández

Deseo dedicar este logro a Dios, quien me ha permitido este logro, a mi esposa Lilian Rosmery Menocal, quien me ha apoyado con sus palabras de aliento en todo mi proceso de formación, a mis hijos, Roberto Emanuel Sosa, Escarleth Anahy Sosa y Esther Sarahy Sosa, quienes con su palabras motivadoras y comprensión me facilitaron el proceso de formación profesional y a mi empresa donde laboro, Catholic Relief Services, CRS, quien apoyó financieramente el inicio y la culminación de mis estudios.

Elvin Roberto Sosa Navarro

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis maestros por todo su empeño y conocimiento. Agradezco a la vida por permitirme cumplir mis metas con mejores resultados que los planeados y por rodearme de personas valiosas que me aprecian.

María Elena Sevilla Hernández

Primeramente deseo dedicar este triunfo a Dios, quien medió las fuerzas y medios necesarios para completar mi instrucción profesional; Seguidamente agradezco a mi familia, por su comprensión y apoyo en todo momento, impulsándome con palabras de aliento y motivación, a mis amigos y compañeros de trabajo, quien estuvieron pendientes del proceso de formación a Catholic Relief Services, CRS, quien me apoyaron financieramente para obtener el título de master y a todos que de una u otra forma colaboraron con este gran triunfo profesional, para todos mi agradecimiento.

Elvin Roberto Sosa Navarro

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	ix
AGRADECIMIENTO	x
ÍNDICE DE CONTENIDO	xi
ÍNDICE DE TABLAS	xiii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiv
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.1 INTRODUCCIÓN.....	1
1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	2
1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	5
1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	6
1.5 JUSTIFICACIÓN.....	7
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	10
2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.	10
2.2 CONCEPTUALIZACIÓN	24
2.3 TEORÍAS DE SUSTENTO	25
2.3.1 BASES TEÓRICAS	25
2.3.2 METODOLOGÍAS DESARROLLADAS.....	26
2.3.3 INSTRUMENTOS UTILIZADOS	28
2.4 MARCO LEGAL	28
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	30
3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA.....	30
3.1.1 MATRIZ METODOLÓGICA	31
3.1.2 ESQUEMA DE VARIABLES DE ESTUDIO	34
3.1.3 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	35
3.2 ENFOQUE Y MÉTODOS	39
3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	39
3.3.1 POBLACIÓN	39
3.3.2 MUESTRA.....	40
3.3.3 TÉCNICAS DE MUESTREO.....	40

3.4 TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS APLICADOS	41
3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN	41
3.5.1 FUENTES PRIMARIAS.....	41
3.5.2 FUENTES SECUNDARIAS	41
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS	42
4.1 INFORME DE PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	42
4.2 RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LAS TÉCNICAS APLICADAS	42
4.2.1 RESULTADOS CUANTITATIVOS.....	42
4.2.2 ANÁLISIS CUALITATIVO.....	69
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	75
5.0 CONCLUSIONES.....	75
5.1 RECOMENDACIONES	77
CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD.....	79
6.0 NOMBRE DE LA PROPUESTA	79
6.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	79
6.2 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA	80
6.3 ANTECEDENTES.....	80
6.4 ANALISIS DE PROBLEMAS	81
6.5 JUSTIFICACIÓN.....	82
6.6 INTERESADOS, METODOLOGIA DE IMPLEMENTACIÓN Y RIESGOS	83
6.7 ALCANCE DE LA PROPUESTA.....	86
6.8 DESARROLLO.....	87
6.9 RESULTADOS Y ACTIVIDADES	122
6.10 PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA.....	131
6.11 SOSTENIBILIDAD	134
6.12 MEDIDAS DE CONTROL.....	134
6.13 CONCORDANCIA DE SEGMENTOS DE LA TESIS CON LA PROPUESTA	135
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	137
ANEXOS	140
Anexo 1. Carta de compromiso de asesoría técnica.....	140
Anexo 2. Carta de Autorización de la Empresa	141

Anexo 3. Encuesta a productores	142
Anexo 4. Formato de entrevista a jóvenes	145
Anexo 5. Formato de entrevista a instituciones	146
Anexo 5. Visto Bueno de informe final	147

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Efectos sectoriales totales (En millones de Lempiras)	4
Tabla 2. Logros del año 2022, IICA Honduras.....	18
Tabla 3. Acciones a desarrollar por dominios	26
Tabla 4. Matriz Metodológica.....	31
Tabla 5. Operacionalización de las variables.....	35
Tabla 6. Resultados de entrevista a jóvenes vinculados al Proyecto AGRO-INNOVA.....	70
Tabla 7. Resultados de entrevistas a representantes de instituciones	72
Tabla 8. Indicadores del municipio de Danlí	81
Tabla 9. Matriz de evaluación de los interesados	91
Tabla 10. Lista de proveedores de tecnologías	112
Tabla 11. Proyectos de cambio climático	114
Tabla 12. Marco Legal.....	119
Tabla 13. Roles y responsabilidades del equipo:	130

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de clasificación climática por zonas de vida	3
Figura 2. Rangos de temperatura media anual, Honduras	7
Figura 3. Aumento del nivel del mar desde el año 1993 hasta el año 2019.....	11
Figura 4. Elementos del proceso de mejora de la NDC	13
Figura 5. Evolución de la tasa internacional de pobreza y la evolución de la pobreza nacional moderada y extrema.....	14
Figura 6. Mapa Corredor Seco Centroamericano.	23
Figura 7. Objetivos de desarrollo sostenible.....	23
Figura 8: Línea de tiempo Honduras. Implementación de la NDC en el Sector Agropecuario ...	29
Figura 9. Esquema de variables de estudio.....	34
Figura 10. Esquema de enfoque metodológico.....	39
Figura 11, Rangos de edad.....	42
Figura 12, Sexo	43
Figura 13, ¿Sabe leer y escribir?.....	44
Figura 14, Nivel Educativo	45
Figura 15, ¿Pertenece a alguna organización?	46
Figura 16, ¿A cuál organización pertenece?	47
Figura 17, ¿La tierra en la que cultiva es?	48
Figura 18, ¿Su parcela posee agua para riego?	49
Figura 19, Antes de participar en el Proyecto AGRO-INNOVA ¿Usted tenía conocimientos de tecnologías de adaptación al Cambio Climático?	50
Figura 20, ¿Cuáles tecnologías usted ya conocía?.....	51
Figura 21, ¿Cuáles tecnologías usted ha adoptado?.....	52
Figura 22, ¿Usted posee conocimiento de los efectos del Cambio Climático?	53
Figura 23, Efectos del Cambio Climático.....	54
Figura 24, Acceso a internet de los productores	55
Figura 25, Asistencia técnica	56
Figura 26, Medios para la implementación de la Asistencia Técnica.....	57
Figura 27, Temas de Asistencia Técnica recibidos.....	58
Figura 28, Actividad principal de los agricultores.....	59

Figura 29, Rango de ingresos.....	60
Figura 30, Otras actividades económicas.....	61
Figura 31, Conocimiento de programas de acceso a créditos.....	62
Figura 32, Interés de acceder a crédito	63
Figura 33, Años de dedicación a la agricultura.....	64
Figura 34, Equipo y herramientas que posee los productores	65
Figura 35, Correlación formas de asistencia técnica vrs conocimiento de efectos de Cambio Climático.....	66
Figura 36, Correlación acceso a internet vrs tipo de asistencia técnica recibida.....	67
Figura 37, Correlación experiencia de los productores vrs conocimiento de efectos del Cambio Climático.....	68
Figura 38. Objetivos de Desarrollo Sostenibles.....	121
Figura 39. Distancia de siembra.....	124
Figura 40. Profundidad de siembra.....	124
Figura 41. Conservación de Suelos.....	125
Figura 42. Abonos Orgánicos	125
Figura 43. Diversificación de cultivos	125
Figura 44. Casa Malla.....	126
Figura 45. Cosecha de agua	126
Figura 46. Sistema de riego por goteo	126
Figura 47. Agricultura de precisión	127
Figura 48. Análisis de datos de modelización	127
Figura 49. Sistemas de Información Geográfica.....	127
Figura 50. Uso de Drones	128
Figura 51. Estructura operativa del equipo.....	130

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

El presente documento, describe el problema de investigación, detallando los antecedentes, preguntas, objetivos, la justificación y viabilidad del estudio. El objetivo final de la investigación es la elaboración de un “Perfil de proyecto para la adopción de tecnologías de adaptación al cambio climático en la agricultura con participación de jóvenes” del municipio de Danlí, Departamento de El Paraíso, Honduras, Centro América.

1.1 INTRODUCCIÓN

El cambio climático y su efecto directo en la afectación del clima, es uno de los principales determinantes para el incremento o reducción de la productividad agrícola, el comprender y analizar los efectos del cambio climático permite entender los impactos potenciales en el sector y facilitar la construcción participativa de estrategias de adaptación, en Honduras el sector agropecuario es de importancia para el crecimiento económico, contribuyendo a la mejora de los ingresos de los productores y población rural, además de apoyar la seguridad alimentaria y nutricional y por ende de la pobreza.

Mujeres y Hombres en Cifras 2013 - 2023 - INE, (2023) afirma: “la población total de Honduras en 2,023 es de 9,745,149 habitantes de los cuales, 4,740,630 son hombres y 5,004,519 son mujeres” (p.1) y en el documento, Condiciones socioeconómicas de la población en las aldeas con los índices más altos de pobreza (diciembre 2022) - INE, 2023, afirma en relación a la pobreza que: “7 de cada 10 hogares se encuentran en condiciones de pobreza extrema” (p.2). World Bank Open Data, (s. f.), estima: “la población rural de Honduras es de 4,214,875 habitantes” (p. 1). Por lo tanto, un 43% de la población posee sus medios de vida a nivel rural y depende sus ingresos de las actividades agropecuarias, para satisfacer sus necesidades básicas de educación, alimentación, salud, vivienda y vestuario.

El proyecto AGRO-INNOVA, es implementado por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), con la asistencia financiera de la Unión Europea (UE), por medio de la gestión del conocimiento, la formación de capacidades y las alianzas estratégicas público-privadas; IICA AGRO-INNOVA (s. f.) plantea “Mejorar las tecnologías de adaptación y mitigación al cambio climático para la producción de cultivos básicos y ganadería de pequeños

productores a través de la investigación, transferencia y extensión”, con el presente estudio se prevé la construcción de un perfil de proyecto para la adopción de tecnologías de adaptación al cambio climático con participación de jóvenes, focalizados en el área de influencia del proyecto AGRO INNOVA, y su efecto multiplicador a otras zonas del país.

El estudio prevé el desarrollo de un análisis de la situación actual de los productores, en cuanto a la implementación de tecnologías de adaptación al cambio climático, se analizará cuáles son los factores y limitantes internos y externos que favorecen o restringen la implementación de tecnologías de adaptación, y el marco normativo existente en el país, a nivel local, regional y nacional, que favorece la implementación de proyectos de adaptación climática; El perfil permitirá establecer las medidas de adaptación a ser implementadas para productores, acorde a las condiciones biofísicas, culturales, económicas y climatológicas: temperatura, precipitación existente en su zona de trabajo, a la vez el perfil permitirá ser un referente para la implementación de tecnologías de adaptación al cambio climático.

1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

El cambio climático, es una amenaza para la población general y en especial de la población rural, por sus múltiples consecuencias en los medios de vida de las familias, según IPCC_AR6_WGI_SummaryForAll_Spanish.pdf, (s. f.) afirma: “El cambio climático es más que un calentamiento global; estamos experimentando cambios en la atmósfera, la superficie terrestre, el océano y los mantos de hielo” (p. 4).

El cambio climático es producto de la mano del hombre con la implementación industrial que producen gases de efecto invernadero, la tala de los bosques, avance de la frontera agrícola, sobrepastoreo y el consumo desmedido de la energía; El incremento de la temperatura, la inestabilidad de los patrones de lluvia, que se manifiestan a través de eventos prolongados de sequía y fuertes periodos de lluvia, impactan directamente en la producción, infraestructura, la seguridad alimentaria y la salud de la población afectando los medios de vida; En la Figura 1 muestra la Clasificación Climática por zonas de vida:

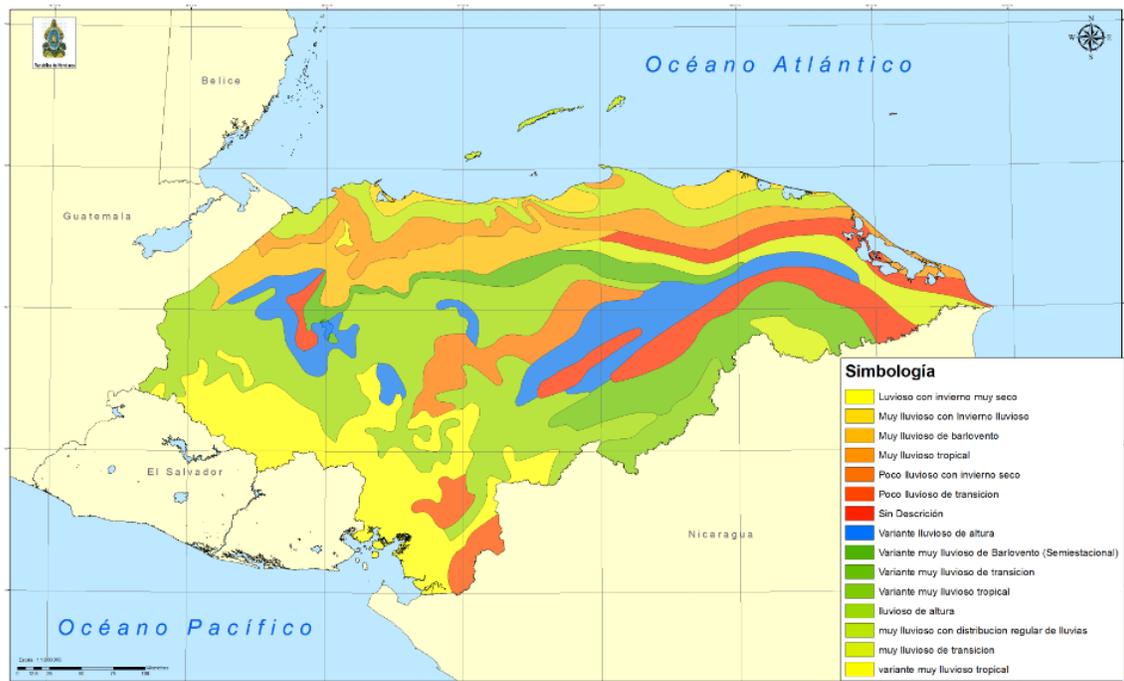


Figura 1. Mapa de clasificación climática por zonas de vida

Fuente: (Mapa climático de Honduras)

El área de influencia donde se desarrollará la investigación, el clima se clasifica en lluvioso con invierno muy seco, los impactos del cambio climático son más recurrentes; Honduras es uno de los países más vulnerables a nivel de Centro América, por su posición geográfica, con ambos mares en sus costas que favorecen el paso de fenómenos climáticos adversos, como las tormentas y los huracanes.

En el mes de noviembre del año 2020, Honduras, fue golpeada duramente por la tormenta tropical ETA y el huracán IOTA, afectando miles de familias ubicadas en zonas de alto riesgo a desastres naturales, ocasionando un sacrificio económico, social y humanitario, según Caribe (2021) “Se estima que los efectos totales causados por la tormenta tropical Eta y el huracán Iota fueron de aproximadamente L.52,099 millones” (p.20)., en las áreas social, productiva, infraestructura y medio ambiente, la Tabla 1 representa el desglose por sector de las pérdidas ocasionadas:

Tabla 1. Efectos sectoriales totales (En millones de Lempiras)

Sector	Público	Privado	Total
Social	2900	6,475	9,375
Productivo	24	35485	35,509
Infraestructura	4360	1090	5,450
Ambiente	1765		1,765
Total			52,099

Fuente: (BID 2021)

El mismo informe, Caribe (2021) afirma: “El 90% del daño en 2020 fue registrado en el sector agrícola y el 10% en el sector pecuario. Los cultivos agrícolas con mayor daño fueron: café (49%), banano (27%), plátano (7%) y caña de azúcar (5%)” (p. 24)., a la vez que se presentaron una reducción de las áreas de siembra de los cultivos de granos básicos, especialmente, frijol, maíz y arroz, otros cultivos afectados son las hortalizas, algunos productores han iniciado con apoyo de proyectos y programas financiados por cooperantes externos, la implementación de tecnologías de adaptación al cambio climático, para contrarrestar los efectos de la sequía, inundaciones y aumento de la temperatura, a través de la implementación de Manejo Integrado de Plagas, Buenas Prácticas de Manufactura y Buenas Prácticas de Manejo de Cultivos.

Algunas prácticas que implementan son: variedades resistentes a la sequía y a la exposición de altas temperaturas, sistemas de riego por goteo, para mayor aprovechamiento del recursos agua, manejo del suelo con prácticas de implementación de barreras vivas, incorporación de rastrojos, curvas a nivel, implementación de abonos verdes, utilización de abonos, fungicidas e insecticidas orgánicos, utilización de silos, para el manejo de granos básicos, ensilaje, entre otros, sin embargo su implementación depende de: a) Disponibilidad de recursos financiero, b) Aceptación cultural, c) Condiciones físicas para su implementación y d) La formación de capacidades para su implementación efectiva.

En relación con el marco nacional, Honduras, cuenta con las siguientes políticas:

- a) El Plan de Nación/Visión de País de Honduras (2010- 2038).

- b) La Política para la Seguridad Alimentaria y Nutricional de Largo Plazo (PSAN) y el Plan Estratégico para la Implementación de la Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional (2010).
- c) La Política de Estado para el Sector Agroalimentario y el Medio Rural de Honduras (2004 - 2021).
- d) La Ley de Cambio Climático (2014).
- e) La Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC, 2010) y su Plan de Acción.
- f) El Plan Estratégico Operativo del Sector Agroalimentario 2010 – 2014
- g) Ley General del Ambiente y su Reglamento
- h) Ley de Municipalidades
- i) Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental
- j) Política del Sector Agroalimentario de Honduras (PESAH) 2023-2043

Las cuales deben articularse, para la creación de estrategias oportunas y eficientes, que permitan el incremento de la capacidad productiva, antes los fenómenos adversos y que provocan la variabilidad del clima y la temperatura.

1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

En este apartado se define la problemática abordada en la investigación, para así poder brindar una solución asertiva, planteando objetivos claros, tanto generales como específicos, acompañados de variables dependientes e independientes, las cuales permitirán su medición y la obtención de conclusiones.

1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA.

Los pequeños agricultores y ganaderos día a día afrontan vulnerabilidad y los duros efectos del cambio climático, los cuales son traducidos en fenómenos climáticos y variaciones meteorológicas que amenazan la seguridad alimentaria local y la sostenibilidad económica de las actividades relacionadas con el agro. Es relevante tomar acciones de manera proactiva, en este caso, implementar acciones mediante las tecnologías de adaptación y mitigación al cambio climático, para lograr crear resiliencia y sostenibilidad en la producción de cultivos básicos y ganadería bajo este entorno desafiante.

1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

Con el propósito de conocer los factores y limitantes que obstaculizan la adopción de tecnologías de adaptación al cambio climático por parte de los productores jóvenes del municipio de Danlí y la contribución del marco legal de Honduras, para favorecer la mitigación al cambio climático, se pretende resolver la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo los factores que dificultan o facilitan la adopción de tecnologías y la gestión institucional contribuyen a la adopción de tecnologías que permita la construcción de un perfil de proyecto para la adopción de tecnologías de adaptación al cambio climático en la agricultura del municipio de Danlí, departamento de El Paraíso?

1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.

A continuación, se presentan las preguntas del problema de investigación:

1. ¿Cuáles son los factores que dificultan o facilitan la adopción de tecnologías de adaptación al cambio climático, con productores del proyecto AGRO-INNOVA?
2. ¿Cuál es la gestión institucional orientada a la adopción de tecnologías al cambio climático?
3. ¿Cuáles son las acciones a desarrollar para la adopción de tecnologías de adaptación al cambio climático?

1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.4.1 OBJETIVO GENERAL.

Diseñar perfil de proyecto para la adopción de tecnologías de adaptación al cambio climático en la agricultura con participación de jóvenes de Danlí, El Paraíso.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

1. Determinar los factores que dificultan o facilitan la adopción de tecnologías de adaptación al cambio climático, con productores del proyecto AGRO-INNOVA.
2. Determinar la gestión institucional orientada a la adopción de tecnologías al cambio climático.

3. Elaborar perfil de proyecto para la adopción de tecnologías de adaptación al cambio climático en la agricultura con participación de jóvenes de Danlí, El Paraíso.

1.5 JUSTIFICACIÓN

La agricultura y la ganadería representan al sector primario de la economía, las cuales son vulnerables al cambio climático debido a que están directamente relacionadas con condiciones meteorológicas inestables y de variabilidad climática, según Bayer Global en su artículo, +70% de los agricultores ya han sufrido impacto del cambio climático (2023), afirma: “El 71% de los agricultores afirma que el cambio climático ya tiene un gran impacto en su explotación, y son aún más los que están preocupados por el impacto que tendrá en el futuro”, afectando sus medios de vida, estructura social y familiar, los fenómenos que acompañan el cambio climático, son sequías prolongadas, periodos fuertes de lluvia intensa, incremento de la temperatura, afectando la productividad agropecuaria, según, Impactos_del_cambio_climatico_modulo2.pdf, (s. f.) “Se espera que los rendimientos de los granos básicos, como arroz, maíz y trigo, disminuyan significativamente a nivel mundial para el año 2050” (p.8).

En Honduras, los cambios proyectados indican que la temperatura media anual aumentaría en los rangos siguientes:

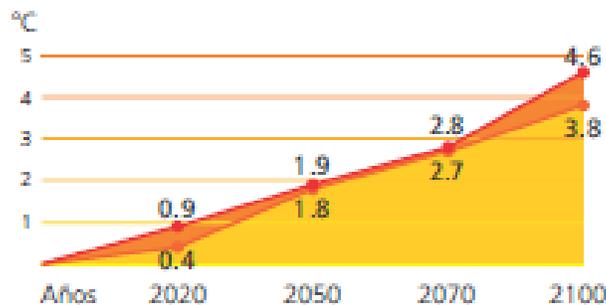


Figura 2. Rangos de temperatura media anual, Honduras

Fuente: (UNAM-CEPAL 2011)

La implementación de tecnologías de adaptación y mitigación fortalecen la resiliencia y sostenibilidad de las operaciones agrícolas, medios de vida y contribuyen a mejorar la Seguridad Alimentaria y Nutricional, garantizando en primera instancia los alimentos de subsistencia en el hogar, entre ellos los granos básicos, maíz, frijol, arroz, sorgo, así como productos de origen animal que proporcionan, proteína entre ellos, carnes, leches y huevos; Los productores cada vez deben ser más resilientes, lo que significa adaptarse fácilmente a los cambios del entorno o en su defecto tener la capacidad de superarse después de la afectación de un evento adverso, la implementación de las tecnologías de adaptación y mitigación promueven la sostenibilidad y resiliencia.

Según Lipper et al. (2014) afirma: “La implementación de tecnologías de adaptación y mitigación aumenta la resiliencia de los sistemas de producción, permitiendo a los agricultores enfrentar y recuperarse de impactos climáticos adversos”, la importancia del fortalecimiento de capacidades de los productores para la implementación de las prácticas juega un papel importante en su adopción, difícilmente un productor implementará una práctica en su parcela, si no conoce las bondades de la misma, al igual de los costos de implementación. Según Vanlauwe et al., (2014) “La adopción de nuevas tecnologías implica la capacitación y formación de los pequeños productores, lo que conduce a una mejora en sus habilidades y conocimientos técnicos” (p.8)

La agricultura puede contribuir a la mitigación de emisiones mediante el uso de prácticas agronómicas que ayuden a incrementar el secuestro y retención de carbono en el suelo, entre las prácticas más comunes a implementar están; cultivos perennes, modificar las prácticas de labranza, manejar los residuos, el manejo de nutrientes, el manejo de agua y el cambio de uso de suelo a pastos o bosque, el rubro agrícola genera cantidades significativas de gases de efecto invernadero (GEI) año con año. Las tecnologías reducen considerablemente las emisiones, sin embargo, en cada unidad productiva, se pueden implementar las tecnologías de adaptación y mitigación, congruentes con las características biofísicas, costos de la tecnología, ingreso del productor y los beneficios percibidos directamente que se traducen en nuevos ingresos para la satisfacción de sus necesidades principales alimentación, vestuario, salud, educación, entre otras.

Aun cuando en varias partes del mundo, Latinoamérica y Honduras, los agricultores han comenzado a implementar algunas medidas de adaptación de bajo costo, es probable que esas

medidas, y en general, las medidas de adaptación tomadas de manera autónoma por los agricultores no sean suficientes para hacer frente al cambio climático. Por lo tanto, será necesaria la aplicación de medidas de adaptación que incluyan componentes locales, regionales, nacionales e incluso internacionales, con el presente estudio se prevé planear un perfil de proyecto de tecnologías de adaptación al cambio climático, con la participación de todos los sectores.

1.6 VIABILIDAD.

El proyecto para la adopción de tecnologías de adaptación al cambio climático en la agricultura con participación de jóvenes es viable por las siguientes razones:

Ubicación geográfica: El proyecto se prevé ejecutarlo en el municipio de Danlí departamento de El Paraíso, forma parte del corredor seco, el cual se caracteriza por la variabilidad del clima, obligando a la implementación de tecnologías.

Diversificación agrícola: La zona es productora de granos básicos, café, frutales, ganadería, entre otras, existe demanda de implementar la adopción de tecnologías.

Presencia institucional: En la zona existe presencia de entidades del estado, cooperación internacional y la academia, facilitando la coordinación de acciones y el intercambio de experiencias.

Conocimientos sobre Cambio Climático: Los productores han participado en proyectos de sensibilización ambiental, como el AGROINNOVA de IICA.

Viabilidad económica: Las instituciones poseen los compromisos de apoyar a contrarrestar los efectos del cambio climático, cumpliendo de la legislación existente.

Presencia de jóvenes: Existe un segmento de la población joven, que requiere formación en el tema de cambio climático, el proyecto puede brindar las oportunidades de adquirir las destrezas y habilidades que le permitan en el futuro un empleo.

Ventajas competitivas: Las tecnologías de adaptación son viables, permitiendo al productor prepararse ante fenómenos adversos.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.

2.1.1 ANÁLISIS DEL MACRO-ENTORNO

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC) es el organismo de las Naciones Unidas que produce informes científicos sobre nuestra comprensión actual del cambio climático a nivel mundial, las consecuencias del cambio climático se reflejan en el aumento de las temperatura, periodos prolongados de sequía, escasez de agua, inundaciones severas, periodos intensos de lluvias, aumento de plagas y enfermedades en los cultivos y ganado, afectando los medios de vida de la población, según IPCC_AR6_WGI_SummaryForAll_Spanish.pdf, (s. f.) afirma:

La temperatura media de la superficie terrestre entre 2011 y 2020 fue 1.1°C (2°F) más alta que la temperatura promedio del siglo XIX (antes de la revolución industrial) y más alta que en cualquier momento en los últimos 100000 años.

Las lluvias sobre la superficie terrestre han aumentado desde la década de 1950. En las regiones tropicales llueve más que antes durante las estaciones húmedas y menos durante las estaciones secas.

Muchas de las partes congeladas de la Tierra se están derritiendo rápidamente y en general, las nevadas están disminuyendo. El retroceso generalizado de los glaciares desde 1950 no se ha visto en al menos 2000 años.

El nivel del mar ha aumentado globalmente unos 20 centímetros (aproximadamente 8 pulgadas) desde 1900. Está aumentando más rápido que en cualquier otro momento en, al menos, los últimos 3000 años, y esta velocidad se está acelerando. (p. 4 y 5)

El cambio climático produce temperaturas extremas, escasez de agua o inundaciones, afectando la vida de muchas personas, especialmente a las poblaciones pobres en las áreas rurales de los países en vías de desarrollo, en la Figura 3 se visualiza el aumento en el nivel del mar desde el año 1993 hasta el 2019:

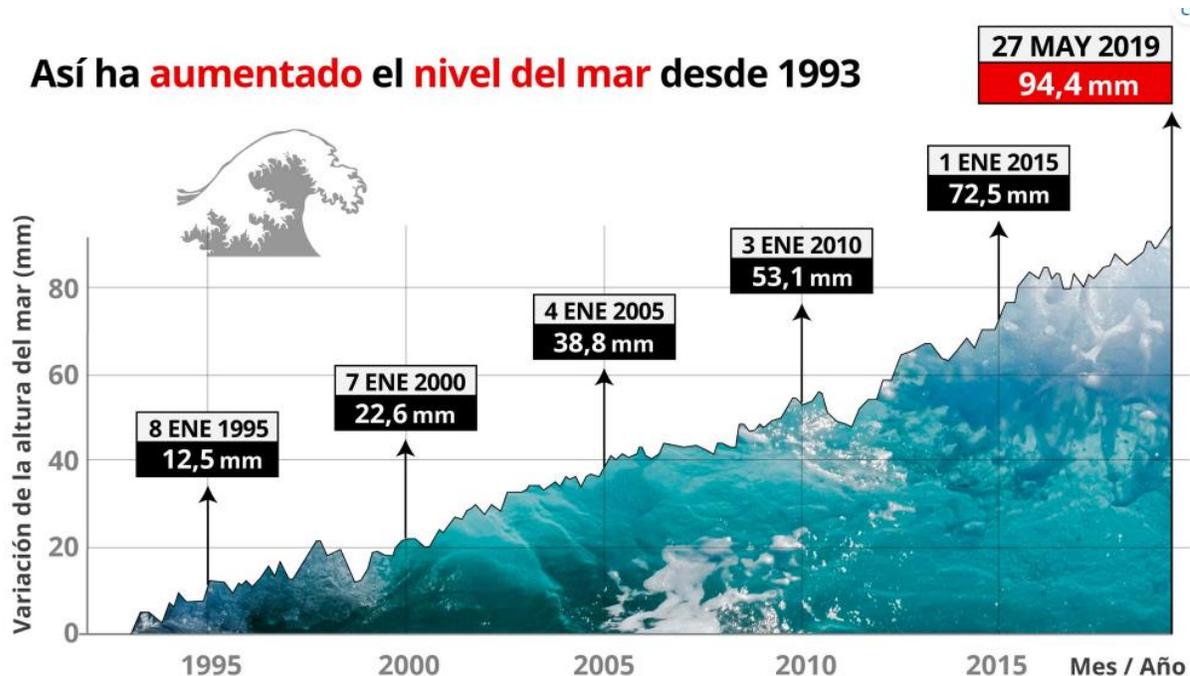


Figura 3. Aumento del nivel del mar desde el año 1993 hasta el año 2019

Fuente: (Centro de vuelo espacial Goddar de la Nasa, 2019)

La agricultura se encuentra estrechamente relacionada con el cambio climático, la deforestación y pérdidas del ecosistema producen el calentamiento global a través de la emisión de gases de efecto invernadero, por lo tanto una causa relacionada con el cambio climático, es la acción irresponsables del ser humano en la degradación de los recursos naturales, a nivel mundial se han considerado el desarrollo de acciones para mitigar los efectos del cambio climático, incluyendo la educación de la población y en especial de los jóvenes; El cambio climático afecta la agricultura por medio de: a) variabilidad del clima, impidiendo la implementación de planes escalonados de siembra, b) aumento en el nivel del mar, afectando las zonas costeras, c) pérdida de biodiversidad, d) sequias prologadas, e) aumento de temperatura y f) aumento de plagas y enfermedades.

La agricultura posee muchos beneficios según, el informe de PNUD, Los desafíos de la mitigación del cambio climático en América Latina y el Caribe: algunas propuestas de acción, (2023) afirma: “los países de América Latina y el Caribe representan alrededor de un 8% de la población mundial y un 6% del producto interno bruto mundial” (p. 4). Debido al crecimiento

exponencial de la población el sector agrícola debe responder a las demandas de alimentos de la población en armonía con el medio ambiente, en el informe de Arias et al., (s. f.), “se prevé que la producción agrícola mundial aumente durante la próxima década cerca de 14 %, similar al incremento de la producción regional, estimado en 15 %” (p. 28).

Los países a partir del 2015 han acordado realizar Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC), con el objetivo de hacer un solo frente, para abordar la crisis mundial del cambio climático, contribuyendo a reducir el aumento de la temperatura mundial, en el informe: Mejorar las NDC, Una guía para fortalecer los planes climáticos nacionales en el 2020, Fransen et al., (s. f.) resalta los siguientes aspectos más destacados:

En las negociaciones sobre el clima celebradas en París en 2015, los países acordaron establecer el año 2020 como fecha de referencia clave para la lucha contra el cambio climático a nivel mundial. Dentro de los ciclos periódicos de cinco años que establece el Acuerdo de París para aumentar la ambición, se pide a los países que comuniquen sus contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC) a más tardar en 2020.

La justificación para actualizar las NDC, y en particular para mejorar la ambición en las medidas de mitigación, es ahora mayor que nunca. Las últimas investigaciones científicas en materia climática ponen de manifiesto la necesidad de emprender acciones ambiciosas de inmediato para que los objetivos del Acuerdo de París sigan siendo accesibles; los avances tecnológicos permiten tomar medidas cada vez más ambiciosas; y progresivamente se va avanzando en la documentación y la comprensión de la conexión existente entre una acción climática ambiciosa y sus beneficios a nivel social y económico. (p. 8)

El mismo informe, Fransen et al., (s. f.), define las razones para mejorar las NDC:

- Aprovechar los avances tecnológicos más importantes
- Evitar la dependencia del carbono
- Reducir los costos de transición

- Armonización con estrategias a largo plazo y de neutralidad de carbono
- Aprovechar las acciones desarrolladas por los actores subnacionales y no estatales
- Aprovechar las oportunidades de crecimiento económico y desarrollo
- Maximizar las sinergias con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
- Atraer financiación e inversiones a la acción climática
- Impulsar la implementación
- Fomentar una mayor implicación de los ministerios y partes interesadas claves

A continuación, se presenta los elementos indispensables del proceso de mejora de la Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional, que deben incluir el liderazgo y la coordinación necesaria, para elaborar un plan de trabajo con funciones y responsabilidades que identifique el proceso de mejora para la adaptación y mitigación; Cada país debe analizar las medidas climáticas a integrar en las NDC, cumpliendo sus objetivos propios, sin descuidar el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible; Al establecer dicho proceso, los países deben examinar la forma de garantizar su coherencia con los procesos de planificación nacionales y obtener el apoyo de todos los actores.



Figura 4. Elementos del proceso de mejora de la NDC

Fuente: (Una guía para fortalecer los planes climáticos nacionales en el 2020).

2.1.2 ANÁLISIS DEL MICRO-ENTORNO

Honduras es uno de los países más pobres de América Latina, según el World Bank Group Open Knowledge Repository, (s. f.), afirma: “el 48 por ciento de los hondureños eran considerados en condición de pobreza moderada en el 2019, y que más de la cuarta parte (25,2 por ciento) vivía en la pobreza extrema” (p. 1), los gráficos que se presentan a continuación reflejan a continuación en la Figura 5 reflejan la evolución de la tasa internacional de pobreza y la evolución de la pobreza nacional moderada y extrema, respectivamente:

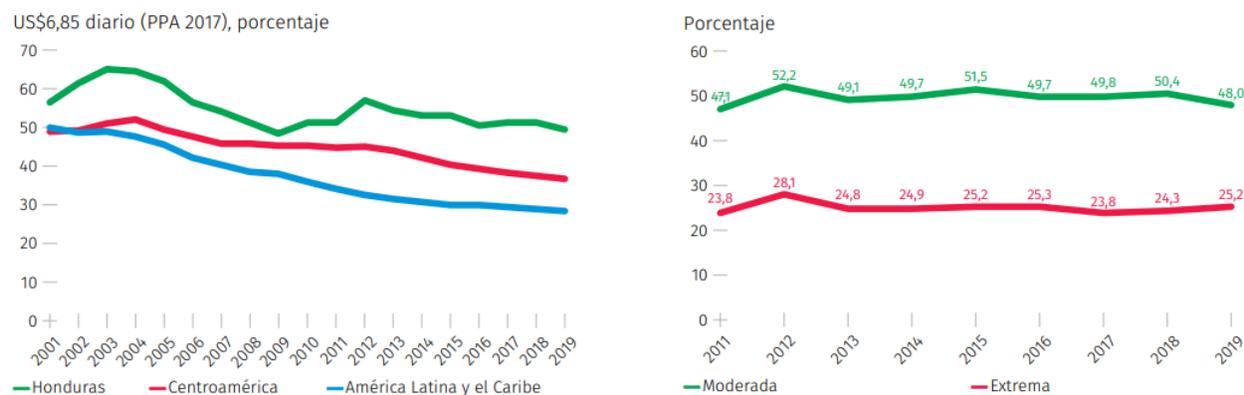


Figura 5. Evolución de la tasa internacional de pobreza y la evolución de la pobreza nacional moderada y extrema

Fuente (Honduras Estudio de Pobreza, 2023).

Como se puede observar, de acuerdo a la evolución de la tasa internacional de la pobreza, Honduras se encuentra por encima de Centro América y América Latina, un análisis de la pobreza extrema en el año 2011, proyectó un 23.8% y en el año 2019, la proyección fue de 25.2%, un aumento del 1.4%; En relación con la pobreza moderada, en el mismo periodo de tiempo, en el año 2011 se proyectó un 47.1% y en el año 2019, la pobreza moderada alcanzó un índice de 48%, un incremento del 0.9%, es evidente que aun con los esfuerzos realizados por los gobiernos en turno, la pobreza moderada y extrema no se ha mantenido, al contrario ha sufrido un leve incremento en perjuicio de la calidad de vida de las familias hondureñas y producto de los huracanes ETA e IOTA, el mismo informe, Open Knowledge Repository, (s. f.), afirma: “El aumento de la pobreza en las zonas rurales entre 2014 y 2019 se debió a dos factores: una

disminución considerable de los ingresos agrícolas, asociada a eventos climáticos, y la reducción en la cobertura de las transferencias públicas” (p.12).

Sin embargo, a pesar de los altos índices de pobreza y según el BCH (2,023), afirma que “la agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca, representa el 12% del producto interno bruto” (p. 11). Tornándose una actividad primordial para la economía hondureña, según la PESAH-2023-2043.pdf, (s. f.), el sector agroalimentario, posee una “una participación de arriba del 35% en las exportaciones y en fuentes de empleo” (p.9). La mayoría de la población económicamente activa participa en el sector, el país se ha logrado ubicar como un exportador de café, banano, melón, camarón, vegetales entre otros.

Los efectos del cambio climático generan un gran impacto sobre la agricultura y ganadería, reduciendo las áreas de producción, la productividad, disminución de la mano de obra agrícola, producto de la migración; El informe sobre clima y desarrollo de Honduras, World Bank Open Data, (s. f.), afirma: “los impactos del cambio climático afectarán desproporcionalmente a los más vulnerables y en situación de pobreza, como los pueblos indígenas y afrodescendientes (PIAD) y las mujeres” (P. 5)., la pobreza se acentúa en las poblaciones rurales, ya que sus ingresos dependen de la agricultura, caracterizada por una baja productividad y un alto de riesgo en sus unidades productivas.

La mayoría de las unidades productivas de los productores de subsistencia, se encuentran localizadas en zonas de ladera, con suelos con baja productividad, producción para la subsistencia, ganadería extensiva, sumado a ello la escasa o nula asistencia técnica por parte de las entidades del gobierno, limitan la adopción de tecnologías de adaptación al cambio climático, que incrementen la productividad de los cultivos, con aumento en la resiliencia climática. PIB

Según el informe: Honduras Implementación de la NDC en el sector Agropecuario BVE22088525e.pdf, (s. f.), afirma:

Dada la alta vulnerabilidad de Honduras, resulta necesario priorizar acciones de adaptación a los efectos del cambio climático; sin embargo, a pesar de solo aportar el 0.1 % de las emisiones a nivel global, el país también ha establecido estrategias en mitigación en su

contribución determinada a nivel nacional (NDC, por sus siglas en inglés), partiendo del principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas. Esto incluye una reducción de emisiones del sector agropecuario, que contribuye con el 5 % de las emisiones nacionales. El sector también está priorizado para la adaptación, dado su contexto y las numerosas contribuciones al desarrollo socioeconómico en el país. (p.1)

El estudio contribuirá a las NDC y le permitirá al productor la adopción de las prácticas agrícolas climáticamente inteligentes, el fortalecimiento de capacidades y el acceso a mercados, reduciendo la frontera agrícola y el uso sostenible del suelo y el agua, acompañado con las estrategias implementadas por el gobierno.

2.1.3 ANÁLISIS INTERNO

El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), tiene aproximadamente 81 años de existencia, es una organización especializada en agricultura y desarrollo rural, la cual opera en los países de las Américas, apoyando a los 34 Estados miembro que lo integran. El IICA se rige por el Órgano Ejecutor (Director General) y dos Órganos de Gobierno (Junta Interamericana de Agricultura JIA y Comité Ejecutivo). Centra sus acciones en la promoción de políticas y programas que impulsan la productividad agrícola, seguridad alimentaria con enfoque sostenible. El Instituto está integrado por una red de conocimiento conformado por funcionarios expertos y multidisciplinarios. El IICA cuenta con 7 programas: 1) Innovación y Bioeconomía; 2) Desarrollo Territorial y Agricultura Familiar; 3) Comercio Internacional e Integración Regional; 4) Acción Climática y Sostenibilidad Agropecuaria; 5) Sanidad Agropecuaria, Inocuidad y Calidad de los Alimentos; 6) Digitalización Agroalimentaria y 7) Equidad de Género y Juventudes. Según el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura IICA, PMP IICA 2022-2026 – PMP IICA 2022-2026 (s. f.) afirma:

Brinda cooperación técnica mediante un trabajo orientado a resultados, cercano y permanente con sus 34 países miembros, a partir de las necesidades de sus sistemas agroalimentarios.

Misión: Estimular, promover y apoyar los esfuerzos de los Estados Miembros para lograr su desarrollo agrícola y el bienestar rural por medio de la cooperación técnica internacional de excelencia.

Visión: Ser una institución moderna y eficiente apoyada en una plataforma de recursos humanos y procesos capaces de movilizar los conocimientos disponibles en la región y el mundo para lograr una agricultura competitiva, inclusiva y sostenible, que aproveche las oportunidades para contribuir al crecimiento económico y el desarrollo y que promueva un mayor bienestar rural y un manejo sostenible de su capital natural. (p 1)

En el actual Plan de Mediano Plazo 2022-2026 el Instituto proyecta realizar sus acciones de Cooperación Técnica basado en 5 declaraciones estratégica. Según IICA (2022):

El Instituto adoptó “declaraciones estratégicas”, las cuales se han ajustado de la siguiente manera para el PMP 2022-2026: 1. Ser un IICA de “puertas abiertas” ambientalmente responsable y cercano a la comunidad. 2. Ofrecer, mediante su red de oficinas, una cooperación técnica de excelencia basada en los principios de la interdisciplinariedad y la focalización, con énfasis en la construcción de una nueva generación de políticas públicas. 3. Promover un liderazgo que potencie el fortalecimiento y la transformación de los sistemas agroalimentarios y la acción colectiva de los países. 4. Desarrollar una gestión administrativa eficiente basada en la cultura de procesos, la descentralización y la mejora continua orientada a resultados. 5. Fortalecer las finanzas del Instituto mediante la optimización de sus operaciones, la racionalización en el uso de los recursos propios, una mayor captación de recursos externos y el establecimiento de alianzas estratégicas que complementen la operación de proyectos de desarrollo e inversión. (p 23)

En 1972 y bajo decreto #42 fue publicado en el Diario Oficial La Gaceta el Acuerdo Básico entre el Gobierno de la República de Honduras y el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, hoy conocido como Representación IICA Honduras, ubicado en la Colonia San Carlos, Edificio Torre San Carlos, Tegucigalpa, Honduras. A lo largo de 51 años desde su fundación, el Instituto ha gestionado y administrado fondos nacionales, así como convenios y alianzas con otras instituciones no gubernamentales.

La Representación del IICA Honduras actualmente es liderada por el Dr. Santiago Rafael Vélez, quien en apoyo de un equipo multidisciplinario conformado por 23 personas atienden temas administrativos, financieros y técnicos. Además de la Cooperación Técnica, otra parte del portafolio actual de proyectos que ejecuta el IICA Honduras, corresponde a la gestión administrativa de fondos del Gobierno de Honduras a través del Bono Tecnológico Productivo, Bono Ganadero y Bono Cafetalero.

El IICA Honduras actualmente trabaja con socios estratégicos como: La Secretaría de Agricultura y Ganadería, Secretaría de Desarrollo Económico, Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, Instituto Hondureño del Café, Red Comal, FIDA, Unión Europea entre otros.

Según datos publicados por la Representación del IICA Honduras, los logros del año 2022 fueron:

Tabla 2. Logros del año 2022, IICA Honduras

Proyecto/Acción	Socio Estratégico	Resultaos del Proyecto/Acción	Zona
Bono Tecnológico Productivo (BTP)	Secretaría de Agricultura y Ganadería de Honduras (SAG) – Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria (DICTA)	Entrega de semillas, fertilizante y kits fitosanitarios a 260,000 pequeños agricultores (maíz, frijol, sorgo y arroz)	17/18 departamentos de Honduras
Bono Cafetalero	Secretaría de Agricultura y Ganadería de Honduras (SAG) y asesoramiento	fortalecimiento de capacidades y la entrega de	15/18 departamentos de Honduras

Proyecto/Acción	Socio Estratégico	Resultaos del Proyecto/Acción	Zona
	técnico del Instituto Hondureño del Café (IHCAFE)	fertilizantes a 90,000 productores.	
Bono Ganadero	Secretaría de Agricultura y Ganadería de Honduras (SAG) y escuelas de campo desarrolladas por la Universidad Nacional de Agricultura (UNAG)	Entrega de semilla de pastos adaptados a diferentes pisos agroecológicos a 5000 productores. Mejoró el manejo del pastoreo mediante la instalación y el uso de 270 cercas eléctricas; y complementó la sanidad animal con la aplicación de 20 000 dosis de vacunas para rabia bovina, enfermedades clostridiales, leptospirosis y con donaciones de 143 kits veterinarios.	Algunas zonas de Olancho
Apoyó al proceso de formulación de la Política del Sector Agroalimentario de Honduras (PESAH) 2022- 2042	Secretaría de Agricultura y Ganadería de Honduras (SAG) y otros organismos nacionales e internacionales		Nacional
Fortalecimiento de capacidades técnicas en temas relacionados a sanidad agropecuaria		545 personas entre estudiantes, productores, técnicos, representantes de la Cámara Hondureña de la Leche	

Proyecto/Acción	Socio Estratégico	Resultaos del Proyecto/Acción	Zona
		(CAHLE), Visión Mundial y el Banco de Alimentos de Honduras	
Sistemas Agroforestales Adaptados para el Corredor Seco Centroamericano AGRO-INNOVA	Financiado por Unión Europea. El IICA, en coordinación con SAG-DICTA, con el apoyo del Instituto Nacional de Formación Profesional (INFOP), el Instituto de Conservación Forestal (ICF), HEIFER Internacional, el IHCAFE y la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AMEXCID).	Fortalecimiento de las capacidades de 670 participantes (35 % jóvenes y 22 % mujeres) pertenecientes a 20 organizaciones, por medio de: Establecimiento 16 innovaciones agrosilvopastoriles en parcelas vitrinas, las que sirvieron de espacios demostrativos para 350 fincas adicionales de productores de la agricultura familiar. Algunas de estas innovaciones, tales como sistemas de riego, biofábricas y bancos de semilla (apícola y forrajero) potenciaron la adaptación de los sistemas de producción ante los efectos del cambio climático, mejorando la seguridad alimentaria y la diversificación de ingresos en la finca.	municipios de Danlí, El Paraíso y Alauca, departamento de El Paraíso.

Proyecto/Acción	Socio Estratégico	Resultaos del Proyecto/Acción	Zona
<p>Proyecto de Protección Financiera para la Gestión de la Sequía y Adaptación a la Escasez Hídrica en la Agricultura del Corredor Seco Centroamericano (ARAUCLIMA)</p>	<p>El IICA, en coordinación con la Asociación Nacional del Café (ANACAFE), el Instituto San José Cupertino y los gobiernos locales de los municipios de San José, Santa María, Chinacla, Marcala, Santa Elena y Santiago de Puringla del departamento de La Paz. Financiado por Agencia de Cooperación Española.</p>	<p>se fortalecieron y consolidaron seis organizaciones de productores para implementar productos financieros orientados a inversiones en tecnologías de conservación de suelo y agua. Además, se capacitaron 389 pequeños productores, 61 % mujeres de grupos étnicos vulnerables, promoviendo el uso de prácticas para la gestión integral de recursos hídricos y suelo. Los productores beneficiarios directos (389) e indirectos (1495) lograron conocer y establecer prácticas de conservación para mejorar sus medios de vida a través de un mecanismo financiero (cajas rurales).</p>	<p>municipios de San José, Santa María, Chinacla, Marcala, Santa Elena y Santiago de Puringla del departamento de La Paz.</p>
<p>Generación de capacidades para la reducción del impacto del cambio climático en los</p>	<p>IICA, en coordinación con IHCAFE y la Red Comal. Financiado por: Fondo</p>	<p>Establecimiento de 7 tecnologías agroecológicas, tales como tanques de ferrocemento,</p>	<p>Departamento de La Paz</p>

Proyecto/Acción	Socio Estratégico	Resultaos del Proyecto/Acción	Zona
medios de vida de las familias localizadas en dos mancomunidades del departamento de La Paz (INNOVA AF)	Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA).	filtros de reutilización de aguas grises, sistemas de riego, producción y uso de bioinsumos, diversificación de fincas cafetaleras. Estas tecnologías lograron que 511 productores de la Mancomunidad de Municipios del Centro de La Paz (MAMCEPAZ) y de la Mancomunidad de Municipios Lencas de La Sierra de La Paz (MAMLESIP) cuenten con medidas de adaptación a los efectos del cambio climático.	

Fuente: (IICA, 2023)

Una de las acciones que ejecuta el IICA Honduras, es el Proyecto Sistemas Agroforestales Adaptados para el Corredor Seco Centroamericano (AGRO-INNOVA), acción que abarca como su nombre lo dice, el Corredor Seco Centroamericano. Según el Convenio de Contribución DCI-FOOD/2019/410-203 entre la Unión Europea (UE) y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura IICA.



Figura 6. Mapa Corredor Seco Centroamericano.

Fuente: (IICA 2020).

El objetivo del proyecto contribuirá a mejorar las capacidades de adaptación de las familias de los efectos al cambio climático, mejorando la respuesta ante eventos adversos climáticos.

El objetivo estratégico del proyecto contempla acciones en el marco de la agenda 2030, específicamente los siguientes ODS:



Figura 7. Objetivos de desarrollo sostenible

Fuente: (Naciones Unidas, Objetivos de desarrollo Sostenible 2019).

2.2 CONCEPTUALIZACIÓN

2.2.1 Cambio climático: Es un fenómeno que impacta en la temperatura global. Nations (s. f.), afirma:

Se refiere a los cambios a largo plazo de las temperaturas y los patrones climáticos. Estos cambios pueden ser naturales, debido a variaciones en la actividad solar o erupciones volcánicas grandes. Pero desde el siglo XIX, las actividades humanas han sido el principal motor del cambio climático, debido principalmente a la quema de combustibles fósiles como el carbón, el petróleo y el gas. (p.1)

2.2.2 Adaptación: Es parte de los esfuerzos que se deben realizar entorno al cambio climático. La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, ¿Qué significa adaptación al cambio climático y resiliencia al clima | CMNUCC, (s. f.), afirma:

Se refiere a los ajustes en los sistemas ecológicos, sociales o económicos en respuesta a estímulos climáticos reales o previstos y sus efectos o impactos. Se refiere a cambios en los procesos, prácticas y estructuras para moderar los daños potenciales o para beneficiarse de las oportunidades asociadas con el cambio climático). (p.1)

2.2.3 Mitigar: Significa evitar y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero -que atrapan el calor- hacia la atmósfera para evitar que el planeta se caliente de manera más extrema. (Fondo Mundial para la Naturaleza [WWF] 2019).

2.2.4 Seguridad alimentaria: Según EDUCO, ¿Qué es la seguridad alimentaria y por qué es importante?, (2020), afirma:

Implica la aplicación de estrategias para garantizar que todos los alimentos son seguros para el consumo. Es decir, la seguridad alimentaria se preocupa de que los alimentos no supongan un riesgo para la salud de las personas y sean saludables. La seguridad alimentaria se basa

en pilares fundamentales: Disponibilidad física, acceso y estabilidad. (p.1)

2.2.5 Abono orgánico: “Se refiere a cualquier material de origen animal o vegetal que pueda usarse para aportar nutrientes y mejorar la fertilidad de los suelos” (Abono Orgánico, s. f.).

2.2.6 Gases de Efecto Invernadero (GEI): “A los gases que atrapan el calor en la atmósfera se les llama gases de efecto invernadero”. (¿Qué Es El Efecto Invernadero?, s. f.).

2.3 TEORÍAS DE SUSTENTO

Existen diferentes modelos de adopción de tecnologías, que permiten seleccionar e implementar las más aceptadas por los productores, la “La tecnología afecta positivamente la productividad y competitividad; la tasa mediante la cual una determinada tecnología es incorporada en un proceso productivo, es decir, la adopción tecnológica es uno de los factores importantes para impulsar el ritmo de crecimiento económico” (Rosas Leutenegger et al., 2022).

2.3.1 BASES TEÓRICAS

El modelo de desarrollo empleado en otros estudios es el basado en investigación (I), la innovación (I) y el desarrollo (D), I+I+D, para la adopción de tecnologías en productores, Cantorna, S., & Castrillón, I. BVE22088525e.pdf, (s. f.) resume:

Esta teoría presenta cinco factores relevantes al momento de evaluar la adopción de una innovación.

Ventaja relativa: consiste en la percepción de la innovación, si es reconocida como mejor que lo anterior. Bajo el punto de vista de los agentes que están involucrados en la práctica.

Compatibilidad: La percepción de los que están involucrados, si es coherente con los valores y las experiencias de la institución.

Complejidad: Si la nueva práctica es difícil o no de comprender.

Reversibilidad: Si esta nueva práctica puede ser adaptada a las experiencias concretas. El camino de lo teórico a la práctica.

Observabilidad: Si los resultados de la nueva práctica generan cambios visibles o notorios.

(p.7)

A la vez se deben considerar otras variables en la adopción de las tecnologías por parte de los productores:

- a) La relevancia que tiene para la adopción de tecnología los contextos locales
- b) Acompañamiento técnico y metodología empleada en los procesos de adopción de la tecnología
- c) Las bondades de la tecnología
- d) Comparación de la tecnología implementada, versus la tecnología propuesta.

2.3.2 METODOLOGÍAS DESARROLLADAS

La metodología que se utilizará es el PMBOK®, cuerpo de conocimientos para la gestión de proyectos, documento elaborado por el Project Management Institute, contempla procesos, terminologías, prácticas a implementar y directrices para una ejecución exitosa de los proyectos, en sus diferentes etapas: Iniciación, Planificación, Ejecución, Seguimiento y Control y Cierre, como material bibliográfico se utilizará la Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos, GUIA DEL PMBOK®, séptima edición, PMBOK® Guide, (s. f.)

De acuerdo con Project Management Intitute, (2021), se poseen, “ocho dominios para el desempeño del proyecto: Interesados, Equipo, Enfoque de Desarrollo y Ciclo de Vida, Planificación, Trabajo del Proyecto, Entrega, Métricas, e Incertidumbre”, entre los que se destacan en el presente estudio.

Tabla 3. Acciones a desarrollar por dominios

Dominio	Acción a Desarrollar
Interesados	Se recopilará y analizará de forma sistemática, información cualitativa y cuantitativa, con el fin de identificar los intereses de los involucrados en la propuesta del proyecto y su involucramiento. Se identificarán actores internos y externos, y se tendrá en

Dominio	Acción a Desarrollar
	<p>consideración los siguientes aspectos: Poder, Impacto, Actitud, Creencias, Expectativas, Grado de influencia, Cercanía al proyecto, Interés en el proyecto y otros aspectos relacionados.</p>
<p>Enfoque de Desarrollo y Ciclo de Vida</p>	<p>Se considerará los siguientes puntos:</p> <p>Entregable: Producto, resultado o capacidad única que se producirá en el proyecto.</p> <p>Enfoque de Desarrollo: Método utilizado para crear y desarrollar el producto, servicio o resultado.</p> <p>Cadencia: Ritmo de las actividades realizadas a lo largo del proyecto.</p> <p>Fase del Proyecto: Secuencia de las actividades y resultados de cada fase.</p> <p>Ciclo de Vida del Proyecto: Fases que atraviesa un proyecto desde el inicio hasta su final.</p>
<p>Planificación</p>	<p>Se considerará:</p> <p>Estimación: Evaluación cuantitativa del valor o resultado probable de una variable, tal como costos del proyecto.</p> <p>Exactitud: En el sistema de gestión de calidad.</p> <p>Precisión: Evaluación de la exactitud.</p> <p>Intensificación: Acortar el cronograma sin costos</p> <p>Ejecución Rápida. Método de compresión del cronograma</p> <p>Presupuesto: Estimación aprobada para el proyecto o cualquier componente de la estructura de desglose del trabajo (EDT) o cualquier actividad del cronograma.</p>

Fuente: (Elaboración propia, 2023)

2.3.3 INSTRUMENTOS UTILIZADOS

Existen diversos instrumentos utilizados para evaluar la adopción de tecnologías de adaptación y mitigación al cambio climático, en el estudio, Determinantes de adopción de agricultura climáticamente inteligente en el corredor seco de Honduras, Yanez & Cristina, (2019) concluyó:

El estudio demostró que las variables con mayor influencia en la probabilidad de adopción de los pequeños productores del corredor seco son: edad, tipo de hogar, acceso a información, ser miembro de una organización, tener equipo mecanizado, y tener producción de café. El nivel educativo, la tenencia de tierra, las remesas, y el acceso a crédito son las variables que no tuvieron un efecto significativo. (p. 13)

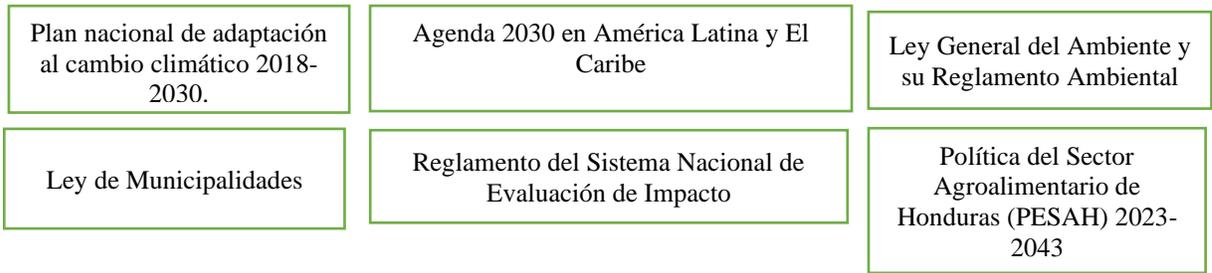
En el estudio utilizó como instrumento de recolección de la información, la encuesta, analizó las dos opciones que posee los agricultores al momento de implementar una tecnología, Si, adoptó, No adoptó, en relación con diferentes variables, edad, tipo de hogar, acceso de información, pertenecer a una organización y tener equipo mecanizado, Yanez & Cristina (2019) afirma:

Similarmente en el estudio, Adopción de prácticas de agricultura sostenible adaptadas al clima: estudio de caso en Honduras, para la recolección de datos se utilizó la herramienta de la encuesta, Tax-Sapón, V., Sanders, A., & Cárcamo, J. (2021) afirma: “Los datos fueron obtenidos de una encuesta a nivel hogar de 116 hogares distribuidos en las 10 comunidades que integran el TeSAC de Santa Rita” (p. 4).

2.4 MARCO LEGAL

Los reglamentos, leyes y normativa enmarcadas en la investigación son:

Plan de Nación/Visión de País de Honduras (2010-2038)	Política para la Seguridad Alimentaria y Nutricional de Largo Plazo (PSAN) y el Plan Estratégico para la Implementación de la Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional (2010)	La Política de Estado para el Sector Agroalimentario y el Medio Rural de Honduras (2004 - 2021)
Ley de Cambio Climático (2014)	Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC, 2010) y su Plan de Acción	El Plan Estratégico Operativo del Sector Agroalimentario (2010 – 2014)



Actualmente a nivel mundial los países realizan esfuerzos para mitigar los efectos del cambio climático, basado en ello nació el Acuerdo de Paris en 2015 en la Conferencia de las Partes, mejor conocida como sus siglas en inglés COP. Según, Nations (s. f.) menciona:

Se basa en un tratado internacional donde 196 países se comprometieron a realizar esfuerzos por medio de sus agendas nacionales con el objetivo de reducir el calentamiento global, por debajo de los 2 grados, preferiblemente 1,5. Las acciones consisten en alcanzar el máximo de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Los países presentan planes de acción climática (Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional, por sus siglas en inglés NDCs), estos planes también incluyen estrategias o acciones que implementaran para crear resiliencia y adaptación a los efectos del aumento de la temperatura. (p.1)

En la Figura 8 se presenta una línea de tiempo que demuestra los esfuerzos que la República de Honduras realiza en torno a las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional.

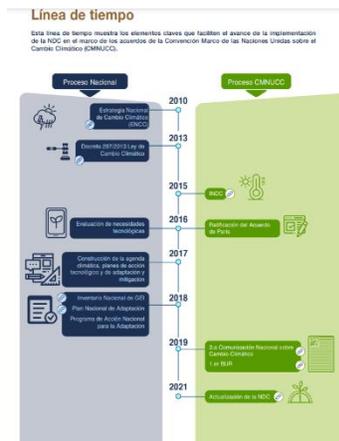


Figura 8: Línea de tiempo Honduras. Implementación de la NDC en el Sector Agropecuario

Fuente: (IICA 2022).

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

Anteriormente se elaboró el planteamiento de la investigación que incluye la definición del problema, de los objetivos general y específicos y su respectiva justificación, al igual se elaboró el marco teórico en el cual se fundamenta el estudio, en el presente capítulo se describe la metodología a desarrollar, la matriz metodológica, la operacionalización de las variables, se especifica el método de investigación y la técnica de la entrevista y encuesta, población, muestra y fuentes primarias y secundarias de información.

3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA

En el presente estudio se incluye la matriz metodológica que incluye: Título de la investigación, objetivo general y específicos, las variables, las dimensiones y los ítems, la cual permite visualizar, sintetizar y analizar los procedimientos de la investigación.

3.1.1 MATRIZ METODOLÓGICA

Tabla 4. Matriz Metodológica

Título de la investigación	Objetivos de la Investigación		Variables	Dimensiones	Items
	General	Específicos			
Perfil para la adopción de tecnologías de adaptación al cambio climático en la agricultura con participación de jóvenes de Danlí, El Paraíso.	Diseñar perfil de proyecto para la adopción de tecnologías de adaptación al Cambio Climático en la agricultura con participación de jóvenes de Danlí, El Paraíso.	1. Determinar los factores que dificultan o facilitan la adopción de tecnologías, con productores del proyecto AGROINNOVA	Conocimiento de nuevas tecnologías	Condiciones básicas de implementación de tecnologías Adopción de tecnologías	1. Posee tierra de cultivo 2. Posee agua de riego 3. Saber leer y escribir 4. Acceso de internet 5. Nivel educativo
			Método de enseñanza	Aplicación de conocimientos adquiridos	1. Organización de productores 2. Evaluación de conocimientos previos 3. Tecnologías adoptadas 4. Metodología de transferencias de conocimientos 5. Nivel educativo
			Ingreso	Remuneración de la actividad realizada Otras oportunidades de ingresos	1. Dependientes económicos 2. Rango de ingresos 3. Actividad económica actual 4. Otras actividades de generación de ingresos 5. Equipo de producción 6. Tenencia de la tierra 7. Acceso a créditos

Título de la investigación	Objetivos de la Investigación		Variables	Dimensiones	Items
	General	Específicos			
			Experiencia	Variedad de cultivos y practicas implementadas	1. Años de dedicarse al cultivo
		2. Determinar la gestión institucional orientada a la adopción de tecnologías al cambio climático	Agenda Nacional de Prioridades del gobierno y cooperantes referente al cambio climático	Inversiones en programas y proyectos	1. Proyectos en ejecución 2. Inversión realizada
				Normativa institucional	1. Políticas públicas vigentes 2. Temas de trabajo 3. Dependencias del estado presentes en el territorio
			Localización geográfica y alianzas estratégicas	1. Áreas de intervención 2. Segmento de la población 3. Convenios de cooperación	
		3. Elaborar perfil de proyecto para la adopción de tecnologías de adaptación al Cambio Climático en la agricultura con participación de jóvenes de Danlí, El Paraíso.	Interesados	Interesados potenciales	1. Tipos de interesados 2. Matriz de poder-influencia e impacto 3. Alianzas estratégicas
			Cartera de proyectos	Temática de trabajo Oferta de proyectos	1. Línea de trabajo de cooperantes 2. Segmentos de población objetivo
			Estudio Técnico	Objetivos Inversión Organigrama	1. Alcance 2. Resultados 3. Presupuesto 4. Análisis de riesgo 5. Plan de gestión

Título de la investigación	Objetivos de la Investigación		Variables	Dimensiones	Items
	General	Específicos			
					6. Plan de gestión de calidad 7. Plan de recursos humanos 8. Plan de comunicación
			Planificación	Cronograma de actividades	1. Cronograma 2. Plan de Adquisiciones

Fuente: (Elaboración propia, 2024)

3.1.2 ESQUEMA DE VARIABLES DE ESTUDIO

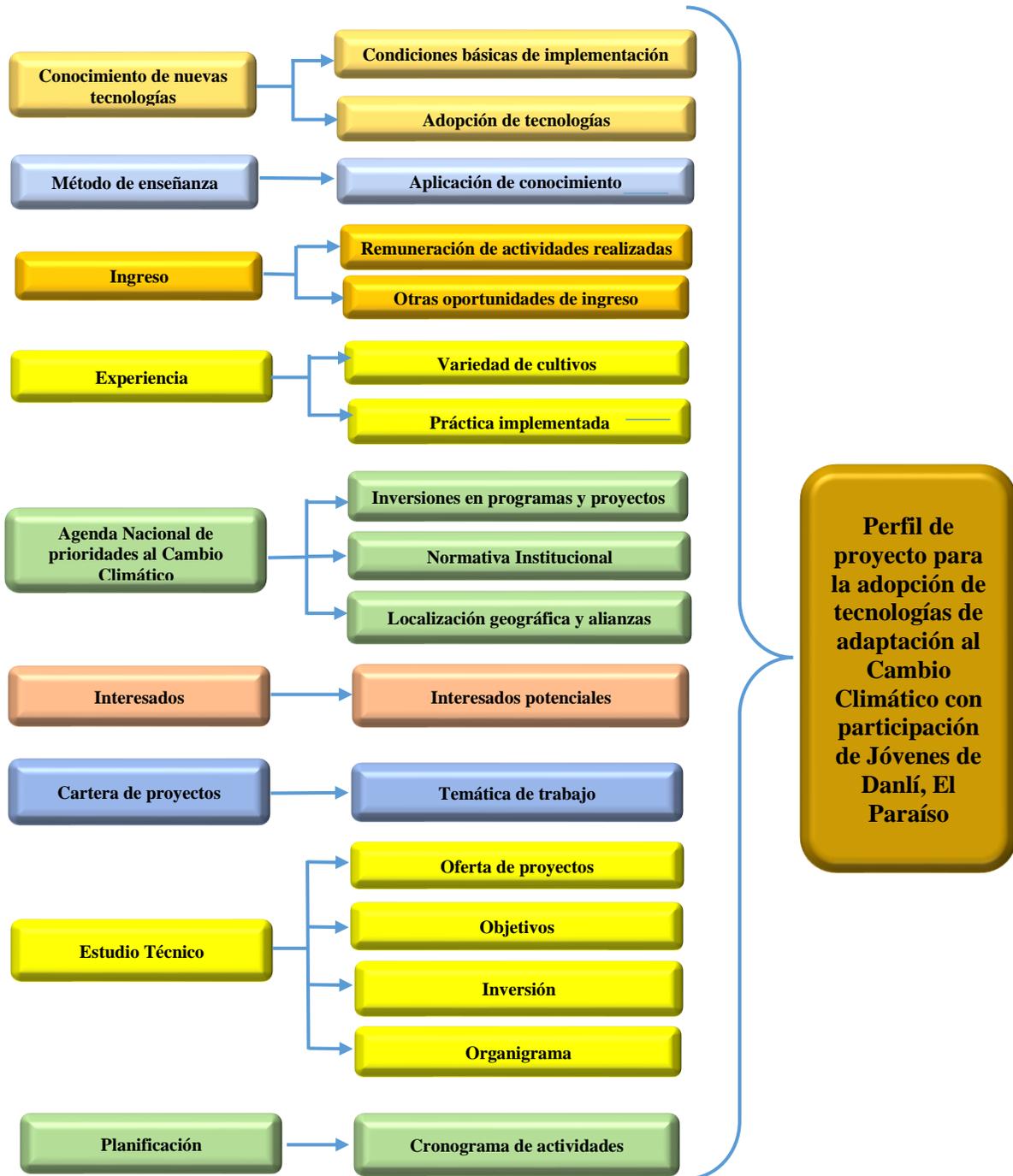


Figura 9. Esquema de variables de estudio

Fuente: (Elaboración propia 2023).

3.1.3 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla 5. Operacionalización de las variables

Variables	Definición		Dimensiones	Indicadores	Técnica
	Conceptual	Operacional			
Conocimiento de nuevas tecnologías	Es un nuevo saber, que le permite al productor contribuir a resolver problemas adversos ocasionados por la variabilidad del clima.	El entendimiento de nuevas tecnologías de adaptación al cambio climático permitirá, un análisis por parte del productor sobre la importancia de implementarla.	Condiciones básicas de implementación de tecnologías Adopción de tecnologías	1. Posee tierra de cultivo 2. Posee agua de riego 3. Saber leer y escribir 4. Acceso de internet 5. Nivel educativo	Encuesta
Método de enseñanza	Según Saez (2018) aprender “es el proceso de asimilar información con un cambio resultante en el comportamiento” (p.8).	El proceso de aprendizaje en la transferencia de conocimientos es de vital importancia, para la apropiación y adopción de nuevos conocimientos, aplicables en un contexto cambiante.	Aplicación de conocimientos adquiridos	1. Organización de productores 2. Evaluación de conocimientos previos 3. Tecnologías adoptadas 4. Metodología de transferencias de conocimientos 5. Nivel educativo	Encuesta
Ingreso	Considerado el recurso económico que reciben los productores, producto de la venta de un bien, servicio o producto, que le permite satisfacer sus necesidades primordiales.	El ingreso es un parámetro que permitirá describir la posibilidad de adopción de tecnologías de adaptación al cambio climático.	Remuneración de la actividad realizada Otras oportunidades de ingresos	1. Dependientes económicos 2. Rango de ingresos 3. Actividad económica actual 4. Otras actividades de generación de ingresos	Encuesta

Variables	Definición		Dimensiones	Indicadores	Técnica
	Conceptual	Operacional			
				5. Equipo de producción 6. Tenencia de la tierra 7. Acceso a créditos	
Experiencia	Según el diccionario de la Lengua Española (2023) menciona: “experiencia es la práctica prolongada que proporciona conocimiento o habilidad para hacer algo”	La experiencia de los productores se analizará en base a los años derivados a la agricultura, variedad de cultivos y prácticas implementadas.	Variedad de cultivos y practicas implementadas	1. Años de dedicarse al cultivo	Encuesta
Agenda Nacional de Prioridades del gobierno y cooperantes referente al cambio climático	Naciones Unidas (2018) afirma: La Agenda 2030 es una agenda transformadora, que pone a la igualdad y dignidad de las personas en el centro y llama a cambiar nuestro estilo de desarrollo, respetando el medio ambiente. Es un compromiso universal adquirido tanto por países desarrollados como en desarrollo, en el marco de una alianza mundial reforzada, que toma en cuenta los medios de implementación para realizar el cambio y la prevención de	Compromiso que asumen los países, para tomar medidas para la prevención de desastres por eventos naturales extremos, así como la mitigación y adaptación al cambio climático.	Inversiones en programas y proyectos	1. Proyectos en ejecución 2. Inversión realizada	Entrevista
			Normativa institucional	1. Políticas públicas vigentes 2. Temas de trabajo 3. Dependencias del estado presentes en el territorio	Entrevista
			Localización geográfica y alianzas estratégicas	1. Áreas de intervención 2. Segmento de la población 3. Convenios de cooperación	Entrevista

Variables	Definición		Dimensiones	Indicadores	Técnica
	Conceptual	Operacional			
	desastres por eventos naturales extremos, así como la mitigación y adaptación al cambio climático. (p. 7)				
Interesados	<p>La Guía PMBOOK® 7ma edición menciona:</p> <p>Un interesado es un individuo, grupo u organización que puede afectar, verse afectado, o percibirse a sí mismo como afectado por una decisión, actividad o resultado de un proyecto. Los interesados del proyecto pueden ser internos o externos al proyecto, pueden estar involucrados activamente, involucrados pasivamente, o desconocer el proyecto. Los interesados del proyecto pueden tener un impacto positivo o negativo en el proyecto, o recibir un impacto positivo o negativo del proyecto. (p.550)</p>	Se identificará los interesados y sus relaciones de poder, impacto e influencia, y se definirán estrategias de intervención específicas por cada participante.	Interesados potenciales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tipos de interesados 2. Matriz de poder-influencia e impacto 3. Alianzas estratégicas 	PMBOK®

Variables	Definición		Dimensiones	Indicadores	Técnica
	Conceptual	Operacional			
Cartera de proyectos	Es la composición de programas, procesos, operaciones y proyectos que estratégicamente buscan cumplir los objetivos de una organización o beneficiar a un grupo meta.	Se analizará la intervención de proyectos ejecutados y en ejecución, con el fin de determinar sus objetivos de intervención, población y políticas que implementar en relación con el cambio climático.	Temática de trabajo Oferta de proyectos	1.Línea de trabajo de cooperantes 2.Segmentos de población objetivo	PMBOK ®
Estudio Técnico	Estudio donde se contempla el diseño de las funciones de producción, las cuales deben ser óptimas para el proyecto y el mejor uso de los recursos para la elaboración de bienes y servicios.	Planificar los recursos humanos, la calidad, la comunicación, riesgos, adquisiciones en el proyecto.	Objetivos Inversión Organigrama	1. Alcance 2. Resultados 3. Presupuesto 4. Análisis de riesgo 5. Plan de gestión 6. Plan de gestión de calidad 7. Plan de recursos humanos 8. Plan de comunicación	PMBOK ®
Planificación	Procesos requeridos para establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción requerido para alcanzar los objetivos propuestos del proyecto (p.23)	Planificar el alcance, costos y cronograma del proyecto.	Cronograma de actividades	1.Cronograma 2.Plan de Adquisiciones	PMBOK ®

Fuente: (Elaboración propia, 2024)

3.2 ENFOQUE Y MÉTODOS

A continuación, se presenta el esquema del enfoque metodológico que se plantea para el desarrollo de la investigación, que permite visualizar las características del presente estudio.

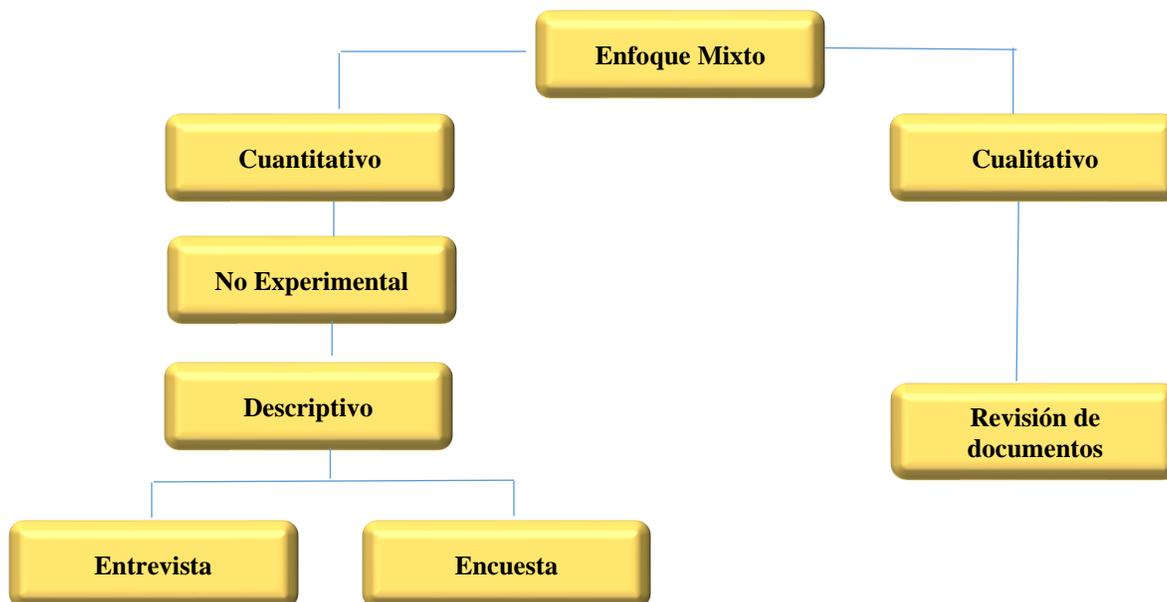


Figura 10. Esquema de enfoque metodológico

Fuente: (Elaboración propia, 2024).

3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de investigación del presente estudio es investigación no experimental con enfoque mixto que contempla recolección de datos cuantitativos y cualitativos, se analizarán datos recopilados por medio de una encuesta, entrevista, elaboración de matrices y análisis de costos de tecnologías.

3.3.1 POBLACIÓN

La población está conformada por 203 productores y productoras localizados en Danlí ubicado en el Departamento de El Paraíso, Honduras y vinculados al Proyecto Sistemas Agroforestales Adaptados para el Corredor Seco Centroamericano (AGRO-INNOVA) que adaptaron al menos una tecnología y recibieron al menos una capacitación.

3.3.2 MUESTRA

El tipo de muestro seleccionado es el Muestreo Aleatorio Simple.

Para definir el tamaño de la muestra por estrato se necesitará el cálculo de la muestra poblacional, para ello utilizaremos la siguiente formula:

$$n = \frac{N * z^2 * p * q}{e * (N - 1) + z^2 * p * q}$$

Formula para el cálculo de una muestra para una población finita

Donde:

- z: nivel de confianza (1.96, valor “z” asignado para un nivel de confianza del 95%)
- p: probabilidad a favor (50% = 0.5)
- q: probabilidad en contra (50% = 0.5)
- e: error de estimación (5% = 0.05)
- N: población = 203 productores

Sustituyendo los valores en la ecuación se obtiene el resultado:

$$n = \frac{203 * 1.96^2 * 50\% * 50\%}{5\% * (203 - 1) + 1.96^2 * 50\% * 50\%}$$

n = 133 productores

Nota: La cantidad de productores encuestados al finalizar el estudio fue de 67 productores, este dato es representativo, ya que se alcanzó el 50% de la muestra y los datos reflejan la misma tendencia.

3.3.3 TÉCNICAS DE MUESTREO

La técnica de la presente investigación será muestreo aleatorio simple.

3.4 TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS APLICADOS

Se realizará una encuesta a la muestra en formato digital, la cual podrán completar a través de enlace y desde un celular o computadora y a través de llamada telefónica, también se elaborarán matriz de poder/ interés- influencia/impacto de los involucrados del proyecto, elaborándola a partir de un análisis cualitativo de los involucrados del Proyecto (AGRO-INNOVA) Unidad de Área Honduras, para determinar la gestión institucional orientada a la adopción de tecnologías de adaptación al cambio climático se procederá a realizar entrevistas con los representantes de Instituciones.

3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN

En el estudio las fuentes de información, implica el soporte de la información para el desarrollo de la investigación, las cuales se recopilan de diferentes fuentes y disponibles para su consulta, permitiendo obtener una visión más amplia del tema y brindar respuesta a las consultas que se plantean.

3.5.1 FUENTES PRIMARIAS

En el presente estudio las fuentes primarias consultadas son: datos proporcionados por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura IICA Representación Honduras vinculados al Proyecto Sistemas Agroforestales Adaptados para el Corredor Seco Centroamericano (AGRO-INNOVA) Unidad de Área Honduras, expertos en el tema de Cambio Climático y Tesis de Valorización de los factores que influyen en la implementación tecnologías de adaptación al Cambio Climático.

3.5.2 FUENTES SECUNDARIAS

Se recopilaron información de las siguientes fuentes secundarias, Instituto Nacional de Estadística de Honduras, Banco Central de Honduras, libros de investigación, informes climatológicos a nivel mundial, regional y nacional, políticas de adaptación al cambio climáticas, blogs en sitios web, e informes técnicos.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS

4.1 INFORME DE PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos se desarrolló a través de la aplicación de una encuesta mediante llamadas telefónicas dirigida a la población en estudio productores radicados en Danlí y participantes del proyecto AGRO-INNOVA.

4.2 RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LAS TÉCNICAS APLICADAS

4.2.1 RESULTADOS CUANTITATIVOS

¿Cuál es su edad?

El 34% de los encuestados son de edad adulta de entre 41 a 50 años y el 27% se encuentran en edades de 31 a 40 años, ambos rangos en conjunto representan a 41 personas encuestadas es decir el 61% de la muestra. La juventud se ve representada por 5 jóvenes de entre 21 a 30 años de edad lo cual representa el 7% de la muestra.

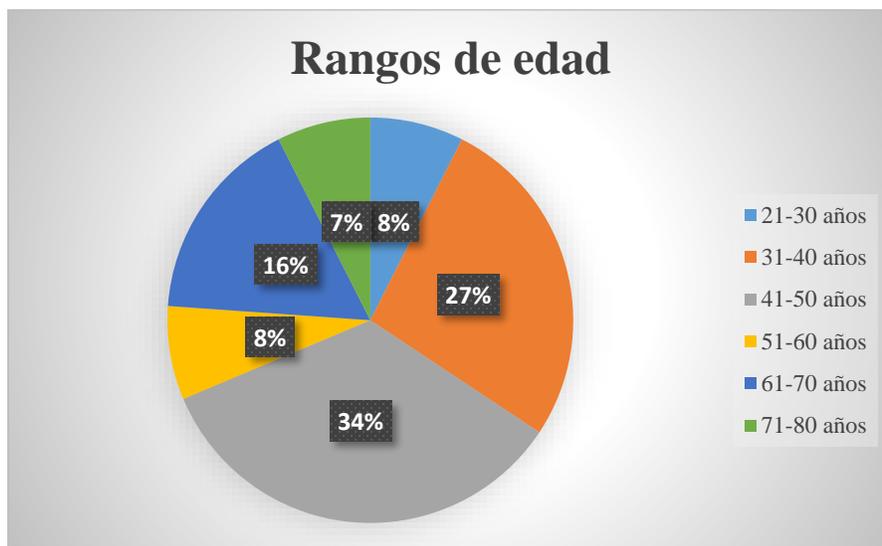


Figura 11, Rangos de edad

Fuente, (Elaboración propia, 2024).

Solamente 5 jóvenes de edades entre 21- 30 años desempeñan actividades en el rubro de la agricultura con relación a la mayoría que es representada por personas adultas arriba de los 41 años, lo cual es una oportunidad para promocionar programas y proyectos que permitan la

inclusión de más jóvenes en la agricultura y de esta manera crear una generación que releve todas las prácticas agrícolas y se aprovechen las capacidades y experiencias de los adultos.

¿Cuál es su sexo?

El 82% de los encuestados son de género masculino y el 18% son de género femenino.

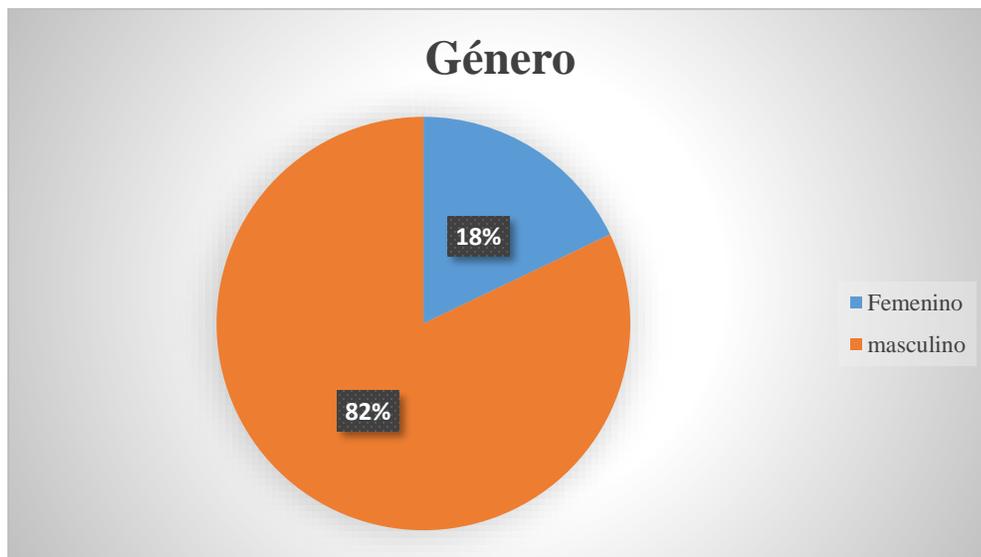


Figura 12, Sexo

Fuente, (Elaboración propia, 2024).

Existe muy poca participación de las mujeres en el rubro agrícola, la agricultura ofrece un campo amplio en el que se podrían involucrar a más mujeres y romper esta brecha de género.

¿Sabe leer y escribir?

De las personas encuestadas, 62 personas mencionaron que si saben leer y escribir lo cual representa el 93% y 5 personas mencionaron que no saben, lo cual representa el 7% de los encuestados.



Figura 13, ¿Sabe leer y escribir?

Fuente, (Elaboración propia, 2024).

La mayoría de las personas encuestadas disponen de habilidades fundamentales (como lo son la lectura y la escritura) para la transmisión de conocimientos lo cual facilita el proceso de aprendizaje tanto teórico como práctico. Para las personas que no pueden leer y escribir, representa un reto y/o una oportunidad aprender nuevos conocimientos, sin embargo, es posible.

¿Cuál es su nivel educativo?

De las personas encuestadas, 21 personas que representan el 31% no culminaron la primaria, 28 personas si lograron culminar la primaria lo cual representa el 42%, 6 personas alcanzaron el ciclo común lo cual representa el 9%, 10 personas llegaron hasta diversificado lo que se representado por el 15% y 2 personas alcanzaron un nivel universitario lo que representanta el 3% de los encuestados.

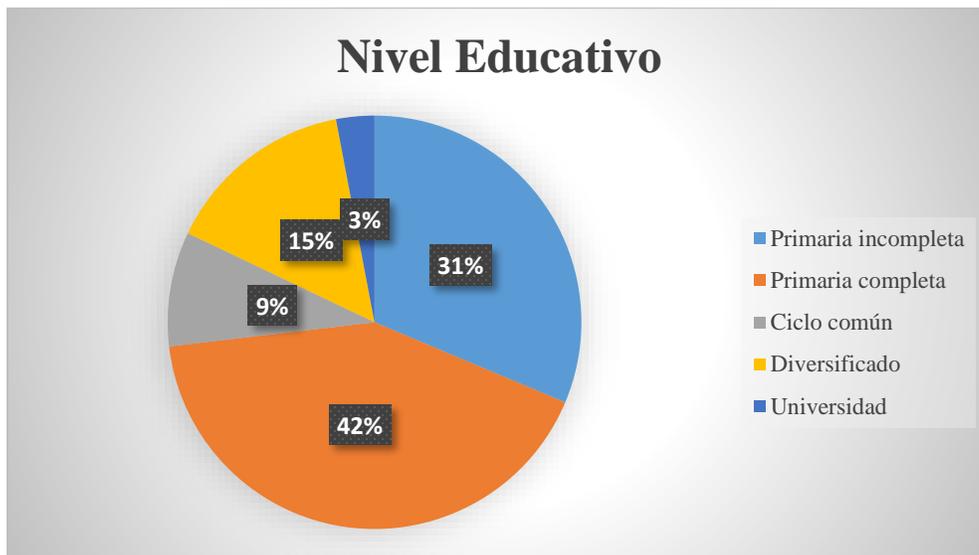


Figura 14, Nivel Educativo

Fuente, (Elaboración propia, 2024).

El nivel educativo de la mayoría de los encuestados es apropiado para la facilitación de nuevos conocimientos, lo cual favorece en el proceso de aprendizaje y aplicación de ello.

¿Pertenece a alguna organización?

El 67% si pertenece a una organización de productores lo cual lo representan 45 personas y el 33% mencionó que no pertenece a una organización de productores lo cual lo representan 22 personas encuestadas.



Figura 15, ¿Pertenece a alguna organización?

Fuente, (Elaboración propia, 2024).

Los datos reflejan que hay una cantidad considerable de personas que están asociadas (67%), lo cual asocia características como el trabajo en equipo, compañerismo, participación y compromiso de alcanzar metas en conjunto. Sin embargo, el 33% de personas que no se encuentran asociadas representan una oportunidad para generar procesos de adhesión y desarrollo conjunto., La identificación y valoración de ventajas o desventajas de pertenecer a una organización de productores es una oportunidad para quienes no forman parte de una organización.

¿A cuál organización pertenece?

El 7% de los encuestados mencionaron que pertenecen a la Cooperativa Cafetalera Azabache Limitada “COCAAL”, otro 97% indico que pertenece a la Asociación AGAPO, un 12% pertenece a los Cosechadores, el otro 19% forma parte de la Asociación de Ganaderos y el otro 5% pertenecen a la Empresa Campesina Avanzando en Acción.



Figura 16, ¿A cuál organización pertenece?

Fuente, (Elaboración propia, 2024).

Los datos reflejan a la Cooperativa COCAAL y Asociación AGAPO como las organizaciones de las cuales la mayoría de los encuestados forma parte. Así mismo, las otras organizaciones mencionadas pueden fortalecer las alianzas entre los socios y buscar mecanismos de promoción para ampliar su membresía.

¿Cuántas personas dependen de usted económicamente?

El 97% indico que dependen económicamente de 1 a 5 personas y un 3% dependen de 6 a 10 personas.

Dicho dato puede fungir como base para desarrollar estrategias de apoyo y generación de nuevas oportunidades en contextos como oferta laboral, fomento de diversificación de fuentes de ingreso. Esta información refleja la importancia de implementar medidas que protejan y promuevan la estabilidad económica de los individuos, más aún de las personas que dependen del rubro agrícola que se ve afectado con las variaciones climáticas, el desempleo, migración y otros factores.

¿La tierra en la que cultiva es?

59 personas encuestadas mencionaron que la tierra en la que cultivan es propia lo cual representa un 88% y 8 personas indicaron que la tierra en la que cultivan es bajo otros términos lo cual representa un 12%.

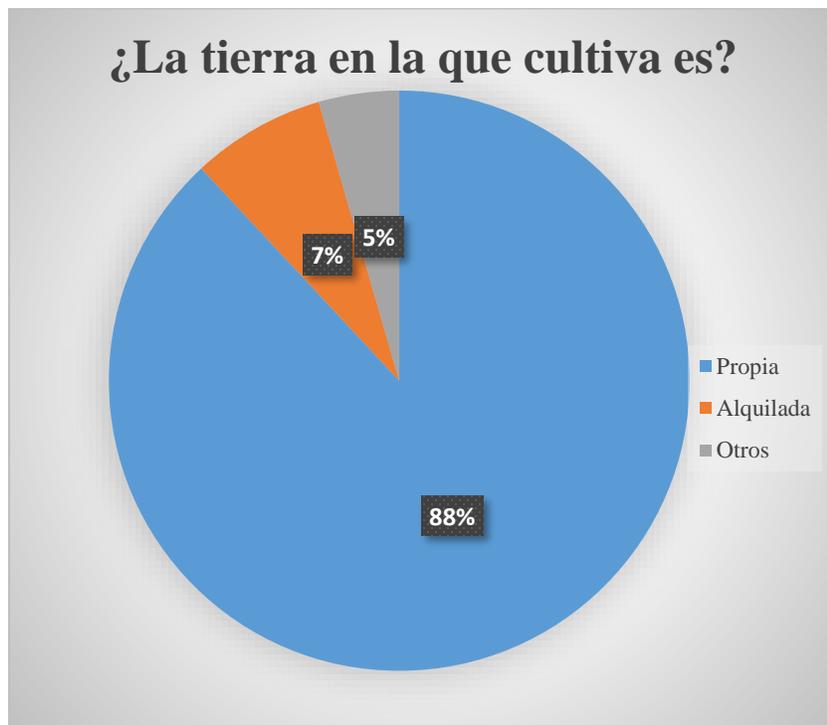


Figura 17, ¿La tierra en la que cultiva es?

Fuente, (Elaboración propia, 2024).

La mayoría de los encuestados (88%) dispone de condiciones básicas que facilitan la adopción de tecnologías, ya que lo primordial es contar con tierra donde se puedan llevar a cabo las diferentes actividades agrícolas.

¿Su parcela posee agua para riego?

El 69% de los encuestados menciono que si posee agua para riego y el 31% restante indico que no posee.

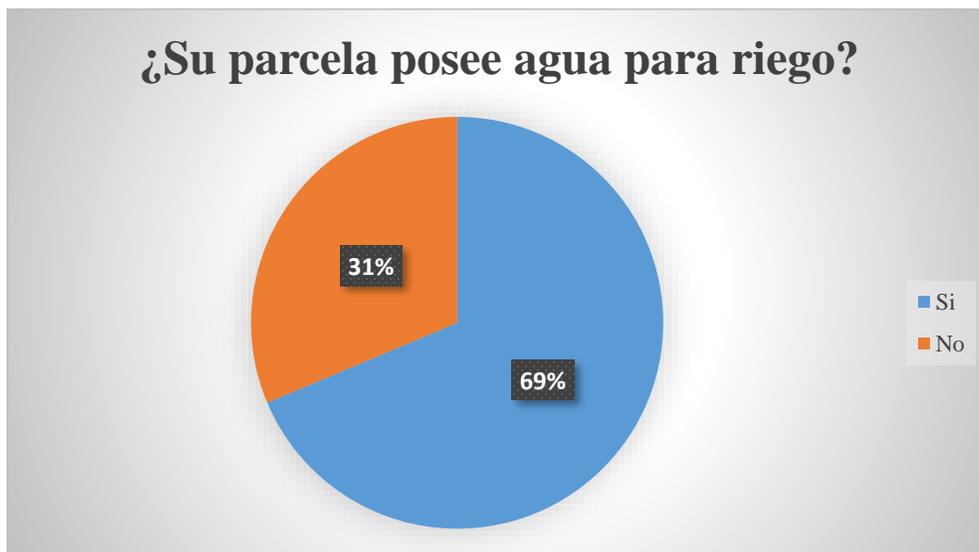


Figura 18, ¿Su parcela posee agua para riego?

Fuente, (Elaboración propia, 2024).

La mayoría de los encuestados (69%) cuentan con el agua para riego lo cual es vital para el funcionamiento de las diferentes actividades agrícolas que se llevan a cabo en el campo. El otro porcentaje que no cuenta con ello (31%) representa una oportunidad para implementar otras tecnologías que le permitan el almacenamiento de agua como el tanque de ferrocemento.

Antes de participar en el Proyecto AGRO-INNOVA ¿Usted tenía conocimientos de tecnologías de adaptación al Cambio Climático?

El 88% de las personas encuestadas menciono que antes de participar en el proyecto AGRO-INNOVA no tenían conocimientos de tecnologías de adaptación al cambio climático y el 12% ya tenía dichos conocimientos.

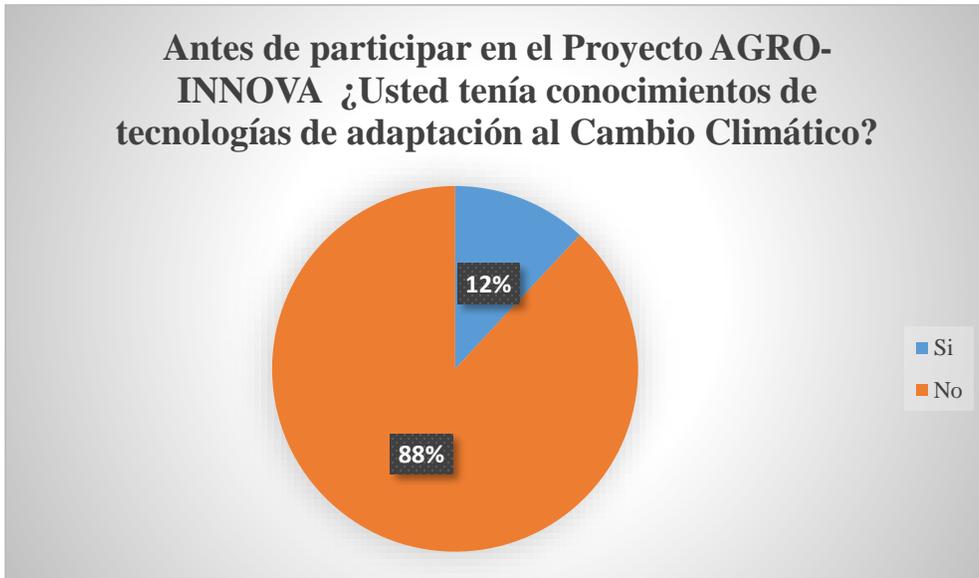


Figura 19, Antes de participar en el Proyecto AGRO-INNOVA ¿Usted tenía conocimientos de tecnologías de adaptación al Cambio Climático?

Fuente, (Elaboración propia, 2024).

El dato anterior, representa el gran aporte de conocimientos sobre el cambio climático que promovió el proyecto AGRO-INNOVA a los productores que formaron parte de este y fortaleció los conocimientos de dicha temática a las personas que ya contaban con conocimientos previos.

¿Cuáles tecnologías usted ya conocía?

Entre las tecnologías de adaptación al cambio climático que ya conocían los encuestados se encuentran: Sistema de riego, siembras a curvas a desnivel, siembra de árboles frutales, uso de bioinsumos y elaboración de abonos orgánicos.

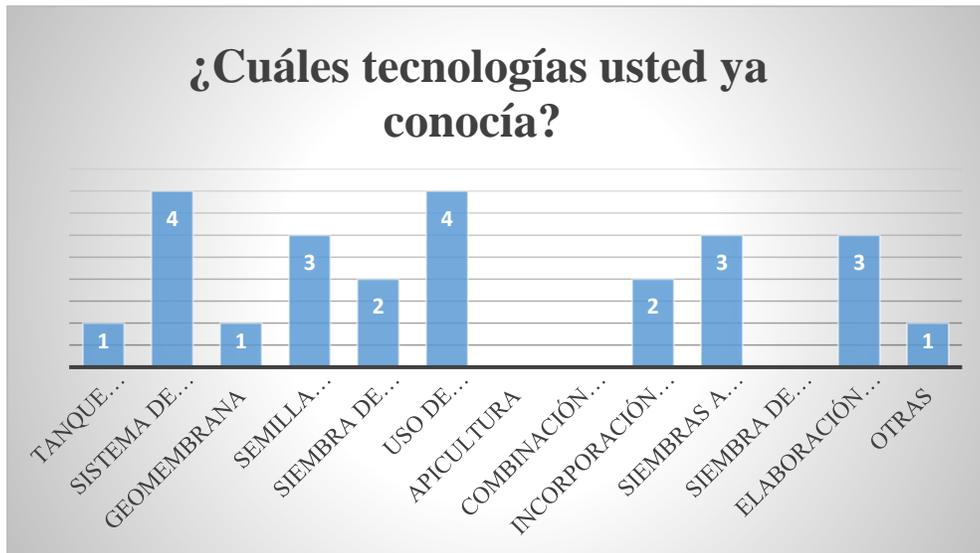


Figura 20, ¿Cuáles tecnologías usted ya conocía?

Fuente, (Elaboración propia, 2024).

La muestra encuestada demuestra una predisposición (positiva) hacia la implementación de métodos sostenibles y resilientes en el desarrollo de prácticas agrícolas. Los encuestados poseen bases para desarrollar y promover el uso de prácticas agrícolas que se adapten al cambio climático.

¿Cuáles tecnologías usted ha adoptado?

Entre las tecnologías de adaptación al cambio climático que han adoptado los encuestados se encuentran: Sistema de riego por goteo, siembra de árboles frutales. Uso de bioinsumos, siembras curvas a desnivel y elaboración de bioinsumos.

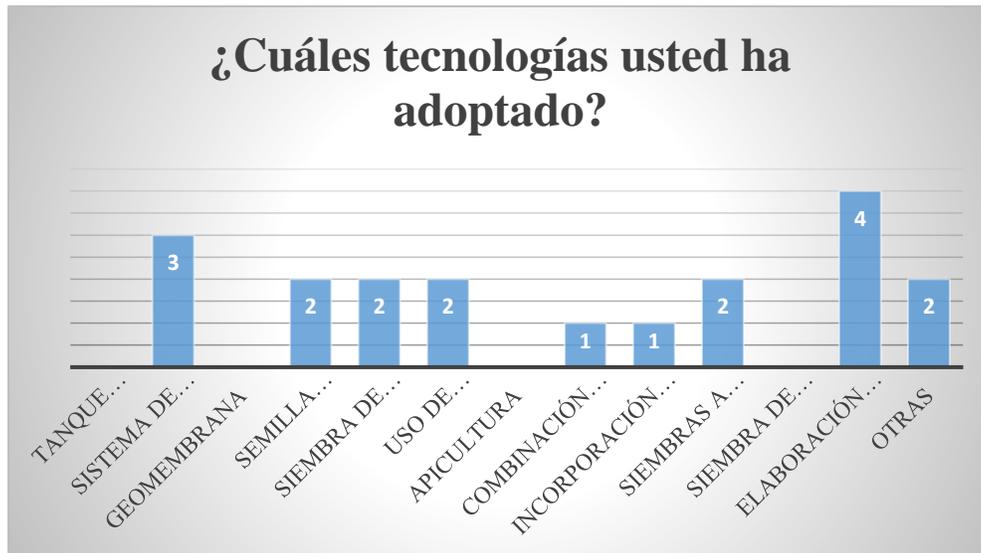


Figura 21, ¿Cuáles tecnologías usted ha adoptado?

Fuente, (Elaboración propia, 2024).

Los resultados arrojados demuestran los esfuerzos que los productores realizan para implementar tecnologías de adaptación al cambio climático en sus parcelas como por ejemplo disminuir el uso de fertilizantes en los cultivos.

¿Usted posee conocimiento de los efectos del Cambio Climático?

El 97% de los encuestados indicó que si posee conocimiento de los efectos del Cambio Climático y el 3% mencionó que no los conoce.

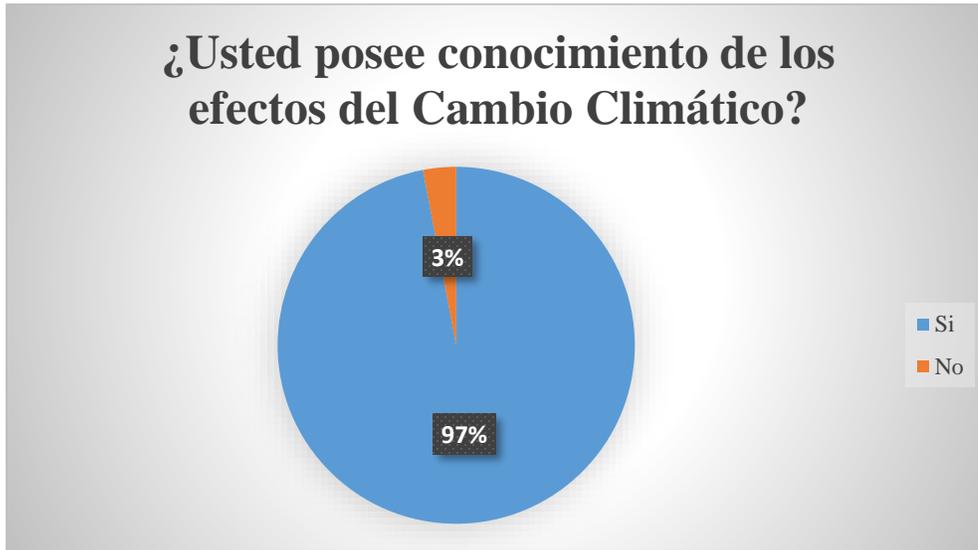


Figura 22, ¿Usted posee conocimiento de los efectos del Cambio Climático?

Fuente, (Elaboración propia, 2024).

La mayoría de los encuestados es consciente de los efectos que ocasiona en el ambiente el cambio climático los cuales van desde el aumento de la temperatura, inundaciones, plagas etc. lo cual perjudica directamente en el desarrollo de la agricultura y repercute tanto en pérdidas de cultivos hasta impactar en los bolsillos del productor. El otro porcentaje que desconoce dichos efectos, representan una oportunidad para promover una campaña informativa y de concientización y realizar un plan de acción para mitigar y adaptarse al cambio climático.

¿Qué efectos del Cambio Climático usted conoce?

Los resultados reflejan que los agricultores encuestados poseen conocimiento sobre los efectos del cambio climático y sus efectos directos en la producción agropecuaria, el 78% expresó que el principal efecto es el aumento de la temperatura, el 42% expresó que existe un aumento en la incidencia de las plagas y sequías, un 19% expresó que se han incrementado la incidencia de enfermedades en los cultivos y un 12% expresó que se han incrementado las inundaciones.

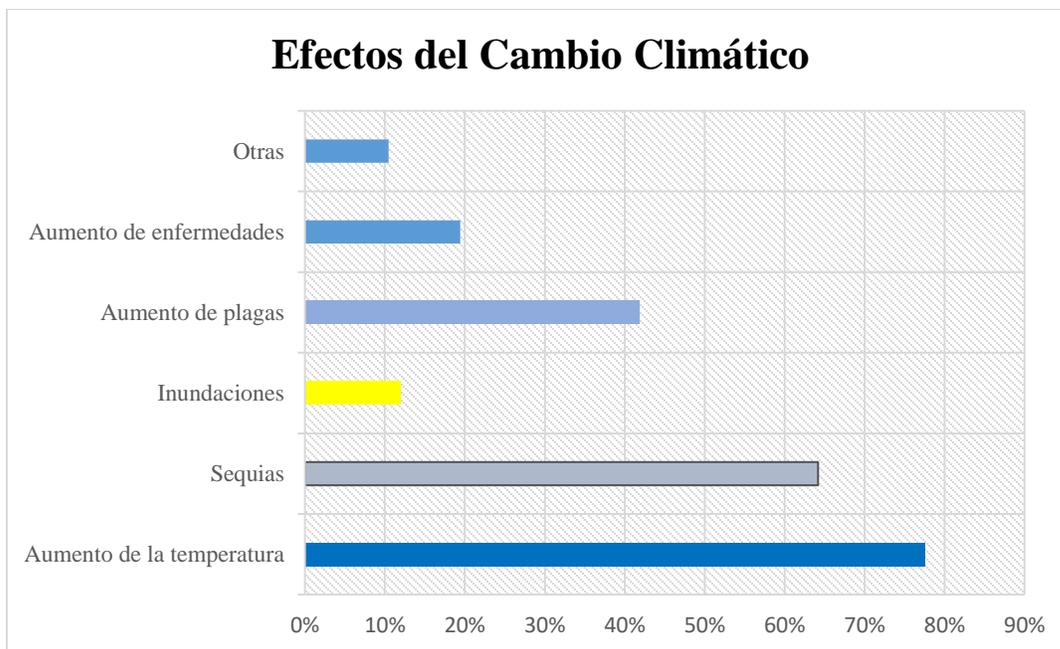


Figura 23, Efectos del Cambio Climático

Fuente, (Elaboración propia, 2024).

En conclusión, la mayoría de los productores poseen conocimiento sobre los efectos perjudiciales que ocasiona el Cambio Climático a sus medios de producción agropecuarios, en aumento de la temperatura, sequias, inundaciones, incremento de plagas y enfermedades, ocasionando pérdidas económicas en sus ingresos, las proyecciones estiman que los efectos del cambio climático continuarán e incluso se incrementarán, obligando a los productores a implementar tecnologías innovadoras.

¿Posee acceso a internet?

Los resultados obtenidos muestran que 40 productores que representan el 60%, posee acceso de internet y solamente 27 productores un 40%, no poseen acceso a internet, limitando la comunicación por este medio digital.

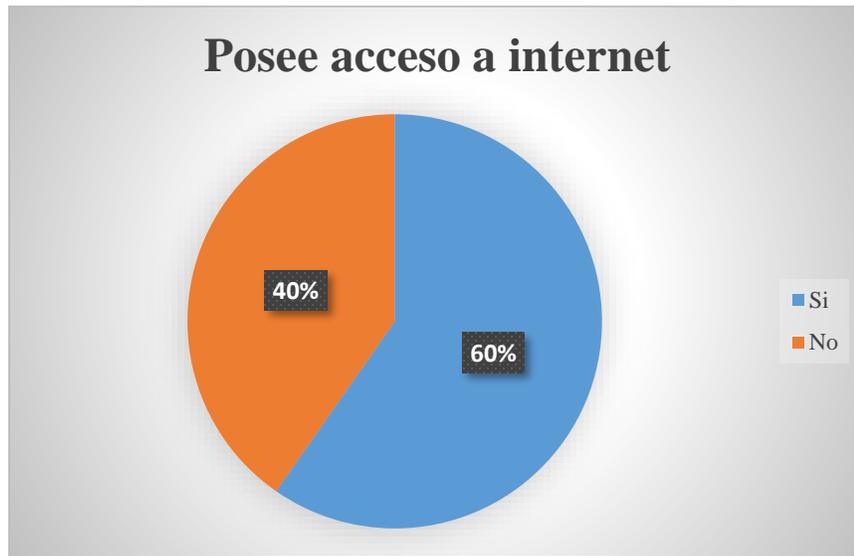


Figura 24, Acceso a internet de los productores

Fuente, (Elaboración propia, 2024).

La mayoría de los productores respondieron que tenían acceso a internet, considerando que sus viviendas y unidades productivas se encuentran en el área rural, un punto a considerar es que, aunque posean este medio de comunicación digital, no se visualiza el manejo adecuado del dispositivo y medio de transmisión del conocimiento, limitando el acceso de información importante y oportuna, como ser pronóstico del tiempo, información de precios en el mercado entre otras.

¿Recibe o a recibido asistencia técnica?

Los resultados obtenidos reflejan que 61 productores que representan el 91%, han recibido o recibe asistencia técnica y solamente 6 productores que representan el 9%, respondieron que no han recibido asistencia técnica, la asistencia técnica brindada es por parte de organizaciones presentes en el territorio como ser Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, (IICA) a través del programa AGROINNOVA.

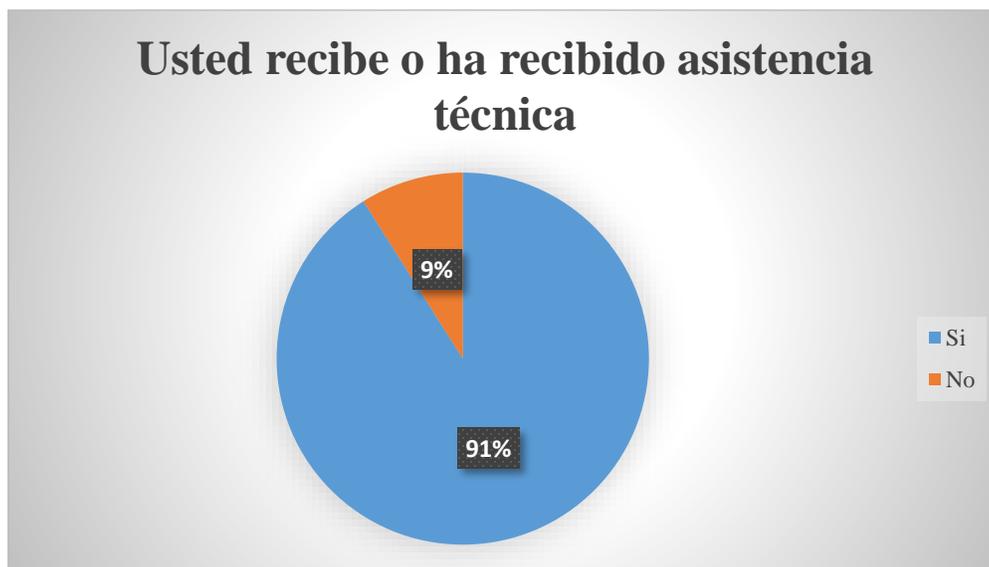


Figura 25, Asistencia técnica

Fuente. (Elaboración propia, 2024).

La Asistencia Técnica es vital para las transferencias de tecnologías de adaptación al cambio climático provocando un cambio de actitud, la mayoría de los productores respondieron que han recibido o reciben actualmente Asistencia Técnica de Instituciones del Estado, como ser Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria, (DICTA) y otros organismos privados, a través de la implementación de proyectos y programas ejecutados en la zona de influencia.

¿De qué forma ha recibido la asistencia técnica?

Los resultados obtenidos que el 82% de los productores han recibido la asistencia técnica a través de días de campo, el 76% de los productores contestaron que recibieron a través de charlas y talleres, y en menor proporción visitas a fincas con un 67%, cursos presenciales 18% y cursos virtuales 1%; Sin embargo, todos los productores contestaron que no han tenido asistencia técnica a través de cursos mixtos, (presenciales y virtuales) y Foros/Webinars.

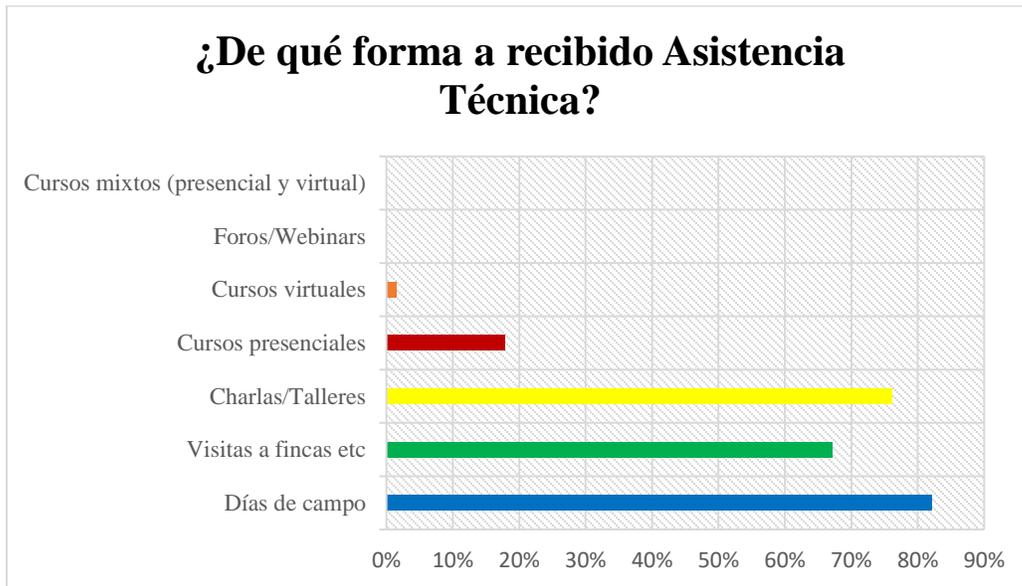


Figura 26, Medios para la implementación de la Asistencia Técnica

Fuente. (Elaboración propia, 2024).

Los medios de transferencias de tecnologías, son indispensables para la apropiación de las tecnologías por parte de los productores, los días de campo son el medio ideal para la asistencia técnica, bajo la metodología APRENDER-HACIENDO, combinado con las charlas, talleres y vistas a otras fincas, con el fin de intercambiar el conocimiento; Sin embargo los productores no han recibido asistencia técnica a través de medios digitales, por el limitado conocimiento de programas y plataforma digitales, limitando información oportuna y actualizada.

¿En qué temas usted ha recibido asistencia técnica?

Los resultados obtenidos principales, reflejan que los productores han recibido asistencia técnica en diferentes temas, 49 productores que representan un 73%, han recibido asistencia técnica en elaboración de abonos orgánicos y diversificación de cultivos, 11 productores que representan el 16%, han recibido asistencia técnica en sistemas de riego y obras de conservación de suelos y 36 de productores han recibido en Manejo Integrado de Plagas, además de otros temas recibidos.

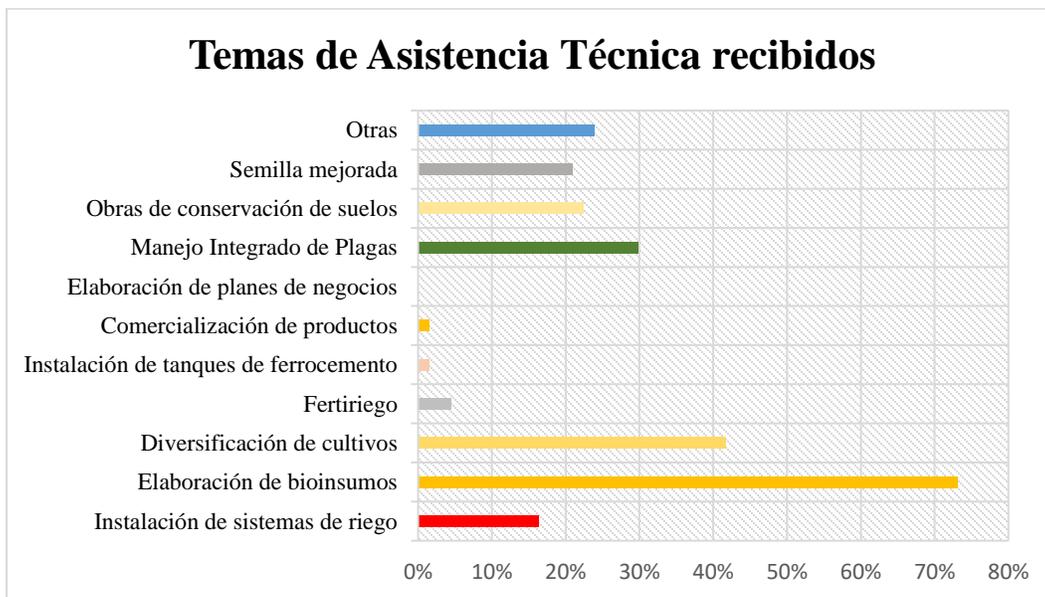


Figura 27, Temas de Asistencia Técnica recibidos

Fuente. (Elaboración propia, 2024).

Los productores han recibido capacitación en diferentes temas, para la adopción de tecnologías de adaptación al cambio climático, entre ellas, la elaboración de abonos orgánicos, que incrementan la productividad del suelo, la implementación de sistemas de riego, considerando uno de los efectos del cambio climático como la sequía; Se debe profundizar en temas como ser fertiriego, instalación de tanques de ferrocemento, comercialización de productos y planes de negocios.

¿A qué se dedica?

Como se puede apreciar en la gráfica la mayoría de los agricultores un 75% se dedica al cultivo de granos básicos, y en menor escala el cultivo del café con un 27%, la ganadería con un 16%, y el cultivo de árboles frutales y plátano, este último en menor escala, con apoyo del programa AGRONINNOVA.

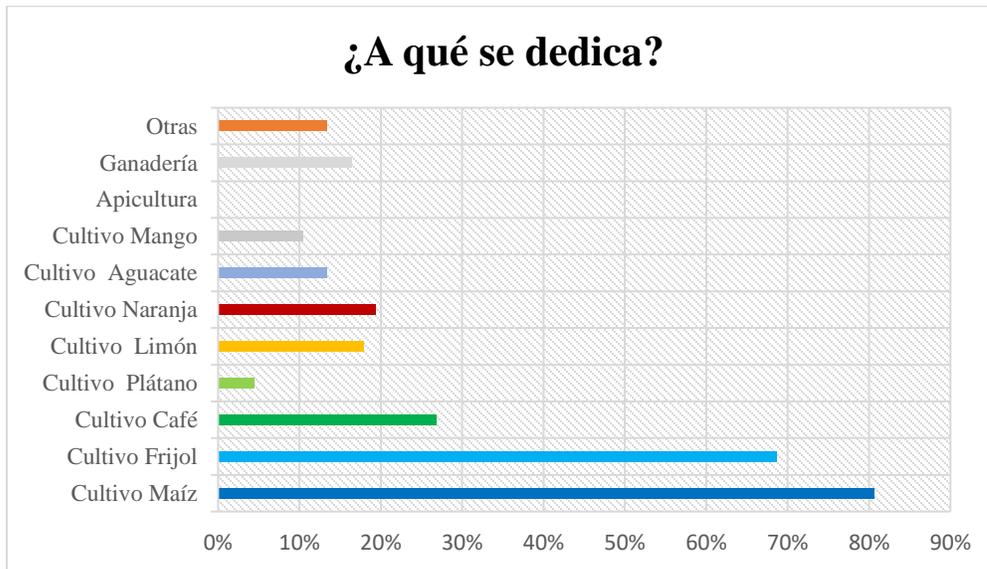


Figura 28, Actividad principal de los agricultores

Fuente. (Elaboración propia, 2024).

Los productores encuestados cultivan granos básicos en su mayoría para la subsistencia y diversifican sus parcelas con cultivos de plátano, naranja, limón, aguacate y mango, los resultados no presentan otros cultivos atractivos y de mayor demanda comercial en el mercado, no se implementa la agro transformación de los productos para alcanzar mayor beneficio económico.

¿Cuál es el rango de ingresos mensuales, que usted posee?

Los resultados obtenidos reflejan que la mayoría de los productores un 85%, poseen ingresos que oscilan entre Lps 1.00 y Lps 5,000.00, el 10% su rango ingresos se encuentra entre Lps 5,001- Lps 10,000 y solamente un grupo reducido de productores el 3%, posee un rango de ingresos entre Lps 10,001 - Lps 15,000, los ingresos bajos son producto de los cultivos que implementan y de la poca o nula diversificación de cultivos con mayor rentabilidad en sus parcelas.

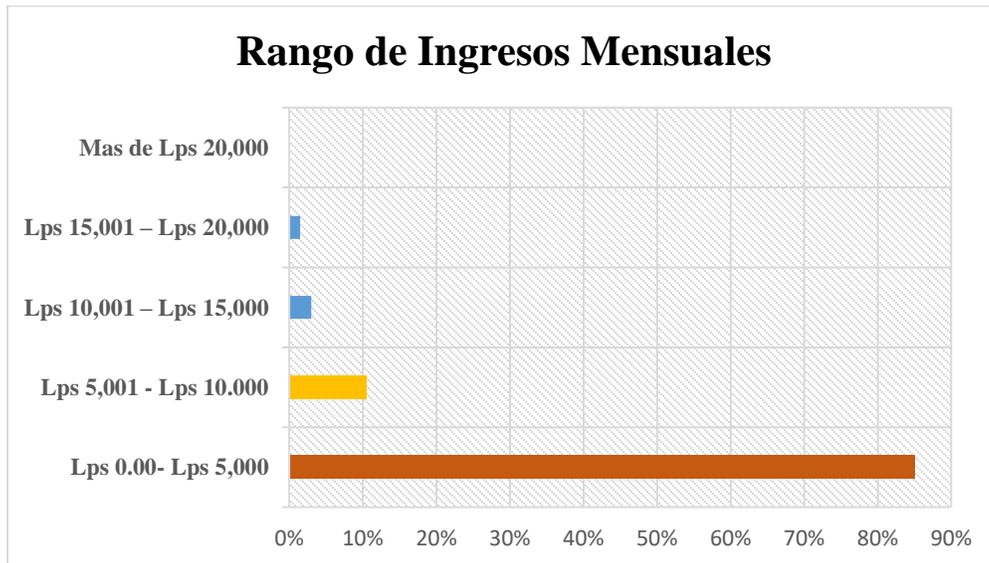


Figura 29, Rango de ingresos

Fuente. (Elaboración propia, 2024).

La mayoría de productores, poseen un bajo ingreso producto de la estacionalidad de los cultivos y el bajo precio del producto al momento de comercializar; Los ingresos limitados dificultan la adopción de tecnologías de adaptación al cambio climático, por la inversión inicial requerida, destinando sus limitados recursos a satisfacer sus necesidades principales como ser educación, alimentación y salud.

¿Realiza otras actividades económicas?

Los resultados reflejan que 13 productores un 19%, realiza otras actividades económicas distintas a la agricultura y 54 productores que representa un 81%, no desempeña otras actividades económicas y se dedica solamente a actividades agropecuarias.



Figura 30, Otras actividades económicas

Fuente. (Elaboración propia, 2024).

Los resultados mostraron que la mayoría de los agricultores solamente se dedica a actividades del campo y que un número reducido realiza otras actividades distintas para obtener nuevos ingresos entre ellas: pulpería, remesas, carpintero, trabajo de jornal, microempresa de venta de abonos orgánicos, medio de transporte y cría de cerdos y gallinas, actividades que generan ingresos adicionales en sus familias.

¿Conoce de programas de acceso a créditos?

Los resultados que el 51% de los productores conocen programas de acceso a créditos y solamente un 49%, no conoce de programas de brinden financiamiento, la mayoría de las oportunidades de financiamiento es a través de Cajas Rurales, que se localizan en su comunidad y que brinda las facilidades de otorgar préstamos a sus socios.

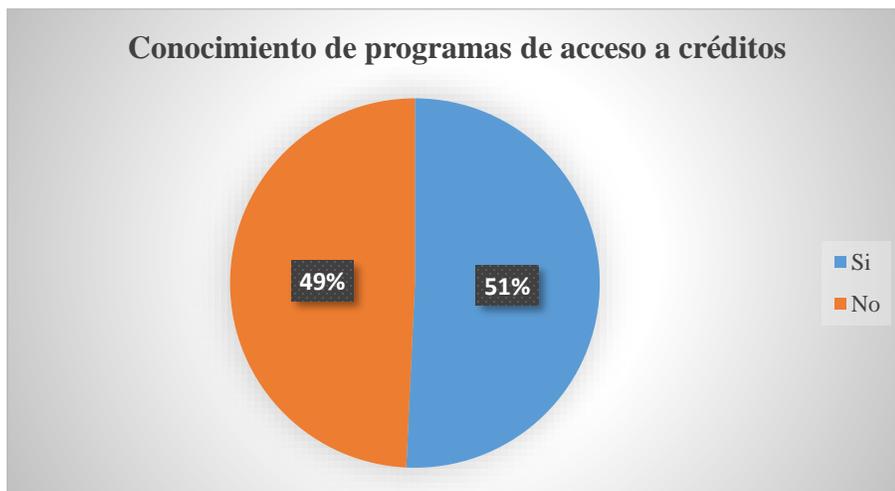


Figura 31, Conocimiento de programas de acceso a créditos

Fuente. (Elaboración propia, 2024).

Los productores resaltaron la importancia de la obtención de créditos para impulsar sus unidades productivas, sin embargo, los requisitos exigidos por algunas entidades financieras son difícil de cumplir, como ser: nivel de ingresos, tener avales y tener un bien para hipotecar; Las entidades financieras presentes en el territorio, son BANADESA, cooperativa APAGUIZ, FUNED, COHORSIL, entre otras.

¿Optaría por gestionar crédito para la adaptación de tecnologías al Cambio Climático en su parcela?

Los resultados obtenidos reflejan que el 22% de los productores no están interesados en gestionar un crédito para la adopción de tecnologías al cambio climático y el 78% de los productores restante, contestó, estar interesado en acceder a un crédito para la implementación de tecnologías en sus parcelas.

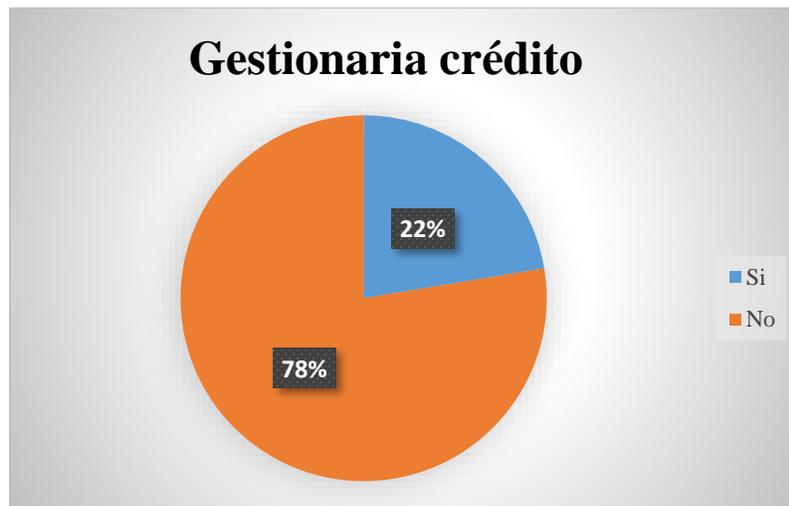


Figura 32, Interés de acceder a crédito

Fuente. (Elaboración propia, 2024).

La mitad de los productores que no mostraron interés en gestionar un crédito para la adopción de tecnologías al cambio climático es producto del medio de obtener un financiamiento que posteriormente limite su cumplimiento, además de los requisitos exigidos por las entidades financieras; BANADESA, otorga créditos con mínimos requisitos y a tasas atractivas de interés.

¿Hace cuántos años usted se dedica a la agricultura?

La mayoría de los productores encuestados un 81% posee más de 15 años dedicados a la agricultura, un 15% posee entre 10 a 15 años, un 1% de los productores posee de 6 a 10 años y un 3% de los productores posee 1-5 años; Los resultados reflejan que los productores se han dedicado a labores agropecuarias desde pequeños, experimentando los cambios adversos productos del cambio climático.

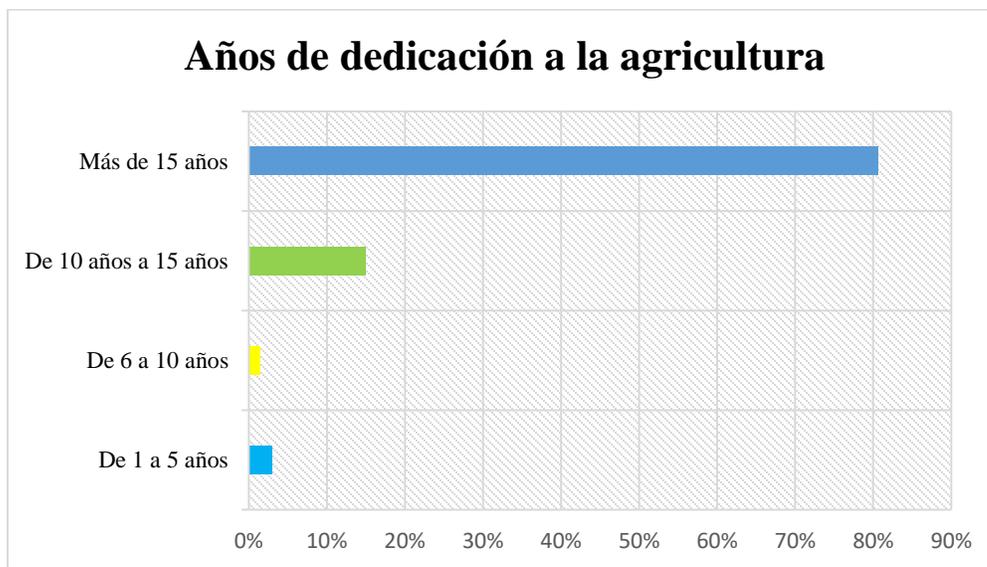


Figura 33, Años de dedicación a la agricultura

Fuente. (Elaboración propia, 2024).

La experiencia en la implementación de tecnologías de adaptación al cambio climático, es importante ya que cada productor conoce su contexto ambiental, para el desarrollo de sus actividades agropecuarias, como ser el registro de los cambios de temperatura, patrones de lluvia y de sequía, como también el incremento de plagas y enfermedades, esta información que se ha acumulado a través de los años, permite la toma de decisiones acertadas en la adopción de tecnologías de adaptación al cambio climático.

¿Qué equipo y herramientas usted posee?

Los resultados reflejan que los agricultores poseen diferentes equipos y herramientas para el desarrollo de sus actividades de campo, un 79% de los productores posee bomba de fumigar, un 28% de los productores respondió que posee bomba de riego, solamente un 18% de los productores posee picadora de pasto para las actividades de ganadería.

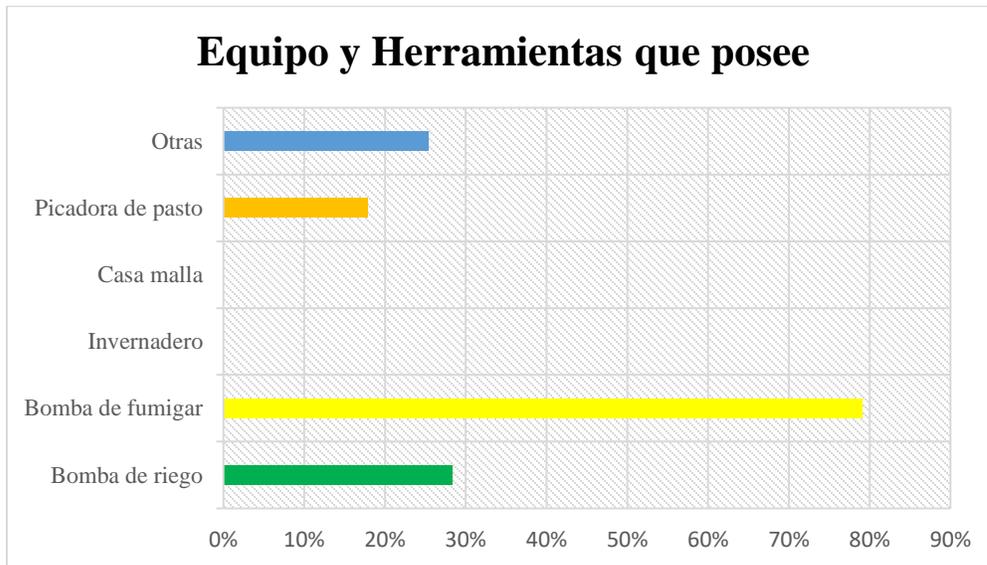


Figura 34, Equipo y herramientas que posee los productores

Fuente. (Elaboración propia, 2024).

Los efectos al cambio climático conlleva que los agricultores posean equipo y herramientas necesarias para el desarrollo de sus actividades de campo, considerando que uno de los efectos del cambio climático es la sequía, el tener una bomba para riego se vuelve primordial para la producción de los cultivos y eficientizar el manejo del agua; Sin embargo los productores no cuentan con tecnologías como ser invernaderos y casa malla, esta última esencial para la producción de cultivos protegidos que permiten el control de plagas y enfermedades, aumentado la rentabilidad de los cultivos.

Correlación de resultados

¿De qué forma ha recibido la asistencia técnica?, versus ¿Qué efectos producto del cambio climático usted conoce?

Los resultados reflejan que el tipo asistencia técnica brindada por el programa AGROINNOVA, implementada con los productores fue los días de campo con un 82%, seguido por visitas a fincas con un porcentaje del 67%, y 76% corresponde a asistencia técnica a través de charlas y talleres, a la vez los resultados reflejan que producto del tipo de asistencia técnica de contacto directo con los productores, el conocimiento de los efectos del cambio climático es de un 78%.

La adopción de nuevos conocimientos posee mayor aceptación cuando la asistencia técnica se brinda persona a persona, y directamente en las parcelas, bajo la modalidad de aprender-haciendo.

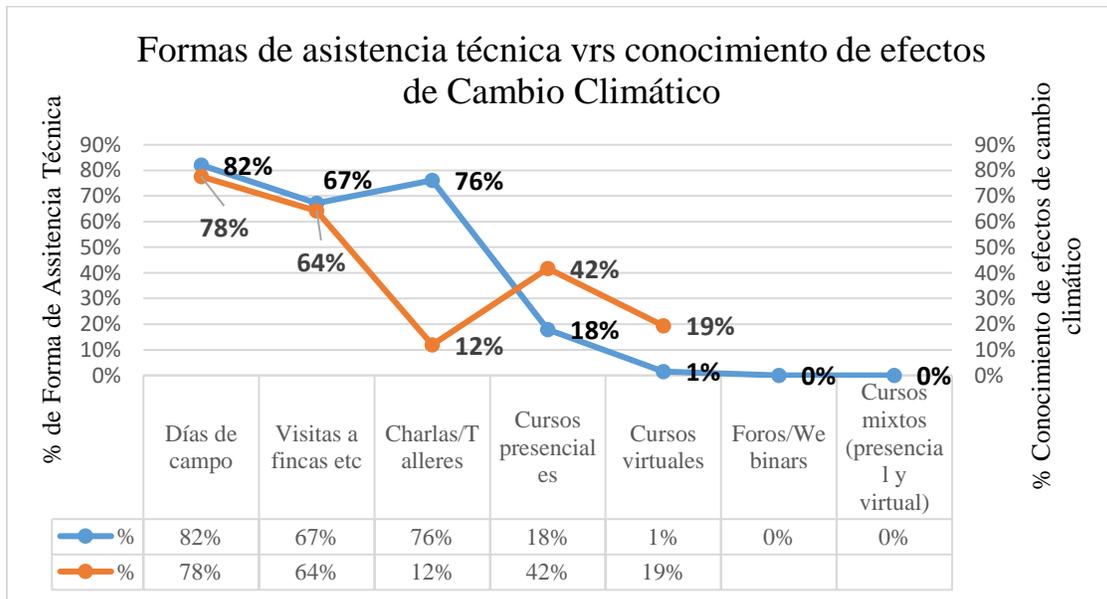


Figura 35, Correlación formas de asistencia técnica vrs conocimiento de efectos de Cambio Climático

Fuente. (Elaboración propia, 2024).

¿Acceso a internet? vrs ¿De qué forma ha recibido la asistencia técnica?

Los resultados visualizan que la mayoría de los productores, un 60% poseen acceso a internet y un 40% de los productores carecen de este servicio, cuando se analiza los resultados del tipo de asistencia técnica recibida los resultados reflejan que la asistencia técnica con mayor incidencia son los días de campo con un 82%, seguido charlas y talleres con un 76% y asistencia técnica a través de visitas a fincas con un 67%.

No existe asistencia técnica a través de cursos virtuales, foros/webinars y cursos mixtos, aun considerando que los productores poseen acceso de internet, reflejando que los productores desconocen de las plataformas virtuales para el acceso de información oportuna y confiable referente a la producción de los cultivos.

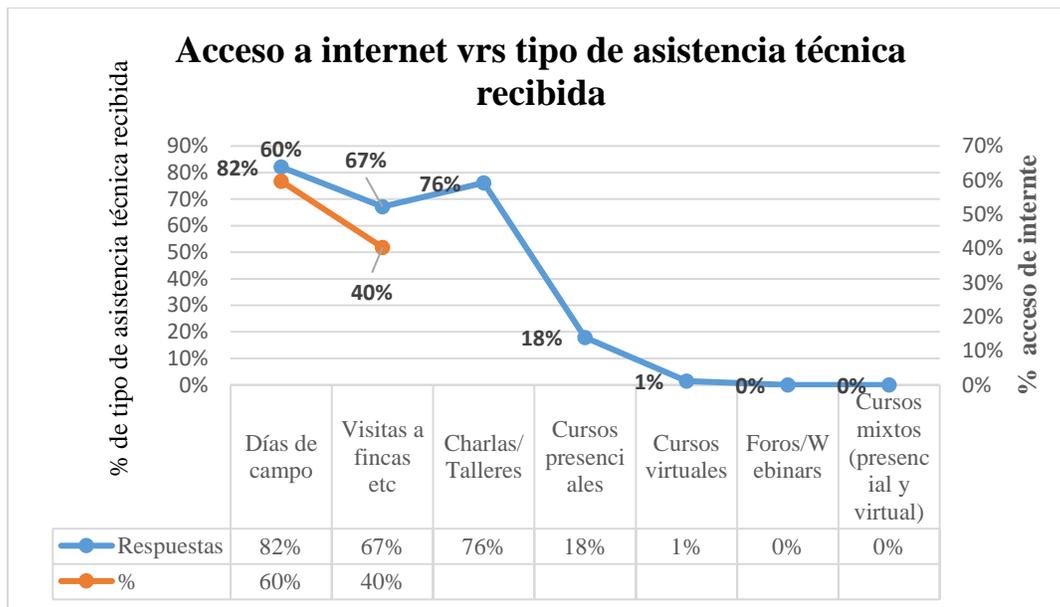


Figura 36, Correlación acceso a internet vrs tipo de asistencia técnica recibida

Fuente. (Elaboración propia, 2024).

actualizada como ser, pronósticos de clima, precios de los insumos y precios de los productos en el mercado, que facilitarían la toma de decisiones.

4.2.2 ANÁLISIS CUALITATIVO

La experiencia en la implementación de tecnologías de adaptación al cambio climático, es importante ya que cada productor conoce su contexto ambiental, para el desarrollo de sus actividades agropecuarias, como ser el registro de los cambios de temperatura, patrones de lluvia y de sequía, como también el incremento de plagas y enfermedades, esta información que se ha acumulado a través de los años, permite la toma de decisiones acertadas en la adopción de tecnologías de adaptación al cambio climático, a la vez los efectos al cambio climático conlleva que los agricultores posean equipo y herramientas necesarias para el desarrollo de sus actividades de campo; Sin embargo los productores no cuentan con tecnologías como ser invernaderos y casa malla, esta última esencial para la producción de cultivos protegidos que permiten el control de plagas y enfermedades, aumentando la rentabilidad de los cultivos.

Los productores han recibido capacitación en diferentes temas, para la adopción de tecnologías de adaptación al cambio climático, entre ellas, la elaboración de abonos orgánicos, que incrementan la productividad del suelo, la implementación de sistemas de riego, considerando uno de los efectos del cambio climático como la sequía; Se debe profundizar en temas como ser fertirriego, instalación de tanques de ferrocemento, comercialización de productos y planes de negocios.

Los medios de transferencias de tecnologías, son indispensables para la apropiación de las tecnologías por parte de los productores, los días de campo son el medio ideal para la asistencia técnica, bajo la metodología APRENDER-HACIENDO, combinado con las charlas, talleres y vistas a otras fincas, con el fin de intercambiar el conocimiento; Sin embargo los productores no han recibido asistencia técnica a través de medios digitales, por el limitado conocimiento de programas y plataforma digitales, limitando información oportuna y actualizada.

Tabla 6. Resultados de entrevista a jóvenes vinculados al Proyecto AGRO-INNOVA

A continuación, se presentan los resultados de la entrevista realizada a jóvenes que participaron en el proyecto AGRO-INNOVA, donde se identifica la percepción de los efectos del cambio climático en la agricultura, afectando sus medios de vida, así como algunas recomendaciones desde sus expectativas como joven.

Resultados								
Datos generales	Rubros que trabaja	Motivos para trabajar en el rubro agricultura	Lugar que ha considerado o emigrar y motivos	Conocimiento de efectos del Cambio Climático	Afectación de los efectos del Cambio Climático en la agricultura	Acciones que recomienda para contrarrestar dichos efectos	Áreas de oportunidad de la agricultura	Condiciones que debería tener la agricultura para considerar realizar actividades agrícolas
Nombre: Erik Josué Lozano López Edad: 26 Sexo: M Nivel Educativo: secundaria bachillerato administración empresas agropecuaria Ocupación: Agricultor y ganadero	Agricultura y ganadería	Sustento familiar	No	Aumento de las temperaturas tormentas intensas aumento de la sequía	Menos producción del cultivo, más costos para producir, más plagas	Ahorro de agua, ahorro de energía en casa, utilizar más productos biodegradables, cuidar los bosques	Reducción de la pobreza, aumento de los ingresos y mejorar la seguridad alimentaria del hogar o país	Mejores precios o mercado donde vender nuestros cultivos, facilitar prestamos bajos intereses, apoyo del gobierno con técnicas de siembras, apoyo con asistencia técnica
Nombre: Dania Lizeth Figueroa Moncada Edad: 25 Sexo: F Nivel Educativo: Pasante Universitario Ocupación: Agricultora y estudiante	Caficultura	Sustento familiar	No	Aumento de enfermedades, sequía, aumento de temperatura	Sequía en los cultivos y pérdida de cultivos	Conciencia y cuidado ambiental	Diversificación de productos y sus formas de elaborarlos, dando valor agregado, permite la innovación de productos	Más oportunidades y mayor asistencia técnica

Resultados								
Datos generales	Rubros que trabaja	Motivos para trabajar en el rubro agricultura	Lugar que ha considerado emigrar y motivos	Conocimiento de efectos del Cambio Climático	Afectación de los efectos del Cambio Climático en la agricultura	Acciones que recomienda para contrarrestar dichos efectos	Áreas de oportunidad de la agricultura	Condiciones que debería tener la agricultura para considerar realizar actividades agrícolas
Nombre: Juan Ramón Barahona Gaitán Edad: 25 Sexo: M Nivel Educativo: 9no grado Ocupación: Agricultor y ganadero	Agricultura y ganadería	Sustento familiar	Si debido a precios bajos de productos, no hay apoyo del gobierno, pero sí de organismos cooperantes como IICA	Sequia de ríos, tala de arboles	Plagas más resistentes	Uso de productos orgánicos, disminución de fertilizantes, cuidado de barreras verdes (siembra de árboles), cuidado ambiental, ya no realizan quema de milpas se sustituyó por el abono	Rubro olvidado, sin embargo, su comunidad cuenta con la cercanía de un río	Apoyo del gobierno y de organismos cooperantes, apoyo con materiales para uso de riego

Fuente: (Elaboración propia, 2,024).

Tabla 7. Resultados de entrevistas a representantes de instituciones

Nombre	Cargo	Resultados			
		Situación actual de la agricultura	Acciones que se desarrollan desde la institución	Tecnologías	Acciones para incentivar la participación de los jóvenes
Jose Roney Tosta Gamez	Coordinador del Área de Agropecuaria Federico C. Canales Secretaria de Educación	<p>La agricultura encuentra manejada por pequeños agricultores mayores no se posee relevo generacional.</p> <p>La agricultura debe ser más empresarial</p> <p>Los efectos del cambio climático afectan la productividad en los cultivos, (Más caro producir), por lo tanto, se debe adecuar los sistemas productivos conforme a las alteraciones del clima</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sensibilización al joven sobre los efectos del cambio climático ✓ Implementación de sistemas, producción de abonos orgánicos, siembras urbanas 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mejora un sistema de predicciones climatológicas, determinar nuevas fechas de siembra. ✓ Inversión en casa malla, riego e invernaderos ✓ Regulación del manejo de agroquímicos 	<p>Acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Organización de productores con jóvenes. ✓ Capacitación para enfrentar los efectos del cambio climático ✓ Mejores precios en la comercialización de productos orgánicos
Gerardo Antonio Murillo	Gerente de Producción Cargill-Honduras	<p>La situación de agricultura es delicada, ya que se implementan prácticas que no permiten el equilibrio con el ambiente y bienestar a los que la practican.</p> <p>Los efectos del cambio climático provocan el desequilibrio en las estacionalidades, alteración de la temperatura, pérdida de especies vegetales, costos altos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desarrollar áreas eficientes ✓ Utilización de paneles solares ✓ Reforestación o desarrollo de vegetación natural ✓ Implementar programa de responsabilidad social, en asocio con la municipalidad se apoya en la implementación de viveros y equipo para apagar fuegos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Prácticas de conservación de suelos. ✓ Implementación de invernaderos ✓ Diversificación de cultivos ✓ Barreras rompevientos 	<p>Acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Implementación de paneles solares, aprovechar energía del sol. ✓ Implementar programas de incentivos ✓ Fortalecer las capacidades
Jose Celeo Sorto Amaya	Coordinador Departamental de la Secretaria de	<p>El cambio climático afecta al pequeño y mediano productor, a</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Apoyo al pequeño caficultor, a través de la entrega de Kits de poda, 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Uso eficiente del agua, reservorios, riesgos por goteo. 	<p>Acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Implementación de paneles solares,

Nombre	Cargo	Resultados			
		Situación actual de la agricultura	Acciones que se desarrollan desde la institución	Tecnologías	Acciones para incentivar la participación de los jóvenes
	Agricultura y ganadería Master en Seguridad Alimentaria y Nutricional,	través del incremento en la incidencia de plagas y enfermedades, sequia, inestabilidad del periodo de lluvias, aumento en los costos de los insumos, afectando la seguridad alimentaria de poblaciones	bomba de motor, bomba chapeadora, con el fin de tecnificar las fincas ✓ Programa de formación de capacidades ✓ Suministro de bono cafetalero ✓ Mejoramiento de caminos productivos	✓ Variedades mejoradas ✓ Acceso a créditos blandos ✓	aprovechar energía del sol. ✓ Fortalecer los conocimientos de los jóvenes, en temas de manejo de recursos naturales, administración, diversificación ✓ Incentivos con becas
Jose Alfonzo Nunez	Coordinador de Producción Universidad Nacional de Agricultura, (UNAG) Doctor en Economía	Es compleja los suelos no poseen la fertilidad requerida, para el crecimiento de los cultivos, utilizando fertilizantes inorgánicos. No se posee mano de obra local, producto de la emigración local y hay variabilidad en el tiempo de siembra. A la vez hay incrementos del valor de los insumos	✓ Desarrollo de talleres de instalación de sistemas de riego ✓ Intercambio de experiencia, sobre el manejo de cultivos protegidos ✓ Promover la implementación de huertos familiares ✓	✓ Potenciar los sistemas de riego ✓ Promover el emprendedurismo ✓ Ordenamiento territorial	Acciones: ✓ Créditos accesibles, con tasas de interés bajas ✓ Impulsar la participación con la adopción de tecnologías innovadoras ✓ Implementar cultivos protegidos, casa malla e invernaderos ✓ Manejo de Drones ✓ Proyecciones climáticas ✓ Marketing
Jorge Randolpho Gamez	Coordinador Regional de DICTA La Paz e Intibuca Ingeniero Agrónomo	Actualmente la agricultura enfrenta diferentes problemas que han provocado que muchos productores no continúen cultivando entre los factores que influyen son: carencia del agua, dificultad en el acceso de créditos, muchos agricultores se encuentran en la central	✓ Implementación del programa de producción de semilla sana. ✓ Liberación de variedades de maíz, con menor tiempo de ciclo del cultivo ✓ Establecimiento de viveros de aguacate ✓ Evaluación de variedades de fresa	✓ Instalación de casas mallas ✓ Diversificación de cultivos ✓	Acciones: ✓ Conservación de suelos ✓ Agricultura orgánica, incorporación de microorganismos al suelo ✓ Implementar sistemas de riego por goteo ✓ Cultivos protegidos ✓ Fortalecimiento de capacidades a través de diplomados

Nombre	Cargo	Resultados			
		Situación actual de la agricultura	Acciones que se desarrollan desde la institución	Tecnologías	Acciones para incentivar la participación de los jóvenes
		de riesgo Existe un cambio en el tiempo de siembra y cosecha de los cultivos.			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Intercambio de experiencias ✓ Potenciar el componente de mercadeo

Fuente: (Elaboración propia, 2,024)

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.0 CONCLUSIONES

En el presente apartado, se brindan soluciones a las preguntas de investigación planteadas:

1. Los factores que limitan la adopción de tecnologías al cambio climático:

Nivel educativo: El bajo nivel educativo de los productores, el cual ha cursado en su mayoría primaria completa, limita la formación de capacidades desarrolladas a través de talleres, charlas, webinars y foros virtuales véase figura 14, nivel educativo, capítulo IV. Acceso de agua para riego: A pesar de que el recurso hídrico es fundamental en la producción agrícola, no todos los productores disponen del vital líquido para la implementación de sistemas de riego y de esta forma realizar producción continua de sus cultivos durante el año. véase Figura 18, disponibilidad de agua para riego, capítulo IV. Conectividad: La limitada cobertura telefónica y de internet dificulta la comunicación de los productores por el distante acceso de sus comunidades, esto repercute en el desconocimiento del manejo de plataformas digitales que facilitan la transferencia de conocimientos, véase Figura 24, Acceso a internet de los productores, capítulo IV. Limitada asistencia técnica y métodos de transferencia de tecnologías: Las organizaciones del Estado como la SAG y la DICTA carecen de recursos para brindar una mayor cobertura en asistencia técnica. Se evidenció que las metodologías utilizadas son días de campo, charlas, talleres, visitas a fincas, cursos presenciales., véase Figura 25, Asistencia técnica y Figura 26, Medios para la implementación de asistencia técnica, capítulo IV. Limitada diversificación de cultivos: Los productores deciden realizar actividades convencionales como el cultivo de granos básicos, maíz, frijol y café, cultivos que resultan en muchos casos con pérdidas económicas y solamente se utilizan para consumo, véase Figura 28, Actividad principal de los agricultores, capítulo IV. Nivel de ingreso: En relación con el salario mínimo devengado en el sector agricultura, silvicultura y caza y pesca es de Lps. 8,581.45 y los rangos actuales que los productores reciben, no logran cubrir sus necesidades básicas. El bajo nivel adquisitivo que los productores perciben a través de la realización de actividades agrícolas no permite invertir en obras físicas y equipo para aumentar la productividad en sus cultivos, véase Figura 29, Rango de ingreso, capítulo IV. Financiamiento: Pese a existir una oferta de créditos dirigidos al sector agrícola, los productores no se encuentran interesados en obtener créditos. por lo requisitos exigidos por las entidades financieras, entre ellos: nivel de ingresos, tener avales y tener un bien para hipotecar, véase Figura 32, Interés de acceso a créditos, capítulo IV.

Los factores que facilitan la adopción de tecnologías al cambio climático son:

La asociatividad de los productores: La organización de productores permite trabajo en equipo, compañerismo, participación y compromiso de alcanzar metas en conjunto y realizar compras de insumos en grupos y comercialización de sus productos en bloque, véase Figura 15, Asociatividad, capítulo IV. Tenencia de la tierra: Ser propietario de un terreno disponible facilita la implementación de tecnologías y en especial aquellas que requieren inversión directa en el campo, véase Figura 17, Tenencia de la tierra, capítulo IV. Programas y proyectos ejecutados en la zona: El proyecto AGRO-INNOVA facilitó conocimientos sobre el cambio climático, propiciando sensibilización del cuidado ambiental con los productores y sus familias, véase Figura 19, Conocimientos previos, capítulo IV. Conocimiento de tecnologías: Existe predisposición (positiva) por los proyectos implementados previos y actuales que permiten la implementación de métodos sostenibles y resilientes de prácticas agrícolas, véase Figura 20, Conocimiento de tecnologías, capítulo IV. Experiencia en la implementación de tecnologías: Los productores poseen experiencia y conocen el contexto de su zona de trabajo lo cual permite la adopción de tecnologías de adaptación al cambio climático, véase Figura 21, Adopción de tecnologías, capítulo IV. Sensibilización: Los productores son conscientes de los efectos que ocasiona en el ambiente el cambio climático los cuales van desde el aumento de la temperatura, inundaciones, plagas que perjudican directamente a la agricultura, Figura 22, Conocimiento de los efectos del cambio climático, capítulo IV.

Limitada participación de los jóvenes en las actividades agrícolas es debido a: Ingresos bajos: Los productores no alcanzan precios justos en la comercialización de sus productos por la baja rentabilidad por unidad productiva, los precios altos de los insumos y la inestabilidad de precios en el mercado al momento de venta de sus productos. Actividad de alto riesgo: Las actividades agropecuarias es considerada de alto riesgo, debido a la variabilidad del clima y la limitada o nula adopción de tecnologías innovadoras. Falta de incentivos por parte del estado: No existen incentivos dirigidos a los jóvenes que estimulen su participación en las actividades agrícolas, como ser: capacitaciones, fácil acceso a créditos, becas, accesibilidad a mercado y proceso expedito para implementar una empresa. Implementación de tecnologías innovadoras: Es imprescindible la adopción de tecnologías innovadoras ya que estas aumentan la productividad por unidad de área, entre ellas la utilización de drones, manejo de software para la predicción del clima, pronósticos del clima, cartografía digital, implementación de casa mallas con ambientes controlados por computadora, riego por goteo automatizado, entre otras, que favorezcan el interés de los jóvenes.

2. La sostenibilidad en la aplicación y actualización de las leyes normas, reglamentos y políticas, favorecen al desarrollo y conservación del rubro agrícola, por ejemplo, actualmente se encuentra en proceso de actualización de los datos del Censo Agropecuario, su última versión es del año del 1,993. Así mismo la Secretaría de Agricultura y Ganadería, lanzó recientemente la Política de estado del Sector Agroalimentario de Honduras, 2,023-2,043 (PESAH), cuyo objetivo es potenciar la producción de alimentos con valor agregado durante los próximos 20 años.

3. En base de los resultados encontrados en el presente estudio, se concluye que los productores actualmente encuentran dificultades en la producción de sus cultivos debido a los efectos del cambio climático, sequías severas, inundaciones, lluvias fuertes e incidencia de plagas y enfermedades. Los productores se encuentran con la oportunidad y desafío de ser más resilientes y adaptarse a los cambios en el contexto, ambiental, económico, social y cultural, en mejora de sus medios de vida, que le proporcionan sus ingresos para satisfacer sus necesidades, la resiliencia conlleva la implementación de tecnologías de adaptación para contrarrestar los efectos adversos al cambio climático, en coordinación conjunta con los planes de gestión ambiental impulsados por el gobierno central y entidades privadas.

5.1 RECOMENDACIONES

1. Los programas y proyectos deben promover la asociatividad de los productores con las instituciones, institutos de formación y otros organismos, que le permitan conocer y compartir experiencias, facilitando el enriquecimiento en la adaptación y conocimiento de nuevas tecnologías. Promover acciones de sensibilización ambiental, en todos los sectores. El estado de considerar la participación de los jóvenes y mujeres, como eje transversal, en la implementación de los programas y proyectos, facilitando la creación metodologías innovadoras entre ellas: agricultura de precisión, análisis de datos y modelización, sistemas de información geográfica y uso de drones; Crear incentivos que llamen el interés de los jóvenes, para su involucramiento en las actividades agrícolas, por ejemplo, becas, pasantías, apertura de carreras técnicas, acceso a crédito, acompañamiento de asistencia técnica y generación de fuentes de empleo.

2. Las instituciones y organismos internacionales deben crear un compromiso de trabajo conjunto, para la aplicabilidad de las leyes normas, reglamentos y políticas vigentes, y realizar la actualización de las mismas, con el fin de incluir, respuestas a las necesidades de los productores.

3. El diseño de programas y proyectos debe contemplar acciones fuertes de manejo eficiente de los recursos naturales, gestión integral de los participantes, transferencias de conocimientos, inserción de nuevos cultivos, asistencia técnica constante, fortalecimiento de capacidades y acceso al financiamiento, para garantizar la seguridad alimentaria.

CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD

6.0 NOMBRE DE LA PROPUESTA

PERFÍL DE PROYECTO PARA LA ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA AGRICULTURA CON PARTICIPACIÓN DE JÓVENES DE DANLÍ, EL PARAÍSO.

6.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La formulación del perfil de proyecto para la adopción de tecnologías de adaptación al cambio climático en la agricultura contempla como beneficiarios a 80 productores hombres y mujeres, del municipio de Danlí el Paraíso, el objetivo del proyecto es, Crear resiliencia y sostenibilidad en los medios de vida de los agricultores jóvenes hombres y mujeres, por medio de la implementación de tecnologías innovadoras de adaptación al cambio climático en la agricultura, el proyecto contempla los resultados a) desarrollo de un plan de formación de capacidades sobre cambio climático, b) Implementación de tecnologías inteligentes, c) Desarrollada estrategia de posicionamiento de los productos en nuevos mercados y d) establecida articulación institucional que promuevan cadenas de valor.

La capacitación se desarrollará mediante un plan de formación de capacidades sobre tecnologías para proteger el suelo y manejo de cultivo, tecnologías para el uso eficiente del agua y tecnologías innovadoras para la digitalización de la agricultura; El proyecto a la vez contempla la implementación de 10 unidades productivas pilotos, cuyo objetivo es la irradiación de conocimientos de tecnologías de adaptación climática implementadas, con los participantes se procederá a realizar participativamente Planes de Negocios, para la producción y comercialización de sus productos, a la vez que se desarrollan ferias agrícolas, que permitan el intercambio entre productores, agentes financieros, proveedores de servicios e insumos y finalmente se instalará una mesa de cooperación interinstitucional, con el fin de articular la institucionalidad de la zona, en base a un objetivo común, el equipo técnico fomentará la creación de vínculos institucionales, con las entidades del estado y cooperantes, para coordinar y aunar esfuerzos en implementación el proyecto y el logro de los objetivos propuestos.

6.2 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

El proyecto se ejecutará en el municipio de Danlí, departamento de El Paraíso, Honduras, que forma parte del corredor seco, que se extiende en un área que inicia de la costa del Pacífico desde Chiapas, en México, hasta al occidente de Panamá, en Honduras, se presenta con fenómenos climáticos extremos, producto del cambio climático.

El Municipio de Danlí se encuentra localizado en el departamento de El Paraíso, de la República de Honduras, cuyas coordenadas son: 14.02 Latitud Norte y -86.63 Longitud Oeste del meridiano de GREENWICH; Danlí cuenta con una extensión territorial del 2536.9 Km². rodeado por la sierra de Dipilto, la montaña de Agua Fría y el valle de Jamastrán. posee las siguientes colindancias, al Norte: municipios de Jutilcalpa y Patuca (ambos en Olancho); al Sur: municipio de El Paraíso y república de Nicaragua; al Este: municipio de Trojes y república de Nicaragua y al Oeste: municipios de Jacaleada, Teupasenti, y San Matías.

6.3 ANTECEDENTES

El sector agropecuario representa un rubro económico de mayor importancia en el país, generando empleo, ingresos internos y externos por exportaciones, los efectos del cambio climático como sequías prolongadas, periodos intensos de lluvia, aumento de temperatura e incidencia alta de plagas y enfermedades, afecta directamente la rentabilidad de los cultivos, con el perfil de proyecto sobre la adopción de tecnologías de adaptación al cambio climático, permitirá a los productores jóvenes a ser más resilientes, lo que significa adaptarse fácilmente a los cambios del entorno o en su defecto tener la capacidad de superarse después de la afectación de un evento adverso, la implementación de las tecnologías de adaptación y mitigación promueven la sostenibilidad y resiliencia de las operaciones agrícolas, contribuyendo a mejorar sus medios de vida y seguridad alimentaria y nutricional, por otro lado, el cambio climático amenaza la producción alimentaria, demandando alternativas de adaptación y mitigación que resulten en nuevos materiales genéticos y sistemas agroalimentarios sostenibles

En Honduras el sector agropecuario es de importancia para el crecimiento económico, contribuyendo a la mejora de los ingresos de los productores y población rural, además de apoyar la seguridad alimentaria y nutricional y por ende de la pobreza, de acuerdo con el informe Producto Interno Bruto año 2,023, del Banco Central de Honduras, la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca aporta el 12.2% al Producto Interno Bruto.

Descripción de la situación socio-económica.

De acuerdo con el Perfil Danlí Socio Demográfico (2,022), “el municipio de Danlí, cuenta con 229,904 habitantes de los cuales 113,009 son hombres, un 49.15% y 116,895 mujeres un 50.85%. El 60.07% de la población es rural y 39.93% establecida en área urbana” (p. 2). En la tabla 8, se aprecia los indicadores más relevantes:

Tabla 8. Indicadores del municipio de Danlí

Indicador	Valor
IDH	0.609
Ingreso per cápita	US\$ 3,625
Años esperados de escolaridad 7 años o más	49.6%
Esperanza de vida al nacer	74.6 años

Fuente: (Perfil Danlí Socio Demográfico, 2,022)

La población en edad de trabajar del municipio lo compone un 61.87% de la población, de los cuales 20.09% está comprendido en los grupos de 15 a 24 años y un 24.03% se encuentran entre las edades de 25 a 39 años y un 17.75% se encuentra entre los 40 a 59 años. Con lo anterior, se estima que el 44.12% de la población, potencialmente activa de Danlí, es joven y por lo tanto amerita impulsar políticas públicas orientadas a la educación, media, superior y a la formación profesional que potencialice habilidades y reduzca la migración.

6.4 ANÁLISIS DE PROBLEMAS

Honduras es uno de los países más vulnerables a nivel de Centro América, por su posición geográfica, con ambos mares en sus costas que favorecen el paso de fenómenos climáticos adversos, como las tormentas y los huracanes, el cambio climático y su efecto directo en la afectación del clima, es uno de los principales determinantes para el incremento o reducción de la productividad agrícola, el comprender y analizar los efectos del cambio climático permite entender los impactos potenciales en el sector y facilitar la construcción participativa de estrategias de adaptación.

En el mes de noviembre del año 2020, Honduras, fue golpeada duramente por la tormenta tropical ETA y el huracán IOTA, afectando miles de familias ubicadas en zonas de alto riesgo a desastres naturales, ocasionando un sacrificio económico, social y humanitario, según Caribe

(2021) “Se estima que los efectos totales causados por la tormenta tropical Eta y el huracán Iota fueron de aproximadamente L.52,099 millones”

“El 90% del daño en 2020 fue registrado en el sector agrícola y el 10% en el sector pecuario. Los cultivos agrícolas con mayor daño fueron: café (49%), banano (27%), plátano (7%) y caña de azúcar (5%)” (p. 24).

A continuación, se presentan los problemas identificados en el estudio, que afectan la adopción de tecnologías de adaptación al cambio climático:

Problema identificado	Acción sugerida
Productividad baja en los cultivos, por periodos prolongados de sequía, inundaciones, alta incidencia de enfermedades y plagas.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacitación para enfrentar los efectos del cambio climático ✓ Implementación de tecnologías innovadoras, sistemas de riego con paneles solares, cultivos protegidos, uso de drones, biotecnología, proyecciones climáticas. ✓ Implementar programa de responsabilidad social, en asocio con la municipalidad se apoya en la implementación de viveros y equipo para apagar fuegos.
Precios bajos al comercializar sus productos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diversificación de cultivos ✓ Fomentar la asociatividad y empresarialidad del agro. ✓ Marketing
Limitada asistencia técnica y capacitación por las entidades del gobierno, SAG y DICTA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Implementar un programa de asistencia técnica por entidades privadas y cooperantes
No existe relevo generacional, limitado interés de los jóvenes en participar en las actividades agrícolas,	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Implementar programas de incentivos por parte de las entidades del gobierno y cooperantes, (becas, pasantías, diplomados) ✓ Procesos expeditos para tramitar permisos de operación. ✓ Acceso a financiamiento con requisitos accesibles.
No existe articulación en el sector agroalimentario, que permitan la aplicación de leyes normas, reglamentos y políticas, que favorecen al desarrollo y conservación del rubro agrícola	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Establecimiento de mesa intersectorial para implementar acciones en conjunto que faciliten la transferencia de tecnologías. ✓

6.5 JUSTIFICACIÓN

La implementación de tecnologías de adaptación y mitigación fortalecen la resiliencia y sostenibilidad de las operaciones agrícolas, medios de vida y contribuyen a mejorar la Seguridad Alimentaria y Nutricional, garantizando en primera instancia los alimentos de subsistencia en el hogar, entre ellos los granos básicos, maíz, frijol, arroz, sorgo, así como productos de origen animal que proporcionan, proteína entre ellos, carnes, leches y huevos; Los productores cada vez deben ser más resilientes, lo que significa adaptarse fácilmente a los cambios del entorno o en su defecto tener la capacidad de superarse después de la afectación de

un evento adverso, la implementación de las tecnologías de adaptación y mitigación promueven la sostenibilidad y resiliencia.

Es importante la articulación de las entidades estatales y del sector privado, con el fin de articular esfuerzos, para contrarrestar los efectos del cambio climático en la agricultura, la Secretaría de Agricultura, y Ganadería, (SAG) y La Dirección de Ciencia y Tecnología, (DICTA), juegan un papel importante en el liderazgo del proyecto.

6.6 INTERESADOS, METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACIÓN Y RIESGOS

En el marco del estudio se han identificados los siguientes interesados del proyecto:

Interesados	Función/responsabilidad
Secretaría de Recursos naturales y Ambiente, (SERNA)	Organismo público de Honduras encargado de la formulación, coordinación y evaluación de políticas relacionadas con la protección y aprovechamiento de los recursos hídricos, las energías renovables, la generación y transmisión de energía hidroeléctrica y geotérmica, la actividad minera, y la exploración y explotación de hidrocarburos.
Instituto de Conservación Forestal, (ICF)	Órgano del Estado encargado de administrar las políticas, planes, programas y proyectos vinculados al recurso forestal para garantizar su manejo racional y sostenible a nivel público, privado y comunitario, garantizando la sostenibilidad ambiental y asegurando el desarrollo social, cultural y económico de las personas
Dirección de Ciencia y Tecnología, (DICTA)	Órgano responsable de diseñar dirigir, ejecutar y coordinar los programas de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria, para que los productores desarrollen sus capacidades de innovación, incrementen su producción y productividad, mejoren sus condiciones socioeconómicas y contribuyan con la seguridad alimentaria y sostenibilidad ambiental
Secretaría de Agricultura y Ganadería, (SAG)	Entidad responsable de lograr que la producción agrícola nacional sea competitiva, sostenible y con capacidad para insertarse en la economía internacional, respondiendo a las necesidades del mercado interno.
Institutos de Formación Profesional, (INFOP)	Órgano cuya responsabilidad es Rectorar y ofrecer formación técnica profesional para todos los sectores de la economía contribuyendo a la inserción laboral y al desarrollo económico y social del país.
Instituto Hondureño del Café (IHCAFE)	Promueve la rentabilidad socioeconómica del caficultor hondureño, a través del desarrollo de la competitividad de la cadena agroindustrial del café, de manera sostenible, utilizando tecnologías vanguardistas amigables con el medio ambiente y proporcionando a nuestros clientes, café de calidad implementando programas de promoción eficiente y alternativas de diversificación viables como fuente alterna de ingresos.
Municipalidades	Órgano de gobierno y administración del municipio, dotada de personalidad jurídica de derecho público y cuya finalidad es lograr el bienestar de los habitantes, promover su desarrollo integral y la preservación del medio ambiente , con las facultades otorgadas por la Constitución de la República y demás leyes.
Universidades	Centros educativos, cuya función es función es proporcionar alumnos capaces y autodirigidos que sean independientes y seguros de sí mismos, y que salgan a la sociedad y le aporten algo a través

Interesados	Función/responsabilidad
	de su liderazgo o sus deberes cívicos
Productores	Responsables de la producción y productividad local de alimentos sanos e inocuos, a través de la implementación de prácticas sostenibles, para satisfacer la demanda de la población actual sin perjudicar las generaciones futuras
Centros juveniles	Órgano que brinda a los jóvenes la oportunidad de participar en actividades recreativas, culturales o de orientación vocacional, los centros para la juventud los ayudan a desarrollar sus habilidades físicas, sociales, emocionales y cognitivas, y a experimentar logros, disfrute, amistad y reconocimiento.
Organismos internacionales	La cooperación internacional consiste generalmente en la transferencia o <u>préstamo</u> de recursos valiosos (como tecnología, dinero, asistencia técnica, etc.) con el fin de que el destinatario pueda superar problemas puntuales o potenciar su desarrollo

De los interesados identificados la Secretaría de Agricultura y Ganadería, posee un rol de líder en la ejecución del proyecto, desempeñando la responsabilidad encomendada, bajo ley:

- a) Coordinar el proceso de planificación y ejecución de la política pública del sector agropecuario.
- b) Dirigir las áreas de producción agropecuaria del país.
- c) Representación del sector a nivel regional e internacional

Existen interesados identificados que la estrategia de trabajo es trabajar directamente con ellos, SERNA, ICF, DICTA e INFOP; Con los productores la estrategia a implementar es trabajar para ellos.

El fortalecimiento de capacidades se desarrollará utilizando las siguientes metodologías:

1. **Asistencia técnica directa:** Con el acompañamiento técnico se elaborará Plan de Finca por cada unidad productiva, instrumentos de planificación de las adopción de tecnologías a implementar por los productores, con el fin de aumentar la productividad de los cultivos
2. **Talleres:** Con la participación entre 20-25 productores, para el desarrollo del programa de capacitación producto del estudio.
3. **Intercambios:** Transferencias de conocimientos a partir de visitas a otras unidades productivas.
4. **Parcelas demostrativas:** Unidad productiva implementando tecnologías de adaptación al cambio climático.
5. **Escuelas de Campo, (ECAs):** Enfoque participativo educativo, donde el cultivo es el medio para las transferencias de conocimientos.
6. **Diplomados y cursos virtuales:** Modalidad de aprendizaje en línea, que permite el aprendizaje con facilidad de tiempo y horarios, en el marco del proyecto se utilizara las

siguientes plataformas de aprendizaje:

Escuela de Líderes para la Transformación de los Sistemas Agroalimentarios de las Américas (ELTSA), nace con el objetivo de movilizar apoyo político, social, financiero y técnico entre instancias nacionales, regionales y globales que compartan objetivos comunes y complementarios, para contribuir a la formación de capacidades de liderazgo y de promoción y gestión de la innovación requerida para impulsar la transformación de los sistemas agroalimentarios de las Américas, los principales ejes para su transformación son: bioeconomía, innovación, desarrollo territorial, cambio climático, género, juventudes, agricultura digital, comercio internacional, sanidad agropecuaria e inocuidad de los alimentos.

Factores externos y riesgos del proyecto.

La gestión de riesgos en el proyecto se desarrollará mediante la implementación de los siguientes pasos:



Identificación de riesgos

Actividad	Evento de Riesgo	Causa	Efecto	Categoría	Probabilidad valoración	Impacto valoración	Calculo de riesgo
Estudio de mercado							
Análisis de proveedores de tecnologías	No existen proveedores nacionales	Tecnologías innovadoras que no se encuentran en el mercado	Disponibilidad de la tecnología	Técnico	0.5	0.8	0.4
	Alza en los precios de las tecnologías	Incremento del precio por la inflación	Disponibilidad de la tecnología	No sistemático	0.3	0.1	0.03
Identificación de Proyectos en ejecución	No existe divulgación de los proyectos en ejecución	Políticas de las instituciones de no	Limitada a nula divulgación de tecnologías	Técnico	0.5	0.2	0.1
Estudio Técnico							
Banco de Tecnologías	No existe divulgación de tecnologías	Falta de sistematización	Descocimiento de la implementación de tecnologías	Técnico	0.6	0.4	0.24
	Limitada participación de jóvenes en la adopción	Migración	No existe relevo generacional	Externo	0.7	0.4	0.28
	Inestabilidad del clima	Cambio Climático	Fuertes lluvias y sequías	Externo	0.75	0.75	0.56
	Baja aceptación de las tecnologías	Cultura	No se implementan o abandonan	Operacional	0.45	0.2	0.09
Estructura operativa	Personal no calificado	No existe programas de capacitación	Falta de mano de obra calificada	No sistemático	0.35	0.4	0.14
Localización del proyecto	Tecnologías no adaptables a la zona	Desconocimiento de los requerimientos	Limitada adopción	Técnico	0.5	0.2	0.1
Estudio Legal							
Análisis del Marco Legal	Aplicabilidad de la legislación	Desconocimiento de la ley	Deterioro de los recursos naturales	Técnico	0.5	0.4	0.2
Análisis Gestión Institucional	Baja gestión institucional	Ineficiencia	Resultados inadecuados	Técnico	0.7	0.4	0.28

Control y revalorización de riesgos

Código del riesgo	Evento de Riesgo	Estrategia	Control	Probabilidad valoración	Impacto valoración	Revalorización riesgo	Costo, Lps
R1	No existen proveedores nacionales	Compartir	Busqueda de nuevos proveedores, socializando el proyecto	0.3	0.5	0.15	-
R2	Alza en los precios de las tecnologías	Mitigar	Implementación de tecnologías alternas y adaptables a la zona	0.2	0.1	0.02	5,000.00
R3	No existe divulgación de los proyectos en ejecución	Escalar	Establecer normas de socialización de los proyectos con las instituciones del estado	0.4	0.2	0.08	5,000.00
R4	No existe divulgación de tecnologías	Escalar	Dialogo con las dependencias del estado y cooperantes para la sistematización de tecnologías	0.4	0.4	0.16	2,000.00
R5	Limitada participación de jóvenes en la adopción	Mitigar	Sensibilización para la creación de alternativas para los jóvenes	0.5	0.4	0.2	45,000.00
R6	Inestabilidad del clima	Mitigar	sensibilización para la adopción de tecnologías adaptables al contexto local	0.4	0.4	0.16	25,000.00
R7	Baja aceptación de las tecnologías	Mitigar	Transferencias de conocimientos a través de capacitaciones, chralas y días de campo	0.3	0.2	0.06	20,000.00
R8	Personal no calificado	Mejorar	Desarrollar un programa de capacitación dirigido al personal técnico	0.2	0.3	0.06	15,000.00
R9	Tecnologías no adaptables a la zona	Evitar	Las tecnologías a adoptar reúnen los requerimientos de calidad exigidos	0.3	0.2	0.06	2,000.00
R10	Aplicabilidad de la legislación	Transferir	El estado asuma responsabilidad en la aplicabilidad de la legislación	0.3	0.4	0.12	-
R11	Baja gestión institucional	Mejorar	Desarrollar un programa de capacitación dirigido al personal	0.4	0.4	0.16	25,000.00
						Total	144,000.00

6.7 ALCANCE DE LA PROPUESTA

Propósito. Contribuir a mejorar la calidad de vida de los productores jóvenes hombres y mujeres del municipio de Danlí.

Objetivo general.

Crear resiliencia y sostenibilidad en los medios de vida de los agricultores jóvenes hombres y mujeres, a través de la implementación de tecnologías innovadoras de adaptación al cambio climático en la agricultura en Danlí, El Paraíso.

Objetivos específicos.

1. Fortalecer las capacidades de los productores en la adopción de tecnologías para la adaptación al cambio climático.
2. Diseñar e implementar una estrategia de acceso a mercado y cadena de suministros de forma participativa con los beneficiarios del proyecto.
3. Facilitada la vinculación de los productores jóvenes con los diferentes actores del sector agroalimentario de la región, mediante la participación en eventos técnicos, ambientales y de mercados relacionados con las cadenas productivas para lograr sostenibilidad del proyecto.

Resultados y/o metas necesarias para el logro de los objetivos.

Resultado 1.1. Desarrollado plan de formación de las capacidades de los interesados del proyecto, en protección, conservación y uso racional de los recursos naturales.

Resultado 1.2. Implementadas tecnologías inteligentes de adaptación del cambio climático, que permitan incrementar la resiliencia de los productores, medios de producción y comunidades.

Resultado 2. Desarrollada una estrategia integral para el posicionamiento de los productos en nuevos mercados.

Resultado 3. Establecida una articulación institucional nacional y privada para la implementación de planes conjuntos que promuevan las cadenas de valor en base a la legislación nacional ambiental.

6.8 DESARROLLO

El proyecto contempla la ejecución de los siguientes entregables, inicio, estudio de mercado, estudio técnico y estudio legal.

Inicio

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
1	Elvin Sosa	Maria Sevilla	**	2-3-24	Primer documento elaborado

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
“PERFÍL DE PROYECTO PARA LA ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA AGRICULTURA CON PARTICIPACIÓN DE JÓVENES DE DANLÍ, EL PARAÍSO”	PR-ATCCA

FINALIDAD DEL PROYECTO:
Crear resiliencia y sostenibilidad en los medios de vida de los agricultores jóvenes hombres y mujeres, a través de la implementación de tecnologías innovadoras de adaptación al cambio climático en la agricultura.

OBJETIVOS DEL PROYECTO:		
CONCEPTO	OBJETIVOS	CRITERIO DE ÉXITO
1. ALCANCE	<p>1. Fortalecer las capacidades de los productores en la adopción de tecnologías para la adaptación al cambio climático.</p> <p>2. Diseñar e implementar una estrategia de acceso a mercado y cadena de suministros de forma participativa con los beneficiarios del proyecto.</p> <p>3. Facilitada la vinculación de los productores jóvenes con los diferentes actores del sector agroalimentario de la región, mediante la participación en eventos técnicos, ambientales y de mercados relacionados con las cadenas productivas para lograr sostenibilidad del proyecto.</p>	<p>Programa de fortalecimiento en adaptación al cambio climático elaborado y programa de adopción de tecnologías de adaptación al cambio climático</p> <p>Planes de negocio elaborados</p> <p>Conformación de una mesa interinstitucional</p>
2. CRONOGRAMA	2 años (enero 2025- diciembre 2026)	
3. COSTO	Lps. 12,141,000.00	
DEFINICIÓN DE REQUISITOS DEL PROYECTO:		
<p>Los requisitos planteados son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Participación de jóvenes hombres y mujeres ✓ Comunicación efectiva para la transferencia de tecnologías ✓ Tenencia de la tierra para implementar tecnologías ✓ Disponibilidad de tiempo para formación técnica ✓ Tecnologías social y culturalmente aceptables. ✓ Tecnologías adaptables al clima de la zona. ✓ Tecnologías que contribuyan a la gestión integral de los residuos ✓ Tecnologías viables económicamente ✓ Tecnologías sostenibles y sustentables ✓ Disponibilidad en el mercado para la adquisición de tecnologías. 		
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO, LÍMITES Y ENTREGABLES CLAVE:		
<p>La agricultura y la ganadería representan al sector primario de la economía, las cuales son vulnerables al cambio climático debido a que están directamente relacionadas con condiciones meteorológicas inestables y de variabilidad climática, según (FAO, 2016) “Los pequeños productores, que representan una parte significativa de la población agrícola global, son particularmente susceptibles a los impactos del cambio climático”, afectando sus medios de vida, estructura social y familiar, los fenómenos que acompañan el cambio climático, son sequías prolongadas, periodos fuertes de lluvia intensa, incremento de la temperatura, afectando la productividad agropecuaria, según (IPCC,2014) “El cambio climático ha aumentado la frecuencia e intensidad de eventos climáticos externos como sequías, inundaciones y olas de calor, afectando negativamente la producción agrícola”.</p> <p>Los pequeños agricultores y ganaderos día a día afrontan vulnerabilidad y los duros efectos del cambio climático, los cuales son traducidos en fenómenos climáticos y variaciones meteorológicas; se ven amenazadas la seguridad alimentaria local y la sostenibilidad económica de las actividades relacionadas con el agro. Es relevante tomar acciones de manera proactiva, en este caso, implementar acciones mediante las tecnologías de adaptación y mitigación al cambio climático, para lograr crear</p>		

resiliencia y sostenibilidad en la producción de cultivos básicos y ganadería bajo este entorno desafiante. por, lo tanto es imprescindible, identificar, y evaluar alternativas de adaptación de la agricultura a los efectos del cambio climático.

Limites:

- ✓ No se contempla la donación, entrega y titulación de parcelas productivas
- ✓ No es transferible la participación en el proyecto
- ✓ Se requiere una contrapartida de mano de obra y recursos locales
- ✓ No se contempla prestamos por equipo e insumos
- ✓ Cumplimiento de leyes, reglamentos y normativas para el uso y conservación de los recursos naturales
- ✓ Participación constante y activa
- ✓ Accesibilidad de la zona de implementación del proyecto

Entregables:

- ✓ Plan de formación de capacidades
- ✓ Documento descriptivo de tecnologías de adaptación al cambio climático
- ✓ Matriz de riesgo
- ✓ Plan de gestión de calidad
- ✓ Cronograma
- ✓ Diagnóstico sobre las tecnologías de adaptación a implementar en unidades productivas
- ✓ Planes de negocio de las unidades productivas
- ✓ Acta de establecimiento de mesa interinstitucional

RIESGOS GENERALES DEL PROYECTO:

Riesgos ambientales:

- ✓ Fenómenos climáticos adversos (inundaciones, sequías, terremotos, tormentas)
- ✓ Incidencia de plagas y enfermedades de cultivos.
- ✓ Erosión y desertificación del suelo

Riesgos institucionales:

- ✓ Acceso limitado de recursos financieros
- ✓ Aplicabilidad en la implementación de políticas ambientales

Riesgos Culturales:

- ✓ Poco interés de la población en la adopción de nuevas tecnologías de adaptación de tecnologías de adaptación al cambio climático
- ✓ Resistencia al cambio
- ✓ Pérdida de los patrones de producción

Riesgo Social:

- ✓ Emigración
- ✓ Paternalismo de la población
- ✓ Delincuencia y criminalidad
- ✓ Desempleo
- ✓ Analfabetismo
- ✓ Pandemia

Riesgo político:

- ✓ Inestabilidad política

CRONOGRAMA DE HITOS DEL PROYECTO:

<i>HITOS</i>	<i>FECHAS PROGRAMADAS</i>
Descripción de puestos	Junio 2025
Plan de formación de capacidades	Marzo 2025
Documento descriptivo de tecnologías de adaptación al cambio climático	Junio 2025

RECURSOS FINANCIEROS DEL PROYECTO:			
<i>CONCEPTO</i>		<i>MONTO, LPS</i>	
1.1. Inicio		Lps. 60,000.00	
1.2. Estudio de Mercado		Lps. 36,000.00	
1.3. Estudio Técnico		Lps. 4,144,000.00	
1.4. Estudio Legal		Lps. 24,000.00	
1.5. Gestión de Proyecto		Lps. 7,877,000.00	
Total, Lps		Lps. 12,141,000.00	
LISTA DE INTERESADOS CLAVE:			
<p>Los interesados identificados: Secretaria de Recursos naturales y Ambiente, (SERNA) Instituto de Conservación Forestal, (ICF) Dirección de Ciencia y Tecnología, (DICTA) Secretaria de Agricultura y Ganadería, (SAG) Organismos internacionales Municipalidades Universidades Productores Centros juveniles Institutos de Formación Profesional Instituto Hondureño del Café (IHCAFE)</p>			
REQUISITOS DE APROBACIÓN DEL PROYECTO:			
<p>La directora del proyecto Lic. Maria Sevilla, será responsable de aprobar los entregables establecidos en el proyecto, cualquier cambio sobre el alcance preliminar del proyecto definido, será responsabilidad del patrocinador del proyecto Licdo. Elvin Sosa quien comunicará por escrito al equipo técnico los cambios a implementar.</p>			
CRITERIOS DE CULMINACIÓN DEL PROYECTO:			
<p>Se establecen los siguientes criterios de culminación: Hitos aprobados ✓ Plan de formación de capacidades ✓ Documento descriptivo de adaptación al cambio climático ✓ Descripción de puestos</p>			
DESIGNACIÓN DEL DIRECTOR DE PROYECTO:			
<i>NOMBRE</i>	Maria Sevilla	<i>NIVEL DE AUTORIDAD</i>	
<i>REPORTA A</i>	Elvin Sosa	Patrocinador	
<i>SUPERVISA A</i>			
PATROCINADOR QUE AUTORIZA EL PROYECTO:			
NOMBRE	FIRMA	CARGO	FECHA
María Sevilla		Proyectista	Mayo 2024
Elvin Sosa		Proyectista	Mayo 2024

Tabla 9. Matriz de evaluación de los interesados

Matriz de evaluación del involucramiento de los interesados					
Interesados	Desconocedor	Reticente	Neutral	De apoyo	Líder
Secretaría de Recursos naturales y Ambiente, (SERNA)	C			D	
Instituto de Conservación Forestal, (ICF)	C			D	
Dirección de Ciencia y Tecnología, (DICTA)	C			D	
Secretaría de Agricultura y Ganadería, (SAG)	C				D
Organismos internacionales	C			D	
Municipalidades	C			D	
Universidades	C			D	
Productores	C				D
Centros juveniles	C				D
Institutos de Formación Profesional					
Instituto Hondureño del Café (IHCAFE)					

C= Nivel de participación actual de cada interesado

D= Nivel de deseado de participación de cada interesado

Fuente: (Elaboración propia, 2024)

		Matriz Influencia Vrs. Autoridad	
		AUTORIDAD SOBRE EL PROYECTO	
		BAJO	ALTO
INFLUENCIA SOBRE EL PROYECTO	ALTA	<div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 0 auto 10px auto;">A</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 60px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 0 auto 10px auto;">B</div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 0 auto 10px auto;">C</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 60px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 0 auto 10px auto;">D</div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 0 auto 10px auto;">F</div> </div> <p>Estrategia: Trabajar con ellos</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 0 auto 10px auto;">H</div> <p>Estrategia: Trabajar para ellos</p> </div>
	BAJA	<div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 0 auto 10px auto;">I</div> <p>Estrategia: Mantenerlos informados con mínimo esfuerzo</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 60px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 0 auto 10px auto;">E</div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 0 auto 10px auto;">G</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 60px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 0 auto 10px auto;">J</div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 0 auto 10px auto;">K</div> </div> <p>Estrategia: Mantenerlos informados y nunca ignorarlos</p> </div>

ID	Interesados
A	Secretaría de Recursos naturales y Ambiente, (SERNA)
B	Instituto de Conservación Forestal, (ICF)
C	Dirección de Ciencia y Tecnología, (DICTA)
D	Secretaría de Agricultura y Ganadería, (SAG)
E	Organismos internacionales
F	Municipalidades
G	Universidades
H	Productores
I	Centros juveniles
J	Institutos de Formación Profesional
K	Instituto Hondureño del Café (IHCAFE)

		Matriz Poder/ Interés	
Nivel de poder	Alto	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">C</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">F</div> </div> <p style="text-align: center;">Administre de cerca</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">A</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">B</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">D</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">H</div> </div> <p style="text-align: center;">Mantenga satisfechos</p>
	Bajo	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">I</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">G</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">J</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">K</div> </div> <p style="text-align: center;">Monitoree</p>	<div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">E</div> </div> <p style="text-align: center;">Mantenga informados</p>
		Bajo	Alto
		Nivel de Interés	

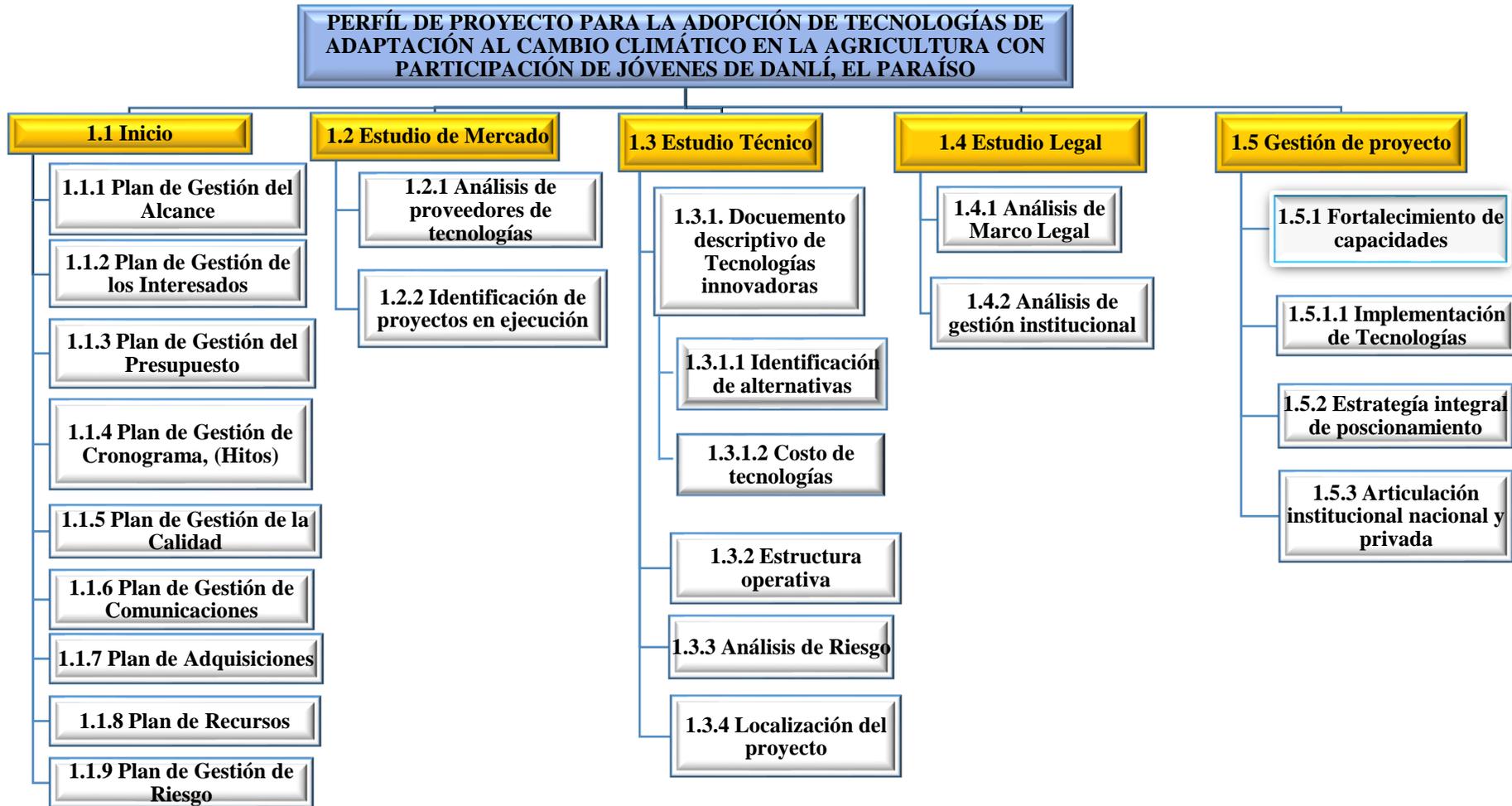
ID	Interesados
A	Secretaría de Recursos naturales y Ambiente, (SERNA)
B	Instituto de Conservación Forestal, (ICF)
C	Dirección de Ciencia y Tecnología, (DICTA)
D	Secretaría de Agricultura y Ganadería, (SAG)
E	Organismos internacionales
F	Municipalidades
G	Universidades
H	Productores
I	Centros juveniles
J	Institutos de Formación Profesional
K	Instituto Hondureño del Café (IHCAFE)

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
1	Elvin Sosa Maria Sevilla	Elvin Sosa Maria Sevilla	**	3-3-24	Elaboración primera

PLAN DE GESTIÓN DEL ALCANCE

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
“PERFÍL DE PROYECTO PARA LA ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA AGRICULTURA CON PARTICIPACIÓN DE JÓVENES DE DANLÍ, EL PARAÍSO”	PR-ATCCA

PROCESO DE DEFINICIÓN DE ALCANCE:
Elaborar un perfil de proyecto, para la adopción de tecnologías de adaptación al cambio climático con participación de jóvenes, para su implementación con jóvenes hombres y mujeres del corredor seco específicamente de Danlí, departamento de El Paraíso, en un periodo de 24 meses a partir de enero 2025 hasta diciembre 2026.
PROCESO PARA LA ELABORACIÓN DE LA EDT:
Para la elaboración del perfil de proyecto para la adopción de tecnologías de adaptación al cambio climático con participación de jóvenes, se debe contemplar: <ul style="list-style-type: none"> a) Desglose del trabajo en entregable principales, paquetes de trabajo y actividades. b) Se deben incluir ítems por cada entregables, paquetes de trabajo y actividad c) Por ser un proyecto ciclo de vida predictivo, el alcance se determinará al inicio, cualquier cambio se desarrollará a través del proceso de gestión integrado de cambios d) El grupo de procesos a implementar son inicio y planificación. La EDT incluirá los siguientes paquetes de trabajo: <ul style="list-style-type: none"> a) Inicio b) Estudio Mercado c) Estudio Técnico d) Estudio Legal e) Gestión de proyecto <p>Para el desarrollo de la EDT, se utilizará un programa denominado Visio, para diagramar las tareas del proyecto.</p>
PROCESO PARA ESTABLECER LA LÍNEA BASE DEL ALCANCE:
La línea base del alcance: Enunciado del alcance, EDT y diccionario de la EDT, será revisado por el patrocinador periódicamente, se utilizará el proceso de gestión integrado de cambios, en caso de requerirlo por el proyecto.
PROCESO PARA LA ACEPTACIÓN DEL ALCANCE:
La aceptación formal de los entregables es responsabilidad del Director del Proyecto, garantizando el cumplimiento de la línea base del proyecto.



DICCIONARIO DE LA EDT

EDT ID # 1.1. Inicio	Cuenta Control # 1.1.1	Última actualización 3 de marzo 2024	Responsable Maria Sevilla y Elvin Sosa
Descripción: Plan de Gestión del Alcance			
Criterio de aceptación: El plan de gestión del alcance debe incluir: la identificación de las necesidades y requisitos de los interesados, describir detalladamente el proyecto, los entregables y EDT			
Entregables: Presentación con un documento en digital del Plan de Gestión del Alcance			
Supuestos: La entidad que ejecuta el proyecto no comprenda el anunciado del alcance			
Recursos asignados: 1 analista			
Duración: Primer trimestre 2025			
Hitos: 15 Marzo: Matriz de análisis de interesados, preliminar 20 Marzo: Matriz de análisis de interesados, aprobada			
Costo: Lps. 6,000.00			
Firma del Director del Proyecto: Maria Sevilla 			

EDT ID # 1.1 Inicio	Cuenta Control # 1.1.2	Última actualización 3 de marzo 2024	Responsable Maria Sevilla y Elvin Sosa
Descripción: Plan de Gestión de los Interesados			
Criterio de aceptación: Matriz de análisis de interesados, identificando los productores y organizaciones, que puedan afectar o verse afectados por el proyecto, gestionando sus expectativas e involucramiento en el proyecto.			
Entregables: Presentación de matriz de análisis de interesados, identificado las relaciones de poder, impacto e influencia.			
Supuestos: Actualización de la inclusión y exclusión de interesados.			
Recursos asignados: 1 analista			
Duración: Primer trimestre 2025			
Hitos: 15 Marzo: Matriz de análisis de interesados, preliminar 20 Marzo: Matriz de análisis de interesados, aprobada			
Costo: Lps. 6,000.00			
Firma del Director del Proyecto: Maria Sevilla 			

EDT ID # 1.1. Inicio	Cuenta Control # 1.1.3	Última actualización 3 de marzo 2024	Responsable Maria Sevilla y Elvin Sosa
Descripción: Plan de Gestión del presupuesto			
Criterio de aceptación: El presupuesto debe incluir una estimación de los costos requeridos en el grupo de procesos de inicio y planificación			
Entregables: Presentación de un presupuesto detallado en programa Excel			
Supuestos: Se entregará un presupuesto del proyecto que incluye costos para Plan de Formación, Banco de Tecnologías de Innovadoras y costos de operación.			
Recursos asignados: 1 analista			
Duración: Primer trimestre 2025			
Hitos: 21 Marzo: Plan de Gestión del Presupuesto, preliminar 25 Marzo: Plan de Gestión del Presupuesto, aprobada			
Costo: Lps 6,000.00			
Firma del Director del Proyecto: Maria Sevilla 			

EDT ID # 1.1. Inicio	Cuenta Control # 1.1.4.	Última actualización 3 de marzo 2024	Responsable Maria Sevilla y Elvin Sosa
Descripción: Plan de Gestión del Cronograma (Hitos)			
Criterio de aceptación: El plan de gestión del cronograma debe incluir, la identificación, secuencia y duración de las actividades			
Entregables: Presentación de un cronograma detallado en MS Project, identificando Hitos del proyecto, en el grupo de procesos de inicio y planificación			
Supuestos: La estimación de tiempo planificado depende de la aprobación del proyecto			
Recursos asignados: 1 analista			
Duración: Primer trimestre 2025			
Hitos: 21 Marzo: Plan de Gestión del Presupuesto, preliminar 25 Marzo: Plan de Gestión del Presupuesto, aprobada			
Costo: Lps 6,000.00			
Firma del Director del Proyecto: Maria Sevilla 			

EDT ID # 1.1. Inicio	Cuenta Control # 1.1.5.	Última actualización 3 de marzo 2024	Responsable Maria Sevilla y Elvin Sosa
Descripción: Plan de Gestión del Calidad			
Criterio de aceptación: El Plan de Gestión de Calidad, incluye los requisitos para determinar la calidad de la intervención: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Participación de jóvenes hombres y mujeres ✓ Comunicación efectiva para la transferencia de tecnologías ✓ Tenencia de la tierra para implementar tecnologías ✓ Disponibilidad de tiempo para formación técnica ✓ Tecnologías social y culturalmente aceptables. ✓ Tecnologías adaptables al clima de la zona. ✓ Tecnologías que contribuyan a la gestión integral de los residuos ✓ Tecnologías viables económicamente, sostenibles y sustentables ✓ Disponibilidad en el mercado para la adquisición de tecnologías. 			

Entregables: Presentación de un Plan de Gestión de la Calidad, formato digital.
Supuestos: El no cumplimiento de los requisitos mínimos exigidos.
Recursos asignados: 1 analista
Duración: Primer trimestre 2025
Hitos: 26 Marzo: Plan de Gestión de la Calidad, preliminar 30 Marzo: Plan de Gestión de la Calidad, aprobada
Costo: Lps 6,000.00
Firma del Director del Proyecto:  Maria Sevilla

EDT ID #	Cuenta Control #	Última actualización	Responsable
1.1. Inicio	1.1.6.	3 de marzo 2024	Maria Sevilla y Elvin Sosa
Descripción: Plan de Gestión de Comunicaciones			
Criterio de aceptación: El Plan de Gestión de Comunicaciones deberá: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Promover la adopción de tecnologías de adaptación al cambio climático ✓ Sensibilizar a la comunidad sobre el cuidado ambiental ✓ Informar sobre los beneficios de las tecnologías adaptadas ✓ Difusión de las acciones del proyecto ✓ Crear canales de comunicación entre los socios, comunidad, interesados y productores ✓ Uso del Manual de Identidad Grafica ✓ Uso del Brand Book Lo anterior se podrá realizar a través de las redes sociales oficiales, medios de comunicación escrito, televisión, radio.			
Entregables: Presentación de un Plan de Gestión de Comunicaciones, formato digital.			
Supuestos: Comunidad no se interese en el contenido difundido.			
Recursos asignados: 1 analista			
Duración: Primer trimestre 2025			
Hitos: 26 Marzo: Plan de Gestión de la Calidad, preliminar 30 Marzo: Plan de Gestión de la Calidad, aprobada			
Costo: Lps 6,000.00			
Firma del Director del Proyecto:  Maria Sevilla			

EDT ID #	Cuenta Control #	Última actualización	Responsable
1.1. Inicio	1.1.7.	3 de marzo 2024	Maria Sevilla y Elvin Sosa
Descripción: Plan de Adquisiciones			
Criterio de aceptación: El plan de adquisiciones debe incluir el detalle de las compras y contrataciones de bienes o servicios necesarios.			
Entregables: Presentación de un plan anual de adquisiciones			
Supuestos: El plan anual no incluya todos los requerimientos			
Recursos asignados: 1 analista			
Duración: Primer trimestre 2025			
Hitos: 21 Marzo: Plan de Gestión del Adquisiciones, preliminar 25 Marzo: Plan de Gestión del Adquisiciones, aprobada			
Costo: Lps 6,000.00			
Firma del Director del Proyecto:  Maria Sevilla			

EDT ID # 1.1. Inicio	Cuenta Control # 1.1.8.	Última actualización 3 de marzo 2024	Responsable Maria Sevilla y Elvin Sosa
Descripción: Plan de Recursos			
Criterio de aceptación: El plan de recursos debe incluir el detalle del recurso humano requerido para la ejecución del proyecto.			
Entregables: Presentación de descripción de puestos			
Supuestos: El plan de recursos no incluya todo el recurso humano necesario.			
Recursos asignados: 1 analista			
Duración: Primer trimestre 2025			
Hitos: 21 Marzo: Plan de Recursos, preliminar 25 Marzo: Plan de Recursos, aprobada			
Costo: Lps 6,000.00			
Firma del Director del Proyecto: Maria Sevilla 			

EDT ID # 1.1. Inicio	Cuenta Control # 1.1.9.	Última actualización 3 de marzo 2024	Responsable Maria Sevilla y Elvin Sosa
Descripción: Plan de Gestión del Riesgo			
Criterio de aceptación: El plan de gestión de riesgos debe contener las matrices de evaluación de interesados, influencia vrs autoridad y poder- interés.			
Entregables: Matrices de evaluación de interesados, influencia vrs autoridad y poder-interés.			
Supuestos: El análisis de riesgos no contemple el análisis de todos los interesados			
Recursos asignados: 1 analista			
Duración: Primer trimestre 2025			
Hitos: 21 Marzo: Plan de Gestión del Riesgo, preliminar 25 Marzo: Plan de Gestión del Riesgo, aprobada			
Costo: Lps 12,000.00			
Firma del Director del Proyecto: Maria Sevilla 			

EDT ID #	Cuenta Control #	Última actualización	Responsable
1.2. Estudio de Mercado	1.2.1	3 de marzo 2024	Maria Sevilla y Elvin Sosa
Descripción: Análisis de proveedores de tecnologías			
Criterio de aceptación: La identificación debe contener una lista de proveedores de tecnologías de adaptación al cambio climático, identificando, proveedor, tecnologías ofertadas, ventajas de la tecnología, aceptación y precio aproximado.			
Entregables: Identificación detallada de los proveedores de tecnologías de adaptación al cambio climático			
Supuestos: Que la oferta local no satisfaga la demanda.			
Recursos asignados: 1 analista			
Duración: Segundo trimestre 2025			
Hitos: 1 Abril: Identificación de Proveedores, preliminar 5 Abril: Identificación de Proveedores, aprobada			
Costo: Lps. 12,000.00			
Firma del Director del Proyecto: Maria Sevilla 			

EDT ID #	Cuenta Control #	Última actualización	Responsable
1.2. Estudio de Mercado	1.2.2	3 de marzo 2024	Maria Sevilla y Elvin Sosa
Descripción: Identificación de proyectos en ejecución de cambio climático			
Criterio de aceptación: Identificación y análisis de los proyectos de adaptación al cambio climático, ejecutados y que actualmente se ejecutan, en el área de localización del proyecto, destacando sus impactos en el medio ambiente.			
Entregables: Presentación Análisis con multimedia en digital			
Supuesto: Se entregará un análisis detallando los impactos positivos y negativos en los medios de vida de la población y el papel de los jóvenes hombres y mujeres en su implementación.			
Recursos asignados: 1 analista			
Duración: Segundo trimestre 2025			
Hitos: 6 Abril: Análisis de Identificación de proyectos, preliminar 15 Abril: Análisis de Identificación de Proyectos, aprobada			
Costo: Lps. 24,000.00			
Firma del Director del Proyecto: Maria Sevilla 			

EDT ID # 1.3. Estudio Técnico	Cuenta Control # 1.3.1	Última actualización 3 de marzo 2024	Responsable Maria Sevilla y Elvin Sosa
Descripción: Documento descriptivo de tecnologías innovadoras			
Criterio de aceptación: Lista de banco de alternativas de implementación de tecnologías innovadoras de adaptación al cambio climático, especificando su funcionalidad, criterios de implementación y costos aproximados, debe incluir fotografías.			
Entregables: Documento descriptivo de alternativas			
Supuestos: Se entregará una lista que identifique la tecnología, su funcionalidad y el proceso para su implementación.			
Recursos asignados: 1 analista			
Duración: Segundo trimestre 2025			
Hitos: 16 Abril: Documento descriptivo de Tecnologías, preliminar 20 Abril: Documento descriptivo de Tecnologías, aprobada			
Costo: Lps. 12,000.00			
Firma del Director del Proyecto: Maria Sevilla 			

EDT ID # 1.3. Estudio Técnico	Cuenta Control # 1.3.2	Última actualización 3 de marzo 2024	Responsable Maria Sevilla y Elvin Sosa
Descripción: Estructura Operativa			
Criterio de aceptación: Desglose detallado de los costos operativos para la ejecución del proyecto y organigrama			
Entregables: Identificación de recursos requeridos en formato digital			
Supuestos: Breve descripción del perfil y funciones de los profesionales que ejecutan el proyecto y detalle de los requerimientos básicos de equipo			
Recursos asignados: 1 analista			
Duración: Segundo trimestre 2025			
Hitos: 21 Abril: Identificación de recursos operativos, preliminar 25 Abril: Identificación de recursos operativos, aprobada			
Costo: Lps. 12,000.00			
Firma del Director del Proyecto: Maria Sevilla 			

EDT ID # 1.3. Estudio Técnico	Cuenta Control # 1.3.3.	Última actualización 3 de marzo 2024	Responsable Maria Sevilla y Elvin Sosa
Descripción: Análisis de riesgo			
Criterio de aceptación: Presentación de Matriz de Análisis cualitativo y cuantitativo del riesgo, que incluya al menos los siguientes elementos: a) Identificación del riesgo b) Evaluación y análisis c) Planeación de respuesta d) Seguimiento y control			
Entregables: Presentación de la matriz de análisis de riesgo en digital			
Supuestos: Se entregará un análisis de los riesgos actuales y potenciales en el contexto de localización del proyecto			

Recursos asignados: 1 analista
Duración: Segundo trimestre 2025
Hitos: 1 Mayo: Matriz de Análisis de Riesgo del Proyecto, preliminar 5 Mayo: Matriz de Análisis de Riesgo del Proyecto, aprobada
Costo: Lps. 12,000.00
Firma del Director del Proyecto: Maria Sevilla 

EDT ID #	Cuenta Control #	Última actualización	Responsable
1.3. Estudio Técnico	1.3.4.	3 de marzo 2024	Maria Sevilla y Elvin Sosa
Descripción: Localización del proyecto			
Criterio de aceptación: Se detalla el área de intervención del proyecto, destacando pisos altitudinales, rangos de temperatura, precipitación promedio y contexto de los sistemas productivos			
Entregables: Presentación de Ubicación exacta del proyecto			
Supuestos: Se entregará una descripción que defina las características físicas, biológicas del contexto del Corredor Seco de Honduras.			
Recursos asignados: 1 analista			
Duración: Primer trimestre 2025			
Hitos: 26 Marzo: Localización del Proyecto, preliminar 30 Marzo: Localización del Proyecto, aprobada			
Costo: Lps 12,000.00			
Firma del Director del Proyecto: Maria Sevilla 			

EDT ID #	Cuenta Control #	Última actualización	Responsable
1.4. Estudio Legal	1.4.1.	3 de marzo 2024	Maria Sevilla y Elvin Sosa
Descripción: Análisis de marco legal existente			
Criterio de aceptación: El informe debe contener un análisis de las leyes, políticas y normativas que rigen, la protección y uso racional del medio ambiente:			
<ul style="list-style-type: none"> k) El Plan de Nación/Visión de País de Honduras (2010- 2038). l) La Política para la Seguridad Alimentaria y Nutricional de Largo Plazo (PSAN) y el Plan Estratégico para la Implementación de la Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional (2010). m) La Política de Estado para el Sector Agroalimentario y el Medio Rural de Honduras (2004 - 2021). n) La Ley de Cambio Climático (2014). o) La Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC, 2010) y su Plan de Acción. p) El Plan Estratégico Operativo del Sector Agroalimentario 2010 – 2014 q) Ley General del Ambiente y su Reglamento r) Ley de Municipalidades s) Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental t) Política del Sector Agroalimentario de Honduras (PESAH) 2023-2043 u) Ley de Registro de Operadores y Limitaciones de Operación de Sistemas de Aeronaves Pilotadas a Distancia (DRONES) v) Política Nacional de la Juventud 			
Entregables: Se entregará un análisis del marco legal existente			

Supuestos: Actualización de normativa, políticas y leyes
Recursos asignados: 1 analista
Duración: Primer y Segundo trimestre 2025
Hitos: 6 Marzo: Matriz de Análisis de Marco Legal existente, preliminar 10 Mayo: Matriz de Análisis de Marco Legal existente, aprobada
Costo: Lps. 12,000.00
Firma del Director del Proyecto: Maria Sevilla 

EDT ID #	Cuenta Control #	Última actualización	Responsable
1.4. Estudio Legal	1.4.2.	3 de marzo 2024	Maria Sevilla y Elvin Sosa
Descripción: Análisis de la gestión institucional			
Criterio de aceptación: Debe contener un análisis de la gestión institucional de las diferentes dependencias del estado en el tema ambiental, como ser: La Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente, (SERNA), Instituto de Conservación Forestal, (ICF), Dirección de Ciencia y Tecnología, (DICTA) y Secretaria de Agricultura y Ganadería, (SAG) y municipalidades			
Entregables: Presentación de Análisis de Gestión institucional			
Supuestos: No se poseen proyectos activos en el área de influencia del proyecto			
Recursos asignados: 1 analista.			
Duración: Segundo trimestre 2025			
Hitos: 11 Mayo: Análisis de la Gestión Institucional, preliminar 15 Mayo: Análisis de la Gestión Institucional, aprobada			
Costo: Lps 12,000.00			
Firma del Director del Proyecto: Maria Sevilla 			

EDT ID #	Cuenta Control #	Última actualización	Responsable
1.5. Gestión de proyecto	1.5.1	3 de marzo 2024	Maria Sevilla y Elvin Sosa
Descripción: Fortalecimiento de capacidades			
Criterio de aceptación: Se debe describir el plan de formación, temática, metodología			
Entregables: Talleres de fortalecimiento			
Supuestos: No se incluyen temas acorde al alcance del proyecto			
Recursos asignados: Materiales e insumos			
Duración: A partir del tercer trimestre 2025 hasta cuarto trimestre 2026			
Hitos: Talleres de fortalecimiento de capacidades			
Costo: Lps 7,707,000.00			
Firma del Director del Proyecto: Maria Sevilla 			

EDT ID #	Cuenta Control #	Última actualización	Responsable
1.5. Gestión de proyecto	1.5.2	3 de marzo 2024	Maria Sevilla y Elvin Sosa
Descripción: Estrategia Integral de posicionamiento			
Criterio de aceptación: Se debe especificar las líneas de acciones a las que se dirigirá la estrategia de posicionamiento desde la creación de idea d enegocio a partir de la elaboración de planes de negocio, lo que les permita a los jóvenes crear alianzas estrategias y acceso a			

mercados
Entregables: Ferias, planes de negocio
Supuestos: No se proporciona una estrategia apropiada
Recursos asignados: Materiales e insumos
Duración: A partir del segundo, tercer y cuarto trimestre 2026
Hitos: Ferias y planes de negocio
Costo: Lps 150,000.00
Firma del Director del Proyecto: Maria Sevilla 

EDT ID # 1.5. Gestión de proyecto	Cuenta Control # 1.5.3	Última actualización 3 de marzo 2024	Responsable Maria Sevilla y Elvin Sosa
Descripción: Articulación nacional y privada			
Criterio de aceptación: Se debe articular una mesa interinstitucional que permita compartir experiencias, ciencia, investigaciones			
Entregables: Acta de compromiso mesa interinstitucional			
Supuestos: No se articula la mesa con los actores relevantes			
Recursos asignados: reuniones			
Duración: A partir del segundo trimestre 2025 hasta cuarto trimestre 2026			
Hitos: Reuniones periodicas			
Costo: Lps 20,000.00			
Firma del Director del Proyecto: Maria Sevilla 			

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1	Elvin Sosa	Maria Sevilla	*_*	08-03-24	Primer documento

PLAN DE GESTIÓN DE LOS COSTOS

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
“PERFÍL DE PROYECTO PARA LA ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA AGRICULTURA CON PARTICIPACIÓN DE JÓVENES DE DANLÍ, EL PARAÍSO”	PR-ATCCA

UNIDADES DE MEDIDA:	
HITOS/TIPO DE RECURSO	UNIDADES DE MEDIDA
Descripción de puestos	Tabla de descripción de puestos
Plan de formación de capacidades	Detalle de temática

Documento descriptivo de tecnologías de adaptación al cambio climático	Listado de tecnologías, proveedores y costos	
NIVEL DE PRECISIÓN:		
<i>TIPO DE ESTIMACIÓN</i>	<i>MODO DE FORMULACIÓN</i>	<i>NIVEL DE PRECISIÓN</i>
ANALOGA	Estimación por tres valores (Utilizaremos dicha herramienta para reducir la incertidumbre sobre el costo esperado, de esta manera conoceremos los escenarios que podrían ocurrir y tomar decisiones sobre el proyecto.)	DOS CIFRAS SIGNIFICATIVAS
PARAMETRICA	Análisis de alternativas (Se utilizará esta herramienta para poder evaluar de mejor manera los impactos en el costo, cronograma, recursos y calidad, de comprar un entregable frente a la opción de producirlo)	AL ENTERO MAS PROXIMO
NIVEL DE EXACTITUD:		
<i>TIPO DE ESTIMACIÓN</i>	<i>MODO DE FORMULACIÓN</i>	<i>NIVEL DE EXACTITUD:</i>
Análisis de la Reserva	Se prevé una reserva de contingencia de la duración de las actividades sobre el cálculo empleado para la estimación de la duración de la actividad.	Estará en un 25% del cálculo del costo de las actividades. (el porcentaje a utilizar está sujeto a las condiciones de los recursos, tiempo y alcance del proyecto).
ENLACES CON LOS PROCEDIMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN:		
<p>Los procesos de la organización que se tendrán en consideración son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplicación de la normativa institucional ✓ Plantillas y formularios existentes. ✓ Herramientas de monitoreo y evaluación. 		
UMBRALES DE CONTROL		
<i>ALCANCE: PROYECTO/FASE/ENTREGABLE</i>	<i>VARIACIÓN PERMITIDA</i>	<i>ACCIÓN A TOMAR SI LA VARIACIÓN EXCEDE LO PERMITIDO</i>
Documento descriptivo de tecnologías de adaptación al cambio climático	20%, debido a alza en los precios por inflación o incurrir en otros gastos de transporte	Realizar hasta 3 cotizaciones más y tomar decisión considerando precio/calidad/disponibilidad
Plan de formación de capacidades	15%, por falta de equipo tecnológico o materiales para las capacitaciones debido a alzas en los precios o incurrir en gastos de transporte	Realizar hasta 3 cotizaciones más y tomar decisión considerando precio/calidad/disponibilidad

REGLAS PARA LA MEDICIÓN DEL DESEMPEÑO		
ALCANCE: PROYECTO/FASE/ENTREGABLE	MÉTODO DE MEDICIÓN	MODO DE MEDICIÓN
VALOR PLANIFICADO	<i>PV</i>	
VALOR GANADO	<i>EV</i>	
VARIACIÓN DEL CRONOGRAMA	$SV = EV - PV$	<i>POSITIVO: ANTES DE LO PREVISTO. NEUTRA: A TIEMPO. NEGATIVA: RETRASADO.</i>
FORMATOS DE GESTIÓN DE COSTOS:		
FORMATO DE GESTIÓN DE COSTOS	DESCRIPCIÓN: QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE, CON QUÉ	
SOLICITUDES DE CAMBIO	Se harán cuando se realicen cambios en línea base de costo, en cronograma o en otros componentes del plan de dirección del proyecto. Estos cambios serán analizados por el director de proyecto y pasará por el proceso de control de cambios de la organización.	
INFORMES DE DESEMPEÑO	Estos informes los realizará el encargado de cada actividad para poder monitorear el estado de los entregables.	
DETALLES ADICIONALES DE LA GESTIÓN DE COSTOS:		
SELECCIÓN DEL FINANCIAMIENTO:		
<p>Todos los gastos e inversiones deben estar financiados de una manera proporcionada para garantizar la solvencia y la estabilidad financiera.</p> <p>Se considera la fuente de financiación interna proveniente de la Recuperación de Costos Indirectos (RCI) o Fondo Único.</p>		
FLUCTUACIONES EN LOS TIPOS DE CAMBIO:		
En Honduras el factor de cambio varía diariamente, por lo que se tendría que considerar al momento de realizar actividades o compras con entidades extranjeras.		
REGISTRO DE LOS COSTOS:		
<p>Contabilizar todos aquellos materiales o equipos utilizados para el proyecto que sean ajenos al mismo (uso de actas de entrega de uso y/o custodia).</p> <p>Contabilizar las donaciones recibidas.</p>		

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1	Elvin Sosa	Maria Sevilla	* *	08-03-24	Primer documento

PLAN DE GESTIÓN DEL CRONOGRAMA

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
“PERFÍL DE PROYECTO PARA LA ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA AGRICULTURA CON PARTICIPACIÓN DE JÓVENES DE DANLÍ, EL PARAÍSO”	PR-ATCCA

DESARROLLO DEL MODELO DE PROGRAMACIÓN DEL PROYECTO:
<p>La metodología:</p> <ol style="list-style-type: none"> Revisión del alcance del proyecto, el cual consistirá en la revisión de las fases de desarrollo del proyecto, actores claves vinculados, producto a utilizar, criterios de aceptación, exclusiones sobre el fin del producto o de lo que buscamos promover y recursos necesarios para la promoción del proyecto. Revisión de las actividades definidas en la EDT y Diccionario de la EDT, se analizará si se aplicó adecuadamente la técnica de descomposición y se actualizará periódicamente la lista de actividades, conforme avanza el proyecto; Se definirán los atributos de las actividades que incluye: descripción detallada, actividades predecesoras, actividades sucesoras, relaciones lógicas existentes, requisitos de recursos, fechas, restricciones y supuestos. Revisión una lista de hitos que incluyen el proyecto, considerando el tiempo específico de logro. Secuenciar las actividades: Se procederá a convertir las actividades del proyecto en un diagrama, se utilizará los métodos: <ul style="list-style-type: none"> ✓ El método de diagramación por precedencia (PDM), técnica utilizada para construir un modelo de programación en el cual las actividades se representan mediante nodos y se vinculan gráficamente mediante una o más relaciones lógicas e identifican la secuencia en que deben ser ejecutadas. ✓ Determinación e Integración de las dependencias, a través de identificar los atributos: obligatoria o discrecional al producto, interna o externa a la promoción del proyecto. Duración de las actividades, se analizará conforme a la revisión del alcance del proyecto los recursos, cantidad estimadas de recursos y los calendarios para su utilización, se revisarán los siguientes documentos: asignaciones del equipo del proyecto, estructura de desglose de recursos y el calendario de recursos y se considerará el factor ambiental de la empresa: Bases de datos de estimación de duración, las técnicas a implementar: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Juicio de Expertos, aprovechando los conocimientos especializados de los integrantes del equipo. ✓ Estimación análoga: utilización de datos históricos de un proyecto similar ejecutado ✓ Estimación basada en tres valores (Distribución Triangular): Tiempo más probable, Tiempo optimista y Tiempo Pesimista. <p>Las actividades se estimarán en días de trabajo de 8 horas por día, así mismo, el periodo de tiempo será equivalente a una semana de su ejecución.</p> <ol style="list-style-type: none"> Elaborar el cronograma: Se revisará y analizará la Red del Cronograma: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Optimización de recursos: para ajustar las fechas de inicio y finalización de las actividades, a fin de ajustar el uso planificado de recursos.

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Análisis de datos: Se analizará y evaluará varios escenarios, considerando diferentes supuestos. ✓ Se elaborará Diagrama de Barras utilizando Microsoft Project. <p>7. Para Controlar el cronograma: Se implementará las siguientes técnicas de Análisis de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisiones del desempeño: Para medir, comparar y analizar el desempeño del cronograma con relación a la línea base del cronograma, fechas reales de inicio y finalización, el porcentaje completado y la duración restante para completar el trabajo en ejecución. ✓ Análisis de variación: Se analizará la variación en las fechas de inicio y finalización planificadas frente a las reales, duraciones planificadas frente a las reales y variaciones en la holgura. <p>Se implementará solicitudes de cambio a través del control integrado de cambios, si se presentan producto del análisis de la variación del cronograma, revisión de informe de avances, medidas de desempeño, modificaciones del alcance o del cronograma del proyecto.</p>								
<p>PERIODO DE LANZAMIENTO E ITERACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fase 1.1 Inicio con duración de un trimestre desde enero a marzo 2025. • Fase 1.2 Estudio de Mercado con duración de un trimestre desde abril a junio 2025. • Fase 1.3 Estudio de Técnico con duración de dos trimestres desde enero a junio 2025. • Fase 1.4 Estudio Legal con duración de dos trimestres desde enero a junio 2025. • Fase 1.5 Gestión de proyecto con duración de 7 trimestres desde abril 2025 hasta diciembre 2026. 								
<p>NIVEL DE EXACTITUD:</p> <p>La estimación de duración de las actividades se calculará con dos cifras, y se redondeará a la cifra posterior entera.</p> <p>La reserva de contingencia de la duración de cada actividad será del 3% sobre el cálculo de la duración ejemplo (actividad=20 días +reserva de contingencia = 20 * 3% =0.6, total de la actividad =20.6 días) ...</p> <p>Se prevé una reserva de contingencia de la duración de las actividades de un 25%, sobre el cálculo empleado para la estimación de la duración de la actividad. (el porcentaje a utilizar está sujeto a las condiciones de los recursos, tiempo y alcance del proyecto).</p> <p>Se deberán describir las actividades descritas en cada fase del paquete de trabajo.</p> <p>Revisar la estimación de días conforme a cada fase del cronograma del proyecto.</p> <p>Asignar la distribución de los días a las actividades planificadas en cada fase, según el nivel de importancia y duración.</p> <p>Asignar la reserva de contingencia a la duración de cada actividad, a conformidad del porcentaje del 25%.</p> <p>Analizar y redondear el resultado de cálculo de reserva de contingencia para realizar la estimación a dos cifras significativas del número entero más próximo.</p> <p>Las actividades se calcularán con dos cifras significativas o se hará el redondeo al entero más próximo ejemplo: 3.7 días, equivalente a 4 días ...</p> <p>La reserva de contingencia de la duración de cada actividad será del 3% sobre el cálculo de la duración ejemplo (actividad=20 días +reserva de contingencia = 20 * 3% =0.6, total de la actividad =20.6 días) ...</p>								
<p>UNIDADES DE MEDIDA:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th><i>HITOS/RECURSO</i></th> <th><i>UNIDAD DE MEDIDA</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Descripción de puestos</td> <td>Días (D)</td> </tr> <tr> <td>Plan de formación de capacidades</td> <td>Días (D)</td> </tr> <tr> <td>Documento descriptivo de tecnologías de adaptación al cambio climático</td> <td>Días (D)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Las unidades de medida se establecen en días, considerando los respectivos feriados, fines de semana (días no laborables)</p>	<i>HITOS/RECURSO</i>	<i>UNIDAD DE MEDIDA</i>	Descripción de puestos	Días (D)	Plan de formación de capacidades	Días (D)	Documento descriptivo de tecnologías de adaptación al cambio climático	Días (D)
<i>HITOS/RECURSO</i>	<i>UNIDAD DE MEDIDA</i>							
Descripción de puestos	Días (D)							
Plan de formación de capacidades	Días (D)							
Documento descriptivo de tecnologías de adaptación al cambio climático	Días (D)							
<p>ENLACES CON LOS PROCEDIMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN:</p>								

- ✓ Los procesos que se deberán tener en consideración:
- ✓ Cotizaciones de materiales o insumos necesarios
- ✓ Evaluación de ofertas
- ✓ Licitaciones
- ✓ Compra de materiales o insumos necesarios
- ✓ Contratación de personal
- ✓ Legalización de operaciones
- ✓ Realización de giras (viajes)
- ✓ Cálculo de viáticos y desembolsos
- ✓ Liquidación de gastos
- ✓ Revisión y elaboración de informes técnicos y financieros
- ✓ Pago a proveedores
- ✓ Pago de planillas
- ✓ Equipamiento de oficina

MANTENIMIENTO DEL MODELO DE PROGRAMACIÓN DEL PROYECTO:

El porcentaje de avance de las actividades se registrará hasta el 100% de su cumplimiento.
 El proceso que se utilizará para actualizar el estado y registrar el avance del proyecto en el modelo de programación a lo largo de la ejecución de este será:

1. Monitoreo y evaluación semanal de las actividades del proyecto.
2. Revisión semanal de los entregables del proyecto.
3. Documentación de las actividades ejecutadas al 100%, de acuerdo con el cronograma del proyecto.
4. Registro de control integrado de cambios.
5. Actualización de los documentos.
6. Registros de participantes en capacitaciones

UMBRALES DE CONTROL:

El umbral de control se realizará a partir del 30% del avance de la actividad. Las diferencias de tiempo mínimas aceptadas deberán ser de 10% de duración de días planificado.

Fases	Duración días	Umbral de control
Fase 1.1 Inicio	63 días	1.5 días (2 Días)
Fase 1.2 Estudio de Mercado	63 días	1.5 días (2 Días)
Fase 1.3 Estudio de Técnico	63 días	2 días (2 Días)
Fase 1.4 Estudio Legal	126 días	1 día (1 Días)
Fase 1.5 Gestión de proyecto	393 días	2 días (Días)

REGLAS PARA LA MEDICIÓN DEL DESEMPEÑO:

<i>REGLAS PARA ESTABLECER EL % COMPLETADO.</i>	<i>TÉCNICAS PARA MEDIR EL VALOR GANADO.</i>	<i>MEDIDAS DE DESEMPEÑO DEL CRONOGRAMA.</i>
VALOR PLANIFICADO	<i>PV</i>	
VALOR GANADO	<i>EV</i>	
VARIACIÓN DEL CRONOGRAMA	$SV = EV - PV$	<p><i>POSITIVO:</i> <i>ANTES DE LO</i> <i>PREVISTO.</i> <i>NEUTRA: A</i> <i>TIEMPO.</i> <i>NEGATIVA:</i> <i>RETRASADO.</i></p>

VARIACION DE TIEMPO	SV	SI SE DETECTAN RETRASOS (VALORES NEGATIVOS) SE DEBERÁ ENVIAR COMUNICACIÓN ESCRITA INDICANDO EL RETRASO Y SOLICITANDO UNA EXPLICACIÓN Y NUEVA FECHA DE ENTREGA PARA REALIZAR CAMBIOS EN CRONOGRAMA. SI SE DETECTAN NEUTROS SE DEBERÁ HACER UN GENTIL RECORDATORIO A TRAVÉS DE UN MEDIO ESCRITO O VERBAL.
INDICADOR DE CONCLUSION DEL PROYECTO SEA DE %	MMM FECHA PROGRAMADA	
FORMATOS DE LOS INFORMES:		
INFORME (ES IMPORTANTE LA EXPLICACION O EL DETALLE DE PORQUE SE REALIZA EL TIPO DE INFORME)	FRECUENCIA DE PRESENTACIÓN	
Informe de avance de actividad	Mensual	
Informe final.	Mensual	
Solicitud de cambio	Semanal	
Informe de desempeño	Mensual/Semanal	

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
1	Elvin Sosa	Maria Sevilla	* _ *	08-03-24	Primer documento

PLAN DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
“PERFÍL DE PROYECTO PARA LA ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA AGRICULTURA CON PARTICIPACIÓN DE JÓVENES DE DANLÍ, EL PARAÍSO”	PR-ATCCA

PROPOSITO
Satisfacer los niveles de calidad requerida del proyecto a través de la aplicación de técnicas, estándares de calidad y definición de roles y responsabilidades del equipo.

EXPECTATIVAS DE CALIDAD
<p>Se prevé durante la implementación del proyecto, las siguientes expectativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Análisis de mercado de los proveedores de tecnologías de adaptación al cambio climático ✓ Documento descriptivo de tecnologías de adaptación al cambio climático a ser implementada de acuerdo con las condiciones locales. ✓ Sistematización de experiencias anteriores
REQUISITOS DE ACEPTACION
<p>Los requisitos planteados son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Participación de jóvenes hombres y mujeres ✓ Comunicación efectiva para la transferencia de tecnologías ✓ Tenencia de la tierra para implementar tecnologías ✓ Disponibilidad de tiempo para formación técnica ✓ Tecnologías social y culturalmente aceptables. ✓ Tecnologías adaptables al clima de la zona. ✓ Tecnologías que contribuyan a la gestión integral de los residuos ✓ Tecnologías viables económicamente ✓ Tecnologías sostenibles y sustentables ✓ Disponibilidad en el mercado para la adquisición de tecnologías.
RESPONSABILIDAD DE CALIDAD
<p>Responsable: Maria Sevilla y Elvin Sosa Roles: Seguimiento de la ejecución del Plan de Gestión de Calidad</p>
ESTANDARES
<p>Tecnologías verdes e inteligentes.</p>
ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se deberá realizar una revisión periódica de los informes de avance de las actividades del proyecto. ✓ Se deberá controlar los requisitos de calidad del proyecto, criterios de aceptación y exclusiones del proyecto. ✓ Cumplir con la normativa, reglamentos, leyes enmarcadas en el estudio legal y otros que rigen las operaciones a nivel nacional y local. ✓ Se deberá mantener informado a los interesados del proyecto a fin de fortalecer las alianzas entre instituciones.

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisada por</i>	<i>Aprobada por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>
1	Elvin Sosa	Maria Sevilla	* _ *	08-03-24	Primer documento

PLAN DE GESTIÓN DE COMUNICACIONES

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
<p>“PERFÍL DE PROYECTO PARA LA ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA AGRICULTURA CON PARTICIPACIÓN DE JÓVENES DE DANLÍ, EL PARAÍSO”</p>	<p>PR-ATCCA</p>

PROPOSITO
<p>Difusión de acciones desarrolladas en el marco del proyecto para la adopción de tecnologías de adaptación al cambio climático en la agricultura con participación de jóvenes.</p>

ACCIONES
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concientización de la importancia de la adopción de tecnologías de adaptación al cambio climático en la agricultura. ✓ Promover el involucramiento de jóvenes en el desarrollo de actividades agrícolas. ✓ Crear canales de comunicación directa entre los interesados, socios, productores y la comunidad.
AUDIENCIA
Instituciones gubernamentales y no gubernamentales, Organismos de Cooperación, hombres y mujeres jóvenes y adultos, Asociaciones.
RECURSOS ASIGNADOS
No se presupuestan recursos porque la promoción y comunicación del proyecto se desarrollará a través de medios digitales actuales y de participación libre, además en los eventos, foros y webinars
NORMATIVA IMPLEMENTADA
Se debe utilizar el Brand Book de la Representación del IICA Honduras, así como el Manual de Identidad Grafica Institucional.
CANALES DE COMUNICACION
Sitio Web oficial, redes sociales, participación activa en foros, eventos, webinars
RESPONSABLES
Responsable: Maria Sevilla y Elvin Sosa Roles: Seguimiento de la ejecución del Plan de Gestión de Comunicaciones

Estudio Mercado

Análisis de los proveedores de tecnologías:

En el presente estudio se identificó los principales proveedores de tecnologías de adaptación al cambio climático como ser: sistemas de riego por goteo, casa malla e invernaderos, entre los proveedores se encuentran:

Tabla 10. Lista de proveedores de tecnologías

Proveedores de tecnologías	Descripción
Cooperativa de Horticultores Siguatepeque Limitada, (COHORSIL)	Ofrece los siguientes servicios: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Insumos ✓ Producción de plantas ✓ Geomembranas ✓ Equipos de riego ✓ Equipos de aspersión ✓ Equipos de protección de cultivos ✓ Fertilizantes
SEAGRO	Ofrece una línea de productos de alta calidad y de marcas reconocidas, ofrece: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Equipos de fumigación ✓ Línea verde

Proveedores de tecnologías	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Maquinaria para café ✓ Semillas ✓ Nutrición vegetal ✓ Protección de cultivos ✓ Almacenamiento de granos ✓ Artículos agrícolas varios (Sistemas de riego)
Protecciones Agrícolas	Especialistas en sistemas de cubierta agrícola, casa malla e invernaderos, los cuales son utilizadas en la producción hortícola, frutícola, ornamental y ambientes de sombra para diferentes usos.
Grupo TECUM	<p>Proveedor de sistemas de riego y equipo de bombeo para el sector agrícola, industrial, servicios:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Riego por aspersión ✓ Riego por goteo ✓ Riego mecanizado ✓ Bombas de riego
DICONSA	<p>Ofrece servicios de diseño, capacitación y soporte técnico en:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sistemas de riego ✓ Redes sanitarias ✓ Redes pluviales ✓ Almacenamiento de agua
Camiones y Motores SA, (CAMOSA)	<p>Ofrece servicios de diseño, suministros, asesoramiento e instalación en:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Riego por goteo ✓ Riego aspersión ✓ Micro-aspersión, aspersores, cañones fijos y semifijos ✓ Riego de bajo volumen
Inversiones Diversas	Especialistas en el diseño e instalación de

Proveedores de tecnologías	Descripción
	sistemas de riesgo para todo tipo de cultivos y tamaños de fincas.

Fuente: (Elaboración propia, 2,024)

Se puede identificar que existe diferentes proveedores de tecnologías sobre el manejo eficiente del agua, permitiendo al proyecto una variedad de opciones para la compra de los sistemas de riego y geomembranas, además que los proveedores ofrecen los servicios de diseño, instalación y soporte técnico; En referencia a la adquisición de casa malla e invernadero, solo se identificó un proveedor, Protecciones Agrícolas, quien posee amplia experiencia en el diseño e instalación de estructuras protección de cultivos.

Identificación de Proyectos de Cambio Climático:

La identificación de proyectos de adaptación al cambio climático ejecutados y en ejecución por parte de las entidades del estado y cooperantes, facilitando información relevante sobre la implementación, resultados obtenidos y desafíos, que permitirán al proyecto en su ejecución, asimilar las experiencias positivas y fortalecer las experiencias negativas, con el fin de alcanzar los mejores resultados, en la siguiente, se identifican los proyectos que las distintas organizaciones han ejecutado:

Tabla 11. Proyectos de cambio climático

Organización	Programa/Proyecto	Descripción
DICTA	Semilla Mejorada	En el Programa de Semillas de DICTA, ofrece semilla mejorada de granos básicos, de alta producción; Las tecnologías generadas en DICTA son resilientes y de alta productividad.
SAG-DICTA	Bono Tecnológico productivo	El Bono Tecnológico, contiene 20 libras de semilla de maíz, o 40 libras de frijol, fertilizante urea y fórmula 12-2412 y un kit fitosanitario, dirigido a pequeños productores.
La Dirección General de Riego y Drenaje-SAG	Proyectos de Riesgo	Incorpora pequeñas unidades productivas bajo riego (hasta 5 Ha) estableciendo convenios con los productores. Transfieren a las Asociaciones de Regantes la responsabilidad de la administración, organización, operación y mantenimiento de los distritos de Riego Estatales existentes en el país.

Organización	Programa/Proyecto	Descripción
SAG-IICA	Programa Alimentos para el Progreso (PAP)	<p>Cuyo objetivo es el mejoramiento de la Productividad Agrícola, desarrollo de nuevas tecnologías de producción agrícola, tal como innovaciones biotecnológicas, mejoramiento de tecnologías en las prácticas agrícolas, organización de productores, los sistemas de producción y asistir a los pequeños y medianos productores y agronegocios en la adopción y aplicación de nuevas tecnologías.</p> <p>Inversión en infraestructura relacionada con la agricultura: pequeños sistemas de riego; sistemas de recolección de agua; pequeños invernaderos; viveros; micro y macro túneles para proteger las plántulas; A través de Servicio de Educación, Capacitación y Desarrollo Empresarial (SEDUCA), proveerá capacitación a los beneficiarios en las Escuelas de Campo e Institutos Técnicos Agrícolas Comunitarios localizados en departamentos priorizados.</p>
SERNA	Paisajes agroforestales y manejo forestal sostenible que generen beneficios ambientales y económicos a nivel global y local (Conecta+)	<p>El objetivo es el fortalecimiento de la conectividad entre las áreas protegidas, a través de la implementación de acciones que permitan obtener beneficios sociales, ambientales y económicos en el corredor árido-húmedo del sur-occidente de Honduras.</p> <p>Se fortalece la conectividad a través sistemas agroforestales de café y cacao, la reforestación de zonas degradadas, la declaración de áreas protegidas privadas y microcuencas y el monitoreo biológico.</p>
ICF-UNAH	Proyecto Adaptación basada en Ecosistemas en el Corredor Boscoso Central (ADAPTARC+)	<p>El proyecto ADAPTARC+ ha sido diseñado con el propósito principal de incrementar la resiliencia climática de comunidades vulnerables y la capacidad de adaptación con énfasis a asegurar medios de vida y prestación de bienes y servicios ecosistémicos para el municipio del Distrito Central y municipios aledaños, el proyecto se enfoca en promover la gobernanza local y comunitaria, gestión del conocimiento y medidas de tecnologías.</p>
ICF	PPAT Programa Padre Andrés Tamayo	<p>El programa es pilar como parte de las acciones sostenibles en materia de desarrollo agroforestal, protección del ambiente y la generación de beneficios sociales, y económicos para la población de 150 municipios de Honduras.</p>

Fuente: (Elaboración propia, 2,024)

Marco Legal

Entre las directrices enmarcadas en el Plan de Gobierno para Refundar Honduras 2022-2026 (PGRH), específicamente en el sexto apartado se menciona un modelo económico alternativo: Crecimiento y desarrollo económico, pan para todos. Entre las acciones más destacadas, dicho modelo propone atender lo siguiente:

Desarrollo agropecuario y soberanía alimentaria: Se contempla la elaboración de una estrategia que luche contra la pobreza rural y vele por la soberanía alimentaria a través de la distribución de tierras ejidales que sean destinadas a la producción agrícola y pecuaria. Se espera dar apoyo a productores de granos básicos a través de la facilitación de insumos para el control de plagas, extensión técnica, subsidios de proyectos comunitarios en temas de riego con el propósito de asegurar las cosechas en periodos secos. Así mismo se plantea el fortalecimiento de Banco Nacional de Desarrollo Agrícola (BANADESA) con el objetivo de asegurar la producción agrícola de los pequeños y medianos productores.

Protección del medio ambiente y desarrollo agroforestal: Establecimiento de un programa de adaptación y mitigación al cambio climático que abarque desde reciclaje de materiales sólidos, reducción en la contaminación del aire, agua y suelo, huella de carbono y no importación de desechos tóxicos. Manejo forestal sostenible (definición de áreas de producción de leña). Bonos de financiamiento para proyectos enfocados en la protección de nuestros ecosistemas marino-costeros, manglares, lagos y represas. Implementación de vedas forestales con el objetivo de controlar la ganadería extensiva, ilegalidad de las talas y degradación del bosque en sitios ecológicos. Promoción de la forestería comunitaria y participación de jóvenes y niños estudiantes en campañas de reforestación. Abrir líneas de denuncia ante actos que perjudiquen al medioambiente. Promover prácticas como la caficultura bajo cubierta y agroforestería, así como diversificación en los cultivos de agricultura, piscicultura, pastos, granos con frutales, medicinales y maderables.

Con los jóvenes se abrirán oportunidades laborales de alrededor de 50 mil plazas en proyectos de reforestación y tecnología.

La Política de Estado del Sector Agroalimentario de Honduras 2023-2043 (PESAH) es una propuesta participativa y colectiva de las cadenas agro productivas y actores del sector público, privado y sociedad civil donde propone como ejes estratégicos, por mencionar algunos, el fomento a la producción para seguridad y soberanía alimentaria, fortalecimiento de la institucionalidad, financiamiento para inversión agroalimentaria, enfoque productivo empresarial así como entre los ejes transversales incluye temas de juventudes rurales y cambio climático.

Existe decrecimiento en la participación de juventud en actividades agrícolas, donde la migración es una principal causa. Este fenómeno impacta en el relevo generacional en la práctica de la agricultura. Los jóvenes carecen de oportunidades laborales y de continuar con sus estudios, por lo tanto, optan por emigrar, teniendo como destino llegar hacia los Estados Unidos. Entre otros problemas, los jóvenes se enfrentan a la dificultad del acceso a recursos productivos (tierra, sistema de riego y financiamiento), agregado a ello se encuentran en lucha contra la pobreza y las altas garantías para obtención de un préstamo. Concretamente la PESA H menciona la creación del Programa Jóvenes Rurales (AGROJOVEN) cuyo objetivo es la promoción de la participación de la juventud en la transformación de los territorios a través de iniciativas que faciliten a los jóvenes el acceso a recursos productivos, financieros, educativos y asistencia técnica. Buscando de esta forma que los jóvenes fortalezcan el arraigo al territorio a través de práctica de actividades agrícolas, a través del campo rural la juventud puede tener una fuente de ingresos que les permita satisfacer sus necesidades y mejorar sus condiciones de vida.

Así mismo, la PESA H menciona la necesidad de establecer acciones en alianza con sector públicos, privado, Organismos no Gubernamentales, municipalidades y las comunidades para prevenir y adaptarse al impacto que ocasiona el cambio climático. Se plantea la importancia de inversión en investigaciones de material genético que sea tolerante a la sequía y sea resistente a enfermedades y plagas relacionadas con la variación o cambios de temperatura ocasionadas por el cambio climático, así como es necesario compartir experiencias de iniciativas y conocimientos sobre prácticas ancestrales locales y regionales. Esta política también aborda la necesidad de implementar servicios de seguros agrícolas contra riesgos climáticos, adopción generalizada de tecnologías de agricultura protegida, cosechas de agua, mejoramiento del suelo y creación de estaciones experimentales en adaptación al cambio climático.

Honduras como país miembro del Programa de las Naciones Unidas es participe de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, lo cual está basado en un plan de acción que trabaja en pro de las personas, el planeta, la prosperidad, paz universal y justicia. Esta acción está integrada por 17 objetivos de desarrollo sostenible (ODS) con 169 metas, en 2017 Honduras presentó su primer informe nacional voluntario ante los ODS donde se resumieron los avances, dificultades y compromisos que el país tuvo en la implementación de estos objetivos de desarrollo sostenible. En 2020 se presentó el segundo informe nacional voluntario donde se resaltaron los avances y esfuerzos orientados en temas como pobreza, educación, salud, igualdad de género y protección al medio ambiente, destacándose medidas implementadas como programas de inclusión social, proyectos de desarrollo rural y políticas ambientales y se

identificaron áreas donde se deben proyectar los esfuerzos a futuro como reducción de la violencia y adaptación al cambio climático.

En el año 2015, Honduras participo en la Conferencia de las Partes en su 21 edición o mejor conocida como COP21 realizada en Paris, Francia, donde 196 países firmaron un tratado internacional sobre cambio climático jurídicamente vinculante llamado “El Acuerdo de Paris”, cuyo objetivo la limitación del calentamiento mundial entre 2 y 1.5 grados centígrados. Los países se comprometen reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Cada 5 años se presentan planes de acción climática a los cuales se les conoce como Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC). La primera actualización NDC que presento Honduras fue en mayo del 2021, en el informe destacan esfuerzos en la reducción de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), adaptación al cambio climático y el fortalecimiento de su resiliencia. Algunas medidas específicas aplicadas fueron la promoción de energías renovables, sostenibilidad en la gestión de recursos naturales y la implementación de políticas de adaptación en la agricultura y la infraestructura. Actualmente Honduras reporta un índice de 0.06% de proporción de emisiones globales de gases de efecto invernadero. Honduras se ha propuesto reducir las emisiones netas de GEI en un 16% para el año 2030 a través de la agricultura, agua, biodiversidad y ecosistema e infraestructuras. Este informe presentado presta especial atención a acciones orientadas a restaurar el panorama rural y se pretende reforestar 1.3 millones de hectáreas de tierra del territorio hondureño.

En la Tabla 12. Se describe los reglamentos, normativa que contempla el Perfil de Proyecto Para la Adopción de Tecnologías de Adaptación al Cambio Climático en la Agricultura con Participación de Jóvenes de Danlí El Paraiso.

Tabla 12. Marco Legal

Marco Legal	Descripción
Plan de Gobierno para Refundar Honduras 2022-2026 (PGRH)	El PGRH busca dar directrices sobre hacia donde se deben dirigir los esfuerzos en pro del desarrollo del sector agrícola de acuerdo a los componentes de desarrollo del sector rural, proteger al medio ambiente, desarrollo de los territorios, aumentar las fuentes de empleo, equidad, juventud, seguridad alimentaria y nutricional.
Política de Estado del Sector Agroalimentario de Honduras 2023-20243 (PESAH)	La PESAH está orientada a reformar el agro a través del aumento de producción, dar valor agregado, la innovación, precios justos en el proceso de comercialización y generar resiliencia a los efectos del cambio climático, considerando el mercado nacional e internacional.
Agenda 2030 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)	La agenda 2030 representa un plan de acción asumido por los países que son parte del mismo, quienes realizan esfuerzos para cumplir con los 17 objetivos planteados (169 metas integrales. Ver Figura 40 Objetivos de Desarrollo Sostenibles).
Ley de Registro de Operadores y Limitaciones de Operación de Sistemas de Aeronaves Pilotadas a Distancia (DRONES)	Ley hondureña que contempla la protección de los espacios aéreos a nivel nacional, la cual indica que se debe realizar un registro de los drones.
Acuerdo Básico IICA Honduras	Acuerdo Básico entre el Gobierno de la Republica y el IICA, emitido por el Congreso Nacional el 21 de diciembre de 1972 bajo

Marco Legal	Descripción
	Decreto #42, donde nombra objetivos y condiciones de operación del IICA en Honduras.
Políticas Institucionales del IICA	<p>El IICA cuenta con una serie de políticas orientadas a orientar sobre los mecanismos y abordaje que se debe dar ante ciertas situaciones o irregularidades que pueden surgir en el desarrollo de acciones tanto a nivel interno con los funcionarios y/o a nivel externo con los socios, contrapartes y otras entidades que estén relacionadas directamente con el instituto, entre las políticas actuales se puede mencionar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Política para la atención de denuncias y la protección de testigos y denunciantes. - Política sobre Prácticas Prohibidas, Fraude y Corrupción. - Política para prevenir el lavado de dinero y el financiamiento del terrorismo. - Política Gestión Conflictos de Interés. - Política sobre la protección de datos personales. - Política de Sostenibilidad Ambiental y Social. - Código de Ética: Cultivando nuestros principios. - Política contra la Trata de Personas y el Trabajo Infantil. - Política de Prácticas Prohibidas. - Política de Tecnologías de la Información y la Comunicación.
Manual para la Adquisición de Bienes y	El manual brinda los procesos y

Marco Legal	Descripción
Contratación de Servicios	procedimientos administrativos en consideración de la gestión eficiente de recursos y transparencia.
Plan de Mediano Plazo 2022-2026 (PMP)	Este plan indica las líneas de trabajo en cuanto a la Cooperación técnica del Instituto, el cual está enmarcado en 5 declaraciones estratégicas y 7 programas (Programa de Innovación y Bioeconomía, Desarrollo Territorial y Agricultura Familiar, Comercio Internacional e Integración Regional, Acción Climática y Sostenibilidad Agropecuaria, Sanidad Agropecuaria, Inocuidad y Calidad de los Agroalimentos, Digitalización Agroalimentaria, Equidad de Género y Juventudes.

Fuente: (Elaboración propia, 2,024)



Figura 38. Objetivos de Desarrollo Sostenibles

Fuente: (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>)

6.9 RESULTADOS Y ACTIVIDADES

El proyecto contempla la ejecución de 4 resultados que permitirán crear resiliencia y sostenibilidad en los medios de vida de los agricultores jóvenes hombres y mujeres, a través de la implementación de tecnologías innovadoras de adaptación al cambio climático:

Resultado 1.1. Desarrollado plan de formación de las capacidades de los interesados del proyecto, en protección, conservación y uso racional de los recursos naturales.

Actividad 1.1.1. Elaboración de un programa de capacitación sobre tecnologías amigables y sostenibles con el medio ambiente.

Se desarrollará un programa de capacitación que incluya al menos los siguientes módulos:

Módulo	Temas**	Metodología de transferencia
Tecnologías para proteger el suelo y el manejo de cultivo agronómico	Cambio de temporada de siembra Densidad de siembra Abonos orgánicos Conservación de suelos Diversificación de cultivos	Asistencia técnica, talleres, ECAs, Parcelas Demostrativas
Tecnologías para el uso eficiente del agua y cultivos protegidos	Sistemas de captación de agua Sistemas de riego por goteo Sistemas de riego automatizados Casa Malla Invernaderos	Asistencia técnica, intercambios
Tecnologías innovadoras de digitalización de la agricultura	Agricultura de precisión Análisis de datos y modelización Sistemas de información geográfica Uso de drones	Asistencia técnica, intercambios Diplomados y cursos virtuales

** Se pueden incorporar nuevos temas durante el proceso de formación

Actividad 1.1.2. Implementar programa de capacitación para la adopción de tecnologías de adaptación al cambio climático

Con el fin de garantizar la apropiación de los conocimientos por parte de los productores, se desarrollará el siguiente programa de capacitación:

Módulo	Taller	Meta	Ejecución
Tecnologías para proteger el suelo y el manejo de cultivo agronómico	Cambio de temporada de siembra	4	II, IV Trimestre año 1 II, IV Trimestre año 2
	Densidad de siembra	4	
	Abonos orgánicos	4	
	Conservación de suelos	4	
Tecnologías para el uso eficiente del agua y cultivos protegidos	Diversificación de cultivos	4	I y III Trimestre año 1 I y III Trimestre año 2
	Sistemas de captación de agua	6	
	Sistemas de riego automatizados	6	
	Casa Malla Invernaderos	4	

Módulo	Taller	Meta	Ejecución
Tecnologías innovadoras de digitalización de la agricultura	Agricultura de precisión	2	III Trimestre año 1
	Análisis de datos y modelización	2	IV Trimestre año 1
	Sistemas de información geográfica	2	I Trimestre año 2
	Uso de drones	2	II Trimestre año 2

Resultado 1.2. Implementadas tecnologías inteligentes de adaptación del cambio climático, que permitan incrementar la resiliencia de los productores, medios de producción y comunidades.

Actividad 1.2.1. Desarrollar diagnóstico sobre las tecnologías de adaptación a implementar de acuerdo con el contexto social, cultural, económico, ambiental.

Se procederá a desarrollar las siguientes acciones:

- a) Socialización del proyecto con organizaciones y diferentes actores de la zona del proyecto
- b) Visitas de campo, para identificar potenciales participantes del proyecto, en especialmente jóvenes hombres y mujeres.
- c) Levantamiento de información del contexto social, cultural, ambiental y económico, a través de una ficha de registro.
- d) Recomendaciones de las tecnologías a implementar
- e) Visitas de seguimiento
- f) Establecer carta de compromiso de participación en el proyecto

Actividad 1.2.2. Implementar 10 unidades productivas de transferencia de tecnologías

La implementación de unidades productivas pilotos, tiene como objetivo la implementación de tecnologías innovadoras de adaptación al cambio climático, permitirán a los productores del proyecto, conocer los beneficios de la metodología y su implementación en sus fincas demostrativas, los criterios para seleccionar los productores líderes son:

- a) Disponibilidad de tiempo para recibir las capacitaciones y asistencia técnica
- b) Poseer una parcela productiva, para implementar las tecnologías
- c) Implementar tecnologías económicamente viables, sostenibles y culturalmente aceptables.
- d) Facilidad de transmitir conocimientos a otros productores

El proyecto proporcionará asistencia técnica a los participantes en la adopción de las tecnologías.

Las tecnologías potenciales para adoptar a corto y mediano plazos como acciones de adaptación al cambio climático

Tecnología-Descripción	
Tecnologías para proteger el suelo y el manejo de cultivo agronómico	
Cambio de la temporada de siembra y cosecha: Es imprescindible ajustar el periodo de siembra con el fin de favorecer a la planta a evitar periodos de estrés hídrico, es necesario revisar continuamente los pronósticos emitidos por COPECO y otras instituciones.	
Densidad de siembra: 	La densidad de siembra es el número de plantas por Hectárea, la densidad óptima de plantas es fundamental para obtener mayores rendimientos, la misma debe modificarse conforme en función de la precipitación, incidencias de plagas, enfermedades y evapotranspiración.
Figura 39. Distancia de siembra Fuente: (www.ndsu.edu/agriculture/extension/publications/fertilizing).	
Mayor profundidad de siembra: 	La siembra a mayor profundidad ayuda a proteger del calor a la semilla, se debe analizar las condiciones del suelo para garantizar una buena germinación de la planta.
Figura 40. Profundidad de siembra Fuente: (www.msn.com/en-us/lifestyle/home-and-garden).	

Conservación de suelos:



Incluye labranza mínima, incorporación de residuos de cosecha, barreras vivas, barreas muertas, siembra en curvas a nivel y acequias.

Figura 41. Conservación de Suelos

Fuente: (Elvin Sosa).

Abonos orgánicos:



Elaboración de fertilizante por los cultivos a través de residuos de cosecha y otros desperdicios orgánicos, permite proteger la estructura y fertilidad del suelo.

Figura 42. Abonos Orgánicos

Fuente: (www.nature.com).



Diversificación de cultivos:

Consiste en la siembra de diferentes cultivos en una sola parcela de terreno, que garantiza una producción sostenible y protege la salud del suelo.

Figura 43. Diversificación de cultivos

Fuente: (www. [Diversificación de Cultivos: una práctica más que necesaria | Casafe](#)).

Tecnologías para el uso eficiente del agua y cultivos protegidos

Invernaderos y casa mall



Son estructuras para el manejo de cultivos en ambientes controlados reduciendo la exposición a plagas y enfermedades.

Figura 44. Casa Malla

Fuente: (Elvin Sosa).

Cosecha de agua, (Geomembrana):



Consisten en retener y almacenar agua precipitada, para posterior usarla en el riego de los cultivos.

Figura 45. Cosecha de agua

Fuente: (<https://www.researchgate.net/publication/333648704>).

Sistema de riego por goteo:



Consiste en el uso eficiente del agua, mediante la aplicación de cantidades reguladas de agua en tiempo requeridos por la planta.

Figura 46. Sistema de riego por goteo

Fuente: ([www. Does a vegetable garden need to be level? - Growing Happy Plants](http://www.Does a vegetable garden need to be level? - Growing Happy Plants)).

Tecnologías innovadoras de digitalización de la agricultura, por medio de ELTSA

Agricultura de precisión:



Consiste en sistemas de producción digital, aumentando la productividad por área, considerando los factores del suelo, cultivo y medio ambiente.

Figura 47. Agricultura de precisión

Fuente: (www.phanrang.net/archives/2895).

Análisis de datos y modelización:

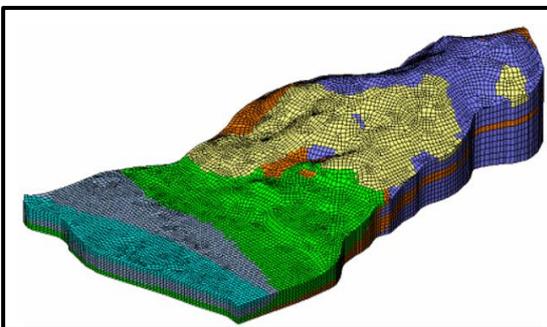


Consiste en identificar tendencias y relaciones para analizar el comportamiento del clima en los cultivos y el impacto de las prácticas agrícolas.

Figura 48. Análisis de datos de modelización

Fuente: (www.fertili.com.br/o-que-e-agronegocio).

Sistemas de información geográfica:



Consiste en la creación de mapas interactivos, para la visualización y análisis de datos, para la toma de decisiones

Figura 49. Sistemas de Información Geográfica

Fuente: (www.engineering-eye.com).

Uso de drones:



Consiste en la utilización de Drones, permitiendo inspeccionar, mapear y realizar labores en los cultivos aumentando su productividad.

Figura 50. Uso de Drones

Fuente: (www.zgczn.org/page/zhihuinongye).

Resultado 2. Desarrollada una estrategia integral para el posicionamiento de los productos en nuevos mercados.

Actividad 2.1. Elaboración 10 de Planes de Negocios

Los Planes de Negocios se desarrollará de manera participativa, utilizando la metodología de Canvas, donde el joven identificará la idea del negocio, propuesta de valor, canales, relaciones con los clientes, fuentes de ingresos, recursos claves, actividades claves, socios claves y estructura de costos.

Actividad 2.2. Desarrollar 2 ferias de promoción de nuevos productos

Las ferias se implementarán con el objetivo de que los jóvenes, establezcan relaciones con nuevos clientes, entidades financieras, proveedores de servicios técnicos, proveedores de insumos y la posibilidad de comercializar sus productos a precios competitivos; Para el desarrollo se establecerán alianzas con actores de la zona, como ser, cooperantes, comunidad, entidades del estado y municipalidades

Resultado 3. Establecida una articulación institucional nacional y privada para la implementación de planes conjuntos que promuevan las cadenas de valor en base a la legislación nacional ambiental.

Actividad 3.1. Establecer una mesa interinstitucional, para la promoción de tecnologías de adaptación al cambio climático

La mesa interinstitucional estará conformada por representantes de las diferentes instituciones, publicas y privadas del área de influencia del proyecto, los objetivos son:

- a) Fortalecer capacidades de innovación y asistencia técnica.

- b) Promoción de tecnologías de adaptación al cambio climático que han tenido resultados positivos.
- c) Análisis de las limitantes y sus soluciones para la implementación de tecnologías de adaptación al cambio climático.
- d) Compartir experiencias, lecciones aprendidas y casos de éxito implementados en otros territorios.
- e) Propiciar la elaboración de normativas y políticas referentes a la conservación de los recursos naturales
- f) La mesa interinstitucional, estará conformada por un equipo técnico y se reunirá una vez cada trimestre.

Resultados proyectados:

A continuación, se presentan los resultados por actividad:

Resultados	Actividades	Indicadores
Resultado 1.1. Desarrollado plan de formación de las capacidades de los interesados del proyecto, en protección, conservación y uso racional de los recursos naturales.	Actividad 1.1.1. Elaboración de un programa de capacitación sobre tecnologías amigables y sostenibles con el medio ambiente.	1
	Actividad 1.1.2. Implementar programa de capacitación para la adopción de tecnologías de adaptación al cambio climático	1
Resultado 1.2. Implementadas tecnologías inteligentes de adaptación del cambio climático, que permitan incrementar la resiliencia de los productores, medios de producción y comunidades.	Actividad 1.2.1. Desarrollar diagnóstico sobre las tecnologías de adaptación a implementar de acuerdo con el contexto social, cultural, económico, ambiental.	1
	Actividad 1.2.2. Implementar 10 unidades productivas de transferencia de tecnologías	10
Resultado 2. Desarrollada una estrategia integral para el posicionamiento de los productos en nuevos mercados.	Actividad 2.1. Elaboración 10 de Planes de Negocios	10
	Actividad 2.2. Desarrollar 2 ferias de promoción de nuevos productos	2
Resultado 3. Establecida una articulación institucional nacional y privada para la implementación de planes conjuntos que promuevan las cadenas de valor en base a la legislación nacional ambiental.	Actividad 3.1. Establecer una mesa interinstitucional, para la promoción de tecnologías de adaptación al cambio climático	1

6.10 EJECUCIÓN

Se contempla la siguiente estructura operativa para el desarrollo del proyecto:

Estructura operativa:

Identifica el equipo responsable de la ejecución eficiente del proyecto roles y responsabilidades para el desarrollo del equipo con el fin de lograr los objetivos esperados:

Organigrama:

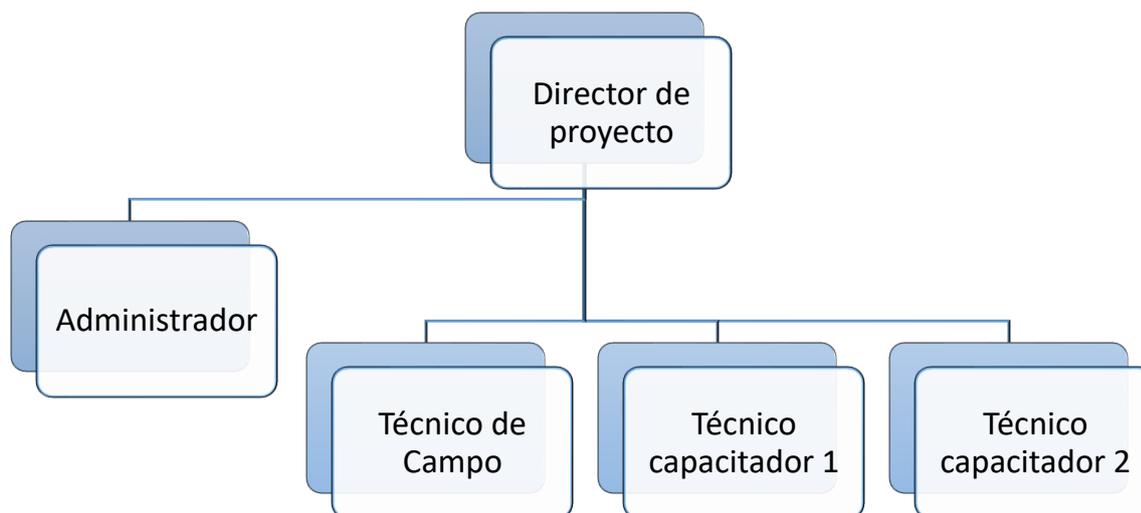


Figura 51. Estructura operativa del equipo

Tabla 13. Roles y responsabilidades del equipo:

Puesto	Descripción del puesto
Director de proyecto	Responsable de la ejecución del proyecto, liderando el equipo con el fin de alcanzar los objetivos del proyecto.
Administrador	Responsable del manejo adecuado de los recursos, equipo, materiales, permitiendo obtener resultados económicamente efectivos.
Técnico de campo	Responsable de la transferencia de conocimientos e implementación de tecnologías a los productores, bajo la metodología APRENDER-HACIENDO.
Técnico capacitador 1 y 2	Responsables del desarrollo de los módulos de capacitación: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tecnologías para proteger el suelo y el manejo de cultivo agronómico ✓ Tecnologías para el uso eficiente del agua y cultivos protegidos ✓ Tecnologías innovadoras de digitalización de la agricultura

Fuente: (Elaboración propia, 2024)

Se implementará acciones para el logro del desarrollo del equipo, que permitan la cohesión de cada integrante, compartir la visión y los objetivos del proyecto, destacando la importancia que cada uno cumpla con sus responsabilidades, con una orientación continua y detentando áreas de mejora para su mejor desempeño, la siguiente figura ilustra las áreas de desarrollo del equipo a considerarse:



6.11 PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

PRESUPUESTO

ACTIVIDADES		Descripción	UND	Costo Requerimiento	Horas (8 h diarias)	Costo x Hora	Tiempo días	Costo diario	Costo Total
1.1	INICIO								
1.1.1	Plan de Gestión de los interesados	1 consultor			20	L300.00	2.5	L2,400.00	L6,000.00
1.1.2	Plan de Gestión del Alcance				20	L300.00	2.5	L2,400.00	L6,000.00
1.1.3	Plan de Gestión de presupuesto				20	L300.00	2.5	L2,400.00	L6,000.00
1.1.4	Plan de Gestión del Cronograma e Hitos				20	L300.00	2.5	L2,400.00	L6,000.00
1.1.5	Plan de Gestión de la Calidad				20	L300.00	2.5	L2,400.00	L6,000.00
1.1.6	Plan de Gestión de Comunicaciones				20	L300.00	2.5	L2,400.00	L6,000.00
1.1.7	Plan de Gestión de Riesgo				40	L300.00	5	L2,400.00	L12,000.00
1.1.8	Plan de Adquisiciones				20	L300.00	2.5	L2,400.00	L6,000.00
1.1.9	Plan de Recursos				20	L300.00	2.5	L2,400.00	L6,000.00
	SUBTOTAL				200		25	21,600.00	L60,000.00
1.2	ESTUDIO DE MERCADO								
1.2.1	Análisis de proveedores de tecnologías	1 consultor			40	L300.00	5	L2,400.00	L12,000.00
1.2.2	Identificación de Proyectos en ejecución de Cambio Climático				80	L300.00	10	L2,400.00	L24,000.00
	SUBTOTAL				120		15	L4,800.00	L36,000.00
1.3	ESTUDIO TÉCNICO								
1.3.1	Documento descriptivo de Tecnologías	1 consultor			40	L300.00	5	L2,400.00	L12,000.00
1.3.2	Costos operativos en ejecución								
	Director de proyecto	Mensual	28	L45,000.00					L1,260,000.00
	Administrador	Mensual	28	L22,000.00					L616,000.00
	Técnico de Campo	Mensual	28	L25,000.00					L700,000.00
	Técnico capacitador 1	Mensual	28	L25,000.00					L700,000.00
	Técnico capacitador 2	Mensual	28	L25,000.00					L700,000.00
1.3.4	Localización del proyecto	1 consultor			40		5	L2,400.00	L12,000.00
1.3.5	Acciones de control de riesgo	Unidad	1	L144,000.00					L144,000.00
	SUBTOTAL				80		10	L4,800.00	L4,144,000.00
1.4	ESTUDIO LEGAL								
1.4.1	Análisis de Marco Legal	1 consultor			40	L300.00	5	L2,400.00	L12,000.00
1.4.2	Análisis de Gestión Institucional				40	L300.00	5	L2,400.00	L12,000.00
	SUBTOTAL				80		10	L4,800.00	L24,000.00
1.5	GESTIÓN DE PROYECTO								
1.5.1	Fortalecimiento de capacidades								
	Tecnologías para proteger el suelo y el manejo de cultivo	Talleres	16	L40,000.00					L640,000.00
	Tecnologías para el uso eficiente del agua y cultivos protegidos	Talleres	16	L40,000.00					L640,000.00
	Tecnologías innovadoras de digitalización de la agricultura	Talleres	8	L40,000.00					L320,000.00
1.5.1.2	Tecnologías								
	Invernaderos y Casa malla	Unidad	20	L150,000.00					L3,000,000.00
	Cosecha de agua, (Geomembrana)	Unidad	20	L40,000.00					L800,000.00
	Sistema de riego por goteo	Unidad	30	L60,000.00					L1,800,000.00
	Drones	Unidad	6	L84,500.00					L507,000.00
1.5.2	Planes de negocios	Planes	10	L12,000.00					L120,000.00
	Ferías de promoción	Ferías	2	L15,000.00					L30,000.00
1.5.3	Mesa Interinstitucional	Mesas	1	L20,000.00					L20,000.00
	SUBTOTAL								L7,877,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO								L12,141,000.00

CRONOGRAMA

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES		AÑO 1-Trimestre				AÑO 2-Trimestre			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.1	Inicio								
1.1.1	Plan de Gestión de los interesados								
1.1.2	Plan de Gestión del Alcance								
1.1.3	Plan de Gestión de presupuesto								
1.1.4	Plan de Gestión del Cronograma e Hitos								
1.1.5	Plan de Gestión de la Calidad								
1.1.6	Plan de Gestión de Comunicaciones								
1.1.7	Plan de Gestión de Riesgo								
1.1.8	Plan de Adquisiciones								
1.1.9	Plan de Recursos								
1.2	Estudio de mercado								
1.2.1	Análisis de proveedores de tecnologías								
1.2.2	Identificación de Proyectos en ejecución de Cambio Climático								
1.3	Estudio Técnico								
1.3.1	Documento descriptivo de Tecnologías								
1.3.2	Estructura operativa								
1.3.3	Análisis de Riesgos								
1.3.4	Localización del proyecto								
1.4	Estudio Legal								
1.4.1	Análisis de Marco Legal								
1.4.2	Análisis de Gestión Institucional								
1.5	Gestión de proyecto								
1.5.1	Fortalecimiento de capacidades								
1.5.1.2	Implementación de Tecnologías								
1.5.2	Estrategia integral de posicionamiento								
1.5.3	Articulación nacional y privada								

6.12 SOSTENIBILIDAD

La sostenibilidad del proyecto, se fundamenta en las siguientes acciones:

- a) La apropiación de los diferentes actores, productores, representantes de instituciones públicas y privadas, cooperantes, academia, sobre la vulnerabilidad de los medios de producción y las medidas de adopción para mitigar los efectos del cambio climático, siendo resilientes a los cambios del contexto ambiental.
- b) Consolidación de la mesa interinstitucional a través de la implementación de planes de gestión, que articule el sector agroalimentario, proyectos, programas, normativas y políticas ambientales, que favorezcan la producción sostenible e inteligente y brinde seguimiento a los participantes de los proyectos ejecutados; Además desde la mesa impulsar el diseño de nuevas iniciativas que contemple iniciativas para la producción sostenible, con participación de la población más vulnerable.
- c) Implementación de la Política de Estado en Seguridad Alimentaria de Honduras, PESA, para fortalecer el sector agropecuario, ganadero, silvícola y forestal, a través de la ejecución de proyectos con etiqueta verde.

6.13 MEDIDAS DE CONTROL

1. Implementación de lista de verificación de los requisitos de calidad exigidos para la adopción de tecnologías.
2. Medición de KPIs aplicados al cumplimiento de los objetivos.
3. Análisis continuo de los interesados, determinando salida o nuevos interesados en el marco de la planificación del proyecto.
4. Registro de control integrado de cambios, en los procesos de planificación.

6.14 CONCORDANCIA DE LOS SEGMENTOS DE LA TESIS CON LA PROPUESTA

Capítulo I			Capítulo II	Capítulo III		
Título de la investigación	Objetivo General	Objetivos Específicos	Teorías/Metodologías de sustento	Variables	Poblaciones	Técnicas
Perfil para la adopción de tecnologías de adaptación al cambio climático en la agricultura con participación de jóvenes de Danlí, El Paraíso.	Diseñar perfil de proyecto para la adopción de tecnologías de adaptación al Cambio Climático en la agricultura con participación de jóvenes de Danlí, El Paraíso.	Determinar los factores que dificultan o facilitan la adopción de tecnologías, con productores del proyecto AGROINNOVA	Investigación (I), la innovación (I) y el desarrollo (D), I+I+D,	Conocimiento de nuevas tecnologías Método de enseñanza Ingreso Experiencia	Población y muestra	Encuesta y Entrevista
		Determinar la gestión institucional orientada a la adopción de tecnologías al cambio climático		Agenda Nacional de Prioridades del gobierno y cooperantes referente al cambio climático	Dependencias del estado y empresa privada	Entrevista
		Elaborar perfil de proyecto para la adopción de tecnologías de adaptación al Cambio Climático con participación de jóvenes de Danlí, El Paraíso.	La metodología que se utilizará es el PMBOK®,	Interesados de Cartera de proyectos Estudio Técnico Planificación		Alcance Resultados Presupuesto Análisis de riesgo Plan de gestión Plan de gestión de calidad Plan de recursos humanos

Capítulo I			Capítulo II	Capítulo III		
Título de la investigación	Objetivo General	Objetivos Específicos	Teorías/ Metodologías de sustento	Variables	Poblaciones	Técnicas
						Plan de comunicación

Capítulo VI	Capítulo VI	
Conclusiones	Nombre de la propuesta	Objetivos de la propuesta
El estudio determinó que los factores que facilitan la adopción de las tecnologías son: nivel educativo, escases de agua para riego, conectividad, limitada asistencia técnica y métodos de transferencia de tecnologías, poca diversificación de cultivos, ingreso y financiamiento; Entre los factores que favorecen la adopción de tecnologías son: asociatividad de los productores, tenencia de la tierra, programa ejecutados en la zona, conocimiento de tecnologías, experiencia en implementación de tecnologías y sensibilización ambiental	Perfil de proyecto para la adopción de tecnologías de adaptación al Cambio Climático en la agricultura con participación de jóvenes de Danlí, El Paraíso.	OG. Crear resiliencia y sostenibilidad en los medios de vida de los agricultores jóvenes hombres y mujeres, a través de la implementación de tecnologías innovadoras de adaptación al cambio climático en la agricultura en Danlí El Paraíso. OE 1. Fortalecer las capacidades de los productores en la adopción de tecnologías para la adaptación al cambio climático. OE 2. Diseñar e implementar una estrategia de acceso a mercado y cadena de suministros de forma participativa con los beneficiarios del proyecto.
La participación de los jóvenes en las actividades agrícolas es limitada, el estudio reflejó que solo el 13% de los jóvenes desarrollan actividades agropecuarias, entre las limitantes encontradas: ingresos bajos, actividad de alto riesgo, cobertura limitada de asistencia técnica, falta de incentivos y falta de implementación de tecnologías innovadoras		OE 3. Facilitar la vinculación de los productores jóvenes con los diferentes actores del sector agroalimentario de la región, mediante la participación en eventos técnicos, ambientales y de mercados relacionados con las cadenas productivas para lograr sostenibilidad del proyecto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- +70% de los agricultores ya han sufrido impacto del cambio climático. (2023, septiembre 21). <https://www.bayer.com/es/es/mas-del-70-de-los-agricultores-ya-han-sufrido-los-impactos-del-cambio-climatico-en-sus>
- Abono Orgánico: Qué es, Tipos, Beneficios y Cómo hacerlo. (s. f.). [ecologiaverde.com](https://www.ecologiaverde.com). Recuperado 10 de marzo de 2024, de <https://www.ecologiaverde.com/abono-organico-que-es-tipos-beneficios-y-como-hacerlo-1992.html>
- AGRO-INNOVA. (s. f.). Recuperado 10 de marzo de 2024, de <https://agroinnova.iica.int/>
- Arias, J., Araya, M., McLaren, B., & Wander, P. (s. f.). PERSPECTIVAS DE LA AGRICULTURA Y DEL DESARROLLO RURAL EN LAS AMÉRICAS. BVE22088525e.pdf. (s. f.). Recuperado 10 de marzo de 2024, de <https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/20777/BVE22088525e.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
- Caribe, C. E. para A. L. y el. (2021). Evaluación de los efectos e impactos causados por la tormenta tropical Eta y el huracán Iota en Honduras. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/46853-evaluacion-efectos-impactos-causados-la-tormenta-tropical-eta-huracan-iota>
- Condiciones socioeconómicas de la población en las aldeas con los índices más altos de pobreza (diciembre 2022)—INE. (2023, julio 12). <https://ine.gob.hn/v4/2023/07/12/condiciones-socioeconomicas-de-la-poblacion-en-las-aldeas-con-los-indices-mas-altos-de-pobreza-diciembre-2022/>
- Fransen, T., Sato, I., Levin, K., & Waskow, D. (s. f.). ACERCA DE LOS AUTORES. Impactos_del_cambio_climatico_modulo2.pdf. (s. f.). Recuperado 9 de marzo de 2024, de https://repositorio.catie.ac.cr/bitstream/handle/11554/9476/Impactos_del_cambio_climatico_modulo2.pdf?sequence=1
- IPCC_AR6_WGI_SummaryForAll_Spanish.pdf. (s. f.-a). Recuperado 4 de marzo de 2024, de https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/outreach/IPCC_AR6_WGI_SummaryForAll_Spanish.pdf
- Lipper, L., Thornton, P., Campbell, B. M., Baedeker, T., Braimoh, A., Bwalya, M., Caron, P., Cattaneo, A., Garrity, D., Henry, K., Hottle, R., Jackson, L., Jarvis, A., Kossam, F., Mann, W., McCarthy, N., Meybeck, A., Neufeldt, H., Remington, T., & Torquebiau, E. (2014). Climate Smart Agriculture for Food Security. *Nature*

Climate Change, 4, 1068-1072.

Los desafíos de la mitigación del cambio climático en América Latina y el Caribe: Algunas propuestas de acción. (2023).

Mujeres y Hombres en Cifras 2013—2023—INE. (2023, diciembre 13). <https://ine.gob.hn/v4/2023/12/13/mujeres-y-hombres-en-cifras-2013-2023/>

Nations, U. (s. f.-a). El Acuerdo de París | Naciones Unidas. United Nations; United Nations. Recuperado 10 de marzo de 2024, de <https://www.un.org/es/climatechange/paris-agreement>

Nations, U. (s. f.-b). ¿Qué es el cambio climático? | Naciones Unidas. United Nations; United Nations. Recuperado 10 de marzo de 2024, de <https://www.un.org/es/climatechange/what-is-climate-change>

Open Knowledge Repository. (s. f.). Recuperado 9 de marzo de 2024, de <https://openknowledge.worldbank.org/bitstreams/46c36511-2470-470b-808f-66bfca4c576d/download>

PESAH-2023-2043.pdf. (s. f.). Recuperado 11 de mayo de 2024, de <https://sag.gob.hn/wp-content/uploads/2024/02/PESAH-2023-2043.pdf>

PMBOK® Guide. (s. f.). Recuperado 10 de marzo de 2024, de <https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/foundational/pmbok>

PMP IICA 2022-2026 – PMP IICA 2022-2026. (s. f.). Recuperado 10 de marzo de 2024, de <https://pmp.iica.int/>

¿Qué es el efecto invernadero? (s. f.). Climate Change: Vital Signs of the Planet. Recuperado 10 de marzo de 2024, de <https://climate.nasa.gov/faq/70/que-es-el-efecto-invernadero>

¿Qué es la seguridad alimentaria y por qué es importante? (2020, enero 31). Cuaderno de Valores: el blog de Educo. <https://blog//blog/que-es-la-seguridad-alimentaria-y-su-importancia>

¿Qué significa adaptación al cambio climático y resiliencia al clima? | CMNUCC. (s. f.). Recuperado 10 de marzo de 2024, de <https://unfccc.int/es/topics/adaptation-and-resilience/the-big-picture/que-significa-adaptacion-al-cambio-climatico-y-resiliencia-al-clima>

Rosas Leutenegger, M., Villasana López, P., Rosas Leutenegger, M., & Villasana López, P. (2022). Adopción de tecnologías en sistemas de producción agroalimentario: Una revisión de literatura. RIVAR (Santiago), 9(26), 177-190. <https://doi.org/10.35588/rivar.v9i26.5575>

- Vanlauwe, B., Coyne, D., Gockowski, J., Hauser, S., Huising, J., Masso, C., Nziguheba, G., Schut, M., & Van Asten, P. (2014). Sustainable intensification and the African smallholder farmer. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 8, 15-22.
<https://doi.org/10.1016/j.cosust.2014.06.001>
- World Bank Open Data. (s. f.). World Bank Open Data. Recuperado 4 de marzo de 2024, de <https://data.worldbank.org>
- Yanez, S., & Cristina, B. (2019). Determinantes de adopción de agricultura climáticamente inteligente en el corredor seco de Honduras.

ANEXOS

Anexo 1. Carta de compromiso de asesoría técnica



Carta de compromiso para asesoría temática

Señores Facultad de Postgrado UNITEC.

Por este medio yo Carol Belinda Elvir Barahona Identidad No. 0801 1979 02419,
Licenciado en Ingeniería en Ciencias Ambientales Con Maestría en Ingeniería
Sanitaria y Ambiental.

Hago constar que asumo la responsabilidad de asesorar el trabajo de Tesis de
Maestría denominado PERFIL DE PROYECTO PARA LA ADOPCION DE
TECNOLOGÍAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA
AGRICULTURA.

A ser desarrollado por el (los) estudiante(s):

MARÍA ELENA SEVILLA HERNÁNDEZ

ELVIN ROBERTO SOSA NAVARRO

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.

Nombre Carol Belinda Elvir Barahona

Número de teléfono/correo electrónico: 9918 – 0449 / c.elvir@unitec.edu

Firma:  _____

Anexo 2. Carta de Autorización de la Empresa



CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN

Nombre y apellido del Director o Gerente: Santiago Vélez León
Puesto Laboral: Representante
Empresa o Institución: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura IICA
Dirección principal de la Empresa o Institución: Colonia San Carlos, edificio Torre San Carlos, noveno piso.
Ciudad: Tegucigalpa Departamento: Francisco Morazán Día: 20 Mes: 03 Año: 2024

Estimado Señor(a): Santiago Vélez León

Reciba un cordial y atento saludo. Por medio de la presente deseamos solicitar su apoyo, dado que somos alumnos de UNITEC y nos encontramos desarrollando el Trabajo de Tesis previo a obtener nuestro título de maestría en Administración de Proyectos

Hemos seleccionado como tema: Perfil de proyecto para la adopción de tecnologías de adaptación al cambio climático en la agricultura con participación de jóvenes, por lo que estaríamos muy agradecidos de contar con el apoyo de la empresa que usted representa para poder desarrollar nuestra investigación. En particular, dicha solicitud se circunscribe a peticionar que se nos autorice a realizar: Encuestas, entrevistas y uso de información que se encuentra en la página web.

A la espera de su aprobación, me suscribo de Usted.

Atentamente,

María Elena Sevilla

Firma, nombre y apellidos
No. de cuenta: 12223055

Elvin Roberto Sosa

Firma, nombre y apellido
No. de cuenta: 12223088

Por este medio el, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura IICA

(empresa / institución),

Autoriza la realización dentro de sus instalaciones o del uso de información de la empresa en el proyecto de investigación de Tesis de Postgrado antes mencionado.

Santiago Vélez León

(Nombre y sello del Director / Gerente)



santiago.velez@iica.int

Correo electrónico de Director/Gerente

Anexo 3. Encuesta a productores

Encuesta para Productores

Generales:

Nombre Completo: _____

Edad: _____

Sexo: _____

Sabe leer y escribir: Si, No,

Nivel educativo: _____

Municipio: _____ Comunidad: _____

Pertenece a alguna organización: Si, No, Cuales: _____

Cuántas personas viven en su hogar: _____

Cuántas personas dependen de usted, económicamente: _____

Su tierra en la que cultiva es propia: _____ Alquilada. _____

Posee agua para riego: Si _____ No _____

A que se dedica: _____

Variables	Preguntas	Escala de calificación
Conocimiento de nuevas tecnologías	Antes de participar en el Proyecto AGRO-INNOVA ¿Usted tenía conocimientos de tecnologías de adaptación al Cambio Climático?	Si; No Si Cuales: <ul style="list-style-type: none"> • Tanque de ferrocemento • Sistemas de riego por goteo • Geomembrana • Semilla mejorada, (banco de forraje) • Establecimiento de café parainema • Arboles frutales • Uso de bioinsumos • Apicultura • Sistemas agroforestales • Incorporación de rastrojos • Siembra en curvas a nivel • Siembra de barreras vivas • Elaboración de abonos orgánicos • Mombasa Otros:
	1. ¿Cuáles tecnologías ha adoptado?	Si; No Si Cuales: <ul style="list-style-type: none"> • Tanque de ferrocemento • Sistemas de riego por goteo • Geomembrana • Semilla mejorada, (banco de forraje) • Establecimiento de café parainema • Arboles frutales • Uso de bioinsumos • Apicultura • Sistemas agroforestales • Incorporación de rastrojos

Variables	Preguntas	Escala de calificación
		<ul style="list-style-type: none"> • Siembra en curvas a nivel • Siembra de barreras vivas • Elaboración de abonos orgánicos • Mombasa Otros:
	2. ¿Ha recibido capacitaciones?	Si, No Si, en que temas: <ul style="list-style-type: none"> • Instalación de sistemas de riego • Elaboración de bioinsumos • Diversificación de cultivos • Fertirriego • Instalación de tanques de ferrocemento • Comercialización de productos • Elaboración de Planes de Negocios • Manejo Integrado de Plagas • Obras de conservación de suelos • Semilla mejorada Otros:
	3. ¿Posee conocimiento de los efectos del cambio Climático?	Si, No Si Que efectos conoce: <ul style="list-style-type: none"> • Aumento de la temperatura • Sequias • Inundaciones • Aumento de plagas • Aumento de enfermedades Otros.
Acceso a asistencia técnica	4. ¿Tiene acceso a internet, equipo computo?	Si, No
	5. ¿Ha participado de algún programa o proyecto?	Si, No Si, Cuales:
	6. ¿Recibe o ha recibido Asistencia Técnica?	Si, No Si, Cuales: <ul style="list-style-type: none"> • Instalación de sistemas de riego • Elaboración de bioinsumos • Diversificación de cultivos • Fertirriego • Instalación de tanques de ferrocemento • Comercialización de productos • Elaboración de Planes de Negocios • Manejo Integrado de Plagas • Obras de conservación de suelos • Semilla mejorada Otros:
Ingreso	7. ¿A qué se dedica?	<ul style="list-style-type: none"> • Cultivo de maíz

Variables	Preguntas	Escala de calificación
		<ul style="list-style-type: none"> • Cultivo de frijol • Cultivo de café • Cultivo de plátano • Cultivo de limón • Cultivo de naranja • Cultivo de aguacate • Cultivo de mango • Apicultura • Ganadería • Elaboración de bioinsumos Otros:
	8. ¿Cuál es el rango de Ingresos mensuales?	<ul style="list-style-type: none"> • Lps 0.00- Lps 5,000 • Lps 5,001 - Lps 10.000 • Lps 10,001 – Lps 15,000 • Lps 15,001 – Lps 20,000 • Mas de Lps 20,000
	9. ¿Realiza otras actividades económicas de las cuales obtiene otros ingresos?	Si, No Si, Cuales:
	10. ¿Conoce de programas de acceso a créditos?	Si, No Si, Cuales:
Experiencia	11. ¿Hace cuánto tiempo se dedica a la agricultura?	De 1 a 5 años De 6 a 10 años De 11 a 15 años De 15 a 20 años
	12. ¿Qué equipo y herramientas dispone?	<ul style="list-style-type: none"> • Bomba de riego • Bombas de fumigar • Invernaderos • Casa malla • Herramientas • Motosierra • Picadora de pasto • Otros:

Anexo 4. Formato de entrevista a jóvenes

PERFÍL DE PROYECTO PARA LA ADOPCION DE TECNOLOGÍAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA AGRICULTURA CON PARTICIPACIÓN DE JÓVENES, DE DANLI EL PARAISO

Somos pasantes de la Maestría de Administración de Proyectos de la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC). Actualmente estamos desarrollando un estudio sobre la adopción de tecnologías al cambio climático. La presente entrevista permitirá analizar los factores que facilitan o dificultan la adopción de tecnologías al cambio climático. Se agradece responder todas las preguntas, ¡Gracias!

Entrevista a jóvenes

1. Nombre Completo			
2. Edad		3. Sexo	
4. Nivel Educativo			
5. Ocupación			

6. ¿Trabaja el rubro de la agricultura, si la respuesta es Si ¿Qué rubros trabaja?
7. ¿Si la respuesta es No, ¿Conoce alguna persona que trabaja en el rubro de la agricultura y cuales rubros trabaja?
8. ¿Usted consideraría realizar trabajos en el rubro de la agricultura? ¿Por qué?
9. ¿Ha considerado emigrar hacia otro departamento o a otro país? ¿A dónde? ¿Por qué?
10. ¿Tiene conocimientos de los efectos del cambio climático? ¿Cuáles?
11. De los efectos antes mencionados ¿Cómo cree que afectan a la agricultura?
12. ¿Qué acciones recomienda para contrarrestar los efectos del cambio climático?
13. Como joven ¿Cuáles considera que son las áreas de oportunidad que tiene la agricultura?
14. ¿Qué condiciones cree usted que debería tener el rubro de la agricultura para que usted considere realizar actividades agrícolas?

Anexo 5. Formato de entrevista a instituciones

PERFÍL DE PROYECTO PARA LA ADOPCION DE TECNOLOGÍAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA AGRICULTURA CON LA PARTICIPACIÓN DE JÓVENES DE DANLÍ, EL PARAÍSO

Somos pasantes de la Maestría de Administración de Proyectos de la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC). Actualmente estamos desarrollando un estudio sobre la adopción de tecnologías al cambio climático. La presente entrevista permitirá analizar los factores que facilitan o dificultan la adopción de tecnologías al cambio climático. Se agradece responder todas las preguntas, ¡Gracias!

Entrevista a representantes de instituciones

1. Nombre Completo			
2. Cargo			
3. Institución			
4. Edad		5. Sexo	
6. Nivel Educativo			

7. ¿En su apreciación cual es la situación actual de la agricultura en Honduras?
8. ¿Cuál es el concepto de Cambio Climático y cuáles son sus efectos?
9. ¿Como afectan a la agricultura, los efectos adversos del Cambio Climático?
10. ¿Qué acciones debe implementar el estado para contrarrestar los efectos del cambio climático en la agricultura?
11. ¿Desde su institución que acciones se desarrollan para contrarrestar los efectos del cambio climático en la agricultura?
12. ¿Qué programas y proyectos de adaptación al cambio climático se ejecutan por su institución? ¿O por otra institución?
13. ¿Qué leyes, normas o políticas contribuyen a reducir los efectos del cambio climático?
14. ¿Cómo considera la participación de los jóvenes en la agricultura, ¿qué se debe mejorar?

15. ¿Al implementar una propuesta de proyecto para la adopción de tecnologías de adaptación al cambio climático con la participación de jóvenes, ¿qué componentes debe incluir?

Anexo 5. Visto Bueno de informe final

RE: Avance tesis María Sevilla y Elvin Sosa



BARAHONA AHONA CAROL BELINDA

Para Maria Sevilla

CC Sosa, Elvin; ELVIN ROBERTO SOSA NAVARRO



viernes 22/03/2024 03:30 p. m.

Buenas tardes,

Espero que se encuentren bien. Por mi parte no tengo más observaciones de fondo, únicamente respecto a las conclusiones, por mi parte no considero necesario que se incluya una referencia específica del documento.

Saludos,

Carol Elvir

De: BARAHONA AHONA CAROL BELINDA <c.elvir@unitec.edu>

Enviado: viernes 22 de marzo de 2024 12:45

Para: Maria Sevilla <maria.sevilla@iica.int>

Cc: Sosa, Elvin <elvin.sosa@crs.org>; ELVIN ROBERTO SOSA NAVARRO <elvin.sosa@unitec.edu>

Asunto: Re: Avance tesis María Sevilla y Elvin Sosa

Estimada, recibido. En cuanto lo revise les envío mi respuesta. Saludo,

Carol Elvir
