UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

ESCUELA DE POSGRADO

“IDENTIFICACIÓN DE LAS BARRERAS Y OPORTUNIDADES A DIFERENTES ESCALAS PARA LA INTEGRACIÓN DE LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DE LOS SECTORES PALMICULTOR Y CACAOTERO DE LA PROVINCIA DE PADRE ABAD - UCAYALI”

Tesis para optar el grado académico de

MAESTRO EN CIENCIAS EN MEDIO AMBIENTE, GESTIÓN SOSTENIBLE Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

TATIANA MILDRED UCAÑAY AYLLÓN

PUCALLPA – PERÚ

2023

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

ANEXO Nº 4

ACTA DE DEFENSA DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACION PARA OBTENCION DEL GRADO DE MAESTRO O MAESTRO EN CIENCIAS

En la Sala de grados de la Universidad Nacional de Ucayali siendo las ...8.....horas, del día...10...de ...Noviembre..., ante el **Jurado** de Tesis o trabajo de investigación constituido por :

Dr. César Mori Montero ..... Presidente

Dr. Gabriel Mercado Jáuregui ..... Secretario

Mg. Arturo Yupanqui Villanueva ..... Vocal

El aspirante al **GRADO DE MAESTRO O MAESTRO EN CIENCIAS** en: Medio Ambiente, Gestión Sostenible y Responsabilidad Social.

Mención:.....

Don(ña).....Tatiana Mildred Ucañay Ayllón.....,

Procedió al acto de Defensa:

a. Con la exposición de la tesis o trabajo de investigación, titulada:
"Identificación de las brechas y oportunidades a diferentes escalas para la integración de la Adaptación al Cambio Climático de los sectores pecuario y cacaotero de la Provincia de Padre Abad - Ucayali"

b. Respondiendo las preguntas formuladas por los miembros del Jurado y público asistente.

Concluido el acto de defensa, cada miembro del Jurado procedió a la evaluación del aspirante a Maestro, teniendo presente los criterios siguientes:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

a) Presentación personal
b) Exposición: el problema a resolver, hipótesis, objetivos, resultados, conclusiones, los aportes, contribución a la ciencia y/o solución a un problema social y Recomendaciones
c) Grado de convicción y sustento bibliográfico utilizados para las respuestas a las interrogantes del Jurado y público asistente
d) Dicción y dominio de escenario

Así mismo, el Jurado plantea a la tesis o trabajo de investigación **las observaciones** siguientes:

.....

.....

.....

.....

.....

Obteniendo en consecuencia el Maestrista la **Nota** de diecisiete (17)

Equivalente a Muy Bueno, por lo que se recomienda Aprobado

(aprobado ó desaprobado)

Los miembros del Jurado, firman el presente **ACTA** en señal de conformidad, en Pucallpa, siendo las 9.40 horas del 10 de Noviembre del 2023

PRESIDENTE

SECRETARIO

VOCAL

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL

CONSTANCIA

ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Nº V/0557-2023.

La Dirección de Producción Intelectual de la Universidad Nacional de Ucayali, hace constar por la presente, que el trabajo académico de investigación, titulado:

"IDENTIFICACIÓN DE LAS BARRERAS Y OPORTUNIDADES A DIFERENTES ESCALAS PARA LA INTEGRACIÓN DE LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DE LOS SECTORES PALMICULTOR Y CACAOTERO DE LA PROVINCIA DE PADRE ABAD - UCAYALI"

Autor(es)	:	**UCAÑAY AYLLÓN TATIANA MILDRED**
Escuela	:	**De Posgrado**
Maestria	:	**En Ciencias en Medio Ambiente, Gestión Sostenible y Responsabilidad Social**
Asesor(a)	:	**Dr. BALDOCEDA ASTETE ROLY**

Presenta un **porcentaje de similitud de 1%,** verificado en el Sistema Antiplagio URKUND/OURIGINAL,
De acuerdo a los criterios de porcentaje establecidos en el artículo 9 de la DIRECTIVA DE USO DEL SISTEMA ANTIPLAGIO, el cual indica que todo trabajo de investigación no debe superar el 10%. **En tal sentido, se declara, que el presente trabajo de investigación: SI Contiene un porcentaje aceptable de similitud,** procediéndose a emitir la presente Constancia de Originalidad de Trabajo de Investigación (COTI) a solicitud del asesor.
En señal de conformidad se firma y sella el presente documento.

Fecha: 11/09/2023

Mg. JOSÉ MANUEL CÁRDENAS BERNAOLA
Director de Producción Intelectual

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

Repositorio de la Universidad Nacional de Ucayali

Yo, Tatiana Mildred Ucañay Ayllon

Autor de la tesis titulada: "Identificación de las Barreras y Oportunidades a Diferentes Escalas para la Integración de la Adaptación al Cambio Climático de los Sectores Palmicultor y Cacaotero de la Provincia de Padre Abad - Ucayali"

Sustentada el año: 10 de Noviembre del 2023

Asesor(a): Dr. Roly Baldoceda Astete

Escuela de Posgrado

Maestría: Medio Ambiente, Gestión Sostenible y Responsabilidad Social

Mención:

Autorizo la publicación:

PARCIAL [ ] TOTAL [X]

De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali (www.repositorio.unu.edu.pe), bajo los siguientes términos:

Primero: Otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

Segundo: Declaro que la tesis es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali, la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria y el Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 10 / 11 / 2023

Email: tati_mildred90@hotmail.com Firma:

Teléfono: 950492243 DNI: 46470430

DEDICATORIA

A la memoria de mi querido Alejandrito por esos pequeños momentos que pasamos juntos.

A mi querida abuelita Luzmila, que en vida me enseño los valores de la responsabilidad, respeto y puntualidad.

A mi madre Kelly Mildred por su abnegado sacrificio de cada día, por apoyarme en mis metas propuestas.

A mi hijita Franchesca Mildred que aun en tu corta edad me enseñas a ser mejor persona cada día, con tu amor me das felicidad.

A mi Amor Wilson, por su apoyo en mi formación profesional.

AGRADECIMIENTO

A mi asesor de tesis el Dr. Roly Baldoceda Astete, por sus valiosas aportaciones, recomendaciones realizadas y su tiempo dedicado; lo cual contribuyó enormemente a la elaboración de la presente tesis.

A todas las personas que visite en la provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali; agricultores, asociaciones, cooperativas, comités, ONGs, instituciones públicas y privadas de palma aceitera y cacao, donde me enseñaron todo sobre la palma aceitera y cacao, sus experiencias y cultura.

También expreso mi agradecimiento a las instituciones de Alianza Cacao Perú, La Cooperativa Agraria de Cacao Fino de Aroma “Colpa de Loros”, Comité Central de Palmicultores de Ucayali (COCEPU) y La Asociación de Palmicultores del Valle del Shambillo (ASPASH) por su apoyarme en el trabajo de campo.

Agradezco a todos mis maestros de maestría que realizaron su labor de enseñanza en mis años de estudio, pero sobre todo gracias por compartir sus conocimientos, su experiencia y sus consejos que contribuyeron a mi crecimiento personal y profesional.

El Autor

RESUMEN

Se identificaron a los diferentes actores (productores y organizaciones) del sector palmicultor y cacaotero de la provincia de Padre Abad, y se utilizaron entrevistas semi-estructuradas dirigidas a investigar cuatros aspectos fundamentales de este trabajo: 1) percepción de los actores (productores y organizaciones), 2) identificación de las medidas de adaptación, 3) redes de apoyo y de información a través de las escalas y áreas políticas y 4) barreras para la integración de la adaptación al cambio climático. Se utilizó el análisis de modelos mentales para conocer las percepciones sobre los impactos del cambio climático que afectan la actividad palmicultora y cacaotera. El análisis de efectividad y relevancia permitió identificar las medidas más importantes valoradas por los productores y organizaciones de cada sector. Se utilizó para los flujos de apoyo y de información al interior de la red, el indicador de centralidad de los actores, la percepción de influencia y de competencia de los demás actores de la red. Por último, se realizó una serie de preguntas enmarcadas en distintos componentes, que permitió encontrar las barreras para la integración de la adaptación al cambio climático en los diferentes sectores. Los resultados mostraron una preocupación del futuro climático en los sectores, del financiamiento y de la actividad palmicultora y cacaotera. Asimismo, se reconoció las barreras en la integración de las diferentes escalas, en las redes de apoyo y de información a diferentes escalas y áreas políticas. La falta la asistencia técnica, capacitaciones y financiamiento son las principales barreras para la integración de la adaptación al cambio climático del sector palmicultor y cacaotero.

Palabras claves: *percepción, adaptación, cambio climático, modelos mentales, escalas, actores.*

ABSTRACT

The different stakeholders (producers and organizations) of the palm and cocoa sector in the province of Padre Abad were identified, and semi-structured interviews were used to investigate four fundamental aspects of this work: 1) perception of the stakeholders (producers and organizations), 2) identification of adaptation measures, 3) support and information networks across scales and policy areas, and 4) barriers to the integration of climate change adaptation. The analysis of mental models was used to understand perceptions of the impacts of climate change affecting palm and cocoa production. The analysis of effectiveness and relevance made it possible to identify the most important measures valued by producers and organizations in each sector. For the support and information flows within the network, the indicator of the centrality of the actors, the perception of influence and competence of the other actors in the network was used. Finally, a series of questions framed in different components were asked to identify the barriers to the integration of adaptation to climate change in the different sectors. The results showed a concern about the future climate in the sectors, financing and palm and cocoa growing activities. Barriers were also recognized in the integration of different scales, support and information networks at different scales and policy areas. The lack of technical assistance, training and financing are the main barriers to the integration of adaptation to climate change in the palm and cocoa sector.

Keywords: perception, adaptation, climate change, mental models, scales, actors

INTRODUCCIÓN

En estos últimos años los países de América Latina han dedicado esfuerzos para desarrollar políticas públicas que promuevan la adaptación al cambio climático. Sin embargo, es importante que se profundice el entendimiento sobre la forma en la que los agricultores en sus países perciben los riesgos climáticos, las limitantes que pueden enfrentar al momento de tomar decisiones de adaptación y la forma en que los contextos locales afectan tanto a la percepción del riesgo como a las acciones de adaptación (López, 2015).

Actualmente el Perú tiene un alto nivel de vulnerabilidad al cambio climático, debido a sus diversas actividades productivas, ecosistémicas y poblacionales que dependen en gran manera de las variables climáticas. Por ello, es necesario llevar a cabo una serie de acciones orientadas a reducir esta vulnerabilidad, formulando e implementando medidas efectivas y sostenibles que consideren la adaptación frente a los impactos del cambio climático (MINAM, 2010).

En la región Ucayali las actividades que más contribuyen al cambio climático son la quema de chacras, los incendios forestales, la deforestación y los cambios en el uso de los suelos (USAID-Perú, 2012), afectando la productividad del cultivo del cacao, que requiere de agua para mantener el nivel de producción (Camacho *et al*., 2017). La palma de aceite puede ser parte de la solución pero se requieren esfuerzos importantes para encontrar las sinergias entre mitigación, adaptación, cuidado del medio ambiente y mejora de la rentabilidad (Jarvis & Escobar, 2014). Una de las formas de evaluar la integración del cambio climático en las políticas de desarrollo en el Perú es identificar cómo se ha incorporado el cambio climático en la planificación o gestión de sectores claves y órganos del gobierno nacional y regional (MINAM, 2016).

ÍNDICE GENERAL

Pág.

DEDICATORIA VI

AGRADECIMIENTO VII

RESUMEN VIII

ABSTRACT IX

INTRODUCCIÓN X

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 1

1.1. Descripción del problema 1

1.2. Formulación del problema 4

1.2.1. Problema general 4

1.2.2. Problemas específicos 4

1.3. Objetivo general y objetivos específicos 5

1.3.1. Objetivo general 5

1.3.2. Objetivos específicos 5

1.4. Hipótesis y/o sistema de hipótesis 6

1.5. Variables 6

1.6. Justificación e importancia 7

1.7. Viabilidad 7

1.8. Limitaciones 8

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO 10

2.1. Antecedentes 10

2.1.1. Aspectos socioeconómicos del sector palmicultor y cacaotero de la provincia de Padre Abad 10

2.1.2. Importancia del sector palmicultor y cacaotero en el departamento de Ucayali 13

2.1.3. Aspectos ambientales de la actividad palmicultora y cacaotera….17
2.1.4. Percepción de agricultores al cambio climático 18
2.1.5. Resiliencia del cultivo de cacao en pequeños productores.....19
2.1.6. Servicios ambientales en la adaptación al cambio climático.....20
2.1.7. Impacto del cambio climático en la actividad palmicultora y cacaotera 21
2.1.8. Medidas de adaptación al cambio climático en el sector palmicultor y cacaotero……...23
2.1.9. Importancia de los actores en la red política.....24
2.1.10. Importancia de la relación a múltiple escala 26
2.1.11. Limitantes y oportunidades para adaptación al cambio climático…27
2.1.12. Barreras en el contexto político para la integración de la adaptación al cambio climático.....27
2.2. Bases teóricas 30
2.3. Definiciones conceptuales 34
2.4. Bases epistémicos.....36
CAPITULO III: METODOLOGÍA 38
3.1. Tipo de investigación 38
3.2. Diseño y esquema de la investigación.....38
3.3. Población y muestra 38
3.4. Instrumentos de recolección de datos 39
3.4.1. Escalas y actores.....40
3.4.2. Identificación de actores 41
3.4.3. Características de la red política de actores.....43
3.4.4. Organizaciones a través de las escalas en la red de gobernanza.46
3.4.5. Entrevista.....46

3.5. Técnicas de recojo, procesamiento y presentación de datos 56

3.5.1. Análisis de los datos 56

3.5.1.1. Análisis de modelos mentales.....56

3.5.1.2. Percepción de la efectividad y la relevancia de las medidas de adaptación al cambio climático……..58

3.5.1.3. Análisis de redes de apoyo y de información……..59

3.5.1.4. Análisis de barreras de integración de la adaptación al cambio climático.....66

CAPITULO IV: RESULTADOS 69

4.1. Percepción de los actores claves a diferentes escalas respecto a la vulnerabilidad del sector palmicultor y cacaotero al cambio climático 69

4.4.1. Percepción de los actores claves a diferentes escalas para el análisis de modelos mentales del sector palmicultor y cacaotero al cambio climático.....74

4.2. Identificando medidas de adaptación al cambio climático a diferentes escalas entorno al sector palmicultor y cacaotero de la provincia de Padre Abad.....96

4.3. Estructura de la red de actores para la adaptación al cambio climático a través de las escalas y áreas políticas entorno al sector palmicultor y cacaotero de la provincia de Padre Abad 120

4.3.1. Estructura de las redes de apoyo del sector palmicultor y cacaotero 120

4.3.2. Estructura de las redes de información del sector palmicultor y cacaotero……136

4.4. Limitantes y oportunidades para la integración de la adaptación al cambio climático al sector palmicultor y cacaotero de la provincia de Padre Abad……144

4.4.1. Gobernanza y liderazgo……..144

4.4.2. Estructural……..149

4.4.3. Legislación……153

4.4.4. Capacidad……..156

4.4.5. Resistencia al cambio……158

4.4.6. Aprendizaje……159

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN DE RESULTADOS……161

5.1. Percepción de los impactos del clima en la actividad palmicultora y cacaotera……161

5.2. Medidas de adaptación valoradas por productores a escala plantación en el sector palmicultor y cacaotero……166

5.3. Medidas de adaptación valoradas por las organizaciones a escala provincia y nacional en el sector palmicultor y cacaotero……..170

5.4. Redes de apoyo y de información para la adaptación al cambio climático en el sector palmicultor y cacaotero……172

5.5. Barreras para la integración de la adaptación al cambio climático en el sector palmicultor y cacaotero……181

CONCLUSIONES……187

SUGERENCIAS……190

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS……..191

ANEXOS 202

Anexo 01: Matriz de Consistencia.....203

Anexo 02: Protocolo preliminar de entrevista semi-estructurada para los actores claves de los sectores palmicultor y cacaotero (Adoptado de Guerra, 2014).....204

Anexo 03: Entrevista semi-estructura aplicada a los productores de palma aceitera y cacao en la zona de estudio (Adoptado de Guerra, 2014) 205

Anexo 04: Entrevista semiestructura aplicada a los actores representantes de las organizaciones de los sectores palmicultor y cacaotero (Adoptadode Guerra, 2014).....217

Anexo 05: Validación del Instrumento.....231

Anexo 06: Mapa de Ubicación de los Distritos Palmicultores y Cacaoteros de la Provincia de Padre Abad 235

Anexo 07: Mapa de Distribución de Agricultores de Palma Aceitera Entrevistados en la Provincia de Padre Abad, Departamento de Ucayali 236

Anexo 08: Mapa de Distribución de Agricultores de Cacao Entrevistados en la Provincia de Padre Abad, Departamento de Ucayali 237

ÍNDICE TABLAS

Pág.

Tabla 01. Superficie sembrada y en producción de palma aceitera.....11

Tabla 02. Datos ecológicos de la palma aceitera vs. cultivos forestales.....17

Tabla 03. Categorías de las limitaciones institucionales en el desarrollo de politicas de adaptacion al cambio climatico en las actividades agricolas de palma aceitera y cacao.....29

Tabla 04. Productores palmicultores de la provincia de Padre Abad.....39

Tabla 05. Productores cacaoteros de la provincia de Padre Abad 39

Tabla 06. Vulnerabilidad del sector palmicultor y cacaotero al cambio climático y otros aspectos.....48

Tabla 07. Los componentes de las medidas de adaptación al cambio climático para los sectores palmicultor y cacaotero de la provincia de Padre Abad 51

Tabla 08. Cuadro de los componentes para identificar las barreras que afectan la integración de las medidas de adaptación al cambio climático del sector palmicultor y cacaotero (adaptado de Guerra, 2014) 53

Tabla 09. Percepción de los actores claves a diferentes escalas respecto a la vulnerabilidad del sector palmicultor al cambio climático.....69

Tabla 10. Percepción de los actores claves a diferentes escalas respecto a la vulnerabilidad del sector cacaotero al cambio climático 70

Tabla 11. Nivel de efectividad y relevancia de las diferentes actividades por componentes que inciden sobre la adaptación al cambio climático a escala del productor en el sector palmicultor de Padre Abad 101

Tabla 12. Nivel de efectividad y relevancia de las diferentes actividades por componentes que inciden sobre la adaptacion al cambio climático a escala del productor en el sector cacaotero de Padre Abad.....107

Tabla 13. Nivel de efectividad y relancia de las diferentes actividades por componentes que inciden sobre la adaptación al cambio climático a escala provincial en el sector palmicultor de Padre Abad……..…112

Tabla 14. Nivel de efectividad y relancia de las diferentes actividades por componentes que inciden sobre la adaptación al cambio climático a escala provincial en el sector cacaotero de Padre Abad……116

Tabla 15. Nivel de efectividad y la relevancia de los diferentes medidas de adaptación al cambio climático a escala nacional del sector palmicultor……..118

Tabla 16. Nivel de efectividad y la relevancia de los diferentes medidas de adaptación al cambio climático a escala nacional del sector cacaotero……..……120

Tabla 17. Valores de la relación entre los diferentes parámetros de análisis de la red, con los actores a traves de las escalas y áreas políticas del sector palmicultora en la provincia de Padre Abad……..122

Tabla 18. Valores de la relación entre los diferentes parámetros de análisis de la red, con los actores a través de las escalas y áreas políticas del sector cacaotero en la provincia de Padre Abad……...129

ÍNDICE FIGURAS

Pág.

Figura 01. Percepción de productores de palma aceitera de la provincia de Padre Abad respecto a los impactos del cambio climático que afectan a sus cultivos 72

Figura 02. Percepción de productores de cacao de la provincia de Padre Abad respecto a los impactos del cambio climático que afectan a sus cultivos……..73

Figura 03. Nivel de percepción de los actores sobre los efectos del cambio climático en el sector palmicultor para el análisis de modelos mentales 76

Figura 04. Nivel de percepción de los actores sobre los efectos del cambio climático en el sector cacaotero para el análisis de modelos mentales 78

Figura 05. Proporción de las respuestas de productores de palma aceitera entrevistados a escala plantación (N = 70) sobre una lista de problemas que inciden sobre la vulnerabilidad del sector al cambio climático……81

Figura 06. Proporción de las respuestas de productores de cacao entrevistados a escala plantación (N = 71) sobre una lista de problemas que inciden sobre la vulnerabilidad del sector al cambio climático 83

Figura 07. Valoración de los problemas que favorecen la vulnerabilidad al cambio climático, desde la percepción de las organizaciones a nivel provincial (N =24) del sector palmicultor……..…85

Figura 08. Nivel de valoración de los actores del sector cacaotero entrevistados a escala de provincia (N=65) sobre una lista de problemas que favorecen la vulnerabilidad al cambio climático 87

Figura 09. Valoración de los problemas que favorecen la vulnerabilidad al cambio climático, desde la percepción de los actores del sector palmicultor entrevistados a escala nacional (N=2).....88

Figura 10. Valoración de los problemas que favorecen la vulnerabilidad al cambio climático, desde la perspectiva de los actores del sector cacaotero a escala nacional (N=5) 90

Figura 11. Valoración de los problemas que favorecen la vulnerabilidad al cambio climático, desde la perspectiva de los actores del sector palmicultor a escala internacional (N=1) sobre una lista de problemas que favorecen la vulnerabilidad al cambio climático…….92

Figura 12. Valoración de los problemas que favorecen la vulnerabilidad al cambio climático, desde la perspectiva de los actores del sector cacaotero a escala internacional (N=2) sobe una lista de problemas que favorecen la vulnerabilidad al cambio climático…….93

Figura 13. Percepción de los diferentes actores calves del sector palmicultor en las diferentes escalas, con respecto a como afecta los efectos extremos del clima en sus desiciones laborales 94

Figura 14. Percepción de los diferentes actores claves del sector cacaotero, en la escala correspondiente respecto a que tanto consideran los eventos extremos del clima en sus desiciones laborales.....95

Figura 15. Estructura de la red mostrando los flujos de apoyo entre las organizaciones que actuan en las diferentes escalas geográficas (eje

de la X) con las áreas politicas (eje Y) del sector palmicultor de Padre Abad……...128

Figura 16. Estructura de de la red mostrando los flujos de apoyo entre las organizaciones que actuan en las diferentes escalas geográficas (eje de la X) con las áreas politicas (eje Y) del sector cacaotero de Padre Abad……135

Figura 17. Estructura de la red mostrando los flujos de información entre las organizaciones que actuan en las diferentes escalas geográficas (eje de la X) con las areas politicas (eje Y) del sector palmicutor de Padre Abad……139

Figura 18. Estructura de la red mostrando los flujos de información entre las organizaciones que actuan en las diferentes escalas geográficas (eje de la X) con las áreas políticas (eje Y) del sector cacaotero de Padre Abad……143

ÍNDICE ICONOGRÁFICO

Pág.

Iconografía del trabajo de campo N° 01: Fotos de Entrevistas a Productores de Palma Aceitera en la Provincia de Padre Abad 238

Foto N° 01: Productores de palma aceitera del distrito de Neshuya……..238

Foto N° 02: Productores de palma aceitera del distrito de Curimana……..…238

Foto N° 03: Visita a la plantación de OLPASA……..238

Iconografía del trabajo de campo N° 02: Fotos de Entrevistas a Productores de Cacao en la Provincia de Padre Abad 239

Foto N° 04: Productores de cacao del distrito de Neshuya……239

Foto N° 05: Productores de cacao del distrito de Curimana……..……239

Foto N° 06: Productores de cacao del distrito de Padre Abad……..…239

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción del problema

El impacto del cambio climático será considerable para los países de América Latina y el Caribe debido a su dependencia económica de la agricultura y los recursos naturales, la baja capacidad adaptativa de grandes segmentos de la población, y la ubicación geográfica de algunos países (Magrin, 2015).

La integración de medidas de adaptación que abordan el cambio climático es clave en la planificación del desarrollo y toma de decisiones (Klein *et al.*, 2007) de actores claves (Conde-Álvarez. & Saldaña-Zorrilla, 2007).

Todo proceso de formulación e implementación de políticas climáticas necesariamente debe tener la participación de los actores que actúan a nivel local, nacional e internacional (Di Gregorio *et al*., 2019).

En la amazonia peruana, la política de promover los cultivos alternativos a la hoja de coca, plantearon el apoyo a los cultivos de palma aceitera y cacao, sin embargo, estos sembríos se han convertido también en una de las causas de destrucción de bosques naturales (Sierra, 2018).

En resumen, el principal impacto ambiental es el remplazo de bosques naturales, en distintos estados de conservación, por plantaciones monoespecíficas de palma aceitera (Dammert, 2015).

Según Dammert (2015), esta conversión de bosques, genera reducción en términos de biodiversidad y emisión de gases de efecto invernadero que estaban capturados por la biomasa del bosque. Las grandes plantaciones tienden a secar los arroyos y quebradas que las atraviesan y en general ocasionan mayor sequedad y aumento de temperatura en los microclimas donde se instalan.

Hay deforestación en todos los casos donde se han desarrollado plantaciones de palma aceitera de gran escala en Perú, por lo que la preocupación ambiental frente a este fenómeno está referida a estos procesos (Dammert, 2015).

En ese contexto, se debe fortalecer el programa de recursos genéticos y mejoramiento que permitan el desarrollo de híbridos mejorados de palma de aceite adaptadas a las diferentes condiciones ambientales de Ucayali y sobre todo resistentes a sequias, enfermedades y plagas comunes (GOREU, 2016).

Por otro lado, nuevas investigaciones revelan que el cacao, es otro cultivo que está impulsando la deforestación en otras regiones del mundo, desde Asia hasta el Amazonas (Mighty Earth, 2020).

Para minimizar los efectos de este cultivo, se fomenta el uso de sistemas agroforestales como un componente dentro del sistema de la plantación de cacao con enfoque al mantenimiento del bosque, o con el uso, instalación y mantenimiento de especies forestales, promovidos por talleres sobre mitigación al cambio climático y conciencia ecológica (DRAU, 2018).

Según la Junta Nacional de Palma Aceitera, hasta el año 2020 se han instalado 95,134 hectáreas a nivel nacional, de las cuales 41,992 hectáreas (44%) se encuentran en la Región Ucayali y ocupa el primer lugar en área cosechada (JUNPALMA, 2021).

En el Perú al año 2019 se establecieron 29,688 hectáreas de cacao, en la región Ucayali y es el tercer productor de cacao, con más de 16,587 toneladas. Las provincias donde se concentran la mayor cantidad de plantaciones son: Padre Abad (70.4% regional) y Coronel Portillo (17.2%) según los datos del Gobierno Regional de Ucayali (GOREU, 2020).

Ambos cultivos han mostrado altas tasas de crecimiento a nivel regional, construyéndose en los dos pilares sobre los que se sostiene la producción agrícola regional, ingresos de divisas y su papel en la disminución de la pobreza en el área rural, y sus planes de desarrollo a largo plazo se encuentran alineados a la política de reducción de las emisiones por deforestación y disminución de la vulnerabilidad al cambio climático.

Dado la importancia de estos cultivos y frente a un factor como el cambio climático que puede afectar esta tendencia, se hace necesario identificar ¿Cuáles son los desafíos que actúan como barreras y cuáles son las ventajas u oportunidades a diferentes escalas o niveles de planificación y dimensiones sectoriales para la incorporación de las medidas de adaptación al cambio climático de los sectores productivos de palma aceitera y cacao de la provincia de Padre Abad - Ucayali?

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuáles son los factores que actúan como barreras y también como oportunidades a diferentes escalas de planificación que obstruyen o facilitan la incorporación o integración de las medidas de adaptación al cambio climático de los sectores productivos de palma aceitera y cacaotera de la provincia de Padre Abad - Ucayali?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es el nivel de apreciación que tienen los diferentes actores de diferentes escalas de planificación (local, regional y nacional) y de las diferentes dimensiones (público y privado) con respecto a la vulnerabilidad climáticas que incide sobre el sector productivo de palma aceitera y cacao de la provincia de Padre Abad?
- ¿Cuáles son las medidas de adaptación al cambio climático a diferentes escalas entorno a los sectores palmicultor y cacaotero de la provincia de Padre Abad?
- ¿A nivel organizacional cual es la estructura que han implementado los diferentes actores para poner en marcha las medidas de adaptación al cambio climático, en las diferentes escalas de planificación y dimensiones de los sectores palmicultor y cacaotero de la provincia de Padre Abad?
- ¿Cuáles son los diferentes factores que actúan como limitantes para implementar las medidas necesarias y las oportunidades que en el futuro pueden influir en la capacidad de responder a los impactos del cambio climático?

1.3. Objetivo general y objetivos específicos

1.3.1. Objetivo general

- Identificar cuáles son los factores que actúan como barreras y también como oportunidades a diferentes escalas de planificación que obstruyen o facilitan la incorporación o integración de las medidas de adaptación al cambio climático de los sectores productivos de palma aceitera y cacaotera de la provincia de Padre Abad – Ucayali.

1.3.2. Objetivos específicos

- Evaluar la percepción de los actores claves a diferentes escalas respecto a la vulnerabilidad de los sectores palmicultor y cacaotero de la provincia de Padre Abad.
- Identificar las medidas de adaptación al cambio climático a diferentes escalas entorno a los sectores palmicultor y cacaotero de la provincia de Padre Abad.
- Caracterizar a nivel organizacional cual es la estructura que han implementado los diferentes actores para poner en marcha las medidas de adaptación al cambio climático, en las diferentes escalas y dimensiones de los sectores palmicultor y cacaotero de la provincia de Padre Abad
- Identificar los diferentes factores que actúan como limitantes para implementar las medidas de adaptación y las oportunidades que en el futuro pueden influir en la capacidad de responder a los impactos del cambio climático.

1.4. Hipótesis y/o sistema de hipótesis

Existen barreras y oportunidades a diferentes escalas que están favoreciendo o limitando la integración de los principios y conceptos de adaptación al cambio climático dentro de los planes de gestión y operaciones de los sectores palmicultor y cacaotero de la provincia de Padre Abad - Ucayali**.**

1.5. Variables

1.5.1. Variables independientes

- Redes de información.
- Actores claves.

Indicadores

- Escaza información sobre el cambio climático y la agricultura que afecta de manera significativa la producción palmicultor y cacaotera de la provincia de Padre abad.
- Difícil acceso al mercado competitivo.

1.5.2. Variables dependientes

- Las barreras.
- Las oportunidades de adaptación al cambio climático.

Indicadores

- Índices de producción o rendimientos de cultivos y la presencia de plagas y enfermedades.
- Prácticas de manejo de cultivo para reducir problemas de cambio climático.

1.6. Justificación e importancia

Los palmicultores y cacaoteros de la provincia de Padre Abad, necesitan tomar acciones planificadas de adaptación para enfrentar los cambios ambientales relacionados no solo con el cambio del clima y los eventos climáticos extremos, sino también con el cambio en el uso del suelo y las propiedades de los recursos naturales (suelo, agua, biodiversidad) para preservar a los sistemas humanos y naturales (Magrin, 2015).

En este estudio científico se identificarán las barreras y oportunidades que impiden insertar y adoptar los conocimientos de adaptación al cambio climático en la política nacional y las operaciones de los sectores palmicultor y cacaotero de la provincia de Padre Abad.

Asimismo de 1) aportar conocimientos que pueden ser relevantes para fortalecer la integración de la adaptación al cambio climático en sus políticas y operaciones en los sectores palmicultor y cacaotero; de 2) ayudar a diseñar las políticas y acciones de los sectores palmicultor y cacaotero que re direccionen su desarrollo local y 3) también ayudará a los profesionales y técnicos a comprender lo que se están haciendo, y como sobreponerse a las barreras y limites que existen frente a un clima cambiante.

1.7. Viabilidad

El desarrollo exitoso de la tesis, fue gracias a los diferentes factores que garantizaron su viabilidad:

La viabilidad técnica, permitió contar con el apoyo de los especialistas y expertos que asistieron en los momentos más cruciales del estudio,

principalmente referidos a la implementación de la metodología, aplicación de los instrumentos de toma de datos, el proceso de toma de datos en el campo y procesamiento de la información.

Especialmente la predisposición de las organizaciones de productores, sus directivos y de los mismos productores agrarios en involucrarse en el estudio, fue fundamental para obtener los datos de manera oportuna y confiable ya que permitió la coordinación con los encuestados, facilitación de los trabajos de campo, apoyo logístico y en especial su permanente estímulo para culminar el estudio.

El financiamiento y la disponibilidad de los recursos financieros también fueron factores importantes en el proceso de la investigación, a pesar de la magnitud del estudio tanto a nivel temático y amplitud geográfica, se contó con el aporte necesario para culminar la investigación.

1.8. Limitaciones

- El diagnostico, las características, los resultados y las conclusiones de estudio son referidas tan solo a la provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali.
- Los resultados están referidos solamente para los sectores de producción de palma aceitera y cacao, y no puede ser extrapolados a otros sectores productivos.
- La información está referido al periodo de estudio, pudiendo variar las condiciones y el contexto social, económico y ambiental en el tiempo y espacio.

- La falta de estudios similares de acuerdo a la metodología usada para identificar las barreras y oportunidades para la adaptación al cambio climático, no permitió tener un referente comparativo y estudiarlo dinámicamente.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Aspectos socioeconómicos del sector palmicultor y cacaotero de la provincia de Padre Abad

La Región Ucayali, tiene una extensión territorial de 102,410.55 km^2 (aproximadamente un poco más de 10.2 millones de ha), en ellos se ha hecho una identificación a nivel Meso Zonificación de 228 mil has, que tienen condiciones edafoclimáticas adecuadas para el cultivo de la palma aceitera, como son altitud, clima, tipo de suelo, relieve, donde además predominan áreas deforestadas y cultivos ilícitos. Estas áreas están ubicadas en las Provincias de Coronel Portillo y Padre Abad, articuladas por la Carretera Federico Basadre, en estos últimos ocho años el crecimiento del cultivo de la palma aceitera ha mostrado una tendencia creciente de 15 mil ha cada cuatro años, habiéndose establecido más de 41 mil ha, al año 2020, en la región Ucayali, actualmente se cuenta con diez plantas extractoras de aceite crudo de palma (ACP) (GOREU, 2020).

En nuestro plan de competitividad se ha considerado muy importante incrementar la productividad, para lo cual existen dos formas: La primera, reduciendo costos que incluye factores internos de investigación y desarrollo, financiamiento, recursos humanos y factores externos como infraestructura y logística; la segunda está por incrementar el valor del producto con factores de diferenciación de origen y mejora de imagen ambiental y social (GOREU, 2016).

Cabe precisar, que la tasa de crecimiento de consumo de aceite es del 5% anual y la tendencia se incrementa en el aceite de palma, por su nulo contenido de ácidos trans, lo que abre posibilidades de exportación a los mercados europeos. Además, existe mayor demanda por el lado del biodiesel que hoy se atiende con importaciones. En el contexto Regional de Ucayali, al 2012 las plantaciones en crecimiento representaban el 48% actualmente, este porcentaje es de un 30% (GOREU, 2016).

Tabla 01. Superficie sembrada y en producción de Palma Aceitera

Provincia	Distrito	Área Instalada (ha)		
		Crec.	Produc	Total
Coronel Portillo	Callería	-	-	-
	Yarinacocha	-	4	4
	Manantay	-	-	-
	Campo verde	4,063.14	4,335.86	8,399.00
	Nueva Requena	656	59	715
	Masisea	-	-	-
	Iparía	-	-	-
Padre Abad	Padre Abad	2,754.00	2,534.00	5,288.00
	Irazola	4,002.03	3,738.97	7,741.00
	Curimaná	55	1,541.00	1,596.00
Atalaya	Raymondi	-	-	-
	Sepahua	-	-	-
	Tahuanía	-	-	-
	Yurúa	-	-	-
Purús	Purús	-	-	-
Total		**11,530.17**	**12,212.83**	**23,743.00**

Fuente: Oficina de Información Agraria DRSA - 2014

Entre el 2007 y 2011, de acuerdo a la Gerencia Regional de Desarrollo Económico de Ucayali, la inversión ejecutada en el proyecto de fomento del cultivo de cacao en la provincia de Padre Abad ascendió a S/. 2,4 millones (BCRP, 2012).

En el marco de este proyecto, se ha instalado 1,3 mil viveros y 1,25 mil hectáreas de cacao en campo definitivo bajo un sistema agroforestal integral que comprende el plátano, guaba, bolaina y capirona; se ha brindado asistencia técnica a los productores y concretado la pasantía de un grupo de estos en San Martín; se ha fortalecido 10 organizaciones de productores; y se ha entregado insumos y herramientas para el mantenimiento de las plantaciones (BCRP, 2012).

La producción de cacao en Ucayali ha exhibido un extraordinario crecimiento. El dinamismo de esta actividad ha sido particularmente importante en la última década, período en el que la producción se elevó más de siete veces, aunque ello no mejoró su posición relativa respecto de las otras regiones de la selva. San Martín continúa siendo la principal región productora de este cultivo no solo a nivel de la selva sino también del país, y Amazonas también supera ampliamente la participación de Ucayali en la producción total con un 7,2% (Mendoza *et al*., 2015).

Las diversas organizaciones productivas de la provincia de Padre Abad mantienen coordinación continua con todos sus socios en busca de una mejor articulación con el mercado. Los espacios con mayor grado de concertación se desarrollan al interior de las mismas organizaciones en donde comparten un interés común dentro del campo de la producción del cacao (MPPA-A, 2013).

El 16,5% de la población pertenece a la organización de productores agropecuarios y empresas comunales de diversos

sectores, estas asociaciones representan la dinámica productiva a la provincia. Sin embargo las 23 organizaciones productivas no logran configurarse como alianzas estratégicas frente al contexto global competitivo en donde los mecanismos exigen unificar esfuerzos para conquistar nuevos derechos y beneficios económicos en el predominio del mercado (MPPA-A, 2013).

El capital social, comprende entre otros actores, a la Asociación de Cacaoteros Tecnificados de Padre Abad el cual está siendo apoyado por diversas instituciones para la instalación de nuevas áreas y apoyo en el mejoramiento de este cultivo. El cultivo de cacao representa una importante alternativa para mejorar la economía familiar del agricultor por lo que es imprescindible apoyar el incremento de las áreas de cultivo por lo menos a 5 ha (MPPA-A, 2013).

2.1.2. Importancia del sector palmicultor y cacaotero en el departamento de Ucayali

Dammert (2015) menciona que “la expansión del cultivo de palma aceitera ocurre a nivel global. El debate se mantiene en los diferentes países, principalmente alrededor de los impactos sociales y ambientales que este cultivo puede producir” (Borasino, 2016, p. 29).

MINAGRI (2001) señala que “la primera experiencia se dio en la zona de Neshuya, en el departamento de Ucayali. En ese año, un equipo de Naciones Unidas (PNUFID, hoy ONUDD) inició las gestiones para la instalación de 1,350 hectáreas de palma aceitera.

Este proyecto involucró a agricultores cocaleros y pobladores desplazados por el terrorismo en esta zona. El punto inicial fue la selección y posterior organización de los productores en comités y en ámbitos con las mejores condiciones para el desarrollo del cultivo, los que finalmente, en marzo del 1992, se constituyeron en el Comité Central de Palmicultores de Ucayali (COCEPU), con 252 socios fundadores" (Borasino, 2016, p. 40).

Al respecto, MINAGRI (2001) menciona que "con la asistencia técnica del proyecto de Naciones Unidas, COCEPU asumió las funciones de gestión de las actividades, convocando la participación institucional tanto pública y privada como la cooperación internacional, tanto para asentar la actividad agrícola como para la construcción y puesta en marcha de la planta de extracción de aceite crudo, que viene operando comercialmente desde 1997. La coparticipación del Fondo Contravalor Perú-Canadá aseguró la implementación de la planta. Para darle un manejo empresarial a la actividad industrial, el año 1998 se constituye Oleaginosas Amazónicas S.A. (OLAMSA)" (Borasino, 2016, p. 40).

MINAGRI (2012) señala que "en la zona de Aguaytía, se construyó una planta procesadora y se constituyó la empresa Oleaginosa Padre Abad S.A. (OLPASA) en el año 2004, bajo el mismo modelo que en Neshuya, Tocache y Yurimaguas, donde la Asociación de Palmicultores de Shambillo (ASPASH) se convierte en accionista mayoritario de dicha empresa, con 56% de las acciones. Unos años antes, en el 2000, se instalaron unas 1000 hectáreas en el valle de Shambillo, en la provincia Padre Abad,

departamento de Ucayali, gracias al apoyo de las Naciones Unidas.” (Borasino, 2016, p. 42).

El cultivo de palma aceitera ha sido promovido en Ucayali por la cooperación internacional y el sector público, lo que se refleja en el aumento de la producción de poco más de 10 mil TM en el 2000 hasta un promedio cercano a 55 mil TM en el periodo 2008-2010. Se crearon empresas oleaginosas amazónicas (OLAMSA) y oleaginosa Padre Abad (OLPASA), creadas en 1998 y 2008, respectivamente, dedicas a la producción de palma aceitera y derivados y cuyas ventas ascendieron a US$ 16 millones y US$ 6,5 millones, en cada caso. Asimismo cabe mencionar a la Cooperativa Agraria Industrial Naranjillo y la Cooperativa Agraria Cafetalera Divisoria, que realizan parte de sus actividades en la región, según MINAM (2013).

MINAGRI (2016) indica que “la Amazonía peruana y en particular la cuenca del Huallaga, Ucayali, Apurimac, Ene, Urubamba y Marañon, presentan condiciones climáticas que favorecen el crecimiento y desarrollo del cacao (*Theobroma cacao* L.)” (Ramírez *et al*., 2019, p. 22). *Theobroma cacao*, es una de las más importantes especies de bosques húmedos tropicales (Kalvatchev *et al*., 1998). La precipitación pluvial mínima y máxima manejable es de 1 400 y 3 000 mm, respectivamente y óptima de 1 500 a 2 500 mm con alto grado de distribución a lo largo del ciclo (MINAGRI, 2016).

La producción de cacao orgánico en el Perú, se ha convertido en una actividad agrícola de gran crecimiento en los últimos años debido a la gran demanda internacional de cultivos diferenciados,

por lo cual genera oportunidades de crecimiento económico para el país mediante su exportación (Rocha & Tafur, 2018).

En el 2011, la producción del cacao en la región aumento poca más del 60%, alcanzando un nivel de 1,7 mil TM. La importancia asignada a este cultivo se refleja en la conformación de la Mesa Técnica Regional de Cacao en junio 2011, con el objetivo de promover la cadena productiva y mejorar su competitividad en inserción en los mercados internacionales. En esta mesa participan la Dirección Agraria de Ucayali, el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA), el Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA), las Municipalidades de Irazola y Curimaná, la Cámara Peruana del Cacao y Café, la Asociación de Cacaoteros Tecnificados de Padre Abad, y las Cooperativas Agrarias de Cacaoteros Campos Verdes y de San Alejandro, entre otras (MINAM, 2013).

Alrededor de 20,000 hectáreas de cacao en diversas variedades ya fueron sembradas en la región Ucayali y 10,000 hectáreas de estas ya se encuentran en producción, generando desarrollo en las provincias de Padre Abad, Coronel Portillo, Atalaya, y Purús. Así lo informó Carlos Álvarez, director de competitividad agraria del Gobierno Regional de Ucayali, quien destacó que el cacao ya es el producto emblemático de la región Ucayali. Para el 2016 se tiene proyectado instalar 9,000 hectáreas de cacao fino y aroma (Andina.pe, 2016).

2.1.3. Aspectos ambientales de la actividad palmicultora y cacaotera

En el tema ambiental, la palma aceitera es un cultivo permanente de reforestación que recupera superficies deforestadas y suelos degradados, originado por agricultura migratoria y cultivos ilícitos, además tiene bondades ambientales como: cobertura del suelo que elimina riesgos de erosión, cero labranzas, control sanitario focalizado, autogeneración de energía y certificación RSPO en todo el proceso. Cuantitativamente es superior a los cultivos forestales en producción de oxígeno y fijación de CO2, tal como se muestra en la siguiente tabla (GOREU, 2016).

Tabla 02. Datos ecológicos de la Palma Aceitera vs. Cultivos forestales

Parámetros	Unidad	Cultivo Forestal	Palma Aceitera
Producción de biomasa	t de materia seca /ha/año	2.9	6.5
Fijación de CO_2	t de CO_2/ha/año	2	5.7
Fotosíntesis	Micromoles/m^2/seg	3 – 19	1 – 24
Absorción de radiación	Megajulios/m^2/año	1.4	2.9
Respiración	t de CO_2/ha/año	21.1	6.5
Producción de O_2	t de O_2/ha/año		8.7

Fuente: Instituto de Investigaciones de Palma Aceitera de Indonesia Emmanuelle LAMADE, Jean-Pierre BOULLET
CIRAD-CP, UPR 80.ETP, IOPRI, Medan, IndonesiaCIRAD-Foret, UPR 80, ETP, TA/10C Campus e International de Baillerget, BP 5035, Montpellier Cedex 5, France

Estudios realizados en 2012 por el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP) y la Universidad Nacional de Colombia, reportaron que una hectárea con palma aceitera en un periodo de 25 años, captura en promedio 50 toneladas de carbono, solo superado

por lo que captura los bosques secundarios, bosques naturales y algunos sistemas silviculturales (JUNPALMA PERÚ, 2017).

El cacao por ser una planta tropical, ya pesar de tener condiciones climáticas poco variables en las zonas de desarrollo, no presenta un crecimiento continuo sino que tiene fases de reposo vegetativo; las plantas jóvenes presentan un crecimiento rítmico con periodos de estancamiento más o menos constantes, en comparación con plantas adultas que siguen un patrón de crecimiento con periodos de desarrollo y de reposo irregulares, lo cual sugiere que el crecimiento de las plantas jóvenes es controlado por mecanismos endógenos y en las adultas, por factores externos, influenciado por las condiciones ambientales (Mejía & Argüello, 2000).

Los procesos agropecuarios del cultivo de cacao ejercen sobre el ambiente una serie de impactos que repercuten de manera diferente y que causan beneficios o daños sobre él (Ramos *et al*., 2015). El cultivo del cacao por múltiples razones se puede decir que es un cultivo verdaderamente amigable con el medio ambiente (MADR-Colombia, 2013).

2.1.4. Percepción de agricultores al cambio climático

La percepción ambiental, permite estudiar las relaciones del hombre con su entorno (Khzam, 2008). Describe desde una perspectiva ecológica, cómo el ser humano, a través de la percepción, da significancia a su entorno en función de sus propias necesidades, oportunidades y contexto en el cual se encuentra situado (Khzam, 2008). Desde la perspectiva de las ciencias

sociales, el clima es ante todo el resultado de la forma en que los individuos perciben, se apropian e interpretan los eventos meteorológicos y climáticos que ocurren a su alrededor (Anco *et al*., 2015).

Correa (2011) menciona que “frente a este escenario, las numerosas investigaciones en los diversos niveles de conocimiento y percepciones acerca de las dinámicas climáticas y en particular el cambio climático, han ido aumentando durante los últimos 10 años, pues el reconocimiento de los saberes, las creencias y las prácticas que tienen las comunidades con respecto a estos factores contribuyen no solo a llenar vacíos en la información científica sino que preparan el camino para el diseño de medidas de mitigación y adaptación al clima cambiante que sean viables desde el punto de vista cultural” (Ramos, 2016, p. 22).

Mather (1992) señala que “para que los agricultores se adapten efectivamente al cambio climático, deben tener percepciones correctas sobre el estado del clima y las posibles tendencias futuras. En práctica, los agricultores toman decisiones en el contexto de su propio entorno, y pueden existir diferencias entre percepción y entornos reales” (Kemausuor *et al*., 2011, p. 26).

2.1.5. Resiliencia del cultivo de cacao en pequeños productores

Los productores locales de cacao declaran que los principales desafíos en la producción del cacao son efectos del cambio climático como el incremento de las temperaturas, la sequías, inundaciones, así como también la aparición de nuevas enfermedades y los efectos

que el incremento de temperaturas ocasionan sobre su salud, muchas veces excediendo los 40ºC entre septiembre a noviembre (Jacobi *et al*., 2014).

Al respecto Jacobi *et al*. (2014) mencionan que la resiliencia se refiere a la capacidad que posee un sistema agrícola de reducir la sensibilidad hacia los factores de estrés y las perturbaciones, a tiempo de mantener su productividad, su capacidad para la auto-organización, para aprender y adaptarse al cambio.

2.1.6. Rol de los servicios ambientales en la adaptación al cambio climático

Muchas actividades económicas dependen de los servicios que ofrecen los ecosistemas, como los servicios de provisión y de regulación que son esenciales para el bienestar humano que pueden ser afectados por el cambio climático, por lo tanto se hace necesario tomarlos en cuenta en todo proceso de adaptación al cambio climático (Locatelli & Kanninen, 2010).

Las estrategias y planes de adaptación de estas comunidades o sectores deberían incorporar la conservación y manejo sostenible de ecosistemas como una medida de adaptación. Hasta ahora, las políticas de adaptación han tenido generalmente un enfoque sectorial, sin considerar el rol de los ecosistemas en la adaptación de otros sectores (Locatelli & Kanninen, 2010).

Integrar los ecosistemas en los planes o las políticas de adaptación de la sociedad trae desafíos, por ejemplo, entender y evaluar el rol de los servicios ecosistémicos para la adaptación y

crear vínculos institucionales entre los que manejan los ecosistemas y los que se benefician de los servicios (Locatelli & Kanninen, 2010).

La incorporación de los servicios de ecosistemas con las medidas de adaptación al cambio climático por los actores directamente implicados representa varios desafíos para estos productores, los científicos y los tomadores de decisión a nivel local, nacional e internacional (Locatelli & Kanninen, 2010).

2.1.7. Impacto del cambio climático en la actividad palmicultora y cacaotera

La agricultura no sólo es víctima del cambio climático, sino también fuente de gases de efecto de invernadero (FAO, 2016).

La producción agropecuaria libera estos gases a la atmósfera y produce la mayor parte de las emisiones de metano (a través del ganado y los humedales, especialmente los arrozales) y de óxido nitroso (por el uso de fertilizantes) (FAO, 2016).

Los cambios en el uso del suelo, como la deforestación y la degradación del suelo; dos efectos devastadores de las prácticas agrícolas insostenibles que emiten grandes cantidades de carbono a la atmósfera y contribuyen al cambio climático (FAO, 2016).

La instalación de monocultivos de palma aceitera de gran escala supone, de la forma en que están enfocados actualmente, el cambio de uso de suelos de forestal a agrario de grandes extensiones de tierras. La pérdida de cobertura forestal para agroindustria va en contra del sentido común ambientalista en términos de lucha contra

el cambio climático y de los compromisos del Perú de conservar sus bosques (Dammert *et al*., 2012).

La Mesa Redonda de Aceite de Palma Sostenible (RSPO por sus siglas en inglés) fue fundada en 2002 en respuesta a la preocupación de los consumidores acerca de las plantaciones de palma aceitera y la deforestación en el sudeste asiático, que amenazaba la extinción de especies silvestres icónicas, incluyendo elefantes, rinocerontes, y orangutanes. En Perú, las asociaciones de pequeños productores OLPESA y OLAMSA son miembros, así como la filial peruana de Unilever (USAID, 2015).

La producción del cacao está estrechamente relacionada con las condiciones medioambientales de la zona donde se cultiva. Los factores climáticos influyen en la producción de una plantación; por lo tanto, las condiciones térmicas y de humedad deben ser satisfactorias para el cultivo por ser una planta perenne. Así, su período vegetativo como la época de floración, brote y cosecha está regulado por el clima. Esta relación entre estacionalidad climática y periodo vegetativo permite establecer calendarios agroclimáticos de producción y cosecha (Barrientos, 2015).

El Ministerio de Agricultura está diseñando la NAMAzonía que comprende componentes de café, cacao, palma y ganadería, con el fin de elevar la productividad y reducir la presión a la deforestación (MINAM, 2016).

2.1.8. Medidas de adaptación al cambio climático en el sector palmicultor y cacaotero

El desafío de la agricultura en el contexto del cambio climático es doble, tanto para reducir las emisiones y para adaptarse a un clima cambiante y más variable. El objetivo principal de las opciones de mitigación es reducir las emisiones de metano u óxido nitroso o aumentar el almacenamiento de carbono en el suelo (Smith & Olesen, 2010).

La adaptación a una mayor variabilidad de la temperatura y las precipitaciones implica aumentar la resistencia de los sistemas de producción. Esto puede hacerse mejorando la capacidad de retención de agua del suelo mediante la adición de residuos de cultivos y estiércol a los suelos cultivables o añadiendo diversidad a las rotaciones de los cultivos (Smith & Olesen, 2010).

En algunas zonas de la Amazonia, el incremento y duración del calor limita la producción, perdiéndose cosechas y semillas para las siguientes campañas, lo que afecta en parte la seguridad alimentaria. La adaptación a esos cambios implica identificar zonas o suelos que presentan mayor retención de humedad, como los bajiales y reducir la siembra en zonas de altura (MR). Sin embargo, los agroecosistemas que retiene humedad son escasos (MINAM, 2013).

La cuenca de Padre Abad- Aguaytia cuenta con seis distritos, de los cuales poseen vulnerabilidad agrícola “muy alta” (Irazola y Calleria), mientras que cuanto los que presenta vulnerabilidad “alta”

(Campo Verde, Iparia, Padre Abad y Curimana). La vulnerabilidad al sistema productivo es la más alta en los distritos, seguido de la vulnerabilidad económica y la social. Es la cuenca que presenta el mayor valor de producción agrícola regional con 59,2 millones de nuevo soles. Todos los distritos enfrentan riesgos de friaje e inundaciones, entre “alta” y “medio” (MINAM, 2013).

2.1.9. Importancia de los actores en la red política

Weible (2008) señala que “las organizaciones son actores clave en las redes de intercambio de información, capaces de abarcar la información en todas las escalas y sistemas de conocimiento. Pueden promover oportunidades para la comprensión mutua de preferencias y significados entre diferentes comunidades epistémicas. Pueden desempeñar una función de intermediarios del conocimiento” (Vignola *et al*., 2013, p. 73).

Para Carlsson (2000), las redes de sociales y políticas son complejos grupos de organizaciones relacionadas entre sí. Su caracterización, análisis de sus componentes o actores y sus relaciones entre ellos, es muy necesario para entender el nivel de coordinación y colaboración, y a partir de ese conocimiento se puede identificar las limitaciones u obstáculos y las oportunidades para mejorar el desempeño dentro del marco de sus fines y objetivos políticos y sociales.

Cash (2001) explica que el concepto de organizaciones de frontera o llamadas “*Boundary organizations*”, permite identificar y explicar en forma muy específica la relación entre la ciencia y la

política de manera que su integración posibilite alcanzar sus objetivos. Estas redes de intercambio de información vinculados a actores claves de la ciencia y la política a través de diferentes niveles (por ejemplo, desde el local a estatal a nivel nacional), así como en otros temas de la política medioambiental y de recursos naturales, son mecanismos que ayudan en la toma de decisiones, como el proceso de adaptación de las actividades agrícolas al cambio climático a pesar de tener todavía dos retos fundamentales: vincular más efectivamente la ciencia a la toma de decisiones y la toma de decisiones en múltiples niveles.

El análisis de datos de redes sociales descrita por Borgatti (2009), permite comprender los antecedentes y las consecuencias del fenómeno de las redes. El análisis de las redes comprende tres tipos:

i. La percepción de influencia (Pi) está significativamente asociada a la densidad de la red personal .La Influencia es la conectividad que tienen los actores (Vivas, 2001).
ii. La percepción de competencia (Pc) indica el intercambio de información de ideas o conceptos entre actores (Chi-Cui *et al.*, 2002).
iii. La centralidad de intermediación o *betweenness* (I), en el análisis de redes sociales, permite identificar la posición estructural y la capacidad de conexión entre los otros nodos (actores individuales u organizaciones) conformantes de la red. Así mismo Cantillan & Herrera (2020) explica que la centralidad de intermediación es una medida que describe la probabilidad de que una comunicación entre un actor “j” y un actor “k” (gjk) tome una ruta

particular, entre todas sus relaciones (utilizando los caminos más cortos para llegar al otro actor).

El análisis de las redes permite diagnosticar las interacciones, la productividad, nivel de satisfacción, barreras, oportunidades, nivel de control y poder sobre los demás actores en temas relacionados como la adaptación al cambio climático (Di Gregorio *et al*., 2019).

2.1.10. Importancia de la relación a múltiple escala

Cash & Moser (2000) indica que el abordaje de un problema ambiental como el cambio climático es muy complejo, por lo tanto, es de vital importancia entender la escala y la dinámica dentro de las escalas para abordarlos eficientemente.

McDaniels *et al*. (2006) propone e ilustra un enfoque para caracterizar las diferentes escalas a través de una gestión de riesgo. El enfoque involucra tres pasos principales, informados por escrito sobre la toma de decisiones y por aplicación experiencia: (i) caracterizar los múltiples niveles en los que surgen las decisiones regulatorias y vínculos entre ellos; (ii) caracterizar los objetivos de medios y fines importantes desde el punto de vista de las partes interesadas en cada nivel, y (iii) caracterizar las medidas de desempeño para estas decisiones como base para la apreciación y evaluación. Estas decisiones son importantes para la integración en la adaptación al cambio climático.

El problema del cambio climático desde la perspectiva de los riesgos sociales, señalan la necesidad de una “integración” de

políticas que aborden conjuntamente las decisiones ambientales, económicas y sociales (Lu Vuolo, 2014).

2.1.11. Limitantes y oportunidades para adaptación al cambio climático

Las barreras o limitantes se definen aquí como obstáculos que pueden superarse con un esfuerzo concertado, gestión creativa, cambio de pensamiento, priorización y cambios relacionados en recursos, usos del suelo, instituciones, etc. (Moser & Ekstrom, 2010).

La identificación sistemática de las barreras a la adaptación puede servir para avanzar en nuestra comprensión del proceso y ayudar en la toma de decisiones (Moser & Ekstrom, 2010).

El discurso sobre los límites de la adaptación se construye frecuentemente alrededor de tres dimensiones: límites ecológicos y físicos, límites económicos y límites tecnológicos. Estas dimensiones ofrecen varias capacidades analíticas para investigar la adaptación al cambio climático y permitir que la adaptación esté presente en diversas formas de evaluación de políticas (Adger *et al*., 2009).

2.1.12. Barreras en el contexto político para la integración de la adaptación al cambio climático

Claro (2008) menciona que, si bien existen diversos obstáculos, es posible agruparlos en tres grandes áreas: falta de voluntad política, falta capacidades técnicas y falta de integración institucional.

Otro obstáculo corresponde a la falta de articulación entre los distintos organismos relacionados con el cambio climático y la adaptación (Claro, 2008).

La integración de las políticas climáticas con la estrategia nacional de desarrollo sostenible no relacionada con el clima aumentará la eficacia de los esfuerzos de mitigación. Sin embargo, existen muchos obstáculos técnicos, sociales, de comportamiento, culturales, políticos, económicos e institucionales para la aplicación de las opciones de mitigación en los países (Moser & Ekstrom, 2010).

Las barreras se enfrentan durante la integración de los principios de adaptación al cambio climático en la política, así como los niveles de implementación. Esas barreras pueden interactuar entre sí y reforzarse mutuamente: la adaptación basada en los ecosistemas, por ejemplo, requiere una variedad particular de conocimientos técnicos e intersectoriales, la colaboración de una amplia gama de profesionales e interesados y definiciones potencialmente a más largo plazo de los beneficios de la inversión (Burch *et al*., 2013).

Burch *et al*., (2013) para analizar las diferentes barreras que poseen las organizaciones en inglaterra para la implemetacion de politicas sobre cambio climatico, identificó cinco categorias de barreras. Ese enfoque fue adaptado y aplicado en este estudio para saber el éxito de la incorporación de las medidas de adaptación al cambio climático de los sectores palmicultor y cacaotero de la provincia de Padre Abad en Ucayali. En la tabla 03, se muestra los

componentes básicos que se utiliza para el análisis de las barreras para el desarrollo de políticas sobre cambio climático.

Tabla 03. Categorías de las limitaciones institucionales en el desarrollo de políticas de adaptación al cambio climático en las actividades agrícolas de palma aceitera y cacao.

Categorización de barreras/ facilitador	Tabla y modelo de la actividad palmicultora y cacaotera
Cultural / Conducta	(Kaiser & Wolfing, 1999) ; Kollmuss & Agyeman, (2002); Stern *et al*. (1999); Stern & Dietz (1994) y Stern (2000), indican que está referido a la influencia de la cultura organizacional dentro de las instituciones, su tradición, costumbre, creencias y valores influyen ante su respuesta a problemas críticos.
Estructural/ Operacional	Lee & Perl (2003); Schipper & Pelling (2006) y Young (2002) señalan que la estructura de los las organizaciones y los procedimientos que moldean el funcionamiento de sus instituciones, influencian en su funcionamiento y la forma de como poder alcanzar los objetivos.
Regulador / Legislativo	Adger & Vincent (2005); Immergut (1992) y Kok *et al*. (2000) se refieren a las dificultades que tiene las organizaciones con respecto a la jurisdicción, sus funciones, la competencia, el marco regulatorio y de política de gestión.
Contextual	Baber (2004) explica que esta limitación es referida al entorno externo a las que están sujetos las organizaciones como las políticas públicas, a la coyuntura actual y tendencias políticas, económicas nacionales e internacionales en las que están funcionando y que necesariamente debe de responder.
Capacidad	Grothmann & Patt (2005) mencionan que la falta de recursos humanos, técnicos, fuentes de financiamiento, poder de permanencia, conocimientos, derechos, apoyo social o institucional, la comunicación e información técnica pueden afectar la capacidad de integración de las instituciones para dar una respuesta más efectiva al fenómeno de cambio climático.

Fuente: Burch *et a*l. (2013)

Si bien Chile enfrenta varios obstáculos para avanzar en la integración de la adaptación al cambio climático, también es cierto

que presenta diversas e importantes fortalezas. Estas se pueden agrupar en tres grupos: institucionales, geográficas y económicas. Con relación al tema institucional, unas de las fortalezas de Chile para abordar de manera exitosa la tarea de la adaptación corresponden al alto nivel de la academia nacional y a promisorios antecedentes de cooperaciones público privadas, que de prosperar permitirían el desarrollo de importantes iniciativas en temas de adaptación (Claro, 2008).

2.2. Bases teóricas

- **Adaptación**

Proceso de ajuste al clima real o proyectado y sus efectos. En los sistemas humanos, la adaptación trata de moderar los daños o aprovechar las oportunidades beneficiosas. En los sistemas naturales, la intervención humana puede facilitar el ajuste al clima proyectado y a sus efectos (MAPAMA, 2014).

- **Barreras**

Limitantes u obstáculos que frenan la planificación e implementación de las opciones de adaptación y reducen la gama de opciones y oportunidades disponibles para la acción (Magrin, 2015).

- **Cacao**

La taxonomía del cacao ha sido relativamente bien investigada y la especie está claramente delimitada, aunque hay algunos aspectos poco clarificados dado a su gran variabilidad (Dostert *et al*., 2011).

Taxonomía

Reino : Plantae

Subreino : Tracheobionta

División : Magnoliophyta

Clase : Magnoliopsida

Subclase : Dilleniidae

Orden : Malvales

Familia : Malvaceae

Subfamilia : Byttnerioideae

Tribu : Theobromeae

Género : Theobroma

Especie : T. cacao

Descripción del cacao

El cacao (*Theobroma cacao* L), es una especie originaria de los bosques tropicales húmedos de América del Sur. La raíz principal es pivotante y puede alcanzar de 1.5 - 2.0 m. de profundidad. El tallo en su primera fase de crecimiento es ortotrópico (vertical), que perdura por 12-15 meses. Las hojas son enteras, de 15 – 50 cm de longitud y de 5 – 20 cm de ancho, con ápice acuminado o romo; simétricas en el brote ortotrópico y asimétricas en las ramas plagiotrópicas (M&O Consulting S.A.C, 2008).

- **Cambio climático**

El cambio climático puede deberse a procesos internos naturales, a forzamientos externos o a cambios antropógenos persistentes de la composición de la atmósfera o del uso de la tierra (IPCC, 2007).

- **Escala**

El término "Escala" en el contexto de la investigación, se refiere a cualquier nivel específico delimitado geográfica o temporalmente en el que se puede reconocer un fenómeno particular (Cash & Moser, 2000).

La escala geográfica donde actúan las organizaciones, están definidas en cuatro niveles:

a) A nivel de la plantación, o también a nivel del productor o aquellas que actúan a nivel local o microespacial.

b) El nivel provincial, para delimitar la ubicación de las organizaciones que actúan en ese ámbito geográfico de la provincia de Padre Abad.

c) A nivel nacional, para delimitar la ubicación de las organizaciones que actúan a nivel de todo el país.

d) A nivel internacional, para delimitar las organizaciones cuyo ámbito de actuación es el nivel global o regional.

- **Impactos**

Los impactos generalmente se refieren a efectos en las vidas; medios de subsistencia; estados de salud; ecosistemas; bienes económicos, sociales y culturales; servicios (incluidos los ambientales) e infraestructuras debido a la interacción de los cambios climáticos o fenómenos climáticos peligrosos que ocurren en un lapso de tiempo específico y a la vulnerabilidad de las sociedades o los sistemas expuestos a ellos (MAPAMA, 2014).

- **Mitigación del cambio climático**

Intervención humana encaminada a reducir las fuentes o potenciar los sumideros de gases de efecto invernadero (MAPAMA, 2014).

- **Oportunidades**

Las oportunidades para la adaptación son factores que facilitan la planificación y ejecución de las medidas de adaptación, que amplían las opciones de adaptación o que proporcionan beneficios colaterales (Klein *et al*., 2014).

- **Palma aceitera**

Taxonomía

Reino	: Plantae
División	: Magnoliophyta
Clase	: Liliopsida
Subclase	: Commelinidae
Orden	: Arecales
Familia	: Arecaceae
Subfamilia	: Coryphoideae
Género	: Elaeis
Especie	: Elaeis guineensis

Descripción de la palma aceitera

Arévalo (2010) indica que la palma aceitera es una planta monocotiledónea, del orden palmales, familia Palmaceas, Género y especie *Elaeis guineensis*.

También Arévalo (2010) manifiesta que es monoica, es decir que en una misma planta se producen las inflorescencias masculinas y

femeninas. La apariencia es la de un árbol esbelto, cuyo tallo en condiciones naturales llega a los 25 m. de altura y está coronado por hojas largas y arqueadas.

El tallo o tronco, también conocido estipe como se desarrolla a los 3 a 4 años después del sembrado. Es un órgano voluminoso en la base del tallo y sirve de asiento a la columna de hojas (Arévalo, 2010).

- **Resiliencia**

Capacidad de un sistema socioecológico de afrontar un suceso o perturbación peligrosa respondiendo o reorganizándose de modo que mantenga su función esencial, su identidad y su estructura, y conservando al mismo tiempo la capacidad de adaptación, aprendizaje y transformación (MAPAMA, 2014).

- **Vulnerabilidad**

La Ley N° 30754 (2018) menciona que la vulnerabilidad comprende una variedad de conceptos que incluyen la sensibilidad o susceptibilidad al daño y la falta de capacidad de respuesta y adaptación.

2.3. Definiciones conceptuales

- **Adaptación**: Consiste en reducir riesgos y vulnerabilidades, buscando oportunidades y construyendo la capacidad de naciones, regiones, ciudades, sector privado, comunidades, individuos, y sistemas naturales para enfrentarse con los impactos climáticos; así como movilizar esa capacidad implementando decisiones y acciones (Magrin, 2015).

- **Barreras:** Compuerta o cualquier obstáculo que impide el paso a un lugar (Diccionario de la Lengua Española, 2018a).
- **Clima:** El clima se suele definir en sentido restringido como el estado promedio del tiempo y, más rigurosamente, como una descripción estadística del tiempo atmosférico en términos de los valores medios y de la variabilidad de las magnitudes correspondientes durante períodos que pueden abarcar desde meses hasta millares o millones de años (IPCC, 2007).
- **Escala:** El termino escala es proveniente del latín *Scala*, es básicamente la sucesión ordenada de un conjunto de términos de una misma calidad. La escala de una unidad refiere a la medida que se debe tomar en cuenta a la hora de reducir o ampliar algo para que su representación física o dibujada sea más fácil de interpretar (Conceptodefinicion.de, 2016a).
- **Integración:** La integración es la acción y efecto de integrar o integrarse a algo, proviene del latín integración y constituye completar un todo con las partes que hacían falta ya sea objeto o persona. Es un fenómeno que sucede cuando un grupo de individuo une a alguien que se encuentra por fuera sin importar sus características y diferencias (Conceptodefinicion.de, 2016b)
- **Oportunidades:** Momento o circunstancia oportunos o convenientes para algo (Diccionario de la Lengua Española, 2016).
- **Precipitación:** Agua procedente de la atmósfera, y que en forma sólida o líquida se deposita sobre la superficie de la tierra (Diccionario de la Lengua Española, 2018b).

- **Temperatura:** Magnitud física que expresa el grado o nivel de calor de los cuerpos o del ambiente, y cuya unidad en el sistema internacional es el kelvin (K) (Diccionario de la Lengua Española, 2018c).

2.4. Bases epistémicos

El cambio climático (CC) se define como un cambio en las condiciones medias o en la variabilidad del clima, atribuido directa o indirectamente a actividades humanas (cambios antropogénicos persistentes en la composición de la atmósfera mundial o en el uso de las tierras), que se añade a la variabilidad natural del clima observada durante períodos comparables (Yábar, 2005).

Yábar (2005) menciona que la adaptación es el ajuste en los sistemas humanos y naturales como respuesta a estímulos climáticos proyectados o reales, o a sus efectos, que pueden moderar el daño o aprovechar los efectos beneficiosos del cambio. La capacidad de las diferentes regiones de adaptarse, depende en gran medida del estado actual y futuro de su desarrollo socioeconómico y su exposición a los problemas climáticos.

Los costos de la adaptación se pueden reducir con la prevención y la adopción de medidas planificadas y, más aún, si éstas contribuyen al desarrollo sostenible (Yábar, 2005).

Pero también el CC es, en el presente, uno de los temas estrellas del análisis transversal y multidisciplinar y, como el del Desarrollo Sostenible, un ámbito de investigación que penetra en las más diversas disciplinas científicas alterando y generando, en muchas de ellas, nuevas exigencias epistemológicas (Yábar, 2005).

Sin embargo, Yábar (2005).explica que el CC puede obligar a converger unas disciplinas científicas con otras para el hallazgo de vías de solución a un problema de tan considerable magnitud y lograr que se abandonen las cerradas fronteras habituales entre las ciencias, sacándolas definitivamente de su tradicional aislamiento.

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación es descriptivo y relacional.

3.2. Diseño y esquema de la investigación

La investigación comprendió los siguientes procesos:

a) De acuerdo al tipo de manipulación de las variables la investigación es no experimental.
b) De acuerdo a la dimensión temporal o número de mediciones que se realizó es del tipo transversal (solo se hizo una evaluación).
c) De acuerdo a la finalidad de la investigación es descriptivo y relacional.
d) De acuerdo a la planificación de la toma de datos es prospectivo. De acuerdo a los medios de la toma de datos es una investigación de campo.

3.3. Población y muestra

Se usó el método no probabilístico de muestreo por cuotas. La población está conformada por los palmicultores y cacaoteros de la provincia de Padre Abad (ver tabla 04 y 05).

Las encuestas se realizaron a los productores (pequeños y medianos palmicultores y/o cacaoteros), quienes fueron seleccionados aleatoriamente tomando en consideración la lista de productores asociados de la provincia de Padre Abad.

Pero solo se recopilo la información de los distritos de Padre Abad (Aguaytia), Neshuya y Curimana (ver tabla 03 y 04), con el fin de tener

uniformidad en los distritos, ya que en el distrito de Alexander Von Humboldt no cuenta con plantaciones de palma aceitera y cacao, y en el distrito de Irazola, solo hay plantaciones de cacao.

La muestra se tomó a través de rondas de entrevistas, pero si las respuestas se repiten, se decidió detener tal como recomienda Farquharson (2005).

Tabla 04. Productores Palmicultores de la Provincia de Padre Abad

N°	Distrito	Asociación	N° Socios
1	Padre Abad	Asociación de Palmicultores del Valle del Shambillo (ASPASH)	367
2	Neshuya	Comité Central de Palmicultores de Ucayali (COCEPU)	366
3	Curimana		93
		Total	**826**

Fuente: ASPASH y COCEPU (2018)

Tabla 05. Productores Cacaoteros de la Provincia de Padre Abad

N°	Distrito	Organizaciones	N° Socios
1	Padre Abad	CACSA, AMEFLOB, ACATPA, ASCAN, ASOC. SOL DE BOQUERON, Cooperativa Agraria Cacaotera San Alejandro, COCEPASA, COPASA, APCTVASH	2,784
2	Neshuya	ACPFMA, CAIMARU, Colpa de Loros, Asociación de Mujeres Chocolateras de Nolberth de Alto Uruya	584
3	Curimana	CEACU, AGRICARE-CURIMANA, Comité Central de Desarrollo al Futuro de Curimana	664
		Total	**4,032**

Fuente: Asociaciones y cooperativas 2018

3.4. Instrumentos de recolección de datos

Para la ejecución del trabajo de investigación, se usó la metodología propuesta por Guerra (2014) y desarrollado por el CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza).

Para el cumplimiento del objetivo general y específico se planteó recopilar información disponible acerca de las barreras y oportunidades que dificultan o favorecen la inserción de los conceptos de adaptación al cambio climático dentro de la planificación, toma de decisiones y políticas de los sectores palmicultor y cacaotero, para ello se realizó lo siguiente:

3.4.1. Escalas y actores

Para una mejor caracterización de las barreras y oportunidades que poseen las organizaciones para responder a la integración de la adaptación al cambio climático, dado su complejidad fue necesario adaptar un enfoque multiescalar propuesto por Cash *et al*. (2000), de las organizaciones de palmicultores y cacaoteros. Las escalas fueron las siguientes:

i) A nivel de plantación: representados por los productores de palma aceitera y cacao, que son actores que conducen los cultivos y realizan las labores de campo en el ámbito de la provincia de Padre Abad.

ii) A nivel provincial: conformado por los actores que representan a las organizaciones de gobierno regional, cooperativas, asociaciones, municipalidades, empresas privadas y ONGs que están trabajando dentro de la provincia de Padre Abad, del departamento de Ucayali.

iii) A nivel nacional: representantes de las organizaciones del gobierno, universidades, y ONGs que están trabajando a nivel de Perú, y que tienen vínculos directa o indirectamente con la zona de investigación.

iv) A nivel internacional: representantes de las instituciones palmicultoras y cacaoteras de otros países que tienen vínculos[1] directa o indirectamente con las organizaciones de los sectores palmicultor y cacaotero del Perú.

3.4.2. Identificación de actores

Para la identificación de los actores en cada nivel de escala, se tomó en cuenta a los actores relevantes o actores claves del área política de regulación, la ciencia y la sociedad civil.

Jost & Jacob (2004) afirman que "los actores claves de las organizaciones que conforman la red política de adaptación al cambio climático a diferentes escalas fueron identificados a través de dos procedimientos paralelos y complementarios" (Guerra, 2014, p. 45).

En primer lugar, se utilizó el método de muestreo no probabilístico "*bola de nieve o snowball*" propuesto por Farquharson (2005)[2]. Este método consiste en una identificación de grupos de personas relacionadas entre sí en la producción de palma aceitera y cacao, y su aplicación consta de diferentes pasos.

Seguidamente se solicitó a un pequeño número de personas[3] al interior de la población objetivo que mencionen a un número definido de nombres de individuos (es decir, personas de otras

[1] Estos vínculos entre instituciones están dados por los proyectos, investigación, capacitación, etc., que comparten en beneficio mutuo (Guerra, 2014).

[2] Tipo de muestreo no probabilistico, usado para identificar las organizaciones a traves de la informacion que brindan los actores claves (Vignola *et al*., 2013).

[3] En este caso son las personas que representan a la organización (p.e., el gerente, el técnico o extensionista, etc.,) (Guerra, 2014).

organizaciones) que consideran influyentes[4] en cada área política y escala correspondiente, con el cual estas personas están en relación (Guerra, 2014).

Seguidamente se solicitó lo mismo a estas personas nombradas, evitando volver a pedir información de personas ya entrevistadas, y así sucesivamente hasta formar hasta 3 rondas de manera de tener un mapa de personas y organizaciones del sector palmicultor y cacaotero. Los actores claves iniciales para la entrevista se identificaron con la ayuda del informante clave principal (Guerra, 2014).

En segundo lugar, se realizó una revisión de sus atributos (descripción institucional, objetivos, misión, visión, marco legal institucional, área política a considerar y fuente) de la organización para saber sus responsabilidades, interés y contribuciones en las diversas áreas políticas ya antes mencionadas (Guerra, 2014).

Para identificar a los actores claves a nivel de productores de palma aceitera y cacao a escala de plantación, también se utilizó la técnica de “bola de nieve de reputación o reputación “snowball”. En primer lugar, se identificó al informante clave. Estos informantes fueron la puerta de entrada para identificar primero a un grupo pequeño de productores más influyentes[5] en la zona de estudio, concretamente pedimos el nombre, apellido, teléfono, etc.

[4] Al finalizar la entrevista se le pidio a cada participante que recomienden a otras organizaciones y/o contacto de la persona a quienes consideran “influyentes” por sus funciones y su influencia en las políticas de adaptación al cambio climático en los sectores palmicultor y cacaotero , ya sea que tengan vinculos de apoyo con otras organizaciones en diversas áreas políticas y escalas, por ejemplo a nivel paisaje, nacional e internacional (ver Anexo 4) (Guerra, 2014).

[5] Al finalizar la entrevista se introdujo la definición de productor influyente: “persona con cierto nivel de conocimiento y experiencia (Cresswell, 2003; Denscombe, 2007 citado por Guerra, 2014, p. 46), liderazgo y participación entre los

Este grupo de productores son los primeros productores a quienes se les aplicó la entrevista para nuevamente pedir que sugirieran a otros productores influyentes para que sean parte de otra segunda ronda, y así sucesivamente hasta formar otras rondas de productores a entrevistar (Guerra, 2014).

Si después de varias rondas de entrevistados se repitieran, o si los productores se refirieran de otros productores fuera de los límites de la zona de estudio, en ese momento, se decidió detener el procedimiento y/o entrevistas tal como recomienda Farquharson (2005) (Guerra, 2014).

3.4.3. Características de la red política de actores

En esta etapa del estudio se procedió a caracterizar a los actores que forman parte de la red y brindan servicios (p.e., asistencia técnica, capacitación, información, y otros, etc.,), que generen y difundan información al interior de la red, y el flujo de la misma (a quien da y de quien recibe apoyo o información cada actor) (Guerra, 2014).

Esto permitió diagnosticar posibles cuellos de botella, debido a la carencia de recursos para lograr sus mandatos y necesiten apoyo para fortalecer sus esfuerzos (Vignola *et al*., 2013). Esta metodología se basa en el supuesto de que los grupos de personas influyentes en un determinado campo están interconectadas (Guerra, 2014).

productores de palma aceitera o cacao, que puedan proporcionar conocimientos relevantes sobre los impactos de los cambios del clima, y que hayan/estén aplicando prácticas de adaptación (p.e., manejo de agronomico, diversificación de cultivos, o que estén recibiendo incentivos como el Pago por Servicios Ambientale, etc.,).

Siendo parte de una única red, se supone que los miembros se conocen entre sí, ya sea personalmente o por reputación, así que la caracterización consistió en identificar previamente algunos nudos iniciales y preguntar si conocen a otros actores relevantes para toma de decisiones en el tema considerado. Los vínculos e interacciones fueron identificados a través de las entrevistas y aplicación de los instrumentos como los cuestionarios (Anexo 03 y 04) (Guerra, 2014).

Carlsson & Sandström (2008) plantea que "las conexiones consideradas en el estudio fueron relativas al flujo de apoyo y flujo de información (información útil)[6]. El apoyo en información técnica o científica que proviene del área de la ciencia, que contiene información relacionada al manejo del cultivo, cambio climático, clima de la palma aceitera y cacao, y medidas técnicas de adaptación, debería alcanzar no solo al área política de regulación, sino también al área política de la sociedad civil. El flujo de apoyo e información útil relativa a la regulación territorial no siempre es directo desde el área política de regulación a las otras áreas políticas; y no está claro si el área política de la sociedad civil intercambia apoyo o información con el área política de regulación.

Es importante conocer la información relativa a sus mandatos de los actores en cada área política considerada, para también poder individuar "*Boundary organizations u Organizaciones fronterizas"* y eventuales limitantes a la circulación del apoyo e información, que

[6] El término de "información útil", se refiere a la información que, dado al mandato de la organización se puede utilizar para cumplir sus objetivos. Por ejemplo, para la gestión sostenible de sus recursos, etc., (Vignola *et al*., 2013).

es de vital importancia para la eficiencia de la red política" (Guerra, 2014, p. 47).

Vignola *et al*. (2013) afirma que "para el análisis estructural, se elaboró una matriz donde se incluyeron a todas las organizaciones que fueron citadas por más de una vez mediante la técnica "*Snowball o Bola de nieve"*. Para esto se pidió a cada entrevistado mencionar a otros actores con quien mantenía una conexión y especificando el tipo de conexión (es decir, si recibían apoyo/información; y si daban apoyo/información o ambos) (Guerra, 2014, p. 47).

También Vignola *et al*. (2013) declara que "la valoración de las organizaciones se efectuó pidiendo a los actores de evaluar a las organizaciones con quienes tenían una conexión, con un valor de 0 a 3 por la competencia (se refiere a la capacidad que percibe de una organización para llevar a cabo una tarea determinada, con el estándar esperado) y por la influencia política (se refiere a la capacidad de otra organización para afectar su comportamiento organizacional con habilidad y voluntariamente" (Guerra, 2014, p. 47).

Según Knoke (1990), "la información que se recolectó comprende: i) el rol del actor en la organización de pertenencia; ii) las conexiones directas con otros actores (participación en foros, eventos y convenios); iii) la circulación del apoyo e información; iv) la percepción de competencia institucional de los otros actores con los cuales el actor entrevistado mantenía contacto; y v) la percepción de

la capacidad de influencia política de los otros actores con los cuales el actor entrevistado tiene contacto” (Guerra, 2014, p. 48).

3.4.4. Organizaciones a través de las escalas en la red de gobernanza

Con base a la información proporcionada los informantes claves y la revisión de documentos y sitios webs de las instituciones se identificó las organizaciones, que conforman la red política de adaptación al cambio climático. De esta manera, se identificó a las organizaciones interesadas en la administración, recopilación, y difusión de información, formulación de políticas, promoción e implementación de medidas de apoyo en asistencia técnica, capacitación, información, crédito y otras medidas como asesoramiento e incentivos (PSA) que son de interés para la adaptación al cambio climático (Guerra, 2014).

En esta sección, se revisaron sus principales funciones e interés en relación con la gobernanza de la adaptación al cambio climático del sector palmicultor y cacaotero de la provincia de Padre Abad (Guerra, 2014).

3.4.5. Entrevista

Asimismo Berry *et al*. (2010) señala que la aplicación de la “técnica de la entrevista semi-estructurada permitió explorar las barreras y oportunidades a diferentes escalas de toma de decisiones para la integración de la adaptación al cambio climático entorno a los sectores palmicultor y cacaotero. Las entrevistas fueron realizadas de manera directa a los productores, haciendo un recorrido de su plantación para observar in-situ sus prácticas y experiencias. En el

caso de los actores de la red, se realizó las entrevistas en presencia de los actores, con algunas excepciones por vía telefónica y Skype vía internet". Cada entrevista fue grabada y transcrita con el permiso de los participantes, con una duración promedio de 60 minutos. Para después ser procesada y analizada de forma anónima en gabinete (Guerra, 2014, p. 50).

Las entrevistas fueron apoyadas por los cuestionarios que estaban orientadas a buscar las respuestas en tres secciones de preguntas para cumplir con los propósitos del presente estudio (ver entrevista en Anexo 03 y 04). En la primera sección, se registró los datos generales de los entrevistados; seguidamente se establecieron cinco preguntas que permitió conocer la percepción de los diferentes actores (productores y organizaciones a diferentes escalas) respecto a los impactos del cambio climático que afectan a la actividad palmicultora o cacaotera y a la vulnerabilidad de los sectores tanto en el pasado como en el futuro. Las exploraciones de los conocimientos fueron con respecto a (ver entrevista en Anexo 03 y 04, Sección B):

i) Las variables del clima (temperatura, precipitación, etc.,) que afectan a las plantaciones de palma aceitera y cacao,
ii) Los cambios extremos del clima (dados en los periodos secos y/o lluviosos que afectan el normal desarrollo del cultivo.
iii) La apreciación de los actores respecto a cuatro afirmaciones relacionados a las predicciones climáticas futuras, afectación del clima, y si existen prácticas del cultivo que ayudan a reducir los impactos.

iv) El reconocimiento de “que tanto” los cambios extremos del clima han impactado a una serie de problemas relacionados con la vulnerabilidad de los sectores palmicultor y cacaotero al cambio climático (basada en una lista de 24 problemas o impactos ocasionados por los cambios extremos del clima, que fueron encontrados en la literatura científica, documentos técnicos y foros, etc., y que son relevantes para los productores por la afectación que generan (ver tabla 06).

Tabla 06. Vulnerabilidad del sector palmicultor y cacaotero al cambio climático y otros aspectos

Vulnerabilidad de los sectores palmicultor y cacaotero al cambio climático	**Fuente**
Bajo rendimiento del fruto	Adaptado a (GTZ-Cafédirect, 2010ab; UNAM-UV-CRCC, 2010; VASCCC, 2011ab).
Baja calidad del fruto	Adaptado a (GTZ-Cafédirect, 2010ab; VASCCC, 2011b; Virginio, 2011b).
Incremento de plagas y enfermedades que han afectado la sanidad de la plantación	Adaptado a (GTZ-Cafédirect, 2010ab; ICAFE, 2012; VASCCC, 2011ab; Virginio, 2011b).
Disminución de áreas óptimas para sembrar	Adaptado a (GTZ-Cafédirect, 2010ab; Schroth *et al*., 2009; Virginio, 2011b).
Disminución del precio	Adaptado a (GTZ-Cafédirect, 2010ab).
Maduración adelantada del cultivo	Adaptado a (GTZ-Cafédirect, 2010a; VASCCC, 2011ab).
Interrupciones en la maduración del fruto	Adaptado a (GTZ-Cafédirect, 2010a; VASCCC, 2011ab).
Retrasos o interrupciones en la floración del cultivo	Adaptado a (GTZ-Cafédirect, 2010a; VASCCC, 2011ab).

Aborto en la etapa de floración del cultivo por exceso de lluvia y/o calor	Adaptado a (GTZ-Cafédirect, 2010a; VASCCC, 2011ab).
Interrupciones es las labores que fueron planificadas en la plantación	Adaptado a (GTZ-Cafédirect, 2010a; ICAFE, 2012; Morales *et al*., 2010).
Obligación a plantar o sustituir el cultivo que han sido afectado directa e indirectamente por los cambios del clima	Adaptado a (GTZ-Cafédirect, 2010ab; VASCCC, 2011a).
Obligación a buscar y/o desplazarse hacia las áreas para sembrar el cultivo	Adaptado a (GTZ-Cafédirect, 2010ab; Laderach, *et al.*, 2010ab; VASCCC, 2011ab).
Falta o escasez de agua en la plantación	Adaptada a (GTZ-Cafédirect, 2010ab; VASCCC, 2011ab; Virginio, 2011b).
Erosión del suelo en la plantación	Adaptada a (GTZ-Cafédirect, 2010ab; VASCCC, 2011ab; Virginio, 2011b).
Haber empleado más los ahorros personales y/o familiares	Adaptado a (GTZ-Cafédirect, 2010a; Morales *et al*., 2010; Schroth *et al.*, 2009; VASCCC, 2011b).
Disminución del acceso a créditos	Adaptado a (GTZ-Cafédirect, 2010ab; Morales *et al*., 2010; VASCCC, 2011b).
Falta de personal para atender las labores en la plantación	Adaptado a (GTZ-Cafédirect, 2010a).
Haber invertido más de lo normal en las labores de la plantación	Adaptado a (GTZ-Cafédirect, 2010ab; VASCCC, 2011b).
Disminución de la presencia de organizaciones de apoyo o de soporte	Adaptado a (GTZ-Cafédirect, 2010ab; VASCCC, 2011a).
Disminución de la asistencia técnica externa	Adaptado a (GTZ-Cafédirect, 2010ab; VASCCC, 2011ab)
Limitado acceso a capacitaciones en temas relacionados al manejo de la plantación	Adaptado a (GTZ-Cafédirect, 2010ab; Morales *et al*., 2010; VASCCC, 2011a).
Limitado acceso a información para sobreponerse ante los problemas del clima	Adaptado a (GTZ-Cafédirect, 2010ab; Morales *et al*., 2010; VASCCC, 2011a).

Baja credibilidad para aplicar el manejo tradicional	Adaptado a (GTZ-Cafédirect, 2010ab; VASCCC, 2011a).
Impedimento para acceder a incentivos	Adaptado a (GTZ-Cafédirect, 2010b; Morales *et al*., 2010; VASCCC, 2011a).

v) Es importante el reconocimiento de “que tanto” los cambios extremos del clima son considerados en la toma de decisiones para las laborales que realiza el productor.

En la segunda sección de la entrevista se abordaron dos aspectos importantes: En primer lugar, se construyó un listado de medidas de apoyo (previamente identificados a través de documentos técnicos y científicos (ver tabla 07, Anexo 03 y 04) agrupados en asistencia técnica, capacitación, información, crédito, y otras medidas, que fueron aplicadas a los actores a diferentes escalas, por un lado, a productores (escala de plantación) y por otro lado, a las organizaciones (escala de provincia, nacional e internacional):

a) Para el caso de los productores de palma aceitera o cacao, la entrevista tenía la finalidad de conocer las medidas de adaptación que han recibo de parte de las organizaciones, la evaluación de la medida en términos de efectividad, es decir, la capacidad que tiene la medida de apoyo para alcanzar con los objetivos mencionados por la organización (Adger *et al.*, 2005); mediante una escala de valoración de 0 a 3, donde: “0 = nada efectiva y 3 = muy efectiva. y de relevancia que es la importancia que el productor le brinda al apoyo tomado para sus propósitos laborales usando una escala de valoración de 0 a 3, donde: “0 = nada importante y 3 = muy importante”.

b) A nivel de las organizaciones, también se utilizó la entrevista para conocer las medidas de adaptación que han propuesto las organizaciones en beneficio para los productores. La evaluación se realizó en términos de la efectividad para medir la capacidad que tiene una acción de adaptación con la finalidad de lograr los objetivos de la propia organización (Adger *et al*., 2005). La escala de valoración empleado fue de 0 a 3, donde: “el valor 0 = nada efectiva y el valor 3 = muy efectiva”). También se evaluó la relevancia de las medidas propuestas en función al nivel de importancia del apoyo recibido en una escala de valoración de 0 a 3, donde el valor de “0 = nada importante y el valor 3 = muy importante”.

Tabla 07. Los componentes de las medidas de adaptación al cambio climático para los sectores palmicultor y cacaotero de la provincia de Padre Abad

Medidas de adaptación	**Fuente:**
I. Asistencia técnica	Adaptado a (GTZ-Cafédirect, 2010ab; ICAFE, 2011, 2012, 2013a; Laderach, *et al*., 2010b; Morales *et al*., 2010; Schroth *et al*., 2009; VASCCC, 2011ab; Virginio, 2011b).
i) Diversificación de cultivos; ii) buenas prácticas de manejo en la plantación iii) manejo de recursos naturales (agua, suelo y de fuentes de energía); iv) mantenimiento y ampliación de la cobertura forestal; v) conservación de la diversidad genética y plantas resistentes al calor o lluvias; y vi) implementación de equipos e insumos.	
II. Capacitación	Adaptado a (Cote, 2011; GTZ-Cafédirect, 2010ab; Morales *et al*., 2010; VASCCC, 2011ab).
i) Manejo del cultivo; ii) cambio climático; iii) comercialización y/o mercados; iv) tecnologías de manejo de los RRNN.	
III. Acceso a información	

i) Seguridad y salud en la agricultura; ii) mecanismos de financiamiento o crédito; iii) manejo del cultivo; iv) mercados; v) clima; vi) innovaciones tecnológicas; y vii) noticias sobre el sector.	Adaptado a (GTZ-Cafédirect, 2010ab; Morales *et al*., 2010; VASCCC, 2011ab).
IV. Acceso a créditos	Adaptado a (GTZ-Cafédirect, 2010ab; ICAFE, 2011; Morales *et al*., 2010; VASCCC, 2011a).
i) Préstamos bancarios; ii) prestamos de organizaciones; y iii) ahorros familiares.	
V. Otras medidas	Adaptado a (GTZ-Cafédirect, 2010ab; ICAFE, 2011; Morales *et al*., 2010; VASCCC, 2011ab; Virginio, 2012).
i) Pago por Servicios Ambientales (PSA); ii) asesoramiento; iii) créditos de carbono; iv) implementación de equipos e insumos v) subsidios.	

Una vez identificado las organizaciones que formaran parte de la red, se procedió a entrevistar a los representantes claves de cada organización previamente identificada, usando la técnica de "*Snowball o Bola de nieve"*. A cada uno de ellos, se le aplicó un cuestionario para conocer el nivel de conocimiento que poseen los funcionarios sobre el cambio climático y las medidas de adaptación. También el cuestionario permite describir el mandato que poseen las organizaciones con respecto a las medidas de adaptación que ofrecen y brindan dentro de la red de apoyo y del nivel de información relevante que ofrecen para la adaptación al cambio climático (ver Anexo 03). La entrevista también comprende la evaluación del nivel de relación o conectividad que poseen sus organizaciones con otras dentro de la red.

El procedimiento seguido fue el siguiente:

a. Se consultó acerca de las organizaciones de las que recibe algún tipo de apoyo o información relevante y útil sobre las medidas de

adaptación al cambio climático que apoyan sus labores y funciones en su organización.

b. Luego se consultó si la organización que representa ofrece algún tipo de apoyo o información útil generada por su propia entidad.
c. Con respecto a las cualidades del apoyo e información que recibe su organización, se le preguntó el nivel de valoración de las variables de influencia (valor del nivel de la información que recibe e importancia para sus decisiones), competencia (nivel de capacidad para desarrollar sus funciones), efectividad, relevancia e impacto de la información, utilizando la escala de valoración entre 0 a 3 (ver sección 2.5 y 2.8 del cuestionario).

El cuestionario también contiene preguntas de formato abiertos y cerrados, con la finalidad de investigar e indagar sobre las limitaciones institucionales y el comportamiento que tienen las distintas organizaciones de palmicultores y cacaoteros a escala de productores (local), regional, nacional e internacional, para integrar las medidas de adaptación al cambio climático. Las variables analizadas son las diferentes categorías que actúan como barreras institucionales (tabla 03) y las barreras que influyen en la integración en sus organizaciones de las medidas de adaptación al cambio climático (tabla 08).

Tabla 08. Tabla de los componentes para identificar las barreras que afectan la integración de las medidas de adaptación al cambio climático del sector palmicultor y cacaotero (adaptado de Guerra, 2014)

Barreras o limitantes	Origen y propósito de cada pregunta para la investigación de las barreras de integración
Gobernanza y liderazgo (contextual)	*A nivel de productor:* • Nivel de prioridad que da a los problemas climáticos. • Trabajos que han realizado para atender los problemas ocasionados por el cambio climático y si estos son suficientes • Listado de organizaciones de las que recibe apoyo y el nivel de utilización de los aportes en sus actividades actuales. *A nivel de la organización:* • Nivel de prioridad que da la organización a los problemas climáticos. • Trabajos realizados por su organización y si estas han sido suficientes para atender los problemas climáticos que afectan a los productores de su región. • Priorización de las acciones que debería priorizar su organización para atender los problemas ocasionados por los cambios del clima y que afectan al productor de su región. • Medidas de adaptación están siendo incorporados actualmente por su propia organización tanto en los planes de acción, actividades, objetivos y/o metas para atender los futuros problemas climáticos que afectan a los productores de su región.
Estructura organizacional	*A nivel de la organización:* • Rol y/o prioridad de la organización para ayudar a los productores de palma aceitera y cacao específicamente para poder afrontar los problemas ocasionados por los cambios del clima (calor, lluvia y vientos fuertes). • Medir la percepción del trabajo desarrollado por las organizaciones y/o gobierno actual con respecto a los problemas climáticos. • Dificultades o barreras que tiene sus organizaciones para el cumplimiento de su interés y/o prioridades de apoyo tanto para las

	organizaciones y para los productores de palma aceitera y cacao. • Evaluación del nivel de importancia y utilidad de la información que recibe de las organizaciones y que influyen en sus labores y funciones.
Legislación	*A nivel de la organización:* • Conocer los beneficios que ofrece la organización al productor palmicultor o cacaotero por medio del incentivo PSA; • Dificultades más comunes que han tenido con los productores. • Restricciones que pueda tener la organización para la continuidad del servicio.
Capacidad	*A nivel de productor:* • Dificultades que tiene en sus actividades productivas que actualmente representa un problema o limitante que limita su desempeño y/o desarrollo ante futuros problemas con los cambios extremos del clima. • Tipo de apoyo (p.e. asistencia técnica, capacitación e información, etc.) que Ud. considera necesaria para atender sus demandas en su actividad productiva ante futuros problemas con los cambios extremos del clima. *A nivel de la organización:* • Dificultades que tiene la organización que limitan su desempeño y/o desarrollo ante futuros problemas con los cambios extremos del clima. • Demandas en información, capacitación, financiamiento, etc. que su organización necesita atender mejor a los productores palmicultores y cacaoteros ante futuros problemas con los cambios extremos del clima.
Renuencia al cambio	*A nivel de productor:* • Dificultades para incorporar las prácticas recibidas de otras organizaciones de apoyo, en sus labores productivas en su plantación

	• Razones que favorecen la decisión de incorporar las prácticas recibidas como apoyo de otras organizaciones en sus labores productivas en su plantación. *A nivel de la organización:* • Dificultades para incorporar las prácticas recibidas por la información y capacitación de otras organizaciones, dentro de sus funciones • Razones que favorecen la incorporar las prácticas recibidas como apoyo de otras organizaciones en sus labores funcionales.
Aprendizaje	*A nivel de productor:* • Capacitación, información, asesoramiento y/o asistencia técnica, etc. recibido sobre temas de manejo de su plantación, y de los cambios extremos del clima y de sus impactos en la plantación. • capacitaciones recibidas sobre los cambios del clima y de sus impactos en la plantación. *A nivel de la organización:* • Apoyo brindado a los productores (capacitación e información, etc.) en temas de adaptación al cambio climático. • Incorporación de los conceptos del clima y de las medidas de adaptación climático de sus labores y funciones o planes de acción de su organización.

3.5. Técnicas de recojo, procesamiento y presentación de datos

3.5.1. Análisis de los datos

3.5.1.1. Análisis de modelos mentales

Para conocer la percepción de los diferentes actores, sobre el nivel de vulnerabilidad de los sectores de palma aceitera y cacao en la provincia de Padre Abad, se utilizó la técnica de modelos mentales desarrollado por Morgan *et al*. (2002), con la finalidad de organizar y explorar las ideas, los conceptos y las percepciones que tienen los

diferentes actores sobre el fenómeno del cambio climático y que permita analizar y entender el modelo mental que ellos poseen.

Esta investigación sobre opiniones y creencias de las personas sobre el cambio climático a través del enfoque de modelos mentales, permite la comprensión de los fenómenos que ocurren en el mundo real, sus elementos o componentes principales o secundarios, relacionándolo con las causas de origen interno o externo, sus efectos, las relaciones directas o indirectas o interacciones dinámicas que existen entre sus componentes.

El interés del uso de los mapas mentales está ganado impulso en el ámbito de la gestión de los recursos naturales y la gestión ambiental, debido a que esta herramienta permite recoger la variedad de percepciones de los diferentes actores de los diferentes niveles de escala espacial, el conocimiento, sus limitaciones y errores conceptuales del fenómeno, sus componentes, la estructura, organización, desde una visión particular, resaltando sus similitudes y diferencias de manera que permite construir un modelo colectivo y a partir de allí, proponer la mejora de los procesos para una adecuada toma de decisiones (Lowe & Lorenzoni, 2007).

Los mapas mentales también permiten identificar el nivel de interés, sus inquietudes, temores y expectativas de los distintos actores, que fueron captadas en las entrevistas o conversaciones realizadas, especialmente explorar la percepción que tienen los actores (productores y organizaciones) involucrados en relación a la vulnerabilidad de los sectores palmicultor y cacaotero sobre el efecto

del cambio climático en el pasado, presente y futuro sobre sus plantaciones. Este método nos ayuda a tender el grado de conocimiento y comprensión que tienen los actores de acuerdo al tipo escala para la adaptación al cambio climático (Guerra, 2014).

3.5.1.2. Percepción de la efectividad y la relevancia de las medidas de adaptación al cambio climático

Para el estudio de la efectividad y relevancia de las medidas de adaptación al cambio climático, depende de varios factores, uno de los más importantes es la percepción de los diferentes actores en los diferentes niveles las diferentes escalas sobre las medidas de adaptación y su adopción en sus funciones y labores. El interés sobre la adaptación al cambio climático, también puede evaluarse mediante la valoración de políticas que buscan promover acciones equitativas, eficaces, eficientes y legítimas en el manejo sostenible de los recursos naturales y del medio ambiente (Adger *et al*., 2005). También estas medidas podemos asociar en varios sub-componentes de apoyo para la adaptación al cambio climático, como la asistencia técnica, información, capacitaciones, proyectos, pasantías, entre otras.

Adger *et al*. (2005) señala que “en cada sub-componente de apoyo hay una serie de medidas, como, por ejemplo, en “asistencia técnica” hay siete medidas relacionadas a la palma aceitera y cacao, tales como: i) la diversificación de los cultivos, ii) las buenas prácticas de manejo en la plantación de palma aceitera y cacao, iii) el manejo de recursos naturales, etc. Por un lado, evaluar la efectividad de las

medidas que permite saber “que tanto” la medida implementada ha logrado sus propósito expresados” (Guerra, 2014, p. 55).

Es decir, puede haber medidas que hayan sido muy referidos o citadas como recibida por parte de los productores; sin embargo, pueden no ser efectiva en lograr su propósito. Por otro lado, la relevancia permite priorizar las medidas que son más importantes en el cumplimiento del propósito para el cual ha sido implementado. Esta evaluación es importante en este trabajo, porque permitió distinguir a las medidas de apoyo, más específicas acorde a la realidad de la zona y sector productivo (palma aceitera o cacao) (Guerra, 2014).

3.5.1.3. Análisis de redes de apoyo y de información

Cuando se habla de una red, se entiende como un grupo de individuos que, en forma agrupada o individual, se relacionan con otros con un fin específico, caracterizado por la existencia de flujos de información. Las redes pueden tener muchos o pocos actores y una o más clases de relaciones entre pares de actores. Una red se compone, por tanto, de tres elementos básicos los cuales son: nodos o actores, vínculos o relaciones y, flujos (Velásquez & Aguilar, 2005).

Los elementos básicos de una red son:

a) **Nodos o actores**: Son las personas o grupos de personas que se encuentran en torno a un objetivo común (Velásquez & Aguilar, 2005).
b) **Vínculo:** Son los lazos que existen entre dos o más nodos (Velásquez & Aguilar, 2005).

c) **Flujo**: Indica la dirección del vínculo (Velásquez & Aguilar, 2005).

El análisis estructural de la red de intercambio de información y de apoyo permitió identificar a las organizaciones potenciales a diferentes escalas y áreas políticas, el cual favorecerá la integración de la adaptación de los sectores palmicultor y cacaotero (Guerra, 2014).

Para el análisis de redes, Borgatti (2009), propone considerar dos aspectos básicos: i) las relaciones y ii) la estructura.

Según Cash *et al*. (2003), para el análisis de redes se incluyeron tres tipos:

i. Percepción de influencia (Pi) está referido a como las personas o las organizaciones o los nodos en una red perciben la capacidad de otros nodos para ejercer influencia sobre ellos o sobre el resto de la red. Este análisis es crucial para entender cómo se distribuye el poder o influencia dentro de una red y como esta puede afectar en un proceso difusión o distribución de la información (Weible, 2005);
ii. Percepción de competencia (Pc) es una dimensión importante en el análisis de las redes que ayudan a comprender mejor las relaciones y dinámicas de las personas y las organizaciones dentro de una red determinada a través del nivel de credibilidad de la información que comparten y valorado por un determinado número de actores (Chi-Cui *et al*., 2002).

iii. El concepto de estructura en el análisis de las redes, se refiere a la forma como las personas, organizaciones o nodos (elementos individuales) y los enlaces (la conexión entre estos elementos) están organizados en una red determinada. La estructura de una red revela la posición o ubicación relativa de los elementos, sus relaciones y características que influyen en el flujo de información entre todos sus componentes. Para ello se utilizó la medida de centralidad de intermediación (I); que mide la capacidad de un componente o elemento de cumplir la función de puente o intermediario para conectar los otros actores o nodos de una red ubicados en diferentes escalas (Freeman, 1977).

El análisis de redes proporciona una comprensión profunda de las relaciones, interacciones y patrones que existen en un sistema complejo de las redes. También nos puede revelar la estructura del sistema, el nivel de influencia de los componentes e identificar a las organizaciones claves (Vignola *et al*., 2013).

También se usa para identificar las brechas, barreras y oportunidades de algunos sectores de la red donde no fluye la información en forma eficiente; determinar las causas que lo generan como: la falta sus recursos para lograr sus objetivos y las necesidades de apoyo para reforzar y fortalecer las conexiones de información y contribuir a la integración de la adaptación al cambio climático de los sectores palmicultor y cacaotero. Es preciso entender que una red es un sistema complejo y dinámico en el tiempo y espacio y que el análisis de las redes constituye tan solo una fotografía del momento actual *“instant photography”* y muestra

la realidad, valido solo para ese pequeño periodo de tiempo, y las condiciones necesariamente variaran en el tiempo dado su carácter dinámico de la red.

Para el análisis de redes, primero se organizaron los datos en una matriz o una tabla de doble entrada (matriz donde las relaciones entre los nodos se dan de manera bidireccional), donde todas las organizaciones o actores involucrados del seto palmicultor y cacaotero se ordenan en filas y columnas de la matriz, de manera que permita analizar relaciones que tiene cada elemento con los otros actores o nodos (personas o grupos de personas que se encuentran en torno a un objetivo común) (Velásquez & Aguilar, 2005).

La cantidad de los nodos o actores de las diferentes escalas y áreas políticas de los sectores palmicultor y cacaotero de la provincia de Padre Abad definen el tamaño de la red, se entiende que a un número menor de componentes, la matriz será más pequeña que otro que contiene un mayor número de nodos (Velásquez & Aguilar, 2005).

Para medir la relación existente entre los actores o nodos se utilizaron valores en la escala binaria, asignando el valor de “1” cunado la relación mostraba que la organización “recibe apoyo o información”, y el valor “0” cuando no existía dicha relación, de manera que la matriz fue llenándose de valores de acuerdo al tipo de relación que tienen los nodos o actores, dando lugar a una matriz de intercambio o matriz bidireccional (Guerra, 2014).

Para analizar los datos de la matriz y poder generar un gráfico de las relaciones existentes, se recurrió a un programa llamado UNICET facilitado específicamente para este estudio (Velásquez & Aguilar, 2005), este software permitió facilitar los cálculos de los indicadores de la red, que son los siguientes:

La *densidad* es una medida que indica la proporción del número de relaciones existentes con respecto al número total de relaciones existentes dentro de la red. O también mide las relaciones reales que existen en comparación a las relaciones potenciales que podría existir si todos los nodos estuvieran conectados.

Los valores de la densidad se expresan entre los valores de “0” hasta “1” o como valores en porcentaje entre 0% y 100%, de manera que dichos valores permiten interpretar el nivel de densidad de la red. Un valor cercano a “0” es una red que tiene una baja conectividad, valores cercanos a 100% muestra una alta conectividad de la Red (Velásquez & Aguilar, 2005).

La densidad de una red es útil para entender su nivel general de conexión y cohesión. Una red densa tiende a tener un flujo de información y comunicación más eficiente, pero también puede llevar a redundancias y a la sobreexposición a la información. Por otro lado, una red menos densa puede permitir una mayor diversidad de fuentes y perspectivas, pero también puede dificultar la difusión rápida de información (Velásquez & Aguilar, 2005).

Velásquez & Aguilar (2005) menciona que el *grado de centralidad* es una medida que cuantifica el número de relaciones que tiene un

actor especifico en comparación con los otros nodos o actores de la red. Existen dos tipos de grado de centralidad: grado de entrada y grado de salida que dependen de la cantidad de conexiones o relaciones y dirección del flujo; así tenemos que:

a) El grado de entrada: mide la cantidad de relaciones que llegan a un actor o nodo especifico desde otros nodos o actores de la red, de manera que el número de relaciones entrantes que tenga un nodo, mayor será su grado de entrada.
b) El grado de salida: mide la cantidad de relaciones que salen desde un actor o nodo especifico hacia otros nodos o actores de la red, de manera cuantas más relaciones salientes tenga un nodo será mayor su grado de salida.

En una red dirigida, donde las relaciones o enlaces tienen una dirección específica (de un nodo a otro), es importante distinguir entre el grado de entrada y el grado de salida. En una red no dirigida, donde los enlaces son bidireccionales y no tienen una dirección específica, el grado de entrada y el grado de salida son iguales y se denominan simplemente "grado" (Velásquez & Aguilar, 2005).

El grado de centralidad es relevante porque los nodos con un grado alto (tanto de entrada como de salida) tienden a ser nodos más influyentes y conectados en la red. Pueden ser puntos focales para la difusión de información, la propagación de innovaciones y la intermediación entre diferentes partes de la red (Velásquez & Aguilar, 2005).

Este parámetro permitió conocer el grado de centralidad de las diferentes organizaciones de las diferentes escalas y áreas política para la adaptación al cambio climático en los sectores de palma aceitera y cacao en la Provincia de Padre Abad.

El *grado de intermediación* (*Betweenness*), es una medida en el análisis de redes que cuantifica la importancia de un nodo como puente o intermediario en los caminos más cortos entre otros nodos en una red. En otras palabras, mide cuántas veces un nodo específico se encuentra en los caminos más cortos entre pares de nodos en la red.

El grado de intermediación es relevante para entender la posición estratégica de un nodo en la red en términos de control de la comunicación, flujo de información o transferencia de recursos entre diferentes partes de la red. Los nodos con un alto grado de intermediación actúan como enlaces clave que facilitan la conexión entre grupos o comunidades separadas y, por lo tanto, tienen un impacto significativo en cómo se propaga la información y la influencia en la red.

La medida de intermediación de un nodo se obtiene al contar las veces que este aparece en los caminos (geodésicos) que conectan a todos los pares de nodos de la Red, a estos actores les llamaremos actores o nodos puente (Velásquez & Aguilar, 2005).

Para la representación gráfica de la red, Vignola *et al*. (2013) menciona que se puede usar el software NetDraw para mostrar los nodos, las relaciones y parámetros de redes.

El programa NetDraw es utilizado para la representación y visualización de redes especialmente en el contexto de las redes sociales de información. Permite graficar las redes muy complejas mediante la disposición de nodos y enlaces en un espacio virtual, esto permite una mejor comprensión de la estructura y las relaciones en una red.

Puede personalizar los gráficos, ajustando el tamaño, color, representación en segunda y tercera dimensión, etiquetado, resaltado de nodos, relaciones y otras funciones que facilitan el análisis visual de las redes. Netdraw también permite exportar gráficos y es capaz de leer archivos generados por Ucinet. Los gráficos que genera pueden ser guardados en diversos formatos (BMP, WMF, JPG) que facilitan su uso para presentaciones o informes (Velásquez & Aguilar, 2005).

Esta técnica es utilizada en combinación con otras herramientas para estudios de redes políticas a través de las diferentes escalas y áreas políticas y es significativa porque nos muestra la complejidad que tiene la red de vínculos de intercambio de apoyo y de información por medio de las escalas y áreas políticas.

3.5.1.4. Análisis de barreras de integración de la adaptación al cambio climático

Para análisis de las barreras para la integración de la adaptación al cambio climático en los sectores palmicultor y cacaotero, se usaron los cuestionarios para recoger las respuestas de los diferentes actores (productores y organizaciones); por medio de

preguntas de formato abierto y cerrado, con el fin de que los entrevistados puedan brindarnos la información más detallada acerca de las barreras y oportunidades que se presenta el proceso de integración de las medidas de mitigación al cambio climático. Para un mejor análisis, las respuestas fueron agrupados en seis sub-componentes (ver tabla 03):

i. *Gobernanza y liderazgo*: esta categoría nos brindó la información sobre el estado actual de las organizaciones sobre manejo en temas ambientales, climáticos, medidas de prevención, mitigación y adaptación al cambio climático y cómo afrontarlos por medio de prácticas de manejo en su cultivo, a través de la certificación.
ii. *Estructural:* esta categoría brindó información sobre las dependencias y problemas que tienen las organizaciones para cumplir con sus mandatos.
iii. *Legislación*: esta categoría nos permitió conocer la situación actual de las organizaciones dentro de explícitos contextos legislativos y políticos, abordando las dificultades y limitaciones en financiamiento, operaciones y gestión para lograr la adaptación al cambio climático (manifestado por los entrevistados)
iv. *Capacidad*: esta categoría nos ofreció la información sobre las dificultades que presentan las actividades productivas de palma aceitera y cacao (productores) y las organizaciones que fueron entrevistados y que actualmente tiene muchas limitaciones de cuerdo a sus capacidades ante futuro problemas climáticos; así mismo indicaron sobre sus futuras solicitudes o necesidades para sobreponerse ante estos problemas.

v. *Oposición al cambio*: esta categoría nos sirvió para conocer sobre las dificultades que tienen las organizaciones y los productores para incorporar lo aprendido en las capacitaciones y asistencia técnica que están dentro de sus funciones y labores; asimismo de manifestar las razones que pueda beneficiar la adopción e incorporación de las medidas de adaptación en sus operaciones y/o funciones.

vi. *Aprendizaje*[7]: esta categoría nos permitió entender concretamente si el apoyo brindado por las organizaciones y recibido por los productores han generado el impacto esperado para sus labores productivas, y también conocer el nivel de comprensión que tiene sobre los temas, como: calentamiento global, cambio climático, mitigación, adaptación, capacidad adaptativa, vulnerabilidad, resiliencia, entre otras.

Este análisis fue establecido en: 1) el conocimiento de las medidas de adaptación y de sus trabajos asociados; y 2) los limitantes encontrados para poder integrar estas medidas para la adaptación al cambio climático en sus trabajos específicos. Las respuestas de las preguntas realizadas a los actores claves, nos permitirán alcanzar datos cualitativos, que fueron insertados en una base de datos en Excel, para luego ser analizadas, con el fin de identificar la naturaleza de las barreras para la incorporación de las medidas de adaptación en las labores específicas de los actores a diferentes escalas (Guerra, 2014).

[7] Gunderson *et al*. (1995) menciona que los obstáculos individuales y/o grupales estudiadosse esta ejecutando en la práctica después de haber recibido la asistencia técnica, capacitación e información.

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1. Percepción de los actores claves a diferentes escalas respecto a la vulnerabilidad del sector palmicultor y cacaotero al cambio climático

Tabla 09. Percepción de los actores claves a diferentes escalas respecto a la vulnerabilidad del sector palmicultor al cambio climático

Escala	Preguntas (Anexo 3 y 4, Sección B. Pregunta 1.1.)	N° de entrevistados	Porcentaje (%)
Plantación (Prod.)	¿Cuál es la variable del clima que ha afectado a su plantación?		
	(1) Temperatura	41	58.57
	(2) Precipitación	4	5.71
	(3) Ambos	24	34.29
	(4) Ninguno	1	1.43
Provincia (Org.)	¿Cuál es la variable del clima que ha afectado a su plantación?		
	(1) Temperatura	8	33.33
	(2) Precipitación	6	25.00
	(3) Ambos	9	37.50
	(4) Ninguno	1	4.17
Nacional (Org.)	¿Cuál es la variable del clima que ha afectado a su plantación?		
	(1) Temperatura	1	50.00
	(2) Precipitación	0	0.00
	(3) Ambos	1	50.00
	(4) Ninguno	0	0.00
Internacional (Org.)	¿Cuál es la variable del clima que ha afectado a su plantación?		
	(1) Temperatura	1	100.00
	(2) Precipitación	0	0.00
	(3) Ambos	0	0.00
	(4) Ninguno	0	0.00

La percepción en el sector palmicultor mostraron que a escala de plantación o local, el 58.57% de productores (41 de 70 entrevistados) percibieron en estos últimos años, que el factor climático que más afecto a las plantaciones de palma aceitera fue la temperatura; pues la palma de aceite se considera bien adaptada a la alta humedad relativa de las

tierras de los trópicos húmedos con alta y frecuente precipitación pluvial (Munévar, 2004). Sin embargo, en la escala provincia, ambas variables (temperatura y precipitación) consideran que afectaron a las plantaciones de palma aceitera con el 37.50% (9 de 24 entrevistados), a escala nacional o país el 50% (1 de 2 entrevistados) observó que la temperatura afecta a este cultivo, mientras tanto el 50% (1 de 2 entrevistados) menciona que ambas variables climáticas (temperatura y precipitación) afecta directa o indirectamente. A escala internacional con el 100% (1 entrevistado) percibe que la temperatura afecta a la plantación de palma aceitera, tal como se observa en la tabla 09.

Tabla 10. Percepción de los actores claves a diferentes escalas respecto a la vulnerabilidad del sector cacaotero al cambio climático

Escala	Preguntas (Anexo 3 y 4, Sección B. Pregunta 1.1.)	N° de entrevistados	Porcentaje (%)
Plantación (Prod.)	¿Cuál es la variable del clima que ha afectado a su plantación?		
	(1) Temperatura	16	22.54
	(2) Precipitación	23	32.39
	(3) Ambos	30	42.25
	(4) Ninguno	2	2.82
Provincia (Org.)	¿Cuál es la variable del clima que ha afectado a su plantación?		
	(1) Temperatura	11	19.64
	(2) Precipitación	17	30.36
	(3) Ambos	28	50.00
	(4) Ninguno	0	0.00
Nacional (Org.)	¿Cuál es la variable del clima que ha afectado a su plantación?		
	(1) Temperatura	0	0.00
	(2) Precipitación	3	60.00
	(3) Ambos	2	40.00
	(4) Ninguno	0	0.00
Internacional (Org.)	¿Cuál es la variable del clima que ha afectado a su plantación?		
	(1) Temperatura	0	0.00
	(2) Precipitación	1	50.00
	(3) Ambos	1	50.00
	(4) Ninguno	0	0.00

Las respuestas en el sector cacaotero, a la escala de plantación el 42.25% de agricultores (30 de 71 entrevistados), percibieron que el clima ha cambiado en los últimos diez años a más, especialmente los cambios en los patrones de precipitación (en estacionalidad e intensidad) y el incremento de la temperatura, todo ello incrementando el grado de vulnerabilidad y adaptabilidad que tienen frente a la variabilidad climática (Dominguez, 2018).

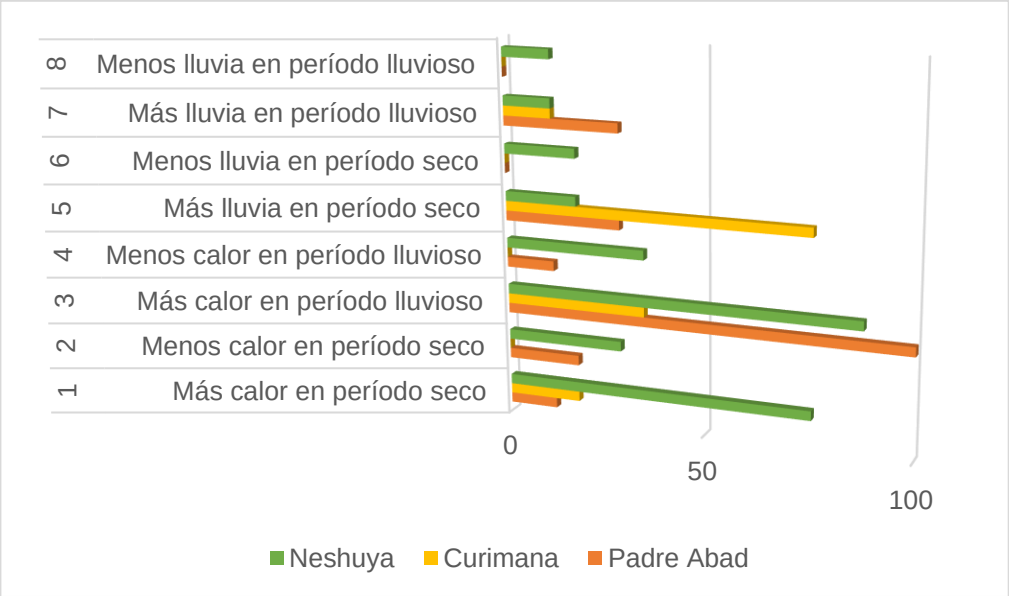
De igual manera, a escala provincial, las variables de temperatura y precipitación, afectaron las plantaciones de cacao en la provincia de Padre Abad con el 50% (28 de 56 entrevistados), a escala nacional o país con 60% (3 de 5 entrevistados) se observa que las precipitaciones que excedan los 2,600 mm, puede afectar la producción del cultivo de cacao (MINAGRI, 2011) y a escala internacional con el 50% de entrevistados para temperatura y precipitación; perciben que estas variables climáticas influyen en el desarrollo y crecimiento del cacao (Suárez *et al.*, 2015), tal como se observa en la tabla 10.

Cuando se realizó la consulta referido a ¿Cuáles han sido los cambios extremos del clima, dados en los periodos secos y lluviosos que han afectado sus labores?; para los productores del sector palmicultor, consideran que el clima ahora es “más caluroso en período lluvioso” (ver Figura 01).

En la región Ucayali, en la Amazonia del Perú, los registros meteorológicos locales muestran un aumento de las temperaturas mínimas, lo que implica una reducción en la intensidad de los friajes. Los productores perciben que en su zona geográfica hay un incremento en

los eventos extremos como las inundaciones, temperaturas altas o vientos fuertes. A escala provincial y nacional perciben que los cambios que ocurren con el clima se manifiestan con más lluvia en periodo seco; sin embargo, a escala internacional menciona que hay más calor en periodo seco.

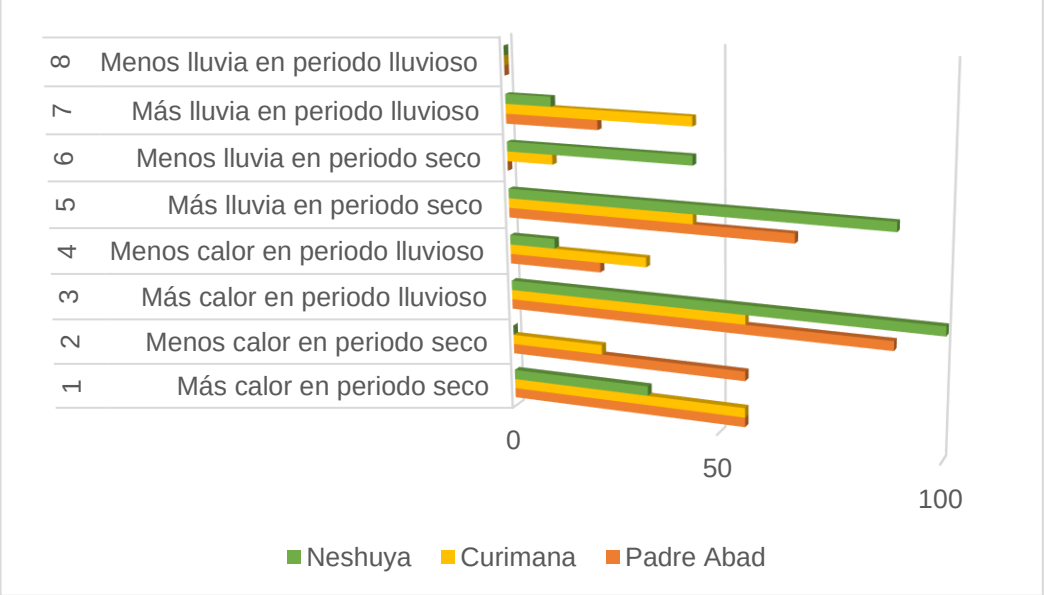
Figura 01. Percepción de productores de palma aceitera de la provincia de Padre Abad respecto a los impactos del cambio climático que afectan a sus cultivos



Según el modelamiento para el año 2050 realizado por Llacza *et al.* (2021) del SENAMHI, para la región Ucayali en general, podría darse un calentamiento encima de 2°C y una reducción hasta del 15% de las lluvias en algunas zonas, especialmente en la época de invierno con respecto al clima del periodo 1981 al 2005, pero en la actualidad no se perciben los efectos sobre los cultivos de palma aceitera y cacao (MINAM, 2013).

Según la percepción del cambio climático en los productores del sector cacaotero, en su totalidad afirman que existe más calor en el período lluvioso (ver figura 02). Sin embargo, las temperaturas extremas muy altas pueden provocar alteraciones fisiológicas en el árbol por lo que es un cultivo que debe estar bajo sombra para que los rayos solares no incidan directamente y se incremente la temperatura.(MINAGRI, 2003). A escala provincia, nacional e internacional perciben que hay más calor en periodo seco y más lluvia en periodo seco; ya que el clima es muy cambiante.

Figura 02. Percepción de productores de cacao de la provincia de Padre Abad respecto a los impactos del cambio climático que afectan a sus cultivos.



4.1.1. Percepción de los actores claves a diferentes escalas para el análisis de modelos mentales del sector palmicultor y cacaotero al cambio climático

Para realizar el análisis del modelo mental de los productores, se realizó en función de sus respuestas a cuatro afirmaciones que se muestran en la figura 03 para el sector de palma aceitera y la figura 04 para sector cacaotero.

Para el sector palmicultor; la percepción con respecto a la afirmación referido a "*los cambios en el clima conllevaran al aumento en el número y/o frecuencia de eventos de precipitación extrema o de sequía para el futuro de su región o país*", no es uniforme a escala de la plantación, provincial, nacional e internacional. A nivel de los productores el 71% están "de acuerdo" (en mayor proporción) y 6 % están "totalmente de acuerdo".

A nivel provincial mostraron "estar de acuerdo" en mayor proporción con esa afirmación. A nivel nacional la proporción son iguales entre los que "están de acuerdo" con los que "están totalmente de acuerdo". A nivel internacional la percepción es de estar de "totalmente de acuerdo". Lo que se puede resaltar también es referido a la baja proporción mostrada en todos los niveles las respuestas de estar en "totalmente en desacuerdo" y "desacuerdo", pero hay una pequeña porción que manifiesta que "no está ni de acuerdo o desacuerdo" como se puede observar en la tabla 03.

Con respecto a la consulta de la afirmación sobre "*Los periodos de sequía en su región o país serán más largos en el futuro por causa de*

los cambios en el clima". Las proporciones mostradas por los actores en los cuatro niveles de la escala geográfica, hay una coincidencia de respuestas, lo que puede confirmar sus percepciones con respecto al cambio en el futuro del periodo de sequía, es muy generalizada. Mientras que en nivel de productores todavía se mantiene cierta duda de esa afirmación, seguramente debido a la falta de conocimiento y poca capacidad de relación del clima en el tiempo (ver figura 03).

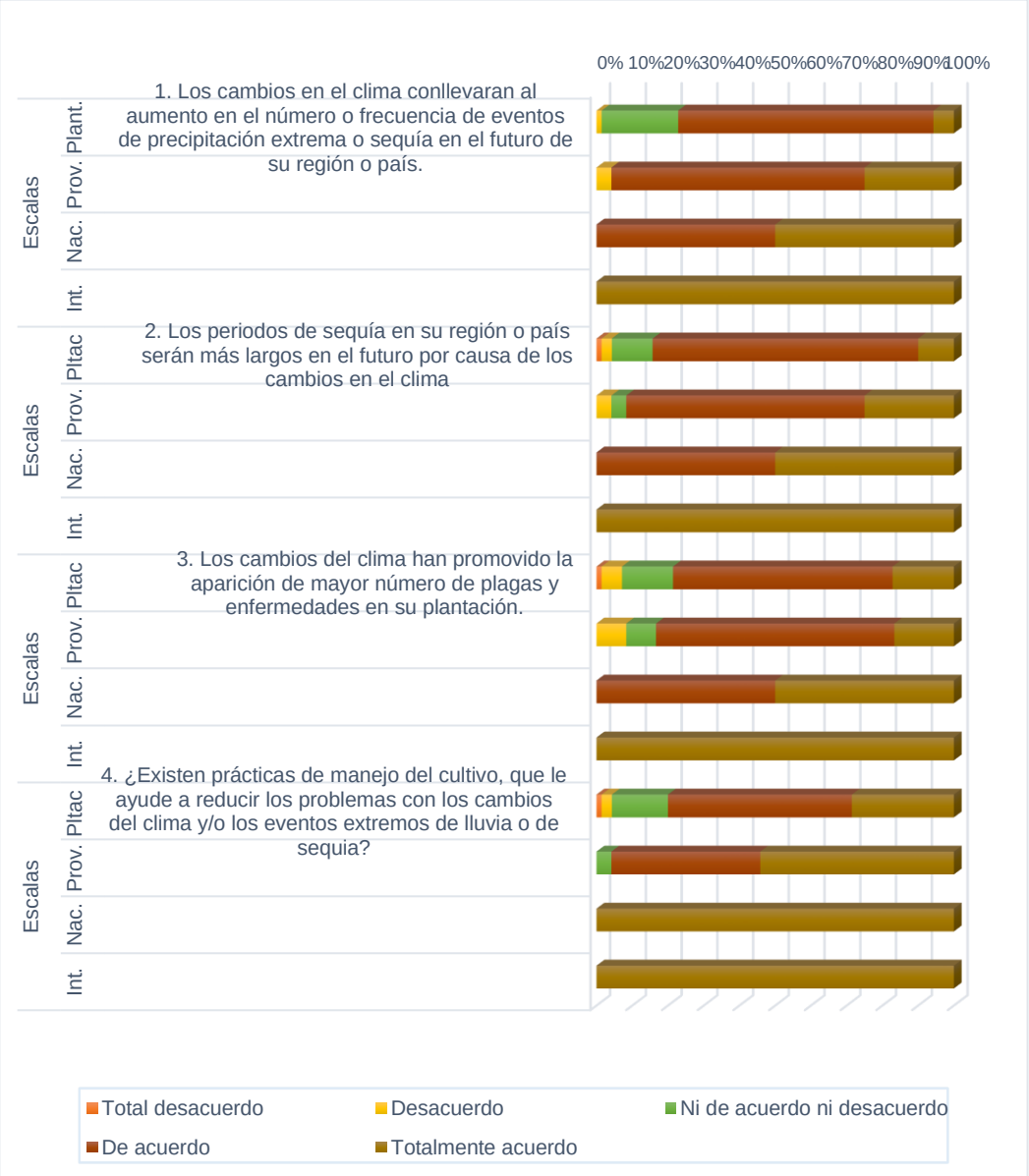
Para evaluar las percepciones de los diferentes actores del ser palmicultor con respecto a la afirmación de "*Los cambios del clima han promovido la aparición de mayor número de plagas y enfermedades en su plantación*", las tendencias de las respuestas son mayoritariamente de estar "de acuerdo" y "totalmente de acuerdo" como ocurrió con las dos afirmaciones anteriores, el nivel duda y desacuerdo aumenta ligeramente a nivel provincial (ver figura 03).

Al ser consultados los actores sobre las prácticas en el manejo de las plantaciones de palma, que ayudan a mitigar el cambio climático, las respuestas son generalmente de estar "de acuerdo" y "totalmente de acuerdo" en los cuatros niveles de la escala geográfica, sin embargo, a nivel de los productores hay una pequeña proporción (cerca del 20%) muy dudosa y expresa que no está "de acuerdo ni en desacuerdo".

Entre las prácticas de manejo del cultivo de palma aceitera en la provincia de Padre Abad, que ayudan a reducir los problemas ocasionados por el clima, identifican al: *"plateo", "interlineas", "conservación de suelos", "manejo de drenes", "podas", "control fitosanitario",* entre otros como las más frecuentes en su uso. A nivel de

productores mostraron cierta dificultad de aplicar algunas de estas prácticas en las plantaciones de palma aceitera (p.e., manejo de drenes, podas oportunas, la importancia de sembrar kudzú, entre otras) debido a la falta de evidencias en la zona de trabajo (a diferencia de la ASD y CIRAD, que hay recurrencia de labores de podas, análisis de suelo, nivel de precipitación pluvial que necesita la planta, etc.,).

Figura 03. Nivel de percepción de los actores sobre los efectos del cambio climático en el sector palmicultor para el análisis de modelos mentales.

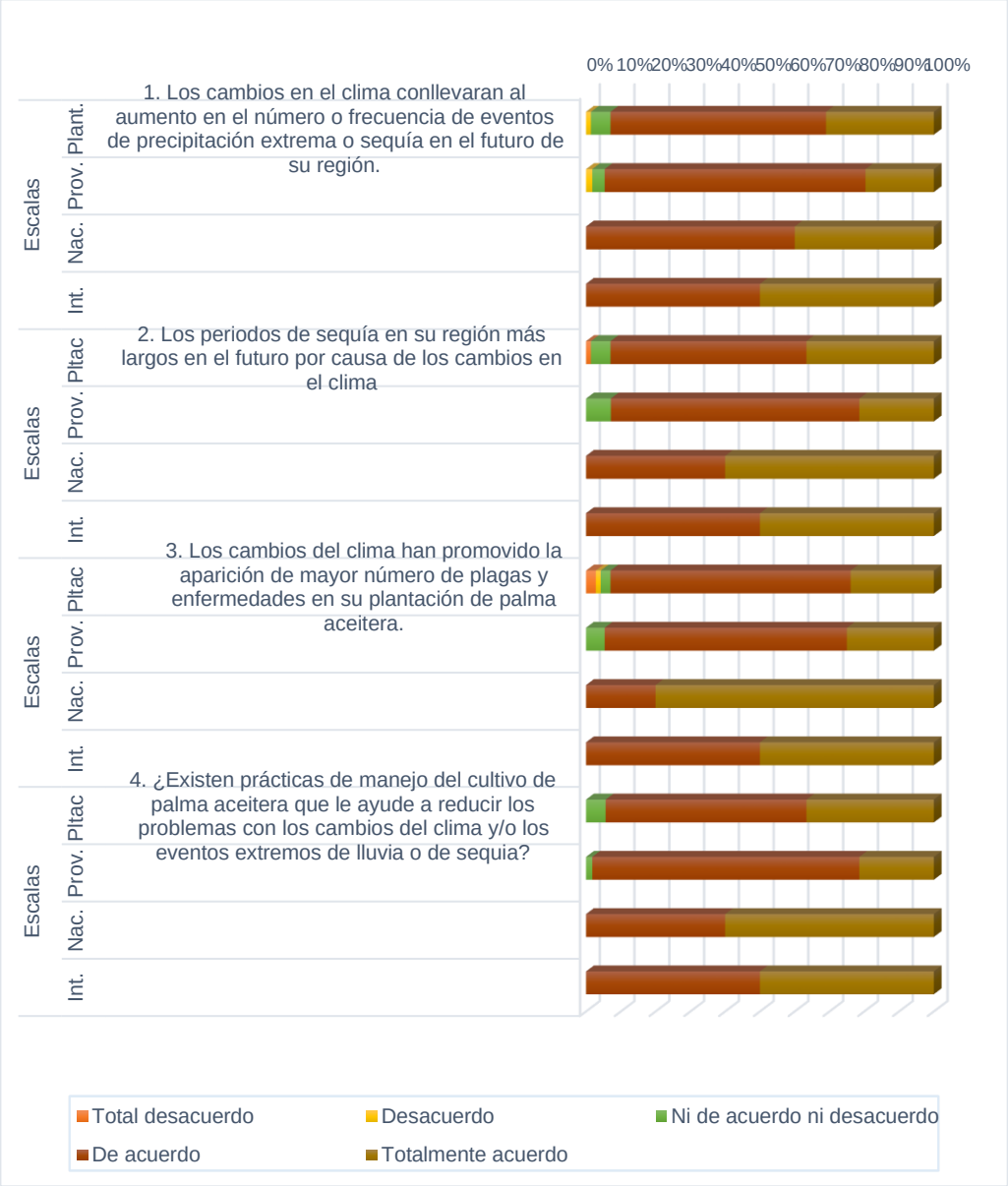


Las consultas realizadas a los actores del sector cacaotero; en la primera pregunta referido al aumento de eventos de sequía en el futuro, en todos los niveles están mayormente en “acuerdo” a “Totalmente de acuerdo” (que aumenta a medida que aumenta el nivel de la escala geográfica). Los niveles de desacuerdo o de duda son muy bajos pero muy recurrente a nivel de los productores y provincial (ver figura 04).

Con respecto a la afirmación de la prolongación del periodo de sequía en el futuro, las respuestas también muestran un gran porcentaje estar “De acuerdo” a “Totalmente de acuerdo”, comportamiento muy similar a la pregunta anterior. En la Amazonía peruana, la población viene ya registrando manifestaciones relacionadas con el cambio climático y eventos climáticos (olas de frío y calor) y problemas extremos que afectan a la agricultura y la biodiversidad como cambios y disminución de las fechas de siembra y cosecha de los cultivos de pan llevar, aparición de plagas y enfermedades, incremento promedio en 2°C, etc. (MINAM, 2013).

Sobre la percepción que tiene los diferentes actores de las diferentes escalas geográficas, a nivel de plantación, provincial, nacional e internacional; sobre la aparición de plagas y enfermedades ocasionadas por el cambio climático, manifestaron estar “De acuerdo” y “Totalmente de acuerdo”, pero aún se mantiene una pequeña proporción de personas que “están en desacuerdo” o están en duda sobre ese asunto especialmente a nivel de los productores y provincial, seguramente debido a falta de evidencias concretas en el campo (ver figura 04).

Figura 04. Nivel de percepción de los actores sobre los efectos del cambio climático en el sector cacaotero para el análisis de modelos mentales.



Al consultarles sobre las prácticas de manejo del cultivo de cacao que pueden ayudar a mitigar los efectos del cambio climático, las respuestas en los diferentes escalas percibieron estar “De acuerdo”; con la existencia de las prácticas de manejo del cultivo de cacao, que les ayude a mitigar los problemas con los cambios del clima en la provincia de Padre Abad, entre ellas se identifican a los: *“sistemas agroforestales”,* NIPO (Nutrición Integral y Podas Oportunas), control fitosanitario, MIP

(Manejo Integrado de Plagas), buenas prácticas ambientales (cultivo de cobertura, barreras vivas, conservación del régimen hídrico, etc.) entre otros.

Aunque, la gran mayoría de entrevistados a nivel de productores, mencionaron la dificultad que tienen para realizar las actividades de manejo del cultivo para minimizar los efectos del clima, debido a problemas económicos y técnicos, tienden solo a adaptarse a las condiciones climáticas que se presentan. Sin embargo, existen instituciones públicas y privadas que contribuyen en el manejo agronómico del cacao a través de asistencia técnicas, capacitaciones y proyectos que ayudan a mejorar su producción, y concientización a la reforestación, los beneficios de los servicios ambientales del bosque y protección de la biodiversidad.

Para evaluar los impactos o efectos que ocasiona el cambio climático sobre el rendimiento, estado sanitario y el sistema productivo en general del sector palmicultor y cacaotero (70 palmicultores y 71 cacaoteros). Para esta consulta se utilizaron encuestas con preguntas cerradas, para dar opción a los actores para seleccionar un conjunto de opciones que fueron considerados por el investigador. Las opciones fueron seleccionadas por el autor generando un listado de 24 efectos que inciden la vulnerabilidad de los cultivos (ver tabla 06), de acuerdo a la bibliografía, entrevistas y aportes de especialistas sobre el tema.

El listado representa un número ajustado de impactos del cambio climático que inciden sobre la vulnerabilidad de las actividades económicas del cultivo de palma aceitera y cacao, en el contexto

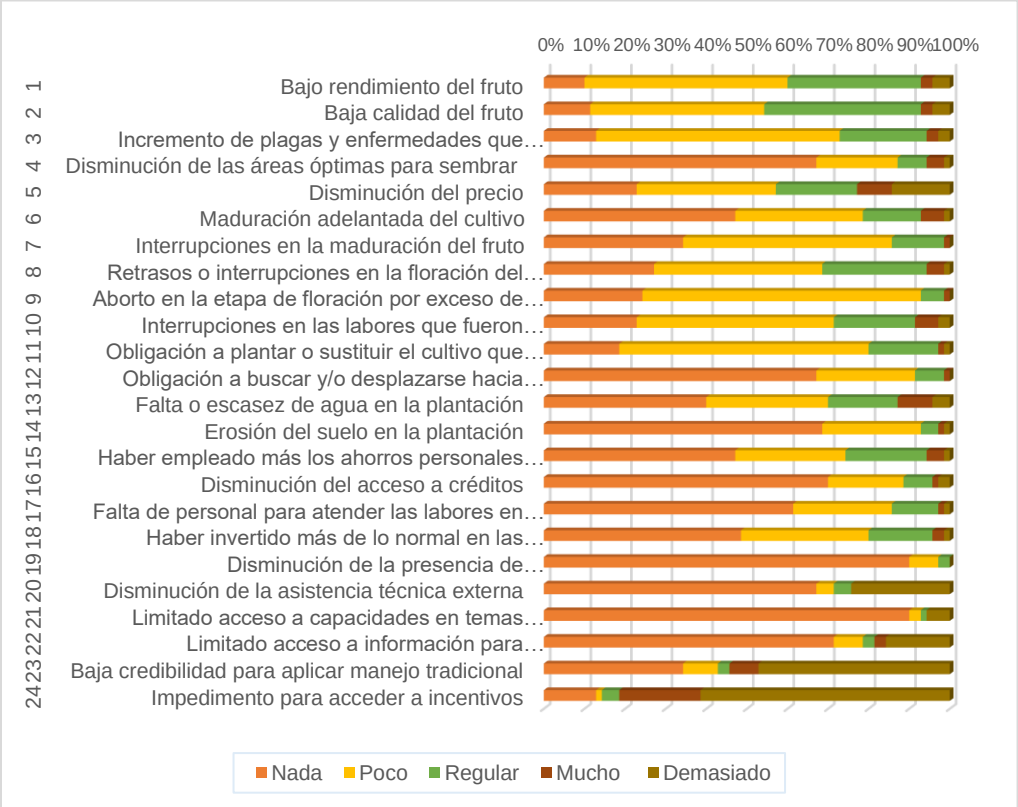
geográfico de la provincia de Padre Abad. Las respuestas obtenidas serán usadas para realizar el análisis de modelos mentales desde la perspectiva de los propios actores.

Las consultas realizadas a los productores de palma aceitera (70 entrevistados) sobre los impactos que ocasiona el cambio climático en la vulnerabilidad del sector palmicultor, manifiestan que los factores más afectados fueron: a) el acceso a los incentivos, b) poca credibilidad a aplicar el manejo tradicional, c) disminución de la asistencia técnica y d) limitado acceso a la información, entre otros de menor valoración (ver figura 05).

Otro grupo de factores calificados como de incidencia “regular”, “mucho” y “demasiado” están referidos a: a) baja calidad del fruto, b) disminución del precio y c) bajo rendimiento del fruto. Sin embargo, los niveles de incidencia considerados como “nada” o “poco” son muy altos y generalizados casi para todos los factores que inciden la vulnerabilidad de su actividad económica (ver figura 05).

Los resultados muestran que los factores referido al sistema productivo son percibidos como importante, en espacial los efectos sobre la cantidad, calidad de los frutos, retrasos o interrupciones del proceso fenológico, fructificación, aparición de plagas entre otros. También aparecen otros factores referidos al mercado como la disminución del precio a nivel del productor pueden tener un efecto especialmente adverso que pueden aumentar la presión al bosque y adopción de cultivos ilícitos más rentables.

Figura 05. Proporción de las respuestas de productores de palma aceitera entrevistados a escala de plantación (N = 70) sobre una lista de problemas que inciden sobre la vulnerabilidad del sector al cambio climático.



Bajo estos parámetros, existe un potencial importante para mejorar la productividad y realizar algunos ajustes en algunos servicios que pueden disminuir la vulnerabilidad del sector. La identificación de estas deficiencias, puede mejorar la toma de decisiones para el futuro de forma consensuada y participativa, para luego arribar a acuerdos para estabilizar y consolidar a los agricultores y evitar el abandono debido al cambio climático que puede afectar la conservación los bosques, la disminución de los servicios ecosistémicos que gozan con los productores, ya que un mejoramiento en el rendimiento permiten liberar áreas considerables para la conservación o usos más sostenibles. Sin embargo, es necesario desarrollar mecanismos que permitan mitigar los

riesgos climáticos y de mercado, pues su efecto repercute no solo en los ingresos familiares, sino en la presión al bosque (Charry *et al*., 2020).

La percepción de los productores de cacao (71 entrevistados), que los impactos más valorados que aumentan la vulnerabilidad del sector son los factores referidos: a) al acceso de incentivos, disminución de la asistencia técnica y c) baja credibilidad para aplicar el manejo tradicional. Otro grupo de factores que son valorados como de “regular” efecto son los impactos referidos a: a) incremento de plagas y enfermedades, b) baja calidad del fruto y c) bajo rendimiento, entre los más destacados (ver figura 06).

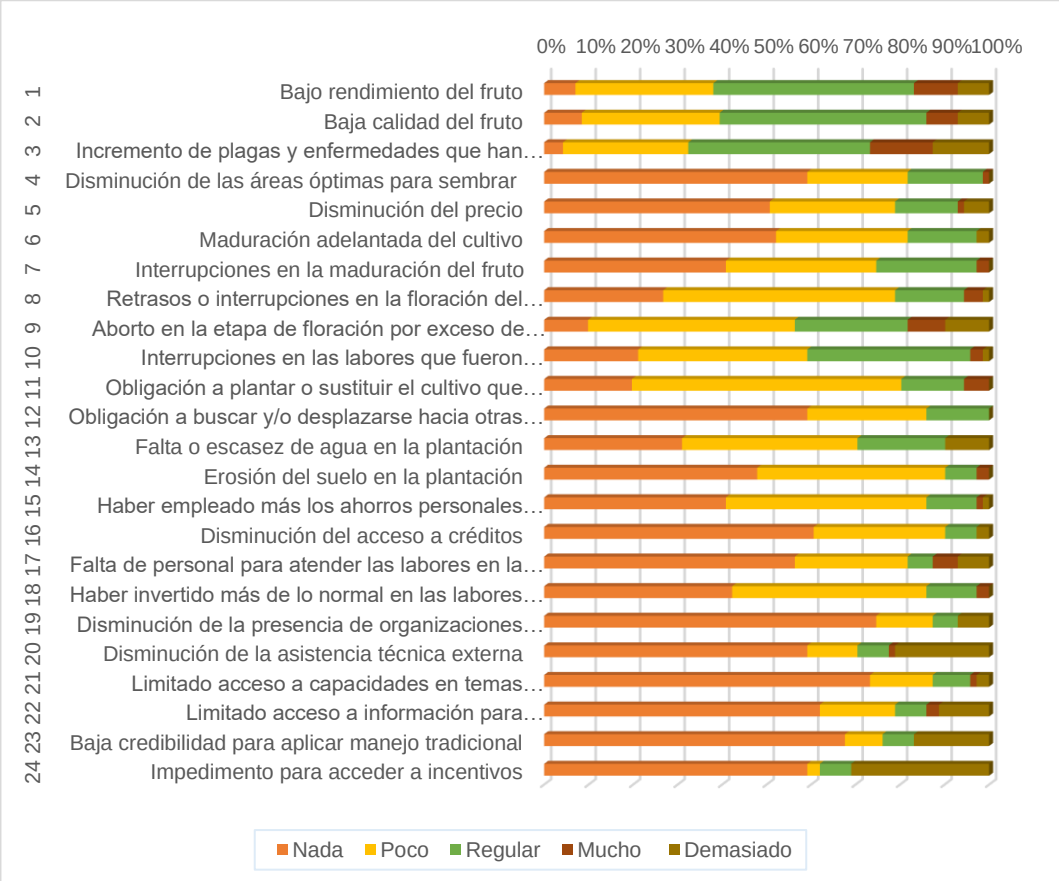
En forma general los problemas que inciden sobre la vulnerabilidad del sector cacaotero fueron valorados como “Poco” o “Nada” como se puede ver en la figura 06.

Los efectos nos muestra que los productores entrevistados percibieron entre los principales problemas agronómicos que presenta la producción de cacao destacan la presencia de plagas y enfermedades, baja calidad y rendimiento de los frutos, ausencia de material vegetal de calidad, además de ser adecuadas a las condiciones climáticas y características del suelo; baja cultura de abonamiento, que suele ser el primer costo que se evita ante una baja de precio del grano (se reduce la frecuencia del abonamiento), entre otros (Ivanova *et al*., 2020).

Entre los problemas no agronómicos que presenta la producción de cacao se encuentran: la disminución de la asistencia técnica, la dificultad de acceso a mercados diferenciados, limitado acceso a centros de beneficio (esto mejoraría la calidad del grano al homogenizar el proceso

de fermentado y secado), limitada asistencia técnica, accesos viales limitados (problemas para sacar la cosecha e ingresar insumos agrícolas), limitado acceso a financiamiento, desconocimiento sobre inversiones en la producción (Ivanova *et al*., 2020).

Figura 06. Proporción de las respuestas de productores de cacao entrevistados a escala de plantación (N = 71) sobre una lista de problemas que inciden sobre la vulnerabilidad del sector al cambio climático.



Las respuestas de los representantes de las organizaciones del sector palmicultor a escala provincial, percibieron que los impactos que inciden como “Mucho” a “Demasiado” son: a) impedimento a incentivos, b) credibilidad al manejo tradicional, c) limitada acceso a la información, d)

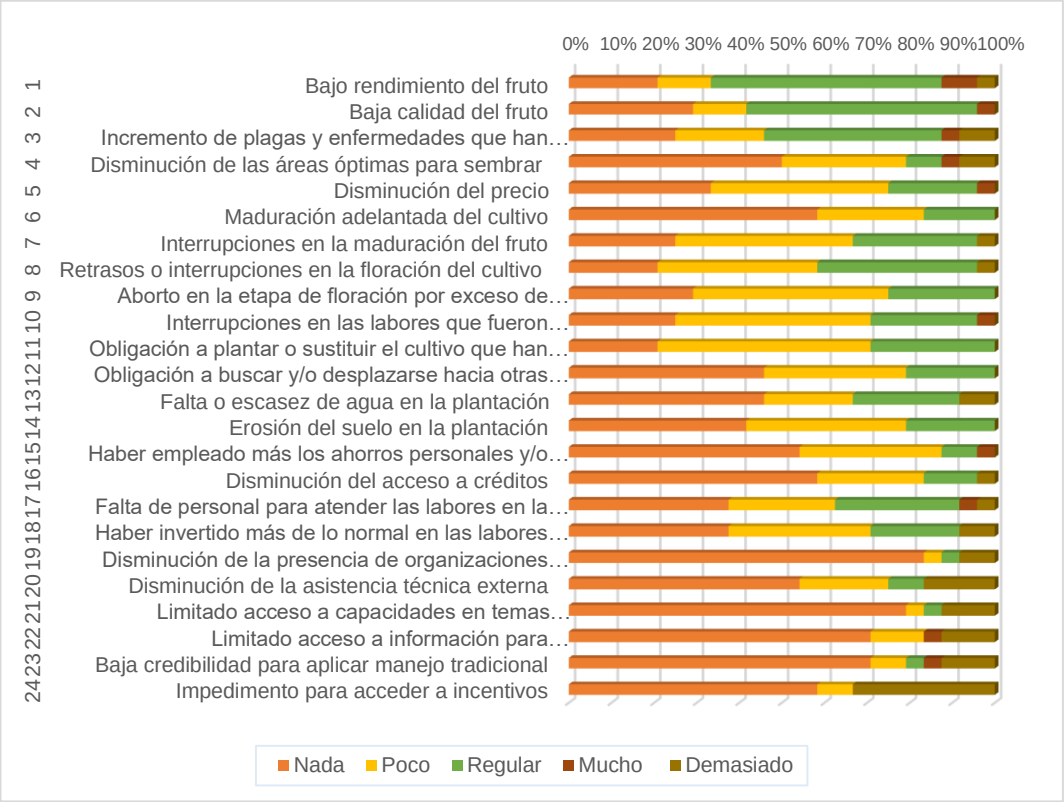
escaso acceso a la capacitación. Concentrándose más sus respuestas en el componente de servicios al productor.

Otro grupo de impactos que fueron calificados como de “Poco” a “Regular” efecto que inciden la vulnerabilidad del sector son: a) bajo rendimiento de frutos, b) baja calidad de frutos, c) incremento de plagas y enfermedades, d) interrupción en la maduración de frutos, e) aborto de flores, entre otros (ver tabla 07).

Los impactos como a) limitado acceso a las capacitaciones, b) disminución de organizaciones, c) limitado acceso a la información, d) credibilidad al manejo tradicional del cultivo, entre otros fueron valorados de manera “*Nada*”. En forma general todos los factores fueron valorados como de nada o poco efecto en la vulnerabilidad del sector palmicultor al cambio climático (ver figura 07).

Con base en los hallazgos obtenidos y el actual Plan de Competitividad de la Cadena de Palma Aceitera de Ucayali, las brechas de acuerdo a los eslabones y niveles de la cadena, resultando en cuatro componentes: 1) baja productividad y sostenibilidad del cultivo, 2) innovación e impacto ambiental por fortalecer en la transformación local, 3) desconocimiento de oportunidades y requisitos de mercados diferenciales y 4) falta de información y articulación institucional (Charry *et al*., 2020). En la escala provincial los actores de las organizaciones han percibido mayor afectación debido al limitado acceso de asistencia técnica, capacitaciones e información para sobreponerse ante problemas con el clima.

Figura 07. Valoración de los problemas que favorecen la vulnerabilidad al cambio climático, desde la percepción de las organizaciones a nivel provincial (N=24) del sector palmicultor.



La percepción de las organizaciones del sector cacaotero a la escala provincial, percibieron que los factores como a) impedimento a los incentivos, b) incremento de plagas y enfermedades, c) baja calidad de los frutos, d) bajo rendimiento, e) disminución de asistencia técnica, entre otros fueron los mejores calificados como favorecen “mucho” o “demasiado” la vulnerabilidad del sector cacaotero al cambio climático (ver figura 08).

Fueron calificados de manera “Poco” a “Regular” el nivel de afectación a la vulnerabilidad, los siguientes impactos: a) retrasos en la floración, b) interrupciones en las labores, c) aborto en la floración, d) sustitución de los cultivos, e) falta de agua, f) la erosión entre otros factores son las que obtuvieron las más altas calificaciones en este nivel (ver figura 08).

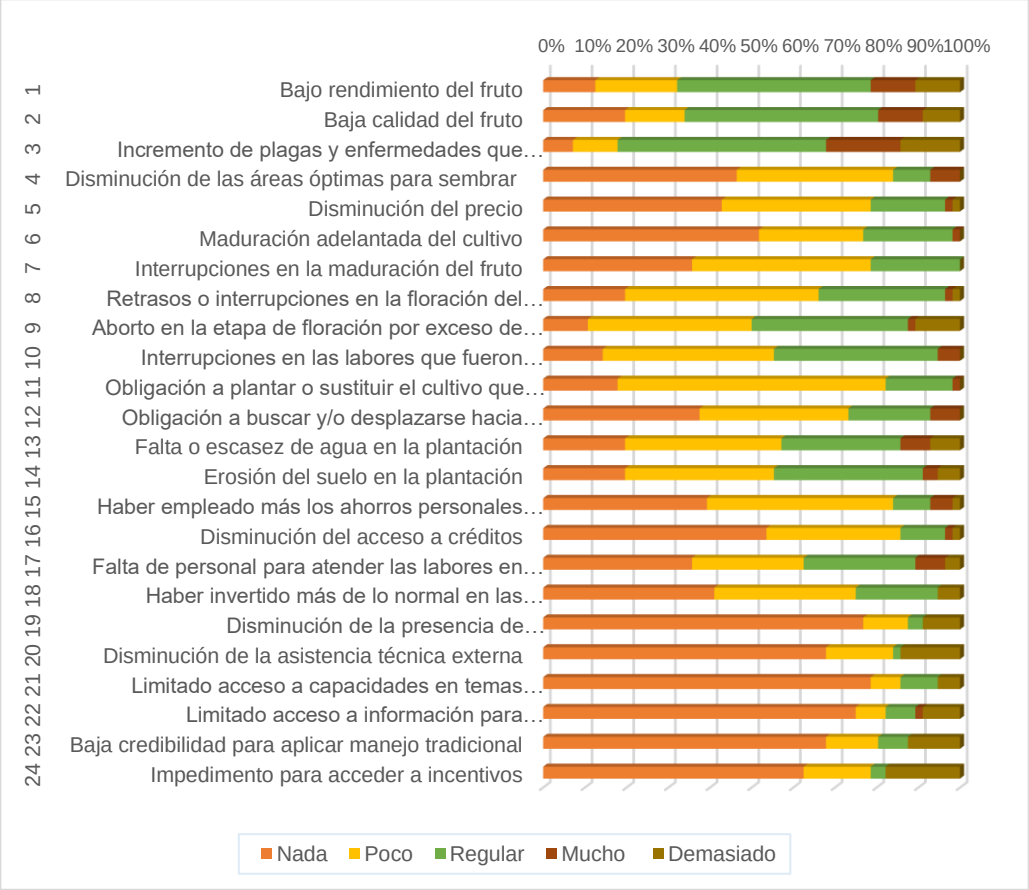
Los impactos que fueron valorados de no favorecer la vulnerabilidad y calificados como “Nada” fueron aquellos referidos a los servicios que reciben las organizaciones como: disminución de las organizaciones, disminución de la capacitación, poco acceso a la información, poco acceso a los incentivos, etc. (ver figura 08).

Los resultados a escala provincial de los actores de las organizaciones han percibido en forma general muy poca o baja incidencia de los factores seleccionados sobre la vulnerabilidad de sector cacaotero. Hay un poco o regular valoración al aspecto agronómico y mayor afectación en los servicios que reciben debido al limitado acceso a información sobre problemas con el clima (temperatura y precipitación), interrupciones en las labores que fueron planificadas en sus plantaciones de cacao.

Las acciones buscan responder a las demandas en torno a nueve objetivos estratégicos que abarcan los distintos niveles y eslabones de la cadena: 1) el mejoramiento de clones y sistemas productivos adaptados a las condiciones regionales, 2) incremento de la productividad a través de mejoras en fertilización y adopción de tecnologías sostenibles, 3) mejorar la sostenibilidad ambiental, especialmente en el eslabón productivo, 4) mejorar la gestión del riesgo a lo largo de la cadena, 5) actualizar y fortalecer el sistema de asistencia técnica y transferencia de tecnologías, 6) incentivar la asociatividad y el desarrollo empresarial de asociaciones de productores y PYMES, 7) fomentar la innovación en las actividades de post cosecha y procesamiento, 8) explorar y posicionar la cadena en el mercado de

productos sostenibles y 9) mejorar los sistemas de información sectorial y de articulación institucional (Charry *et al*., 2020).

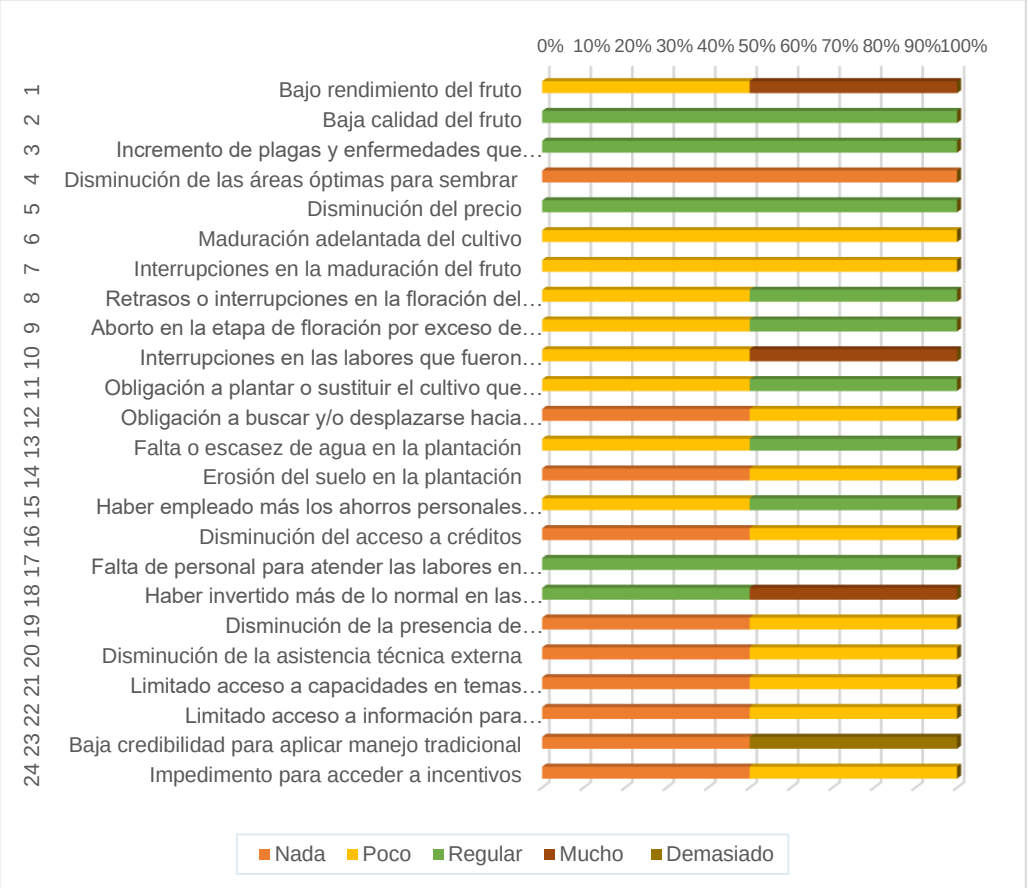
Figura 08. Nivel de valoración de los actores del sector cacaotero entrevistados a escala de provincia (N =65) sobre una lista de problemas que favorecen la vulnerabilidad al cambio climático.



La percepción de los entrevistados de las organizaciones del sector palmicultor a escala nacional percibieron que los productores fueron impactados de manera “Demasiado” en el problema 23; no obstante, la mayoría de entrevistados percibieron de manera “Mucho” los problemas 1, 10 y 18 respectivamente; y de manera “Regular” los problemas 2, 3, 5 y 17, de manera “Poco” los problemas 6 y 7 y finalmente “Nada” en el problema 4 respectivamente. Los resultados de la figura 09 nos muestran que efectivamente a escala nacional los actores de las

organizaciones han percibido mayor afectación de los impactos del clima principalmente sobre la productividad de la palma aceitera en la provincia de Padre Abad.

Figura 09. Valoración de los problemas que favorecen la vulnerabilidad al cambio climático, desde la percepción de los actores del sector palmicultor entrevistados a escala nacional (N = 2).



La palma africana de aceite tiene requerimientos ecológicos especiales, particularmente condiciones de clima y suelo. En algunas zonas de países latinoamericanos se han establecido plantaciones de palma africana de aceite, sin considerar estos requisitos mínimos. (Sánchez, 1990).

Como consecuencia de estos errores, se han presentado problemas de plagas insectiles, de patógenos y de condiciones adversas de clima

(luminosidad, precipitación, temperatura, humedad ambiental) y de suelo (características físicas y químicas), que han ocasionado por sí mismas disturbios fisiogénicos o crean condiciones favorables para el desarrollo de plagas y enfermedades (Sánchez, 1990)

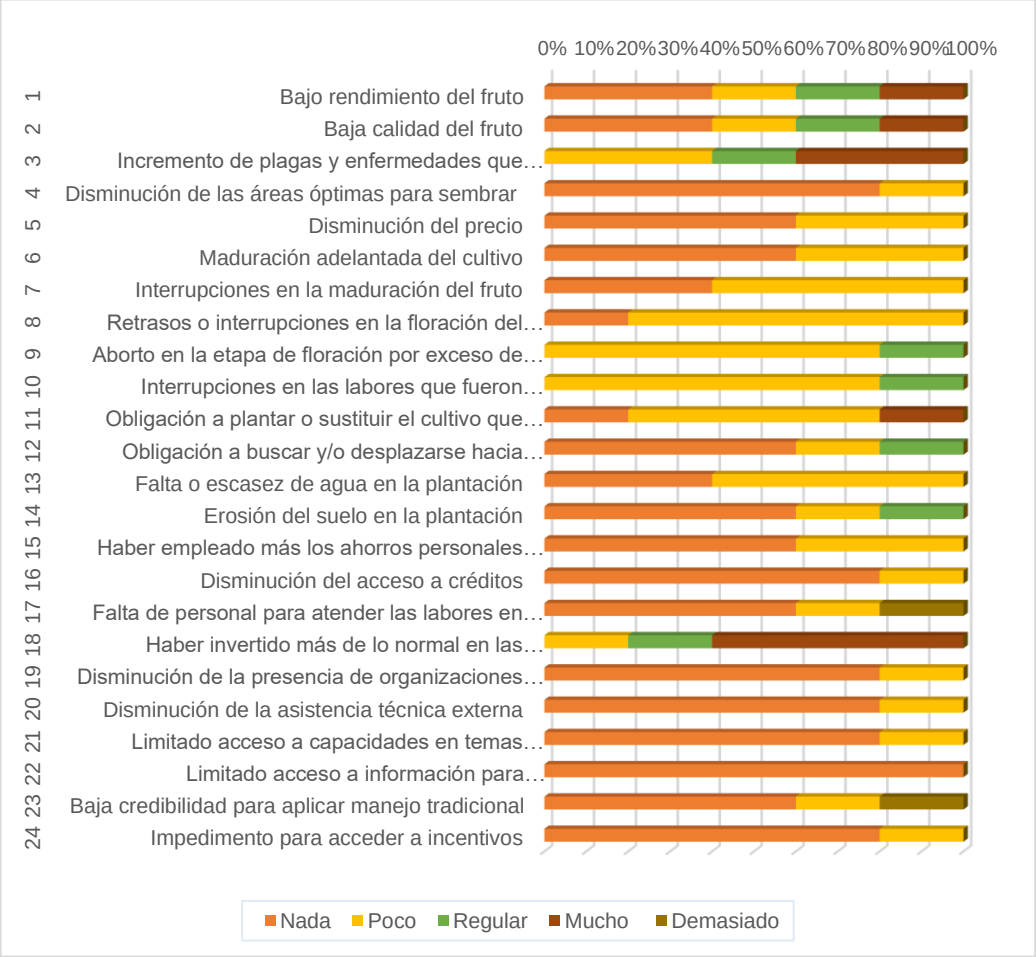
La percepción de los entrevistados de las organizaciones del sector cacaotero a escala nacional percibieron que los productores fueron impactados de manera “Mucho” en el problema 18; no obstante, la mayoría de entrevistados percibieron de manera “Poco” los problemas 18, 9, 10, 11 y 13 respectivamente; y finalmente “Nada” en el problema 4, 5, 6, 12, 14, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23 y 24 respectivamente. Los resultados de la figura 10 nos muestran que ciertamente a escala nacional los actores de las organizaciones han percibido mayor afectación de los impactos del clima principalmente sobre la productividad del cacao en la provincia de Padre Abad.

Los niveles de producción son muy vulnerables a los cambios climáticos y a la incidencia y severidad de plagas y enfermedades que dañan el fruto (Suárez & Hernández, 2010).

Asimismo, Sánchez *et al*. (2019) menciona que la producción de cacao está determinada por los eventos climáticos. La precipitación y la humedad condicionan la presencia de plagas, muchas veces en circunstancias de cultivo que no siempre son las adecuadas para afrontarlas: podas, nutrición de cultivo, labores culturales, entre otras.

Como es de esperarse, los extremos en las frecuencias de las lluvias, observados por efectos del cambio climático, también afectan la producción y los rendimientos (Sánchez *et al*., 2019)

Figura 10. Valoración de los problemas que favorecen la vulnerabilidad al cambio climático, desde la perspectiva de los actores del sector cacaotero a escala nacional (N = 5).

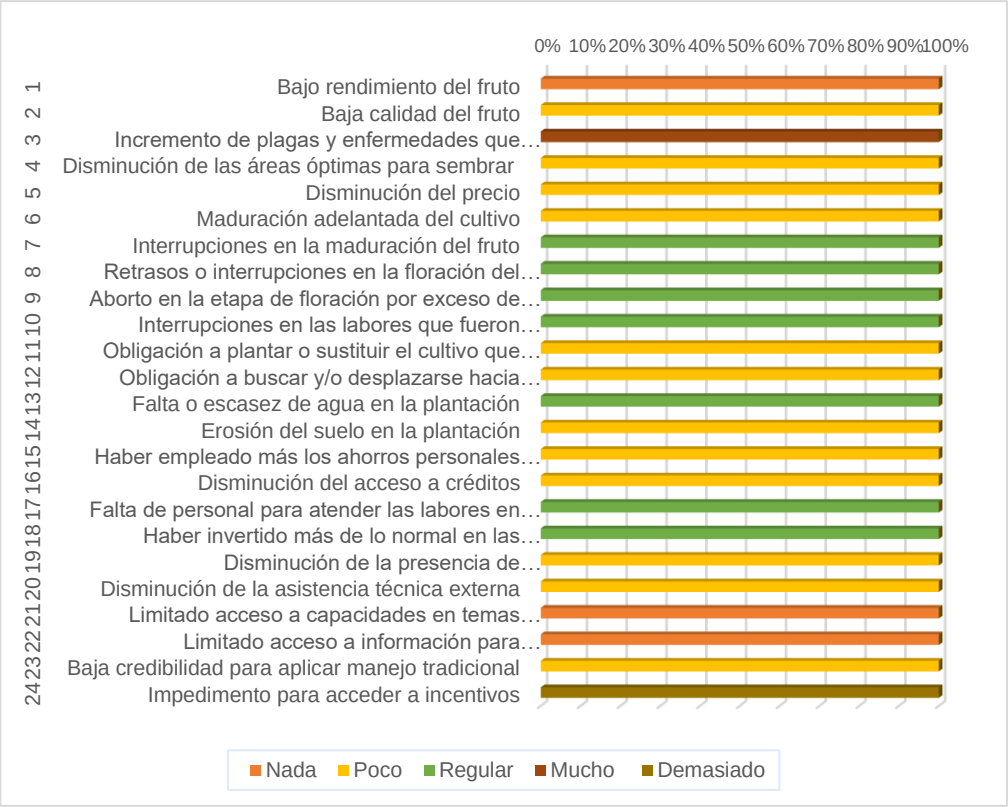


La percepción de los entrevistados de las organizaciones del sector palmicultor, en la escala internacional (n=1) calificaron los impactados de una manera “Demasiado” a los problemas: a) impedimento al acceso a los incentivos. Dos factores fueron evaluados como de efecto “Mucho” al incremento de plagas y enfermedades. Fueron valorados como “Regular” siete impactos, que tiene que ver con el aspecto agronómico del cultivo y falta de inversión y escases del agua y falta de personal, como se muestra en la figura 11.

Son 15 los problemas que fueron calificados como “Nada” o “Poco”, donde resaltan problemas sobre los precios, el mercado, recursos humanos, financieros, organizativos y servicios de información y capacitación, como se puede ver en la figura 11.

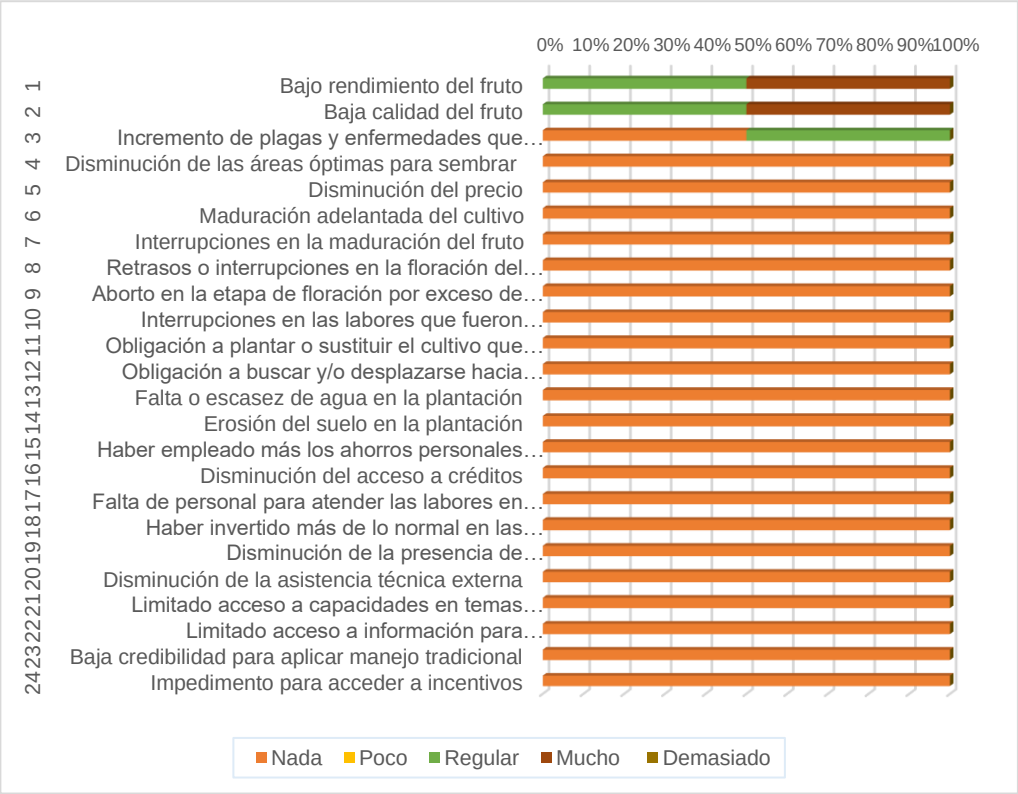
Los resultados de la percepción a escala internacional los actores percibieron afectación sobre diferentes impactos. Cuando son comparados con los resultados de la escala de la plantación, provincial y nacional, y nos indican que la percepción es muy coincidente o similar entre algunas escalas. Por ejemplo, a escala internacional y nacional tuvieron similar percepción sobre el incremento de plagas y enfermedades; no obstante, a escala de plantación, la percepción de los actores es el impedimento de acceder a incentivos; pues los agricultores conocen el control y/o manejo de plagas y enfermedades y se están adecuando a nuevas condiciones climáticas ajustando su calendario fenológico; sin embargo, Bohensky *et al*., (2010), menciona que también pueden brindar distintas respuestas de acuerdo a la escala en particular en que se desarrolla algún evento climático (Guerra, 2014).

Figura 11. Valoración de los problemas que favorecen la vulnerabilidad al cambio climático, desde la perspectiva de los actores del sector palmicultor a escala internacional (N = 1) sobre una lista de problemas que favorecen la vulnerabilidad al cambio climático.



Más del 50% de los entrevistados de las organizaciones del sector cacaotero a escala de internacional percibieron que los productores valoraron como de efecto “Mucho” o “Regular” a los problemas: a) bajo rendimiento de frutos, y b) baja calidad de los frutos, adicionalmente fueron calificados como “Regular” y “Nada” el factor de incremento de plagas y enfermedades. 21 factores fueron valorados con la categoría de “Nada” entre los que resaltan los relacionados a los aspectos agronómicos, mercado, servicios entre otros como se puede ver en la figura 12.

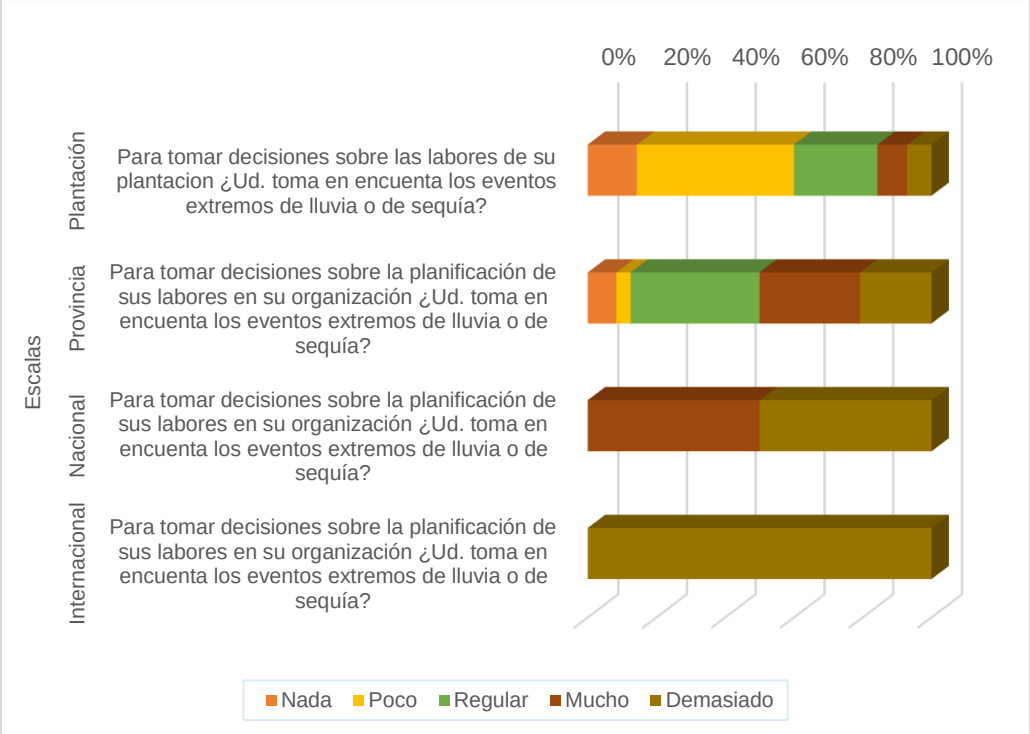
Figura 12. Valoración de los de problemas que favorecen la vulnerabilidad al cambio climático, desde la perspectiva de los actores del sector cacaotero a escala internacional (N = 2) sobre una lista de problemas que favorecen la vulnerabilidad al cambio climático.



Los resultados de la percepción de los actores a escala internacional del sector cacaotero; muestran mayormente un valor de “poco” a la mayoría de los impactos que favorecen la vulnerabilidad del sector al cambio climático. Estos resultados comparados con los resultados obtenidos a escala de la plantación, provincial y nacional nos indican que la percepción es muy coincidente o similar entre algunas escalas. Por ejemplo, más del 50% de los entrevistados de las diferentes escalas, tuvieron similar percepción sobre limitado acceso a información para sobreponerse ante los problemas de clima. McDaniels *et al*., (2006), menciona que a una escala más local y bajo las mismas amenazas, la

percepción de los actores puede verse más evidente a un nivel más local (Guerra, 2014).

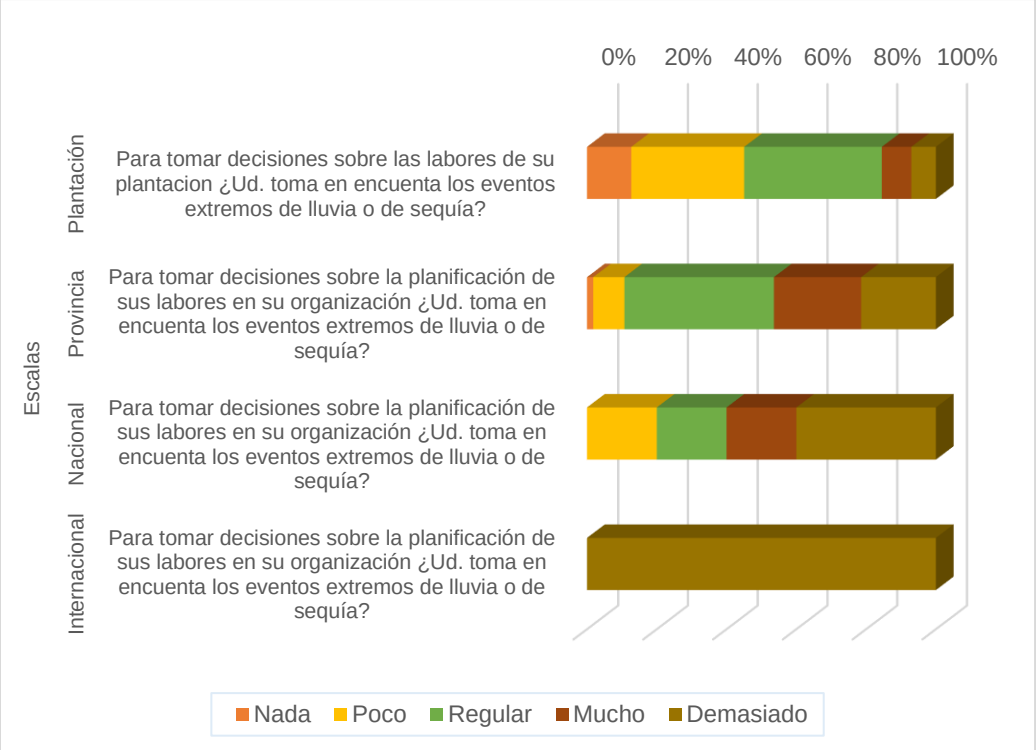
Figura 13. Percepción de los diferentes actores claves del sector palmicultor en las diferentes escalas, con respecto a cómo afecta los eventos extremos del clima en sus decisiones laborales.



En general, los diferentes actores en cada escala del sector palmicultor y cacaotero, consideran los eventos extremos del clima durante su proceso de toma de decisiones laborales. Sin embargo, podemos notar en la figura 13; el sector palmicultor muestra una tendencia a mayor consideración desde una escala mayor a menor; es decir los eventos del clima han sido considerados “Demasiado” por los actores a escala Internacional y de “Mucho” a “Demasiado” a escala Nacional, sin embargo, es considerado de “Poco” a Mucho” a escala de Provincial y de Plantación. Las decisiones se toman con regularidad a

nivel individual y social que tienen implicaciones para la adaptación actual y futura (Adger *et al*., 2009).

Figura 14. Percepción de los diferentes actores claves del sector cacaotero, en la escala correspondiente respecto a que tanto consideran los eventos extremos del clima en sus decisiones laborales



La percepción de los diferentes actores sobre los eventos del clima para el sector cacaotero, varía gradualmente entre los actores y escalas correspondientes (Plantación, Provincial, Nacional e Internacional), con una tendencia a mayor consideración desde una escala mayor a menor; es decir los eventos del clima han sido considerados “Demasiado” por los actores a escala Internacional y de “Mucho” a Demasiado” a escala Nacional, sin embargo, es considerado de “Poco” a “Demasiado” a escala de Provincia y de Plantación. Adger *et al*., (2009), manifiesta que la percepción puede ser una limitante para la adaptación al cambio

climático, si no se considera que el riesgo pueda ser tan grande que justifique una acción futura (Guerra, 2014, p. 69).

4.2. Identificando medidas de adaptación al cambio climático a diferentes escalas entorno al sector palmicultor y cacaotero de la provincia de Padre Abad

En la escala de plantación del sector palmicultor, la mayoría de productores señalaron que después de verse afectado por el clima, primero buscan información antes de tomar una decisión y luego buscan consejo profesional antes de hacer algún cambio, ya sea al departamento técnico de COCEPU, ASPASH (de acuerdo a su jurisdicción) o de la asociación a la que pertenece el productor para la venta de su producto o materia prima. Pero de forma paralela, también se realizan acciones de búsqueda de información en internet, para después de estar seguros e informados, puedan hacer ajustes a su plan de negocios antes de realizar acciones de cambio en su plantación de palma aceitera. Estas acciones realizadas por los productores son importantes que sea consideradas por las organizaciones del sector palmicultor para una futura planificación e implementación de sus trabajos de adaptación en la provincia de Padre Abad.

En la tabla 11, se observa que las respuestas de la mayoría productores de palma aceitera entrevistados (respecto a las medidas de adaptación o de apoyo que han recibido de las organizaciones de la zona de estudio), presentaron una calificación muy buena de las medidas asistencia técnica, capacitación, información[8], crédito y otras medidas)

[8] La “información” fue señalada en referencia a la información impresa o digital que es compartido (por ejemplo, libros, manuales, folletos, trípticos, dípticos, etc.), por las diferentes organizaciones involucradas en el sector palmicultor.

de “Efectiva” (min. = 23 y máx. = 64) a “Muy efectiva” (min. = 36 y máx. = 100), y de “Relevante” (min. = 23 y máx. = 71) a “Muy relevante” (min. = 29 y máx. = 71) de un número relativo de productores que citaron haber recibido el apoyo. Cabe destacar que la medida más valorada por los productores como “Muy efectiva” fue en referencia al “Crédito”, sin embargo, esta medida no fue muy relevante para sus propósitos laborales. Esta información permite identificar medidas de adecuadas de adaptación al cambio climático. Además, esto ayuda a los agricultores afectados para establecer redes de aprendizaje y obtener el acceso a los mecanismos de apoyo y colaboración (GTZ-Cafédirect, 2010a)

En la tabla 11, los productores de palma aceitera entrevistados mencionaron que las medidas más valoradas como “Efectiva[9] a Muy efectiva” y “Relevante[10] a Muy relevante” para el componente de apoyo “*Asistencia técnica*” fueron referidas a “*buenas prácticas de manejo en su plantación*” (recibida por departamento técnico de COCEPU, departamento técnico de ASPASH y departamento técnico de INDOLMASA, GOREU, DRAU, Municipalidad de Padre Abad), “*manejo de los recursos naturales (agua, suelo, fuentes de energía)*” (recibida por departamento técnico de COCEPU, departamento técnico de ASPASH y departamento técnico de INDOLMASA), “*conservación de la diversidad genética y plantas resistentes al calor o lluvias*” (recibida por departamento técnico de COCEPU, departamento técnico de ASPASH, departamento técnico de INDOLMASA, GOREU y DRAU),

[9]La “efectividad” fue explicado a los productores en referencia a la capacidad que tiene la medida de apoyo para lograr con sus objetivos expresados (Adger *et al.* 2005) por la organización, pero valorada por el productor.

[10] La “relevancia” fue explicado a los productores entrevistados en referencia a la importancia que le da al apoyo recibido para sus propositos laborales en su plantación

"*implementación de equipos e insumos*" (recibida por departamento técnico de COCEPU, departamento técnico de ASPASH y departamento técnico de INDOLMASA), "*el mantenimiento y ampliación de la capa forestal*" (recibida por departamento técnico de COCEPU, departamento técnico de ASPASH, departamento técnico de INDOLMASA, SERFOR CAF y GOREU), y "*diversificación de cultivos*" (recibida por departamento técnico de COCEPU, departamento técnico de ASPASH y departamento técnico de INDOLMASA). Los productores mencionaron algunos impactos positivos en referencia a la mejoría de sus prácticas de manejo en su plantación de palma aceitera, en manejo de podas, control de cobertura para el control de la erosión, la importancia de sembrar kudzú, uso de agroquímicos de acuerdo a las reglas de certificación, fertilización en base al análisis de suelo y foliar, control de plagas y enfermedades, etc. Las principales limitaciones fueron la falta de acompañamiento técnico constante (visita de una vez al mes).

En el componente de "Capacitación" (tabla 11), los productores de palma aceitera entrevistados valoraron como "Muy Efectiva" a las medidas de capacitación en "*tecnología de manejo de los recursos naturales*" (recibida por departamento técnico de COCEPU, OLAMSA, departamento técnico de ASPASH, OLPASA, departamento técnico de INDOLMASA e INIA), "*comercialización y/o mercados*" (recibida por JUNPALMA, departamento técnico de COCEPU, OLAMSA, departamento técnico de ASPASH, OLPASA, departamento técnico de INDOLMASA y GOREU), y en "*manejo del cultivo y cambio climático*" (recibida por JUNPALMA, departamento técnico de COCEPU, OLAMSA, departamento técnico de ASPASH, OLPASA, departamento técnico de

INDOLMASA, GOREU, INIA y Campo limpio). Cabe indicar que, de acuerdo a las capacitaciones recibidas por los productores, señalaron algunos impactos positivos en relación al manejo de la palma aceitera (p.e., mayor rendimiento de racimos de fruta fresca, el manejo interpretación de análisis foliar y de suelo de las plantaciones de palma aceitera, y una mejoría en la planificación del manejo agronómico y ambiental del cultivo, administración de los ingresos, nuevas tecnologías para optimizar la extracción de ACP y derivados, cumplimiento de los principios y normas de certificación RSPO, etc.).

La principal limitante desde el punto de vista de los productores, está referido a la falta o escasa incorporación de nuevos temas de interés para los productores o escasa innovación en materia del manejo agronómico del cultivo de palma aceitera. En la actualidad existen muchas organizaciones o comités que brindan charlas con investigaciones que se son desfasados y desactualizados que no son de interés de los actores que reclaman mayor y mejor investigación sobre temas de su problemática actual y validada a su zona de trabajo y adoptarlo para mejorar los niveles de productividad y calidad de sus productos dentro del contexto del cambio climático. En tal sentido la gran mayoría de los productores de palma aceitera indicaron la necesidad de capacitarse en temas que les ayude optimizar su producción y rendimiento, y así poder reducir y minimizar los impactos del clima en su cultivo, como la aparición de nuevos problemas como las plagas y enfermedades debido a la variabilidad climática en la zona.

Con respecto al servicio de apoyo para disponer de mayor “Información”, los productores de palma aceitera que fueron

entrevistados, indicaron que la información que recibieron sobre "*Noticias sobre el sector*", "*innovaciones tecnológicas*", "*manejo del cultivo"*, *"clima", "mercado"* y "*mecanismo de financiamiento o crédito*" han sido las medidas más valoradas con calificaciones de "Efectiva" a "Muy Efectiva", resaltando la relación entre mayor información más conocimientos, habilidades que afectan en los niveles de productividad y rentabilidad de los cultivos y la calificación de "Muy Relevante" porque la información orienta mejor las acciones para una agricultura eficiente, sostenible y rentable.

En el componente de apoyo de "Créditos" los productores entrevistados señalaron que los mecanismos de "*ahorros familiares y "préstamos bancarios*" que brindan las cajas y bancos han sido calificados como "Muy efectiva" y también como "Muy relevante", dado que los créditos constituyen un factor crucial en el desarrollo del cultivo y permite el financiamiento de los insumos o equipos, inversión en tecnología, expansión y diversificación, infraestructura, entre otros beneficios. Sin embargo, en el caso de los "*préstamos bancarios*" otorgados por el sistema bancario accesible a través de diversas agencias de los bancos BBVA, Caja Piura, Financiera Confianza, Mi Banco, Scotiabank y Caja Huancayo, entre otras, si bien están disponibles, pero no son usados a pesar de la accesibilidad, aparentemente con bajos intereses y préstamo rápido. Este acceso a las fuentes de financiamiento ayuda al agricultor a realizar sus actividades productivas como abonar, cultivar, cosechar, etc.

Al ser consultados con respecto al acceso a algunos fondos de apoyo señalaron porque no reciben "*Pago por servicios ambientales*", "*asesoramiento*" e "*implementación de equipos e insumos*".

Tabla 11. Nivel de efectividad y relevancia de las diferentes actividades por componentes que inciden sobre la adaptación al cambio climático a escala del productor en el sector palmicultor de Padre Abad.

Componente apoyo	N°	Medida de apoyo	N° Citas	Efectividad (%)				Relevancia (%)			
				Nada	Poco	Efectiva	Muy efectiva	Nada	Poco	Relevante	Muy relevante
Asistencia técnica	1	Diversificación de cultivos	32	-	12	41	47	-	12	41	47
	2	Buenas prácticas de manejo en su plantación	61	2	10	44	44	2	8	34	56
	3	Manejo de los recursos naturales (agua, suelo, fuentes de energía)	54	6	6	38	50	6	6	33	55
	4	Mantenimiento y ampliación de la cobertura forestal	26	-	23	35	42	-	27	31	42
	5	Conservación de la diversidad genética y plantas resistentes al calor o lluvias	48	-	10	40	50	-	8	44	48
	6	Implementación de equipos e insumos	43	-	9	40	51	-	7	44	49
	7	Otras	1	-	-	-	100	-	-	-	100
Capacitación	1	Manejo del cultivo	58	-	4	43	53	-	4	41	55
	2	Cambio climático	50	-	4	46	50	-	6	44	50
	3	Comercialización y/o mercados	34	-	3	44	53	-	3	47	50
	4	Tecnologías de manejo de los recursos naturales	32	-	3	31	66	-	3	34	63
	5	Otras	8	-	13	13	74	-	13	13	74
Información	1	Seguridad y salud en la agricultura	31	-	7	48	45	-	7	48	45
	2	Mecanismos de financiamiento o crédito	19	-	5	37	58	-	-	37	63
	3	Manejo del cultivo	43	-	2	47	51	-	2	44	54
	4	Mercados	24	-	13	21	67	-	13	13	75
	5	Clima	20	-	5	30	65	-	5	5	70
	6	Innovaciones tecnológicas	16	-	-	38	63	-	-	31	69
	7	Noticias sobre el sector	17	-	-	53	47	-	-	47	53
	8	Otros	3	-	-	33	67	-	-	33	67
Créditos	1	Préstamos bancarios	8	-	-	38	63	-	-	38	63
	2	Préstamos de organizaciones	15	-	-	47	53	-	-	47	53
	3	Ahorros familiares	1	-	-	-	100	-	-	-	100
Otras medidas	1	Pago por Servicios Ambientales (PSA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	Asesoramiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	Implementación de equipos e insumos	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	Otras	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Sin embargo, en la escala a nivel de plantación del sector cacaotero, la mayoría de productores señalaron que luego de verse afectado por

los cambios del clima, buscan información antes de tomar una decisión y luego recurren a buscar asesoría o ayuda profesional ya sea de la cooperativa, asociación, ONG, comité, municipalidad, GOREU, DRAU, SERFOR o de los proyectos. También recurren a las acciones de búsqueda de información facilitada por sus organizaciones, cooperativa, comité. A veces recurren a la búsqueda en el internet que no disponen, de manera que una vez debidamente informado pueda realizar ajustes al plan de negocios y poder tomar las acciones en su plantación de cacao.

En la tabla 12, muestra que las respuestas de la mayoría productores de cacao entrevistados, con respecto a las medidas de adaptación o de apoyo que han recibido de las organizaciones de la zona de estudio, las calificaciones fueron valoradas como muy buena de las medidas (asistencia técnica, capacitación, información[11], crédito y otras medidas) de “Efectiva” (min. = 13 y máx. = 53) a “Muy efectiva” (min. = 42 y máx. = 100), y de “Relevante” (min. = 13 y máx. = 48) a “Muy relevante” (min. = 42 y máx. = 100) de un número relativo de productores que citaron haber acepto el apoyo. Es importante señalar que la medida más valorada por los productores fue “Muy efectiva”, con relación al “Crédito”, sin embargo, esta medida no fue muy significativa para sus propósitos laborales. Esta investigación es importante en el largo camino a la adaptación a las futuras condiciones climáticas es ayudarlos a comprender las razones que las afectan y a reconocer sus propios errores pasados y presentes (GTZ-Cafédirect, 2010a).

[11] Referida a la información impresa o digital que es compartido (por ejemplo, libros, manuales, folletos, trípticos, dípticos, etc.), por las diferentes organizaciones involucradas en el sector cacaotero.

Sobre la percepción de los productores de cacao entrevistados a la escala de plantación, con respecto a la efectividad y relevancia de las medidas de adaptación tomadas dentro del contexto del cambio climático, calificaron con un valor de "Efectiva[12] a Muy efectiva" a la mayoría de las medidas adoptadas, del mismo modo todas las medidas de apoyo fueron calificadas de "Relevante"[13] a Muy relevante", sin embargo aquellas consideradas como "otras medidas" entre las que se encuentran los pagos por servicios ambientales, asesoramiento, implementación con equipos, etc. no fueron calificados.

En el componente de apoyo referido a la "Asistencia técnica" fueron citadas los programas como: "implementación de equipos e insumos" (recibidas de DEVIDA, Alianza Cacao Perú, Proyecto cacao del GOREU, DRAU, Colpa de Loros, Comité Central de Curimaná, Cooperativa COPASA, Municipalidad de Neshuya, Municipalidad de Curimana, Proyecto Cacao de la Municipalidad de Padre Abad, "*conservación de la diversidad genética y plantas resistentes al calor o lluvias*" (recibida de DEVIDA, Alianza Cacao Perú, COPASA, Colpa de Loros, Proyecto Cacao del GOREU, Proyecto Cacao de la Municipalidad de Padre Abad y Comité Central de Curimana), "*manejo de los recursos naturales (agua, suelo y fuentes de energía"* (recibida de DEVIDA, Alianza Cacao Perú, Machu Pichu Foods, COPASA, Colpa de Loros, Agricare, Comité Central de Curimana y Cooperativa Saposoa), y "*buenas prácticas de manejo en su plantación*" y "*diversificación de cultivos*" (recibida de DEVIDA, Alianza Cacao Perú, Municipalidad de Curimana, DRAU, COPASA,

[12] Referido a la capacidad que tiene la medida de apoyo para lograr sus objetivos expresados (Adger *et al*. 2005).
[13]Referido a la importancia que le da al apoyo recibido para sus propositos laborales en su plantacion.

DRAU-Neshuya, Municipalidad de Neshuya, Proyecto Cacao del GOREU, Machu Pichu Foods, Colpa de Loros, SERFOR, Proyecto Cacao de la Municipalidad de Padre Abad, Comité Central de Curimana, Municipalidad de Padre Abad y Cooperativa de Saposoa). Los productores citaron algunos impactos positivos en referencia a la mejoría de sus prácticas de manejo, podas de sombra, manejo de drenes, control de malezas, mantenimiento de la hojarasca, control de plagas y enfermedades, etc. Las principales limitaciones fueron el continuo acompañamiento técnico de instituciones publica y/o privadas, e información muy generalizada.

Con respecto al componente de “Capacitación” (tabla 12), los productores de cacao entrevistados valoraron como “Muy Efectiva” a las medidas de capacitación en “*tecnologías de manejo de los recursos naturales”* (recibida de DEVIDA, Colpa de Loros, Alianza Cacao Perú, DRAU, Cooperativa COPASA, INIA, Proyecto Cacao del GOREU, Comité Central de Curimana, Municipalidad de Curimana, MINAM), “*Comercialización y/o mercados*” y “*Manejo del cultivo*” (recibida por DEVIDA, Alianza Cacao Perú, DRAU, Colpa de Loros, Consultor suelos, DRAU, Machu Pichu Foods, Cooperativa COPASA, INIA, Proyecto Cacao del GOREU, AGRICARE, Comité Central de Curimana, Municipalidad de Irazola y MINAM). Cabe mencionar que de acuerdo a las capacitaciones que recibieron los productores de cacao señalaron algunos impactos positivos en relación al manejo del cultivo (p.e., manejo de sistemas agroforestales, mayor rendimiento del cacao, la incorporación del análisis de suelo y foliar, fertilización del suelo, mejoría en la planificación del manejo del cultivo, cuidado de los recursos

naturales, etc.). Guerra (2014), menciona que las principales limitaciones referidas por los productores fueron a) la falta de acompañamiento técnico continuo después de las capacitaciones. Con respecto a este punto, la mayoría de las actividades de capacitan realizadas no contemplan procesos posteriores de seguimiento que permitan evidenciar los cambios esperados en los agricultores, b) la escasa incorporación de temas referidos a la innovación agrícola en cacao y en otros temas de especial interés de los productores. A pesar que se programan muchas charlas que actualmente brindan las organizaciones o instituciones públicas y/o privadas son de investigaciones desfasadas y desactualizadas o son tecnología no adaptadas a la zona de trabajo. Al respecto los productores mostraron su interés y necesidad de capacitarse en temas que ayuden a mejorar el nivel de productividad y rendimiento del cultivo (abonamiento, fertilización, plagas y enfermedades, mejoramiento genético, introducción de nuevas variedades o clones, etc.), técnicas para mitigar los impactos del clima en el cultivo.

La percepción sobre la efectividad y relevancia del componente de apoyo en el servicio de “Información”, los actores a nivel de la plantación entrevistados, indicaron que la información de apoyo que recibieron sobre los temas de “*mercado*”, “*clima”*, e “*innovaciones tecnológicas*”, fueron calificadas en el nivel de efectividad como “Muy Efectiva” para los propósitos y objetivos de la organización. Con respecto al nivel de relevancia, las mismas medidas de apoyo como “*mercado*”, “*clima”*, e “*innovaciones tecnológicas*”, fueron calificadas como “Muy Relevante” para sus propósitos laborales. Otras medidas de apoyo muy valoradas

por los productores fueron el “*manejo del cultivo*” y “*mecanismos de financiamiento y/o crédito”*.

Con respecto al componente de apoyo a los productores referido a los “Créditos”, la evaluación del nivel de efectividad del apoyo de las medidas de “*ahorros familiares* y “*préstamos bancarios”* que brindan las bancos, cajas o financieras que apoyan al agricultor cacaotero, fueron valoradas como “Muy efectiva”. Con respecto al nivel de relevancia, los productores de cacao entrevistados calificaron de “Muy relevante” a las medidas de “*ahorros familiares* y “*préstamos bancarios”*, dado el nivel de importancia de los créditos que otorgan las diferentes fuentes crediticias para el financiamiento de algunas actividades del cultivo.

Con referencia al componente que comprende “Otras medidas” los productores cacaoteros entrevistados no señalaron ninguna medida de apoyo, debido a porque no reciben ningún pago por servicios ambientales (PSA), apoyo en asesoramiento y apoyo en la implementación de equipos e insumos. En el caso de asesoramiento técnico los agricultores lo reciben gratis de instituciones públicas o privadas como los gobiernos regionales, ONGs y proyectos.

Tabla 12. Nivel de efectividad y relevancia de las diferentes actividades por componentes que inciden sobre la adaptación al cambio climático a escala del productor en el sector cacaotero de Padre Abad.

Componente apoyo	N°	Medida de apoyo	N° Citas	Efectividad (%)				Relevancia (%)			
				Nada	Poco	Efectiva	Muy efectiva	Nada	Poco	Relevante	Muy relevante
Asistencia técnica	1	Diversificación de cultivos	32	-	13	41	47	-	13	41	47
	2	Buenas prácticas de manejo en su plantación	61	2	10	44	44	2	8	34	56
	3	Manejo de los recursos naturales (agua, suelo, fuentes de energía)	54	6	6	39	50	6	6	33	56
	4	Mantenimiento y ampliación de la cobertura forestal	26	-	23	35	42	-	27	31	42
	5	Conservación de la diversidad genética y plantas resistentes al calor o lluvias	48	-	10	40	50	-	8	44	48
	6	Implementación de equipos e insumos	43	-	9	40	51	-	7	44	49
	7	Otras	1	-	-	-	100	-	-	-	100
Capacitación	1	Manejo del cultivo	58	-	3	43	53	-	3	41	55
	2	Cambio climático	50	-	4	46	50	-	6	44	50
	3	Comercialización y/o mercados	34	-	3	44	53	-	3	47	50
	4	Tecnologías de manejo de los recursos naturales	32	-	3	31	66	-	3	34	63
	5	Otras	8	-	13	13	75	-	13	13	75
Información	1	Seguridad y salud en la agricultura	31	-	6	48	45	-	6	48	45
	2	Mecanismos de financiamiento o crédito	19	-	5	37	58	-	-	37	63
	3	Manejo del cultivo	43	-	2	47	51	-	2	44	53
	4	Mercados	24	-	13	21	67	-	13	13	75
	5	Clima	20	-	5	30	65	-	5	25	70
	6	Innovaciones tecnológicas	16	-	-	38	63	-	-	31	69
	7	Noticias sobre el sector	17	-	-	53	47	-	-	47	53
	8	Otros	3	-	-	33	67	-	-	33	67
Créditos	1	Préstamos bancarios	8	-	-	38	63	-	-	38	63
	2	Préstamos de organizaciones	15	-	-	47	53	-	-	47	53
	3	Ahorros familiares	1	-	-	-	100	-	-	-	100
Otras medidas	1	Pago por Servicios Ambientales (PSA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	Asesoramiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	Implementación de equipos e insumos	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	Otras	-	-	-	-	-	-	-	-	-

La percepción de los actores entrevistados del sector palmicultor a escala provincial, con respecto al nivel de efectividad, las organizaciones calificaron al componente de apoyo “Créditos” como una de las medidas “Muy efectiva” para los propósitos declarados por la organización. Con respecto al nivel de relevancia, al componente de apoyo “Créditos”

fueron valorados como “Muy relevante” para los propósitos laborales del productor de palma aceitera (p.e., los productores necesitaran invertir con insumos, materiales y personal; para esto buscaran financiamiento). También presentaron buena calificación los componentes de información, asistencia técnica y capacitación, según orden de importancia.

En el componente de “Asistencia Técnica”, los entrevistados a escala provincial (tabla 13). Con respecto al nivel de efectividad, las organizaciones calificaron a la medida *“implementación de equipos e insumos”* como “Muy efectiva” (es decir, cada medida implementada por la organización tiene explicita e implícitamente un objetivo declarado). Con respecto al nivel de relevancia, las organizaciones calificaron a la medida *“implementación de equipos e insumos”* como “Muy relevante” (es decir, para los propósitos de las laborales de los productores). En la zona de estudio estas medidas de apoyo fueron implementadas principalmente por COCEPU, INDOLMASA y ASPASH. En asistencia técnica, las barreras más mencionadas por los entrevistados fueron: i) falta de recursos financieros y humanos para asistir en la zona, ii) falta de acceso hacia las zonas más alejadas (visita de una vez al mes al agricultor), iii) renuencia a cambiar sus prácticas agrícolas (algunos productores aplican el manejo tradicional). Los entrevistados también mencionaron que atribuido a la asistencia técnica se alcanzaron algunos impactos positivos relacionados a la sostenibilidad ambiental del manejo del cultivo (manejo de barreras vivas), los recursos naturales (cuidado flora y fauna) y diversificación de cultivos e ingresos.

Para el componente de “Capacitación”, los entrevistados de las organizaciones del sector palmicultor (tabla 13), con respecto al nivel de efectividad, las organizaciones calificaron a la medida de “*tecnologías de manejo de los recursos naturales”* con un nivel de valoración “Muy efectiva” para los propósitos de la organización. Con respecto al nivel de relevancia, las organizaciones calificaron a la medida “*tecnologías de manejo de los recursos naturales”* como “Muy Relevante” para la actualización de las tablas técnicas y profesionales de las organizaciones sobre temas de manejo, aprovechamiento, comercialización y valor agregado. Este apoyo fue efectuado principalmente por las organizaciones COCEPU, INDOLMASA y ASPASH.

Los actores entrevistados indicaron que la introducción de nuevas tecnologías en el manejo del cultivo que brindaron las organizaciones a los productores y organizaciones; se logró alcanzar algunos efectos positivos en el nivel de productividad, mejoras de las prácticas de manejo del cultivo (p.e., mejorar el rendimiento, control de plagas y enfermedades, podas oportunas, análisis del suelo, etc.) en un contexto de cambio climático. Por otra parte, los diferentes actores señalaron que visualizan algunas barreras referidas a la: *i) la falta de interés del productor para participar en las capacitaciones, y ii) la resistencia de los productores a modificar sus prácticas tradicionales.*

La percepción de los actores entrevistados del sector palmicultor a escala provincial, con respecto al nivel de efectividad, las organizaciones calificaron al componente de apoyo de la “información” relacionada con los *“mercados”, “innovaciones tecnológicas” y “noticias del sector”,* han

sido las medidas como una de las medidas “Muy efectiva”, debido al papel de la información para una mejor toma de decisiones con respecto al cultivo, tomando en cuenta información sobre el clima, el mercado.

Con respecto al nivel de relevancia, las organizaciones calificaron al componente de apoyo de la “información” relacionada con los *“mercados”, “innovaciones tecnológicas” y “noticias del sector”,* han sido las medidas como como una de las medidas “Muy relevantes”, ya que los procesos de información siempre brindan conocimientos, datos y orientaciones que permite a los actores a tomar decisiones informadas.

Este apoyo es proporcionado por las organizaciones como COCEPU, INDOLMASA y ASPASH, aunque la más citada fue la información relacionada a seguridad y salud en la agricultura, manejo del cultivo, clima y mecanismo de financiamiento. La principal barrera mencionada fue la falta de apoyo de asistencia técnica, capacitación y financiamiento por parte del Estado o del GOREU.

Con respecto al componente de apoyo a los actores del nivel provincial, el apoyo con respecto a los “Créditos”, la evaluación del nivel de efectividad del apoyo de las medidas de calificaron al *“préstamo de organizaciones”* y *“préstamos bancarios*”, que brindan las bancos, cajas o financieras que apoyan al agricultor, fueron valoradas como “Muy efectiva”. Con respecto al nivel de relevancia, los productores de cacao entrevistados calificaron de “Muy relevante” a las medidas de *“préstamo de organizaciones”* y *“préstamos bancarios*”, dado el nivel de importancia de los créditos que otorgan las diferentes agencias crediticias para el financiamiento de algunas actividades del cultivo.

En general, estas medidas son brindadas por las diferentes asociaciones o cooperativas que pertenecen como COCEPU, OLAMSA, INDOLMASA, OLPASA y ASPASH. El apoyo que brindan es muy valorado y lo consideran como una palanca muy significativa en el desarrollo y consolidación de la actividad dentro del contexto de cambio climático en la zona. No obstante, los entrevistados mencionaron que la barrera está relacionada con: i) la falta de materia prima, para otorgar préstamo al agricultor. Por otro lado, no realizan el "*Pago por Servicios Ambientales*", ninguna de las instituciones públicas y privadas.

Tabla 13. Nivel de efectividad y relevancia de las diferentes actividades por componentes que inciden sobre la adaptación al cambio climático a escala provincial en el sector palmicultor de Padre Abad.

Componente apoyo	N°	Medida de apoyo	N° Citas	Efectividad (%)				Relevancia (%)			
				Nada	Poco	Efectiva	Muy efectiva	Nada	Poco	Relevante	Muy relevante
Asistencia técnica	1	Diversificación de cultivos	14	-	-	64	36	-	-	71	29
	2	Buenas prácticas de manejo en su plantación	16	-	6	44	50	-	-	44	56
	3	Manejo de los recursos naturales (agua, suelo, fuentes de energía)	13	-	8	38	54	-	8	38	54
	4	Mantenimiento y ampliación de la cobertura forestal	13	-	8	46	46	-	8	46	46
	5	Conservación de la diversidad genética y plantas resistentes al calor o lluvias	11	-	-	45	55	-	9	36	55
	6	Implementación de equipos e insumos	13	-	8	23	69	-	8	23	69
	7	Otras	2	-	50	50	-	-	50	50	-
Capacitación	1	Manejo del cultivo	16	-	-	44	56	-	-	44	56
	2	Cambio climático	15	-	13	47	40	-	13	47	40
	3	Comercialización y/o mercados	11	-	9	55	36	-	9	55	36
	4	Tecnologías de manejo de los recursos naturales	8	-	-	38	63	-	-	38	63
	5	Otras	7	-	-	43	57	-	-	29	71
Información	1	Seguridad y salud en la agricultura	9	-	-	44	56	-	-	44	56
	2	Mecanismos de financiamiento o crédito	6	-	-	50	50	-	-	50	50
	3	Manejo del cultivo	9	-	-	44	56	-	-	44	56
	4	Mercados	6	-	-	33	67	-	-	33	67
	5	Clima	8	-	-	50	50	-	-	50	50
	6	Innovaciones tecnológicas	3	-	-	33	67	-	-	33	67
	7	Noticias sobre el sector	3	-	-	33	67	-	-	33	67
	8	Otros	2	-	50	-	50	-	50	-	50
Créditos	1	Préstamos bancarios	1	-	-	-	50	-	-	-	50
	2	Préstamos de organizaciones	3	-	-	-	100	-	-	33	67
	3	Ahorros familiares	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otras medidas	1	Pago por Servicios Ambientales (PSA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	Asesoramiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	Implementación de equipos e insumos	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	Otras	-	-	-	-	-	-	-	-	-

La percepción por componentes de apoyo en “Asistencia técnica”, los actores del sector cacaotero a escala de provincia (tabla 14) calificaron el nivel de efectividad a las medidas “*manejo de los recursos naturales (agua, suelo y fuentes de energía)*” e “*implementación de equipos e insumos*” como “Muy efectiva”, valoración debido al aporte de apoyar en

la adopción del manejo de los recursos naturales y en la modernización de equipos e insumos. Con respecto al nivel de relevancia, las medidas "*manejo de los recursos naturales (agua, suelo y fuentes de energía)*" e "*implementación de equipos e insumos*" como "Muy relevante". El apoyo en este aspecto fue desarrollado principalmente por DEVIDA, Alianza Cacao Perú, Colpa de Loros, Proyecto Cacao del GOREU, Proyecto Cacao de la Municipalidad de Padre Abad y CAIMARU.

Con respecto al componente de "asistencia técnica", las barreras más frecuentemente mencionadas fueron: 1) muy poca innovación en los procesos de capacitación y extensión agrícola por el sector público: debido a la falta de recursos financieros y humanos actualizados para atender en la zona de estudio; y 2) falta de cobertura de los servicios de asistencia técnica de las organizaciones. Los actores también indicaron que la asistencia técnica ofrece una gran potencialidad, en la medida que la asistencia técnica incorpore nuevos temas para mejorar la producción y el manejo sosteniblemente de los recursos, técnicas sistemas agroforestales, cuidado de la flora y fauna y manejo de los residuos sólidos en entornos cambiantes del clima.

El componente de apoyo referido a la "Capacitación", a juicio de los entrevistados de las organizaciones del sector cacaotero (tabla 14) calificaron en función al nivel de efectividad a las medidas de apoyo en "*cambio climático*" y "*tecnologías de manejo de los recursos naturales*" como "Muy efectiva". Del mismo modo, la valoración en función del nivel de relevancia, las medidas de apoyo en "*cambio climático*" y "*tecnologías de manejo de los recursos naturales*" fueron considerados como "Muy relevante". Estas medidas de apoyo en capacitación fueron brindadas

por DEVIDA, Alianza Cacao Perú, Colpa de Loros, SENASA, Proyecto Cacao del GOREU, Proyecto Cacao de la Municipalidad de Padre Abad, SERFOR-CAF, Comité Central de Curimaná, Cima Cordillera Azul e INIA. En las entrevistas se pudieron evidenciar los efectos positivos de las capacitaciones recibidas del sector público y privada, resaltan el apoyo para alcanzar mayor conocimiento en el tema, adopción de mejores prácticas de manejo del cultivo, nutrición, podas oportunas para mejores rendimientos, manejo integrado de plagas y enfermedades, y análisis del suelo y foliar, etc.; dentro del contexto de la variación de algunos factores del clima. En el componente “Capacitación”, los entrevistados mencionaron barreras relacionadas a la: *i) falta de financiamiento para realizar más capacitaciones en la zona de estudio por parte del sector público; que cuenta con poco presupuesto y logístico para realizar sus actividades de campo, y contratar a más personal capacitado para dar seguimiento al producto posterior a la charla; ii) la falta de interés de algunos productores para participar en la charla, y iii) la poca disposición que muestran los productores antiguos a cambiar sus prácticas tradicionales.*

La percepción de los actores entrevistados del sector cacaotero a escala provincial, con respecto al nivel de efectividad, las organizaciones calificaron al componente de apoyo de la “información” relacionada con las *“innovaciones tecnológicas”* han sido consideradas como “Muy efectiva”. Con respecto al nivel de relevancia, las organizaciones calificaron al componente de apoyo de la “información” relacionada con las *“innovaciones tecnológicas”* como una de las medidas “Muy relevantes”. El apoyo en *“innovaciones tecnológicas”* para los

productores de cacao, ha tenido efectos positivos como permite incorporar los avances técnicos y científicos permite la adopción de innovaciones agrícolas como variedades mejoradas, métodos de semillas a nivel de producción, procesamiento y valor agregado y lograr acceso a otros mercados. Las organizaciones que han contribuido son: (DEVIDA, Alianza Cacao Perú, Colpa de Loros, Comité Central de Curimana, Asociación de Mujeres Chocolateras de Nolberth de Alto Uruya, CEACU), de allí la valoración de muy efectiva y muy relevante. Entre los temas más citados en este componente de la información fueron los relacionados a la seguridad y salud en la agricultura, mecanismo de financiamiento o crédito, y manejo del cultivo. La principal barrera mencionada fue la falta de integración de los centros de investigación (sector público) y el sector privado.

Con respecto al componente de apoyo a nivel provincial referido a los "Créditos", la evaluación del nivel de efectividad del apoyo de las medidas de "*préstamo organizacional",* "*ahorros familiares"* que apoyan financieramente a los actores del sector cacaotero fueron valoradas como "Muy efectiva". Con respecto al nivel de relevancia, los actores de la red del cacao entrevistados calificaron de "Muy relevante" a las medidas de "*préstamo organizacional",* "*ahorros familiares"* dado el nivel de importancia de los créditos que otorgan las diferentes agencias crediticias para el financiamiento de algunas actividades del cultivo. No obstante, los entrevistados mencionaron que la barrera está relacionada con: i) la falta de financiamiento a pequeñas asociaciones. Por otro lado, las organizaciones del sector cacaotero no efectúan el *"Pago por Servicios Ambientales"* o *"Asesoramiento"*, ya que cuentan con ONGs

como DEVIDA y Alianza Cacao Perú que les brindan el mismo apoyo sin ningún costo.

Tabla 14. Nivel de efectividad y relevancia de las diferentes actividades por componentes que inciden sobre la adaptación al cambio climático a escala provincial del sector cacaotero de Padre Abad.

Componente apoyo	N°	Medida de apoyo	N° Citas	Efectividad (%)				Relevancia (%)			
				Nada	Poco	Efectiva	Muy efectiva	Nada	Poco	Relevante	Muy relevante
Asistencia técnica	1	Diversificación de cultivos	32	-	16	66	19	-	9	66	25
	2	Buenas prácticas de manejo en su plantación	46	-	4	70	26	2	11	57	30
	3	Manejo de los recursos naturales (agua, suelo, fuentes de energía)	36	-	11	56	33	-	19	53	28
	4	Mantenimiento y ampliación de la cobertura forestal	34	-	15	59	26	-	18	56	26
	5	Conservación de la diversidad genética y plantas resistentes al calor o lluvias	36	-	8	67	25	3	8	64	25
	6	Implementación de equipos e insumos	28	-	-	68	32	-	-	64	36
	7	Otras	7	-	14	57	29	-	14	71	14
Capacitación	1	Manejo del cultivo	44	-	2	70	27	-	9	64	27
	2	Cambio climático	38	3	21	45	32	3	21	45	32
	3	Comercialización y/o mercados	37	-	14	59	27	-	16	57	27
	4	Tecnologías de manejo de los recursos naturales	33	-	12	58	30	-	15	58	27
	5	Otras	16	-	6	63	31	-	6	56	38
Información	1	Seguridad y salud en la agricultura	20	-	15	40	45	-	15	45	40
	2	Mecanismos de financiamiento o crédito	11	-	18	36	45	-	18	36	45
	3	Manejo del cultivo	34	-	6	56	38	-	6	59	35
	4	Mercados	17	-	18	47	35	-	18	41	41
	5	Clima	16	-	13	56	31	-	19	56	25
	6	Innovaciones tecnológicas	6	-	-	50	50	-	-	67	33
	7	Noticias sobre el sector	6	-	17	50	33	-	17	50	33
	8	Otros	5	20	-	60	20	20	-	60	20
Créditos	1	Préstamos bancarios	2	-	-	50	50	-	-	100	-
	2	Préstamos de organizaciones	1	-	100	-	-	100	-	-	-
	3	Ahorros familiares	1	100	-	-	-	-	100	-	-
	4	Otros	1	-	-	100	-	-	-	100	-
Otras medidas	1	Pago por Servicios Ambientales (PSA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	Asesoramiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	Implementación de equipos e insumos	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	Otras	-	-	-	-	-	-	-	-	-

La percepción del componente de apoyo en “Información” al sector palmicultor a través de sus actores entrevistados de las organizaciones

a escala nacional calificaron a las medidas de apoyo: *“mercados”, “manejo del cultivo”,” tecnologías” y “otras noticias del sector”* fueron calificados como “Muy efectivas”. Con respecto al nivel de relevancia, las medidas de apoyo: *“mercados”, “manejo del cultivo”,” tecnologías” y “otras noticias del sector”* fueron calificados como “Muy relevante” debido al papel de la información para una agricultura más eficiente, sostenible y rentable y que pueda adaptarse a los continuos cambios internos y externos. Estas medidas de apoyo fueron implementadas por la mayoría de organizaciones entre ellas Campo Limpio y JUNPALMA.

Este componente a escala nacional en comparación con la escala provincia y plantación, muestran que las percepciones entre los diferentes actores fueron muy similares.

A escala nacional, el componente “capacitación” fue valorados con buena calificación en efectividad y relevancia. Dado el papel de la capacitación en la adquisición de nuevos conocimientos, habilidades que inciden en el aumento de la productividad y la sostenibilidad. Los temas enunciados fueron sobre: de manejo de residuos sólidos, RSPO, mercados, precio de palma aceitera a nivel nacional e internacional, y manejo de imágenes satelitales. Esta medida fue proporcionada por Campo Limpio y JUNPALMA a escala nacional. La barrera más mencionada a escala nacional para capacitación fue la poca continuidad de las vistas a los productores para seguir el control del manejo de los residuos sólidos al sitio de acopio.

Tabla 15. Nivel de efectividad y la relevancia de las diferentes medidas de adaptación al cambio climático a escala nacional del sector palmicultor

Componente apoyo	N°	Medida de apoyo	N° Citas	Efectividad (%)				Relevancia (%)			
				Nada	Poco	Efectiva	Muy efectiva	Nada	Poco	Relevante	Muy relevante
Asistencia técnica	1	Diversificación de cultivos	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	Buenas prácticas de manejo en su plantación	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	Manejo de los recursos naturales (agua, suelo, fuentes de energía)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	Mantenimiento y ampliación de la cobertura forestal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	Conservación de la diversidad genética y plantas resistentes al calor o lluvias	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	Implementación de equipos e insumos	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	Otras	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capacitación	1	Manejo del cultivo	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	Cambio climático	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	Comercialización y/o mercados	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	Tecnologías de manejo de los recursos naturales	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	Otras	2	-	-	-	100	-	-	50	50
Información	1	Seguridad y salud en la agricultura	1	-	-	-	100	-	-	-	100
	2	Mecanismos de financiamiento o crédito	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	Manejo del cultivo	1	-	-	-	100	-	-	-	100
	4	Mercados	1	-	-	-	100	-	-	-	100
	5	Clima	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	Innovaciones tecnológicas	1	-	-	-	100	-	-	-	100
	7	Noticias sobre el sector	1	-	-	-	100	-	-	-	100
	8	Otros	1	-	-	100	-	-	-	100	-
Créditos	1	Préstamos bancarios	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	Préstamos de organizaciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	Ahorros familiares	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otras medidas	1	Pago por Servicios Ambientales (PSA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	Asesoramiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	Implementación de equipos e insumos	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	Otras	-	-	-	-	-	-	-	-	-

La percepción de los actores de cacao entrevistados a nivel nacional calificó a los componentes de apoyo “Capacitación” e “Información” como las medidas “Muy efectivas” y “Muy relevante”, debido a sus efectos en el ámbito de nuevos conocimientos, habilidades para una agricultura moderna rentable y sostenible para los propósitos laborales del productor cacaotero (tabla 16).

Para los entrevistados de las organizaciones a escala nacional mencionaron que el componente” información” está muy relacionada a

las medidas de apoyo como la "*seguridad y salud en la agricultura*", *"manejo del cultivo", "mercados", "innovaciones tecnológicas" y "noticias sobre el sector"*, que fueron calificados como muy efectivos y muy relevantes, dado su importancia de la información en la toma de decisiones, adopción de nuevos conocimientos, acceso a los mercados entre otros beneficios que son cruciales para una actividad que pretende consolidarse en la región y el país. Este apoyo a nivel nacional lo brinda Alianza Cacao Perú, MINAGRI, PNUD- Perú, CITE Cacao Tarapoto, Consultor, Suelo y Uniterra Perú. Sin embargo, la principal barrera indicada fue la falta de financiamiento para divulgar la información y falta de políticas públicas que incentiven y promuevan el cultivo del cacao como alternativa a la lucha contra la pobreza y el narcotráfico.

A escala nacional, también presentó buena calificación de efectividad y relevancia el componente de capacitación; calificaron a la medida "*manejo del cultivo", y "tecnología de manejo de los recursos naturales"* como "Muy efectiva" debido al papel de la capacitación para mejorar los niveles de conocimiento, habilidades y preparar a los diferentes actores para adaptarse a los cambios del clima de los mercados y minimizar los riesgos. Este apoyo la brinda a nivel nacional Alianza Cacao Perú, MINAGRI, CITE Cacao Tarapoto a escala nacional. La barrera más mencionada a escala nacional fue: *i) cambio de gobierno cuando está en trámite o ejecutando proyectos.*

Tabla 16. Nivel de efectividad y la relevancia de las diferentes medidas de adaptación al cambio climático a escala nacional del sector cacaotero

Componente apoyo	N°	Medida de apoyo	N° Citas	Efectividad (%)				Relevancia (%)			
				Nada	Poco	Efectiva	Muy efectiva	Nada	Poco	Relevante	Muy relevante
Asistencia técnica	1	Diversificación de cultivos	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	Buenas prácticas de manejo en su plantación	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	Manejo de los recursos naturales (agua, suelo, fuentes de energía)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	Mantenimiento y ampliación de la cobertura forestal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	Conservación de la diversidad genética y plantas resistentes al calor o lluvias	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	Implementación de equipos e insumos	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	Otras	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capacitación	1	Manejo del cultivo	3	-	-	-	100	-	-	-	100
	2	Cambio climático	3	-	-	67	33	-	-	67	33
	3	Comercialización y/o mercados	3	-	-	67	33	-	-	67	33
	4	Tecnologías de manejo de los recursos naturales	2	-	-	50	50	-	-	50	50
	5	Otras	3	-	-	-	100	-	-	-	100
Información	1	Seguridad y salud en la agricultura	1	-	-	-	100	-	-	-	100
	2	Mecanismos de financiamiento o crédito	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	Manejo del cultivo	2	-	-	-	100	-	-	-	100
	4	Mercados	1	-	-	-	100	-	-	-	100
	5	Clima	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	Innovaciones tecnológicas	1	-	-	-	100	-	-	-	100
	7	Noticias sobre el sector	1	-	-	-	100	-	-	-	100
	8	Otros	1	-	-	100	-	-	-	100	-
Créditos	1	Préstamos bancarios	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	Préstamos de organizaciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	Ahorros familiares	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otras medidas	1	Pago por Servicios Ambientales (PSA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	Asesoramiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	Implementación de equipos e insumos	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	Otras	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4.3. Estructura de la red de actores para la adaptación al cambio climático a través de las escalas y áreas políticas entorno al sector palmicultor y cacaotero de la provincia de Padre Abad

4.3.1. Estructura de las redes de apoyo del sector palmicultor y cacaotero

En las tablas 17 y 18, se proporcionan los resultados de los parámetros estructurales específicos de los nodos de la red resaltando las organizaciones que son de especial relevancia, teniendo en cuenta

los resultados en parámetros “I”, “Pi”, y “Pc”, que son de relevancia dada para la adaptación al cambio climático del sector palmicultor y cacaotero en la provincia de Padre Abad. Este análisis estructural de las redes de intercambio de apoyo y de información relevante para este trabajo permitirá identificar a las principales organizaciones claves para conocer su posición puente y contribución actual y potencial de la capacidad de adaptación de la red.

Asimismo, Guerra (2014) explica que de esta manera se podrán identificar las barreras y oportunidades (a diferentes escalas y áreas políticas) en el flujo de apoyo y de información relevante (por ejemplo, si la organización carece de recursos para cumplir con su mandato y mantener su función en la red) para la integración de la adaptación al cambio climático. De acuerdo al análisis realizado se obtuvo para el sector palmicultor la densidad global de la red; que nos indica que la conectividad es baja (D=0.347) donde se muestra 25 organizaciones consideradas en la red, con 208 vínculos. Conforme al análisis de correlación de Pearson nos indica que es “Influencia percibida” (Pi) de correlación significativa y positivamente (r = 0.77) con la medición de “Competencia percibida” (Pc), esto quiere decir, que el poder y la reputación de la organización están muy asociadas.

Tabla 17. Red de parámetros estructurales de los actores a través de las escalas y áreas políticas del sector palmicultor

Escalas	Área política*	Actores	Apoyo**					Información**			Funciones
			I	Pi	Pc	E	S	I	E	S	
Internacional a Nacional	C	CIAT Colombia Consultora	31.67	2.14	2.22	9	17	35.99	10	16	Brindar soluciones científicas que abordan las crisis mundiales de malnutrición, cambio climático, pérdida de la biodiversidad y degradación ambiental.
Nacional	S	JUNPALMA Perú Gerencia	21.03	2.67	2.89	9	8	31.86	9	9	Brindar asistencia técnica en el manejo agronómico e industrialización de la palma aceitera, con responsabilidad ambiental.
	S	Campo limpio Coordinación	9.42	2.14	2.43	7	9	12.76	9	7	Buscar capacitar, sensibilizar y difundir información sobre el manejo responsable de los envases vacíos de agroquímicos a los agricultores a nivel nacional.
Provincia	S	AGROIDEAS Sede Ucayali Gerencia	3.78	2.20	2.00	4	8	0.20	3	2	Fomentar la asociatividad, el fortalecimiento de la gestión empresarial y la adopción de tecnologías agrarias ambientalmente sostenibles.
	S	MRTIPCPAU Miembro	36.15	1.75	1.13	8	13	55.90	11	15	Facilitar, promover y regular la actividad palmicultora a nivel regional
	S	FEDEPALMA Dirección	0.80	2.50	1.80	3	6	0.20	3	4	Concientizar a un buen manejo sostenible.
	S	OLAMSA Dirección	12.56	2.82	2.73	9	7	16.99	11	7	Garantizar el cumplimiento de los compromisos ambientales establecidos en los instrumentos de gestión ambiental.
	S	COCEPU Gerencia	29.40	2.65	2.71	15	8	39.59	13	8	Generar mayor producción, sostenible y amigable con el medio ambiente.
	S	COCEPU Depto. Asist. Técn.	22.98	2.53	2.53	12	8	26.66	12	6	Proveer asistencia técnica, capacitación sobre el manejo del cultivo de palma aceitera y otras alternativas sostenibles.
	S	OLPASA Depto. SOOMA	0.41	2.56	2.38	4	3	7.22	9	7	Respetar las condiciones de calidad, seguridad y medio ambiente
	S	ASPASH Gerencia	43.76	2.38	2.56	15	11	44.88	13	11	Generar mayor producción, soporte técnico y capacitaciones en prácticas de manejo sostenible del cultivo y ambientales.
	S	ASPASH Depto. Asist. Técn.	18.57	2.33	2.50	9	9	8.62	10	5	Brindar asistencia técnica y capacitaciones en el manejo del cultivo y medio ambiente.
	S	INDOLMASA Dirección	12.14	2.38	2.67	9	5	6.66	6	7	Mejorar la producción, mayor inversión y desarrollo sostenible de la palma aceitera
	S	CADU Gerencia	0.13	1.75	1.60	3	7	3.25	6	6	Promover asistencia técnica y capacitaciones sobre el manejo sostenible de la palma aceitera
	C	INIA Pucallpa Dirección	16.87	2.36	2.42	9	8	33.31	7	7	Articular y regular la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) con los actores del SNIA, orientadas a la competitividad, seguridad alimentaria y adaptación al cambio climático.
	C	INIA Pucallpa Investigación	0.14	2.00	2.33	2	3	0.17	2	2	Desarrolla actividades de investigación, transferencia de tecnología, conservación y aprovechamiento de los recursos genéticos.

R	SERFOR CAF Ucayali Coordinación	10.13	2.30	2.56	8	10	7.83	6	11	Fortalecer las capacidades de gestión forestal de manera productiva y sostenible
R	PRODUCE Sede Ucayali Coordinación	1.68	2.00	2.14	7	3	3.75	8	2	Promover la competitividad y la investigación aplicada para el desarrollo de los agentes económicos mediante el uso racional de los recursos.
R	SENASA Sede Ucayali Coordinación	9.84	2.08	1.80	13	5	27.62	9	4	Vigilar, monitorear y alerta fitosanitaria de plagas.
R	GOREU Gerencia	78.28	2.13	2.20	16	16	25.27	9	16	Regulador regional de la actividad palmicultora, facilitar la transferencia tecnológica, proyectos, asistencia técnica, capacitaciones sobre el manejo del cultivo y cuidado de los RRNN.
R	Gerencia Regional de Desarrollo Económico del GOREU	54.54	2.25	2.33	13	18	85.25	11	21	Apoyar a la competitividad y a los fondos concursables, capital, manejo sostenible del cultivo.
R	DRAU Gerencia	19.37	1.90	2.10	11	10	26.34	12	13	Articulador de cadenas productivas, para el establecimiento de actividades agrarias competitivas, rentables y sostenibles
R	AACP Dirección	1.46	2.00	1.75	4	9	1.80	5	6	Proveer capacitación y asistencia técnica en los procesos productivos y servicios tecnológicos
R	DRAU Sede Neshuya Técnica	1.68	2.14	2.20	5	4	0.13	2	5	Brindar asistencia técnica y capacitaciones a agricultores
R	Gerencia de Drllo Social y Econ.de la Municipalidad de Padre Abad	0.40	2.00	1.83	4	3	0.76	2	3	Promover a buenas prácticas agrícolas.

** S=Sociedad civil; R= Regulación; C= Ciencia.*
*** I= Centralidad de intermediación; Pi= Percepción media de influencia; Pc= Percepción media de competencia; y Grado de centralidad (E=Entrada y S= Salida).*

En la figura 15, se observa gráficamente el análisis de redes donde se refleja en la posición relativa de los nodos (en función de la escala y área política a la que pertenece) y los flujos (representado como enlaces entre los nodos) de apoyo entre ellos. La medida de la "*Centralidad de intermediación*" de las organizaciones está representado en el grafico por el tamaño del nodo y este parámetro que mide la capacidad puente de un actor para conectar otros pares de actores dentro de la red que ayudarán a la adaptación al cambio climático entorno al sector palmicultor (Vignola *et al.*, 2013),.

A escala provincial del sector palmicultor, la mayoría de organizaciones con un nivel de centralidad de intermediación alta pertenecen al "área política de la sociedad civil", los que están

involucrados en la promoción de servicios de beneficiado de la palma aceitera y la comercialización de la misma; asimismo, promueven las actividades de asistencia técnica, capacitación, información y financiamiento; orientado al manejo del cultivo de la palma aceitera y de los recursos naturales (flora y fauna). Según el orden de importancia de las organizaciones en la red (tamaño del nodo en el gráfico), resaltan las organizaciones como ASPASH Gerencia, MRTIPCPAU, COCEPU Gerencia, COCEPU Departamento de Asistencia Técnica, y ASPASH Departamento de Asistencia Técnica son considerados los de mayor importancia; ya que obtuvieron los más altos valores de centralidad de intermediación.

En el ámbito de las organizaciones en el "área política del ámbito de la ciencia"[14], el INIA Pucallpa Dirección es la única organización resaltante que actúa como puente a este nivel, y se dedicada a desarrollar proyectos de investigación que involucra: i) la instalación y evaluación de la tecnología fertirriego que permitirá triplicar el rendimiento del cultivo de la palma aceitera, ii) tecnologías de rehabilitación de ecosistemas degradados con la finalidad de fortalecer el sistema forestal, ii) desarrollar sistemas de producción agroforestal como alternativa de uso integral y conservación de los suelos adaptados a los ecosistemas, iii) presentados de resultados de proyectos en los eventos de capacitación, talleres e información sobre los impactos del clima en el cultivo.

[14] Son actores que dedican información sobre aspectos técnicos y participan en la difusión de los resultados científicos (Vignola *et al*.2013) en el sector palmicultor.

La organización más relevante en el “área política de regulación”[15] es el GOREU, que tiene las funciones de diseñar políticas, prioridades, estrategias, programas, y proyectos que promuevan el desarrollo regional de manera concertada y participativa; como fortalecer la cadena productiva de la palma aceitera y la asociatividad de los agricultores; los mismos que van a ser alcanzados con el apoyo técnico del gobierno regional a través del sector agricultura. El Gobierno Regional de Ucayali ha declarado la palma como cultivo emblemático y ha contribuido al desarrollo del sector y su crecimiento sostenido, direccionado a minimizar las externalidades negativas derivadas de dicha actividad (Charry *et al*., 2020).

Adicionalmente, la región cuenta con el instrumento de Zonificación Ecológica Económica, donde se identifican las posibles áreas para expansión del cultivo de palma aceitera sin afectar áreas en conservación de bosques. La región cuenta con el Plan de Competitividad de la Palma Aceitera de Ucayali 2016–2026, el cual viene siendo implementado de la mano del Grupo de Trabajo para la Implementación del Plan convocado por la Gerencia Regional de Desarrollo Económico del GOREU (Charry *et al*., 2020), que fue la segunda organización que presentó alto valor de intermediación en el área política de regulación.

Con respecto a la percepción sobre la influencia y la competencia de las organizaciones en la red de palma aceitera, OLAMSA, JUNPALMA Perú y COCEPU Gerencia, son las más importantes por su papel

[15] Son actores que proporcionan directrices políticas pertinentes para la adaptación en el sector palmicultor (es decir, son los encargados de formular políticas de adaptación, incentivos ambientales, la actividad palmicultora, agrícola y el agua, etc., (Vignola *et al*.2013)

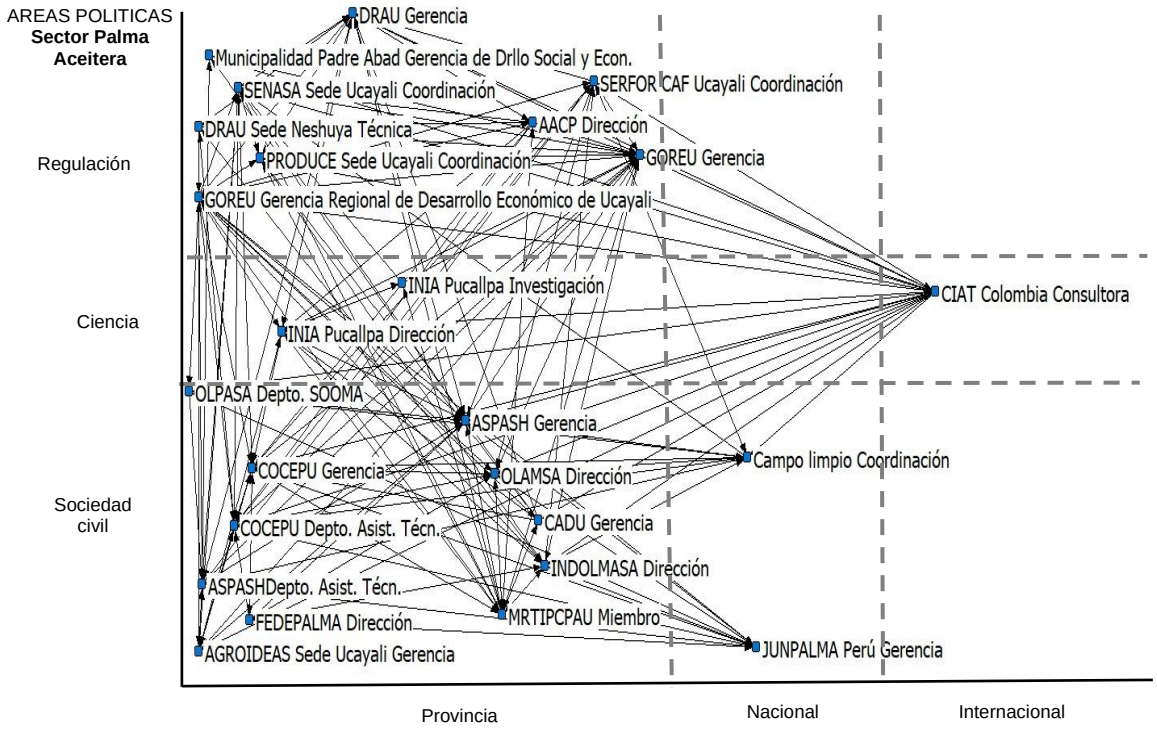
relacionados al apoyo de servicios (figura 15). COCEPU es una organización dedicada a brindar servicios de capacitación, información, crédito y asistencia técnica, en el manejo del cultivo de palma aceitera para sus socios y proveedores de racimo de fruta fresca para la empresa OLAMSA; son cerca de 1 000 palmicultores atendidos que se encuentran dispersos en los distritos de Campo Verde, Neshuya y Curimana, representando una superficie cultivada de hasta 9 476 Has respectivamente). Mediante el plan de asistencia técnica integral se pretende sensibilizar al socio de COCEPU y proveedores de racimos de fruta fresca de OLAMSA con el fin de incrementar sus rendimientos de racimos de fruta fresca y mejorar su nivel económico. JUNPALMA, representa a los agremiados (INDOLMASA, OLAMSA, COCEPU, ASPASH, OLPASA, JARPAL, ACEPAT, INDULPALSA, OLPESA y FREDEPALMA SM) ante el Gobierno, entidades públicas y privadas, que aporten al desarrollo integral y sostenible del cultivo de palma aceitera y sus derivados, en los procesos de siembra, producción agrícola, industrialización y comercialización.

CADU y MRTIPCPAU mostraron en la red bajos valores en los parámetros de percepción de influencia y de competencia, no obstante que la MRTIPCPAU, tiene un valor alto en el papel de intermediación; pero los entrevistados coinciden que estas dos organizaciones últimamente han perdido notoriedad, importancia y reputación. Para que no suceda esta situación con otras organizaciones, la estrategia a utilizar es reactivar y fortalecer la mesa técnica regional para alinear los objetivos de los actores involucrados en el sector de palma aceitera.

El análisis de la red de apoyo a nivel de la escala nacional, muestra poca interacción que tiene las organizaciones (ver figura 15). En el “área política de la sociedad civil”, podemos localizar a JUNPALMA Perú, como la única organización influyente en la red, por sus labores de defensa de los productores de palma y la promoción del desarrollo sostenible del sector palmero y contribuir en la adopción de políticas de desarrollo ante las instancias del gobierno nacional. Sin embargo, la organización Campo limpio, se muestra con un bajo valor de intermediación, pero tiene una especial contribución en la red, por su apoyo referido a Manejo de Residuos Sólidos (que promueve ecoeficiencia en el manejo de recursos, contribuye a mejorar la calidad ambiental, reduce los impactos ambientales y/o aporte al desarrollo sostenible con un enfoque socialmente inclusivo), tema que se está incorporando muy lentamente en la red.

Por otra parte, el análisis percepción de influencia y competencia que muestra el CIAT de Colombia, a escala internacional, refleja alto valor de intermediación, debido a funciones de brindar soluciones científicas que abordan las crisis mundiales de malnutrición, cambio climático, pérdida de la biodiversidad y degradación ambiental, desde el contexto del desarrollo palmero (tabla 17).

Figura 15. Estructura de la red mostrando los flujos de apoyo entre las organizaciones que actúan en las diferentes escalas geográficas (eje de la X) con las áreas políticas (eje Y) del sector palmicultor de Padre Abad.



Del análisis de los parámetros de la red de cacaoteros conformada por 60 organizaciones se tienen 768 relaciones entre las organizaciones y el nivel conectividad es calificada como baja (D=0.217), lo que significa que hay muy pocas relaciones entre las organizaciones o nodos del sector cacaotero. Con respecto a la relación entre el parámetro de la “percepción de influencia” con la “competencia percibida”, este mostró una correlación significativa y positiva (r= 0.81), lo que significa que en la red las percepciones de dominio y de reputación entre las organizaciones, se encuentran muy asociadas entre sí en la red de cacaoteros de la provincia de Padre Abad.

Tabla 18. Valores de la relación entre los diferentes parámetros de análisis de la red, con los actores a través de las escalas y áreas políticas del sector cacaotero en la provincia de Padre Abad.

Escalas	Área política*	Actores	Apoyo**					Información**			Funciones
			I	Pi	Pc	E	S	I	E	S	
Internacional a Nacional	C	IICA Costa Rica Coordinación	2.44	3.00	3.00	8	7	2.41	4	7	Aumentar las contribuciones del sector agropecuario al crecimiento económico y al desarrollo sostenible.
	C	CIAT Colombia Consultora	25.17	2.50	2.33	10	18	27.97	7	21	Brindar soluciones científicas que abordan las crisis mundiales de malnutrición, cambio climático, pérdida de la biodiversidad y degradación ambiental.
Nacional	S	Consultora de Suelos Gerencia	40.67	1.95	2.00	21	8	70.50	17	18	Brindar asesoría en suelos y cultivos tropicales.
	S	Uniterra Perú Asesora	21.71	2.19	1.74	15	12	44.11	17	15	Promover el emprendimiento de mujeres y jóvenes y así lograr un cambio positivo y sostenible hacia un mundo más equitativo.
	C	CITEcacao y Otros Cultivos Tropicales Gerencia	56.93	3.00	3.00	9	20	70.90	7	22	Brindar servicios de transferencia tecnológica a través de la asistencia técnica, capacitación, transformación de producto y desarrollo de Mercado.
	R	MINAGRI Dirección de DGA	71.74	2.59	2.84	28	15	103.87	14	25	Promover la producción agraria nacional.
	R	PNUD Perú-PPS Coordinación	11.80	2.14	1.80	24	5	3.79	6	3	Apoyamos a países a conseguir los ODS con soluciones integradas.
Provincia	S	Alianza Cacao Perú Región Ucayali Gerencia	468.89	2.52	2.58	45	35	584.54	46	33	Contribuir a la mitigación de los efectos del cambio climático.
	S	Alianza Cacao Perú Sede Neshuya Curimana Técnico Élite	91.29	2.52	2.52	24	20	122.06	24	18	Contribuir a la mitigación de los efectos del cambio climático.
	S	Alianza Cacao Perú Sede Padre Abad Ténico Élite	89.29	2.57	2.58	23	17	86.43	20	15	Contribuir a la mitigación de los efectos del cambio climático.
	S	AGROIDEAS Sede Ucayali Gerencia	0.23	2.11	2.33	5	4	2.23	5	5	Adoptar tecnologías agrarias ambientalmente sostenibles de los pequeños y medianos productores agrarios organizados del Perú.
	S	ACPAFMA Gerencia	40.60	1.83	1.20	9	16	44.93	10	14	Priorizar el manejo sostenible.
	S	AGRICARE Curimana Vicepresidencia	12.12	2.00	1.44	8	15	13.29	9	12	Concientizar al agricultor en reforestar y manejo agronómico sostenible.
	S	AMCHNAU Gerencia	34.36	1.79	1.38	11	15	41.36	12	11	Cosechar granos de calidad y cuidar los RRNN
	S	ASB Gerencia	20.96	2.00	1.33	10	14	8.23	7	11	Buscar mercado y manejo sostenible al cultivo del cacao.
	S	APCVSH Dirección	5.81	1.90	1.13	6	13	3.19	6	8	Buscar financiamiento y realizar manejo sostenible al cacao
	S	ASCAH Dirección	20.81	1.79	1.25	12	12	14.63	11	10	Concientizar a los socios en reforestar.
	S	AAPNU Vicepresidencia	5.27	2.00	1.44	6	13	5.75	8	10	Concientizar a los socios en el manejo de sistemas agroforestales.
	S	ASPAMENU Gerencia	6.53	1.83	1.11	8	12	4.54	8	9	Concientizar al cuidado de la flora, fauna y reforestacion.
	S	ACATPA Gerencia	3.29	1.89	1.00	7	7	3.94	6	6	Priorizar la certificación orgánica, reforestar con especies forestales y sembrar barreras vivas.
	S	Amazonas Trading Perú S.A.C Sede San	0.93	1.67	2.00	1	4	0.35	2	5	Asegurar una producción sostenible.

S	Alejandro Administración AMT Agroindustrias Sede Aguaytia Gerencia	0.42	2.50	2.00	3	5	0.60	3	5	Priorizar el tratamiento en post cosecha del cacao.
S	CAIMARU Gerencia	14.96	2.00	1.30	8	16	23.52	9	12	Incorporar al paquete tecnológico de cacao, el cuidado del medio ambiente.
S	CASJ Gerencia	5.78	1.88	1.14	6	12	3.83	7	7	Generar mayor producción sin dañar el medio ambiente.
S	CACSA Gerencia	12.71	1.89	1.13	8	12	4.26	8	7	Cumplir con los estándares de producción ecológica de la certificación orgánica.
S	CADU Gerencia	3.57	1.88	1.57	4	11	4.18	4	6	Promover asistencia técnica y capacitaciones sobre el manejo sostenible de la palma aceitera
S	CEACU Fiscal	13.91	2.08	1.50	8	15	22.00	9	13	Priorizar la transformación y comercialización del producto del cacao de plantaciones manejadas sosteniblemente.
S	CIMA Cordillera Azul Sede Aguaytía Técnico	1.71	2.50	2.50	4	5	1.9	2	4	Promover alternativas económicas sostenibles, compatibles con la conservación y el ambiente.
S	COCEPASA Gerencia	3.66	2.40	2.00	3	9	4.6	5	6	Incentivar al manejo sostenible en las parcelas de cacao sin contaminar.
S	Comité Central Curimana Técnico	23.94	2.70	2.56	7	10	23.987	6	6	Fomentar el programa de certificación y cuidado del medio ambiente.
S	COPASA Vicepresidencia	8.35	2.22	2.00	6	11	3.624	7	6	Generar producción orgánica, integral y sostenible.
S	Colpa de Loros Gerencia	20.26	2.89	2.88	15	9	29.358	15	8	Brindar asistencia técnica permanente y personalizada, capacitaciones y cuidado del medio ambiente.
S	DRAU Coordinación de la DPCA	329.37	2.26	2.00	35	40	299.507	25	40	Promover la competitividad regional del sector agrario
S	DRAU Sede Neshuya Técnica	3.27	1.70	1.67	9	7	6.026	8	6	Brindar asistencia técnica y capacitaciones a agricultores
S	DRAU Sede Padre Abad Dirección	13.99	1.60	1.57	10	10	15.542	10	10	Brindar asistencia técnica y capacitaciones a agricultores
S	DRAU Sede Curimana Técnico	3.68	1.88	1.63	10	9	20.573	6	6	Brindar asistencia técnica y capacitaciones a agricultores
S	DEVIDA Pucallpa Sede Aguaytía Supervisor	461.47	2.71	2.71	40	38	512.391	38	38	Articular y coordinar con las instituciones públicas, privadas y sociedad civil los proyectos de inversión pública y actividades enmarcados en los ejes de la Estrategia Nacional de Lucha Contra las Drogas en la región Ucayali.
S	FONCODES Ucayali Coordinación	4.16	2.00	2.00	3	10	8.79	3	9	Promover las oportunidades económicas y desarrollo social, en el ámbito rural y/o urbano
S	Proyecto Cacao de la GTPA Gerencia	9.30	2.14	2.17	8	6	11.174	7	5	Brindar asistencia técnica y capacitaciones en manejo agronómico y ambiental.
S	Proyecto Cacao MPA Coordinación	8.91	2.60	2.20	5	10	10.535	5	10	Fortalecer las capacidades técnicas, productivas y asociativas mediante buenas prácticas agrícolas en el cultivo de cacao.
S	Proyecto Cacao GOREU Gerencia	22.11	2.38	2.38	14	14	39.012	18	13	Fomentar la agroforestería, reforestación y mitigar los impactos ambientales del cultivo de cacao
S	Machu Picchu Foods Sede Neshuya Asesor	2.33	2.40	2.50	4	5	3.237	5	2	Brindar asistencia técnica personalizada, mejorar la calidad del grano, rendimiento, manejo agronómico sostenible y no generar impactos ambientales.
S	Machu Picchu Foods Sede Curimana Técnico	0.11	2.00	2.00	2	5	12.512	2	5	Brindar asistencia técnica personalizada, mejorar la calidad del grano, rendimiento, manejo agronómico sostenible y no generar impactos ambientales.

S	MTCCU Gerencia	3.65	1.60	1.50	5	13	1.29	3	8	Facilitar, promover y regular la actividad cacaotera a nivel regional.
S	Municipalidad Neshuya Coodinador del ADS	43.10	2.10	2.00	12	9	43.542	12	7	Brindar capacitaciones del manejo agronómico del cacao.
S	Municipalidad Curimana Coordinador de UDAPP Selva y Sierra	43.61	2.10	2.00	13	6	19.993	12	5	Brindar asistencia técnica y capacitaciones del manejo agronómico y sostenible del cacao.
S	Exportadora Sede Ucayali Gerencia	34.28	1.83	2.00	5	18	46.572	5	18	Impulsar la actividad económica de las zonas rurales de la sierra y selva de nuestro país.
S	SERFOR CAF Ucayali Coordinación	2.19	2.33	2.63	14	3	0.998	7	3	Fortalecer las capacidades de gestión forestal de manera productiva y sostenible
S	SUMAQAO Sede San Alejandro Consultor	3.01	2.50	1.50	3	4	3.842	3	3	Concientizar al cuidado de los recursos naturales.
C	INIA Pucallpa Dirección	56.19	2.47	2.27	21	20	26.692	14	12	Articular y regular la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) con los actores del SNIA, orientadas a la competitividad, seguridad alimentaria y adaptación al cambio climático.
C	INIA Pucallpa Investigación	0.80	2.50	2.20	4	7	0.845	4	6	Desarrolla actividades de investigación, transferencia de tecnología, conservación y aprovechamiento de los recursos genéticos.
R	AACP Dirección	0.95	2.40	2.40	5	11	1.318	6	10	Proveer capacitación y asistencia técnica en los procesos productivos y servicios tecnológicos
R	DRAU Gerencia	289.74	2.08	1.86	40	31	98.975	34	11	Articulador de cadenas productivas, para el establecimiento de actividades agrarias competitivas, rentables y sostenibles
R	DIRCETUR Asistente	4.49	2.00	2.00	6	9	6.257	6	7	Gestionar, promover y desarrollar actividades del comercio exterior, turismo y artesanía, generando el desarrollo económico, ambiental, social e intercultural de su población.
R	GOREU Gerencia	356.62	2.32	2.15	45	29	465.957	39	29	Regulador regional de la actividad cacaotera, facilitar la transferencia tecnológica, proyectos, asistencia técnica, capacitaciones sobre el manejo del cultivo y cuidado de los RRNN.
R	GOREU Gerencia Reg. de Drllo Econ. de Ucayali	65.60	2.56	2.60	19	19	91.827	19	19	Apoyar a la competitividad y a los fondos concursables, capital, manejo sostenible del cultivo.
R	Municipalidad Padre Abad Gerencia de Drllo Social y Econ.	16.21	2.22	2.40	9	6	17.721	10	5	Promover a buenas prácticas agrícolas.
R	Municipalidad de Irazola Coordinación	73.56	2.10	2.20	15	6	19.867	11	7	Sensibilizar al agricultor sobre el manejo adecuado del cacao sin contaminar.
R	SENASA Sede Ucayali Coordinación	51.72	1.88	1.66	35	9	56.646	34	7	Vigilar, monitorear y alerta fitosanitaria de plagas.
R	PRODUCE Sede Ucayali Coordinación	67.49	2.21	2.10	15	17	63.467	9	17	Promover la competitividad y la investigación aplicada para el desarrollo de los agentes económicos mediante el uso racional de los recursos.

** S= Sociedad civil; R= Regulación; C=Ciencia.*

*** I= Centralidad de intermediación; Pi= Percepción media de influencia; Pc= Percepción media de competencia; y Grado de centralidad (E=Entrada y S= Salida).*

La relación entre las organizaciones de la red de apoyo en el sector cacaotero a nivel provincial (ámbito de la provincia de Padre Abad), con respecto a los vínculos de “intercambio de medidas de apoyo” en esta escala (provincial) y las organizaciones de las diferentes áreas políticas en la red se muestra en la figura 16, se observa un fuerte flujo de información, difusión y emisión de políticas entre los nodos, de modo que hay varias organizaciones con posibilidad que un nodo pueda intermediar las comunicaciones entre pares de nodos u organizaciones es muy alta. A estos nodos también se les conoce como actores puente; y el nivel “*Centralidad de intermediación*” que se muestra como el tamaño del nodo en el gráfico (Velásquez & Aguilar, 2005), permite identificar el grado de intermediación entre las organizaciones o nodos y la posición dentro de la red, considerándose como cruciales para la incorporación de acciones que afectaran la adaptación al cambio climático entorno al sector cacaotero.

La mayoría de las organizaciones muy visibles o preponderantes pertenecen “al área política de la sociedad civil” [16] . Ellas están involucradas en el desarrollo sostenible de la Amazonia, la conservación de los ecosistemas y diversos servicios en la región a través de capacitaciones, asistencia técnica, información y financiamiento para el manejo sostenible del cacao y de los recursos naturales. Entre las organizaciones más relevantes según su orden de importancia en el nivel de centralidad de intermediación, podemos encontrar a las organizaciones: Alianza Cacao Perú- Región Ucayali Gerencia, Alianza

[16] Sociedad civil: son actores que fecilitan de beneficios directos e indirectos para la adaptación en el sector cacaotero, como la asistencia tecnica, capacitaciones, financiamiento, formulación de proyectos, etc.), es decir, las asociaciones, las cooperativas, y la sociedad civil interesados en realizar prácticas de adaptación para el sector (Vignola *et al*.2013).

Cacao Perú-Sede Neshuya Curimana Técnico Élite, Selva y Sierra Exportadora Sede Ucayali Gerencia y Machu Picchu Foods Sede Curimana Técnico; que muestran altos valores de centralidad de intermediación. En el “área política de la ciencia”[17] el INIA Pucallpa Dirección es la única organización puente a este nivel, dedicada a la investigación y desarrollo tecnológico en cultivos de maíz, leguminosas de grano, arroz, yuca, palma aceitera, cacao, café, cítrico, mango, pastos mejorados y otros (ver figura 16).

Las organizaciones más relevantes en el “área política de regulación” [18] en el ámbito provincial, son: DIRCETUR, Gerencia Regional de Desarrollo Económico de Ucayali del GOREU, AACP Dirección y GOREU Gerencia (figura 16), que cumplen las funciones de organizar y conducir la gestión regional de acuerdo a sus competencias exclusivas, compartidas y delegadas, en el marco de las políticas nacionales y sectoriales, para contribuir al desarrollo integral y sostenible de la región Ucayali (GOREU, 2019). Por ejemplo, el Plan Regional de Desarrollo Concertado de Ucayali 2011–2021 contempla consolidar la cadena de cacao como un eje de desarrollo productivo para la región. Actualmente, el plan se encuentra en proceso de actualización, incorporando el desarrollo competitivo de la cadena de cacao y chocolate. Asimismo, la región cuenta con la Estrategia Regional de Cambio Climático 2019–2022 donde se identifica que el cacao es uno de los cultivos con alta vulnerabilidad agrícola en las cuencas de la región.

[17] Ciencia: son actores que brindan información sobre aspectos técnicos y participan en la publicación de los resultados científicos (Vignola *et al*.2013) en el sector cacaotero.

[18] Regulación: son actores que brindan directrices políticas referentes para la adaptación en el sector cacaotero, es decir, son los principales en formular políticas de adaptación, mitigacion, proyectos, incentivos ambientales, la actividad cacaotera, agrícola y el agua, etc.

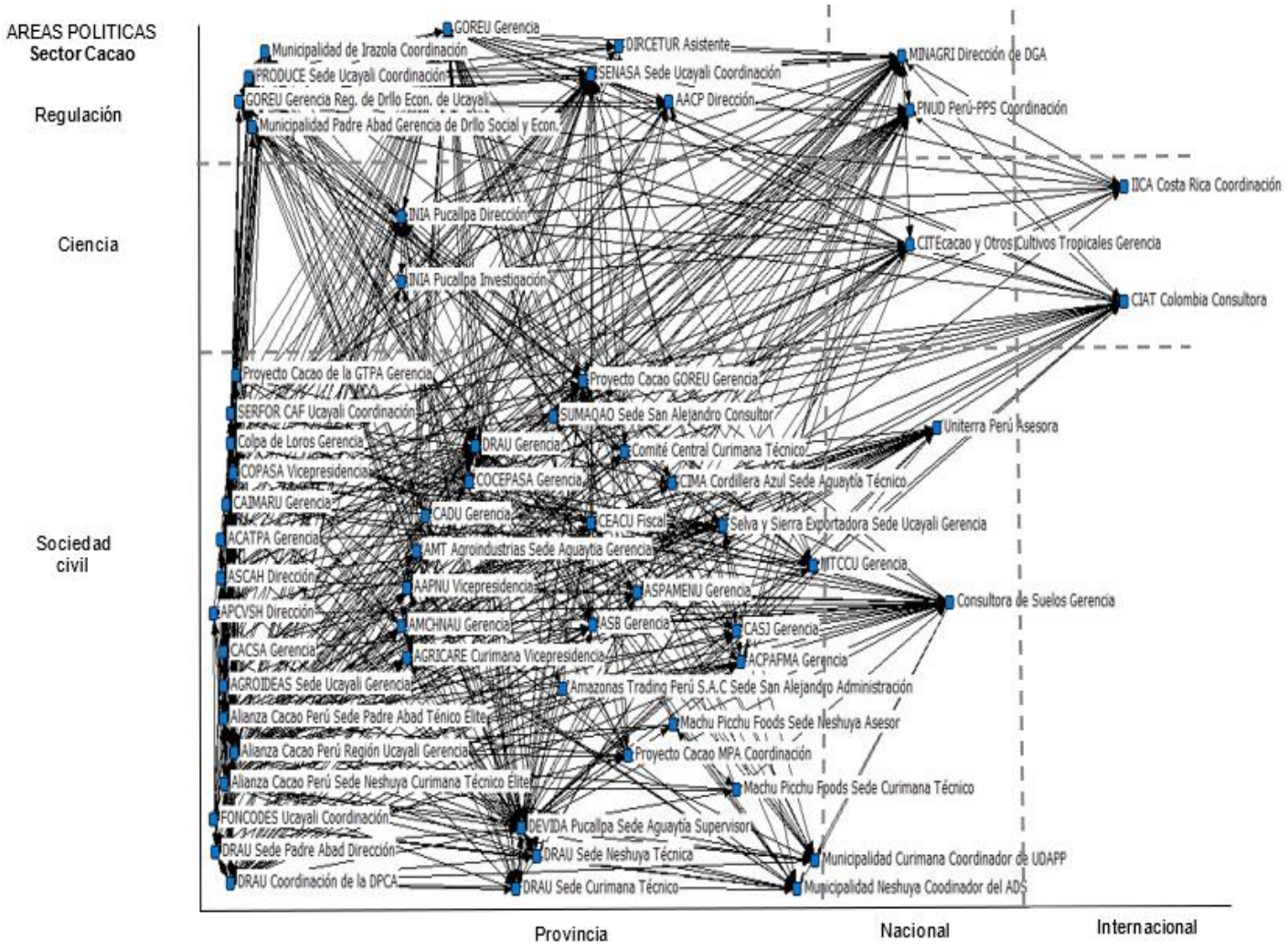
Por otra parte, la región cuenta con el instrumento de Zonificación Ecológica Económica, donde se identifican las posibles áreas para expansión del cultivo de cacao sin afectar áreas en bosques. Adicionalmente, la región cuenta con el Plan de Competitividad del Cacao Ucayali 2019–2029. Actualmente el gobierno regional viene implementando una serie de proyectos de inversión pública para el mejoramiento de 10 productos agroindustriales en donde se encuentra el apoyo a la cadena de cacao y chocolate (Charry *et al*., 2020).

Los actores a escala nacional son muy pocas organizaciones identificadas (ver figura 16). Los actores del “área política de la sociedad civil”, son escasamente dos: la Consultora de Suelos y Uniterra Perú, ambas organizaciones muestran altos niveles de flujo de apoyo (se muestran como enlaces en la figura 16) y se muestran como muy influyentes en la red, su apoyo está centrado en el asesoramiento y fortalecimiento de capacidades a favor de productores de cacao en empoderando temas como la mujer y el medio ambiente. En el “área política de la ciencia”, la organización que liderada en esta escala es CITEcacao, por su gran valor en la intermediación y contribuye a diseñar, gestionar, promover y ejecutar proyectos de investigación e innovación; orientadas a productos y procesos del cacao y otros cultivos tropicales.

Por otro lado, en el “área política de regulación” las organizaciones más relevantes por su alto valor de intermediación fueron el MINAGRI y PNUD Perú-PPS, por su función de coordinación con otros ministerios (MINAM), promover las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático y formulación de proyectos de cacao, incorporando los beneficios ambientales que se dan en el manejo de paisajes productivos,

conservación de la biodiversidad, mitigación de cambio climático, así como en el manejo forestal sostenible, respectivamente; reflejando una notable presencia como organización puente. (tabla 18).

Figura 16. Estructura de la red mostrando los flujos de apoyo entre las organizaciones que actúan en las diferentes escalas geográficas (eje de la X) con las áreas políticas (eje Y) del sector cacaotero de Padre Abad.



A escala internacional, sólo se han identificado 2 organizaciones en la red en el “área política de la ciencia”; una de ellas es el IICA Costa Rica que brinda apoyo con proyectos en la cadena productiva de cacao, fortaleciendo capacidades en la comercialización, adaptación y mitigación del medio ambiente y por otro lado el CIAT Colombia que

brinda soluciones científicas que abordan las crisis mundiales de malnutrición, cambio climático, pérdida de la biodiversidad y degradación ambiental.

4.3.2. Estructura de las redes de información del sector palmicultor y cacaotero

En esta sección se muestra un análisis de las redes de información del sector palmicultor y cacaotero de la provincia de Padre Abad. Los parámetros de la red calculados para las organizaciones del sector palmicultor y cacaotero, ordenados por magnitud de la operación y sus valores de centralidad (tabla 17 y 18); con respecto a la densidad del sector palmicultor, los 25 actores mostraron 199 enlaces o vinculaciones haciendo que el nivel de conectividad sea considerado como baja (D = 0.332). Estos datos se pueden visualizar la estructura de la red (figura 17), donde gráficamente se muestra los vínculos de intercambio de información a través de las escalas y áreas políticas, así como los puentes de capacidad de los diferentes actores, mostrada en proporción al tamaño del nodo (Vignola *et al*., 2013)

A escala de provincia, la mayoría de organizaciones pertenecientes al “área política de la sociedad civil”, involucrados en la divulgación e información técnica para el manejo sostenible del cultivo de palma aceitera y de los recursos naturales, entre las mayor grado de intermediación se encuentra: MRTIPCPAU, ASPASH Gerencia, COCEPU Gerencia, COCEPU Departamento de Asistencia Técnica y OLAMSA, estas organizaciones en el grafico 17 se muestran como nodos de mayor tamaño, debido al número de flujos de información que comparten con otros nodos u organizaciones, constituyéndose como

organizaciones con fuerte influencia y competencia en la red de palmicultores.

Las organizaciones del “área política de ciencia y tecnología”, el INIA Pucallpa del Ministerio de Agricultura y Riego, es una de las pocas que se han identificado y alto valor de intermediación, su apoyo está centrado en las investigaciones para desarrollar un nuevo hibrido de palma aceitera, que permitirá generar nuevas semillas de alta calidad y rendimiento, las cuales beneficiarán la rentabilidad de los palmicultores de la región de Ucayali (INIA, 2020).

En el “área política de regulación” a la escala de provincia, la Gerencia Regional de Desarrollo Económico del GOREU es la que se muestra como la de mayor intermediación, su aporte está vinculada al proyecto “Modelos de negocios para abordar los motores de la deforestación en Perú” en alianza con el Centro Internacional de Agricultura Tropical CIAT y Climate Focus, que contribuyen a la construcción de una visión compartida de la cadena con enfoque ambiental y cero deforestación; en la figura 17, se muestran gráficamente como un nodo de gran tamaño debido a los valores altos de intermediación dentro de la red, producto de los flujos de información que tiene, por lo tanto es preponderante en los niveles de influencia y competencia entre las organizaciones del sector palmicultor. Son funciones de esta organización publica, el apoyo a nivel político, técnico, financiero, resaltando el apoyo mediante proyectos en el manejo de sistemas agroforestales, manejo agronómico, prácticas de manejo del suelo, interpretación de análisis de suelo, entre otras. Otras organizaciones que presentaron bajos valores de intermediación fueron SENASA, DRAU y GOREU que tienen una buena

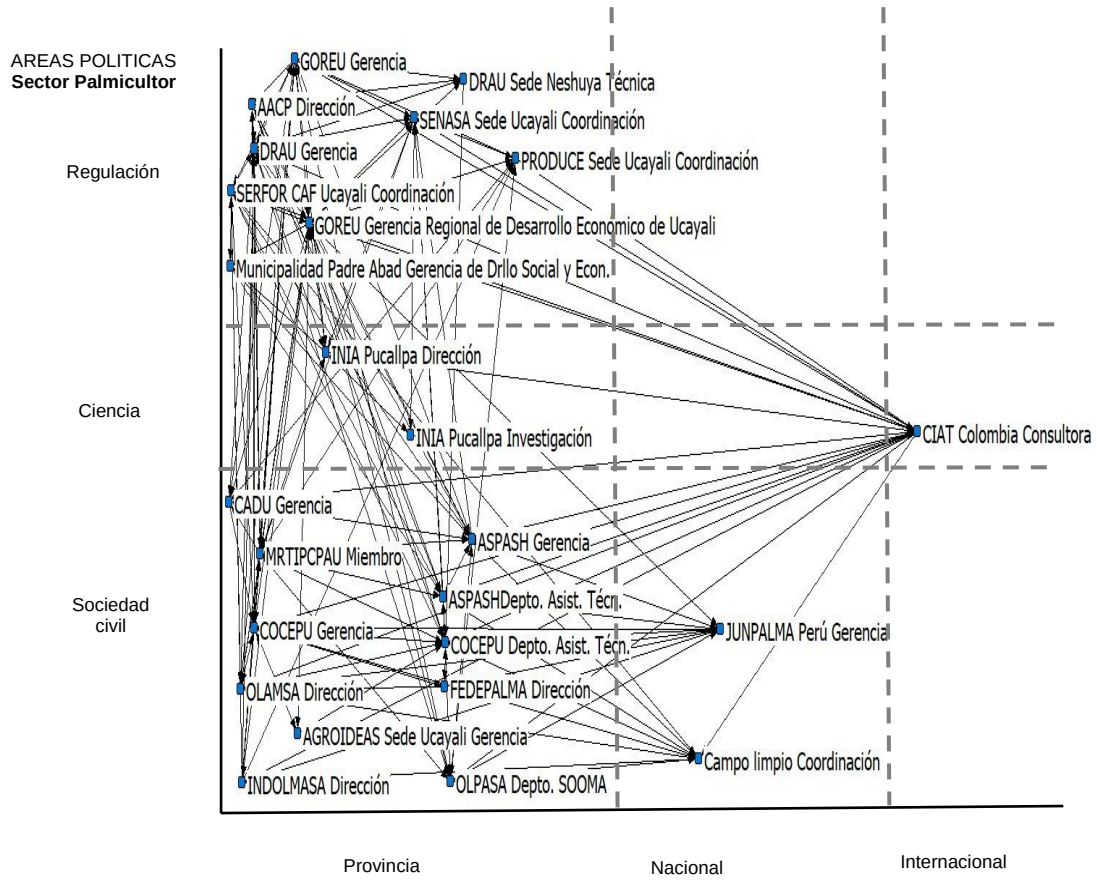
calificación de percepción de competencia e influencia en la red, sin embargo el Gobierno Regional de Ucayali ha declarado la palma como cultivo emblemático y ha contribuido al desarrollo del sector y su crecimiento sostenido, direccionado a minimizar las externalidades negativas derivadas de dicha actividad (Charry *et al*., 2020).

A escala nacional, encontramos a un número limitado de organizaciones, donde JUNPALMA Perú presentó el mayor valor de centralidad de intermediación (I), es decir, es la organización más conectada a nivel nacional con otros nodos en la red, ese papel se visualiza en el grafico 17, por presentar un nodo de mayor tamaño que resalta sobre otros, debido a nivel de flujos de información que desarrolla con otros nodos de la red que lo califican como un organismo puente, muy relevante para los objetivos de la red. Otra organización importante es Campo Limpio, que también tiene fuerte conexión con otras organizaciones de la red, brindar servicios de capacitación y sensibilización sobre el manejo responsable de los envases vacíos de agroquímicos que utilizan los agricultores como también el cuidado del medio ambiente.

Finalmente, a escala internacional, solamente encontramos al CIAT Colombia, como único organismo a ese nivel, esta tiene niveles muy fuertes de coordinación con el Ministerio del Ambiente (MINAM) y el Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI) del Perú, y en alianza con la consultora internacional Climate Focus (CF), forma parte de la Iniciativa Climática Internacional (IKI), apoyada por el Ministerio Federal Alemán de Medio Ambiente, Conservación de la Naturaleza y Seguridad Nuclear (BMU) que influyen sobre el tema del desarrollo sostenible de la

Amazonia, modelos de negocios, conservación de los bosques, recuperación de áreas degradadas, y la generación de ingresos en los productores agrarios de la región; para construir una visión concentrada de desarrollo de la cadena productiva de palma aceitera con apoyo del Gobierno Regional de Ucayali, actores gremiales, instituciones públicas, empresa privada, organizaciones no gubernamentales, y agentes de cooperación internacional (Charry *et al*., 2020). Este actor debido al nivel de flujo de información que desarrolla con otras organizaciones también se puede considera como actor puente.

Figura 17. Estructura de la red mostrando los flujos de información entre las organizaciones que actúan en las diferentes escalas geográficas (eje de la X) con las áreas políticas (eje Y) del sector palmicultor de Padre Abad.



En el análisis de la red del sector cacaotero en la Provincia de Padre Abad se han identificado 60 organizaciones que actúan en los tres niveles o escalas geográficas y dentro de los cuatro áreas de política y el nivel de conectividad se puede considerar como baja (D = 0.191), debido a que han identificado 676 flujos o enlaces entre las distintas organizaciones, como se pueden visualizar en la figura 18, donde se observan los lazos de intercambio de información a través de las escalas y áreas políticas del sector cacaotero. Vignola *et al*. (2013) señala que el tamaño de cada nodo refleja su puntación de centralidad de intermediación, que mide su poder de vinculación (Guerra, 2014, p. 58).

A escala de provincia, se observa 42 organizaciones pertenecientes al “área política de la sociedad civil”, en la figura 18 se muestran con nodos de mayor tamaño, debido al nivel de vinculaciones o enlaces que tienen con las demás organizaciones de la red, a los que les da un papel preponderante en influencia y competencia en el flujo de información para la adopción de acciones concretas de adaptación al cambio climático. Las funciones de estas organizaciones están centradas en la divulgación de información técnica relevante para el manejo del cultivo de cacao y adaptación al cambio del clima, tales como Alianza Cacao Perú Región Ucayali, Devida Pucallpa, DRAU – DPCA, Alianza Cacao Perú Sede Neshuya-Curimana y Alianza Cacao Perú Sede Padre Abad, por su papel de actores puente ejercen fuerte influencia sobre las otras organizaciones que se enlazan como cooperativas, instituciones pública y privada.

En el “área política de ciencia” el INIA Pucallpa es la única organización de este nivel; como actor provincial se encuentra adscrito

al Ministerio de Agricultura y Riego, y es el ente rector del Sistema Nacional de Innovación Agraria, que desarrolla trabajos de investigación y transferencia tecnológica del cultivo de cacao. Tienen un banco genético de 128 accesiones de 11 zonas cacaoteras de la Amazonia. Anualmente brindan servicios de asistencia técnica y transferencia tecnológica a 10 organizaciones por año en la región, concentrándose en las provincias Padre Abad y Coronel Portillo (Charry *et al*., 2020).

En el “área política de regulación” en la escala provincial, el GOREU Gerencia es la que se muestra como un nodo de mayor tamaño en comparación de otras que tienen poco nivel de intermediación en la red (figura 18). Por ese nivel de relaciones lo hacen a esta organización como de mayor influencia en la red a este nivel o escala. El GOREU tiene funciones en el campo político, técnico, social y ambiental por su compromiso a reducir las emisiones GEI del sector agricultura por cambio de uso de suelo en la Amazonía peruana, de acuerdo con los compromisos internacionales del Gobierno Peruano para la mitigación del cambio climático (Ivanova *et al*., 2020); también brinda información a través de su asistencia técnica y capacitaciones a productores de cacao (manejo agronómico, nipo, sistemas agroforestales, análisis de suelo, análisis foliar, etc.), con esta información el productor pueda tomar decisiones sobre el manejo o cuido de su plantación de cacao. Las organizaciones que presentaron bajos valores de intermediación fueron DRAU Gerencia, Gerencia Regional de Desarrollo Económico del GOREU, Produce y SENASA (ver figura 18).

La red en el nivel o escala nacional, se han identificado un número reducido de organizaciones, donde MINAGRI Dirección de DGA, las que

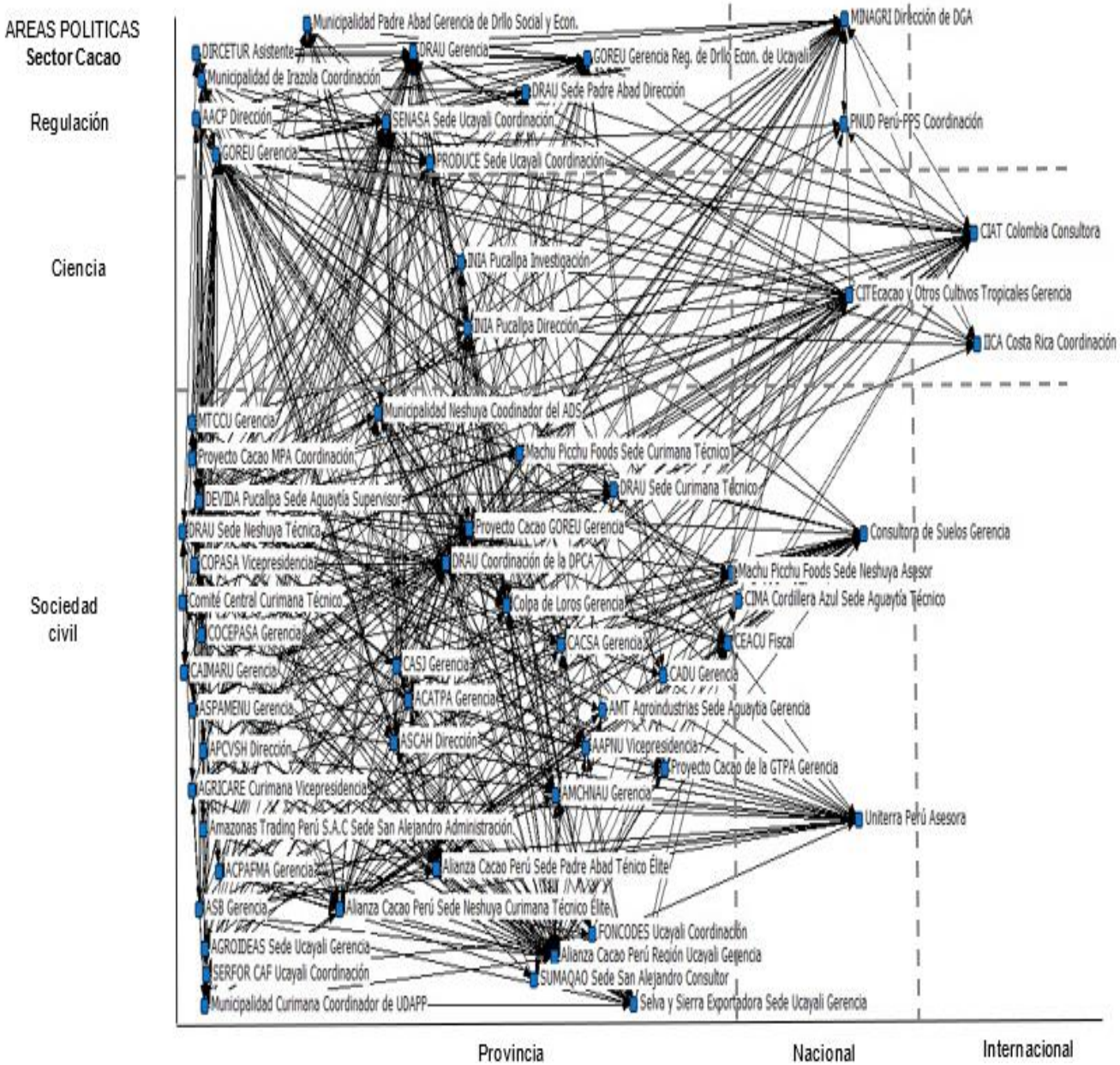
muestran en la figura 18, con nodos de gran tamaño, debido al alto nivel de enlaces o flujos de información que tiene sobre las otras organizaciones y lo califican como de mayor intermediación e influyente sobre la red.

En el “área política de la ciencia” tenemos a CITEcacao y Otros Cultivos Tropicales Gerencia que brinda servicios de ensayos, certificación, investigación, transferencia de conocimiento en conformidad de normas técnicas, estándares y especificaciones de insumos, productos, procesos de fabricación y presentación de cacao y otros cultivos tropicales. En el área política de la sociedad civil tenemos a la Consultora de suelos, especialistas en suelos y cultivos tropicales que a través de su asesoramiento técnico en cacao ayuda a mejorar la producción a los agricultores y que acciones tomar con estos cambios climáticos. Otro segundo actor para intermediar la comunicación o difusión de información es Uniterra Perú, que promueve el emprendiendo de mujeres e igualdad de género; en que ambos (hombre-mujeres) pueden mejorar la producción de cacao, realizar siembras en sistemas agroforestales, manejo de podas, nipo, etc.

En el nivel o escala internacional, se hallan actores relacionadas a la ciencia como el CIAT Colombia, que a través de su proyecto Sustainable Amazon Businesses (SAB) (Modelos de negocios para abordar los motores de la deforestación en Perú), presenta un análisis de competitividad de la cadena de valor del cacao y chocolate en Ucayali e IICA Costa Rica, que cooperación técnica interamericana, busca proyectos de la cadena de cacao e implementación de bases para agricultores en Ucayali, San Martin y Junín. CIAT Colombia presenta

valores de intermediación (I) alto, sim embargo IICA Costa Rica presenta valores de intermediación muy bajo, sin embargo, ambas organizaciones se muestran en la figura 18, como grandes iconos, debido a su nivel de influencia y competencia en la red.

Figura 18. Estructura de la red mostrando los flujos de información entre las organizaciones que actúan en las diferentes escalas geográficas (eje de la X) con las áreas políticas (eje Y) del sector cacaotero de Padre Abad.



4.4. Limitantes y oportunidades para la integración de las acciones de adaptación al cambio climático al sector palmicultor y cacaotero de la provincia de Padre Abad

Tomando en cuenta las principales barreras y oportunidades que afectan la integración de las medidas de adaptación al cambio climático en los sectores palmicultor y cacaotero de la provincia de Padre Abad reportadas en el tabla 8, se han recogido las percepciones de los productores (de palma y cacao) a través de preguntas del cuestionario (Sección E y J) y de los representantes de las organizaciones (preguntas de la Sección E y J del cuestionario), para conocer desde su particular punto de vista cuales son las barreras y oportunidades que dificultan o facilitan la integración de acciones de adaptación al cambio climático en cada uno de los seis subcomponentes de la tabla 8.

4.4.1. Gobernanza y liderazgo

Los productores del sector palmicultor perciben que uno de los problemas ambientales prioritarios y de mayor preocupación es el cambio climático, debido a sus efectos sobre la producción y la calidad de los productos, consecuentemente la pérdida de competitividad en este sector, por lo que la estrategia para hacer frente a este problema debe ser a todo nivel: local, regional, nacional y global.

Esta actividad económica de mucho dinamismo en estos últimos años, se inició hace 30 años atrás el Comité Central de Palmicultores de Ucayali – COCEPU recibió apoyo del Programa de Desarrollo Alternativo de las Naciones Unidas (ONUDD/UNOPS), el Fondo Contravalor Perú-Canadá, el Gobierno Regional de Ucayali, y la Dirección Regional Agraria, iniciando con 330 pequeños agricultores asociados con un

cultivo de 1,100 has de palma aceitera, las mismas que entraron en producción a partir del año 1996, en el marco de las políticas nacionales de Desarrollo Alternativo. Aunque la Asociación de Palmicultores de Shambillo –ASPASH, recibió apoyo del Programa de las Naciones Unidas, y se constituye el 02 de abril del 2000; con 363 socios hábiles. Se estima que las alteraciones de los ecosistemas incidirán negativamente en las condiciones de competitividad económica de los países, afectando severamente a la productividad agrícola (principalmente la de régimen de secano como la Palma Aceitera, en Ucayali), la producción de alimentos de origen agrícola y la preservación de la biodiversidad. Pero actualmente el cambio climático es de poco interés para el agricultor y su prioridad es lograr mayor producción, vender a buen precio del Aceite Crudo de Palma (ACP) y problemas económicos para adaptarse al cambio climático (que indirectamente afecta su cosecha). En ese contexto, la reacción del gobierno ha sido poca; hay escasa investigación e información para adaptarse a estos cambios en el clima que se empiezan a percibir y será difícil y costoso adaptarse a sus efectos en el futuro. Aunque los agricultores pertenecen a una asociación o comité que les brinda asistencia técnica, capacitaciones e información sobre el manejo o cuidado de la palma aceitera y cómo actuar ante problemas climáticas, también reciben incentivos como donación de abonos, fertilizantes y herramientas. El manejo del cultivo de la palma aceitera incluye la incorporación de barreras vivas, podas, manejo de drenes, siembra de kudzú y las nectaríferas, la conservación de los recursos naturales y del medio ambiente, como una nueva variable en el proceso productivo sostenible.

Desde el punto de vista organizacional, los diferentes actores y representantes de las organizaciones entrevistados, señalaron que debe considerar como una prioridad, la atención del problema del cambio climático; pero son conscientes de las limitaciones para la implementación de prácticas de mitigación y adaptación al cambio climático en el sector palmicultor. Aunque la provincia de Padre Abad se caracteriza por contar con agricultores asociados a este cultivo; se demostró que la palma aceitera no es un cultivo que contamina el medio ambiente, sino un cultivo provechoso, no solo por los ingresos para los palmicultores, sino por su gran capacidad de captura de carbono (30-40 t/ha).

Los entrevistados señalaron que la investigación es fundamental en la adaptación al cambio climático, porque permite, identificar y comprender los impactos actuales y futuros que ocasiona el cambio climático en la zona (cambios en la producción, en la calidad de las cosecha, sequias, plagas y enfermedades, entre otros), también ayuda a identificar las áreas y zonas de mayor vulnerabilidad (a nivel geográfico y la población afectada) y principalmente permite evaluar las diferentes opciones de adaptación que sirva de base para la estrategia para la incorporación de las acciones de adaptación en el sector palmicultor y cacaotero (como nuevos diseño de sistemas agroforestales, cultivos de cobertura, drenes, podas, abonamiento, fertilización, créditos, tecnología, información climática, entre otros).

También los productores del sector cacaotero consideran que el cambio climático debe ser una prioridad clave para el gobierno central y local por sus efectos sobre el cultivo de cacao y puede incidir sobre el

papel de esta actividad económica en el desarrollo alternativo, ya que gran parte de las familias cacaoteras anteriormente se dedicaban a las actividades ilícitas como el cultivo de coca y cualquier efecto negativo sobre este cultivo puede revertir esta tendencia. A partir del mejoramiento del ingreso proveniente del cacao, la producción se ha diversificado; el desarrollo de emprendimientos y oportunidades económicas a crecido a lo largo del tiempo con apoyo de instituciones públicas, privadas y ONG que han encontrado en este cultivo un potencial desarrollo y generación de ingresos, a la vez que permite brindar servicios y beneficios ambientales. Aunque hubo iniciativas para atender problemas relacionados al clima, pero no fueron lo suficiente; ya que el impacto del cambio climático en la actividad cacaotera tiene incidencia sobre la cantidad y la calidad de los frutos, en los precios, cadenas de suministro, comercialización, inversión e incluso en las relaciones políticas, perjudicando el crecimiento económico en la provincia de Padre Abad.

También perciben los encuestados una débil asociatividad, que responde a problemas históricos, sociales y morales que han ocasionado una reducción de la confianza en los líderes locales, así como la carencia de liderazgo, personal preparado que pueda desarrollar estructuras que respondan a las necesidades y características de los pequeños productores. La proliferación de asociaciones de productores sin escala o visión empresarial, sumado a la falta de capital de trabajo para acopio, y la alta presencia de acopiadores independientes y de las grandes empresas nacionales, dificultan aún más el fortalecimiento asociativo (Ivanova *et al*., 2020);

como también el asesoramiento para la adaptación al cambio climático, pero a través de las instituciones públicas, privadas y ONGs están incorporando medidas de manejo sostenible del cultivo de cacao como el manejo de sistemas agroforestales, NIPO (Nutrición Integral Poda Oportuna), MIP (Manejo Integrado de Plagas), conservación de la biodiversidad, manejo y conservación del suelos, uso seguro de pesticidas, manejo postcosecha del cacao, etc.

Desde la perspectiva organizacional el Gobierno Regional de Ucayali, tiene prioridad a proyectos alineados al enfoque de adaptación, en proyectos ambientales con componentes de reforestación en zonas vulnerables y de recuperación de servicios ecosistémicos, como el de control de la erosión del suelo. El Gobierno Regional de Ucayali cuenta con el Plan de Desarrollo Regional Concertado (PDRC) al 2021, en proceso de actualización, el cual junto con el Plan Estratégico Institucional (PEI) son los principales instrumentos de gestión política de la región. El PDRC tiene dos componentes al cual se alinea el desarrollo de una cadena de valor de cacao y chocolate libre de deforestación y baja en emisiones: El componente Nº 4. Economía diversificada, Competitividad y Empleo, y el componente Nº 6. Ambiente, diversidad biológica y gestión del riesgo de desastre, al subrayarse la importancia del medio ambiente en la planificación estratégica, relacionada al territorio y a la conservación.

Aunque la provincia de Padre Abad se ha caracterizado de tener personas, asociaciones y gobiernos muy organizados que contribuye a anticipar y/o afrontar los peligros asociados al cambio climático, así como

a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero para el desarrollo sostenible y la mejora de la calidad de vida de la población.

Entre las medidas de adaptación más mencionadas por los entrevistados en el sector cacaotero se destaca el manejo sostenible del cultivo (p.e., NIPO (Nutrición, Integral Poda Oportuna), MIP (Manejo Integrado de Plagas), manejo integrado del “mazorquero”, manejo integrado de la “escoba de bruja”, manejo integrado de la “monilia”, manejo integrado de la “mazorca negra”, etc.), incorporación de sistemas agroforestales en las plantaciones de cacao, manejo de composteras, manejo de aguas residuales, manejo y conservación del suelo, uso seguro de pesticidas, recojo de residuos sólidos, manejo de post cosecha de caco, etc; todas estas medidas son de importancia para la integración a la adaptación a los cambios del clima que originan problemas comerciales para el agricultor, por la baja calidad del grano de cacao, para el mercado internacional.

4.4.2. Estructural

De acuerdo a la perspectiva del productor entrevistado del sector palmicultor de la provincia de Padre Abad en relación a las medidas de apoyo que recibe directamente, consideran importantes a las asociaciones o cooperativas a la que pertenecen que son ASPASH, COCEPU, OLAMSA, INDOLMASA y OLPASA, respectivamente. Las cooperativas y asociaciones dependen de su estatuto, mandatos y funciones directamente de los productores asociados al cultivo de palma aceitera. ASPASH es una asociación civil, con carácter social y gremial, sin fines de lucro, con patrimonio propio, e integrada por productores de palma aceitera, quienes por razones territoriales esta agrupados en

sectores de base, lo cual los representa. El patrimonio de la asociación está constituido por los aportes mensuales, ordinarios y extraordinarios que suministran los asociados, determinados en asamblea general de delegados. COCEPU tiene una relación directa con OLAMSA como accionista mayoritario que promueven una agricultura con responsabilidad ambiental, a través de sus distintas actividades como asistencia técnica, capacitación, recuperación de la biomasa debido al uso de escobajo y compost, control de plagas y enfermedades, etc. INDOLMASA fue creado por 22 accionistas palmicultores (Junta General de Accionistas) y un inversionista privado, dedicados a la extracción y comercialización de aceite crudo de palma, aceite crudo de palmiste y derivados. Y por último tenemos a OLPASA una empresa privada de accionistas conformado por pequeños palmicultores y una organización que agrupa a estos como socios (ASPASH). Estos accionistas reciben utilidades de su empresa, generando con ello un desarrollo sostenido de la zona (Valle de Shambillo) y un incremento en sus ingresos y de esta manera una mejora en su calidad de vida.

A nivel general, las organizaciones del sector palmicultor de la provincia de Padre Abad, consideran que los problemas de financiamiento para cumplir con sus labores diarias, es una de las mayores barreras que puede afectar la integración de acciones de adaptación, porque algunas medidas requieren de recursos económicos para la adquisición de maquinaria, insumos, equipos, material genético, etc. Otras limitantes que resaltan son: i) la falta de incentivos económico para el productor, por parte del gobierno central y local; ii) falta de estrategias e innovaciones tecnológicas para el manejo sostenible de la

palma aceitera, iii) mejoras de las vías de acceso que en tiempos de lluvia, es imposible transitar, iv) algunos agricultores todavía realizar prácticas de manejo del cultivo tradicional, que implica pérdida económica y más capacitación, v) mejora de los drenes en las plantaciones de palma aceitera, vi) asistencia técnica personalizada, de acuerdo al tipo de suelo, vii) falta de concientización de los agricultores en temas de manejo de residuos sólidos, triple lavado, conservación de los recursos naturales, etc. viii) Poco apoyo financiero para el manejo del cultivo, ix) Caída del precio de la palma aceitera del Racimo de Fruto Fresco (RFF), ya que este se rige al mercado internacional de indonesia y malasia, x) y por último la poca inestabilidad política del Estado (poco apoyo al sector palmicultor).

Desde la perspectiva del productor entrevistado del sector cacaotero de la provincia de Padre Abad, en relación a las medidas de apoyo que recibe, consideran importantes las recibidas de la Alianza Cacao Perú, DEVIDA, GOREU y DRAU a través del Departamento de Promoción y Competitividad Agraria (DPCA). Estas instituciones públicas y privadas tienen distintas actividades para apoyar el creciendo del cultivo del cacao, como productividad, financiamiento, inversión, mercado y calidad. La Alianza Cacao Perú es una iniciativa pública-privada que suma esfuerzos e inversiones de los diferentes actores de la cadena productiva y de negocios vinculados al cacao fino y de aroma, principalmente de la selva peruana, que goza de enorme prestigio en los principales mercados del mundo (MINAG, 2013). DEVIDA Es un Organismo Público Ejecutor, adscrito al sector de la Presidencia del Consejo de Ministros, encargado de conducir la Política Nacional contra

las Drogas al 2030 y constituirse en la contraparte nacional para todos los fondos de cooperación internacional destinados a la lucha contra las drogas (DEVIDA, 2020). GOREU, a través de su política, económica y administrativa a nivel nacional y sectorial, contribuye al desarrollo integral y sostenible de la regional Ucayali, y por último la Dirección de Promoción y Competitividad Agraria (DPCA), depende jerárquicamente de la Dirección Regional de Agricultura de Ucayali (DRAU), orientados a promover la competitividad regional del sector agrario en términos de sostenibilidad económica, social y ambiental.

A nivel general, también las organizaciones del sector cacaotero mencionaron tener problemas de financiamiento por parte del sector público, para poder cumplir con sus funciones, porque estas brindan apoyo de acuerdo a la duración del proyecto o gestión de gobierno y el apoyo no es continuo; a veces por falta de recurso financiero y esto representa una barrera u obstáculo que limita su desempeño actual y futuras acciones en favor de la adaptación al cambio climático en el sector. Otras barreras se destacan: i) Falta de mantenimiento de caminos o trochas principales para llegar a las plantaciones de cacao, que en tiempos de lluvias es difícil son inaccesibles, ii) Brindar asistencia técnica personalizada, de acuerdo al tipo de suelo, para realizar las labores culturales, iii) Algunos productores siguen realizando prácticas de manejo tradicionales, que implica más inversión en sus labores culturales, iv) Poco conocimiento sobre el cambio climático y como está afecta a la plantación del cacao y como superar estos problemas.

4.4.3. Legislación

El arco legal en la que se desarrollan las actividades de palma aceitera y cacao, a juicio de los entrevistados puede considerarse contradictorio, por un lado, hay un fuerte interés de fomentar y promocionar estos cultivos, con pocos mecanismos tangibles, por otro lado, hay fuertes regulaciones y restricciones a nivel nacional e internacional, asociados a temas ambientales como la deforestación, cambio de uso de la tierra, certificación ambiental, entre otros.

Dentro de este marco legal, todas las organizaciones del sector palmicultor trabajan dentro de explícitos contextos legislativos y políticos que regulan estas actividades, orientadas a mejorar la competitividad del sector, que contribuya a incrementar la productividad del cultivo, reducir los costos de producción y mejorar la calidad de los productos en el mediano plazo (certificación RSPO) y crear un clúster como fuente de competitividad; mediante la acción Pública – Privada, se ha formulado el Plan de Competitividad de la Palma Aceitera Ucayali 2016 - 2026, como un instrumento de gestión de un producto emblemático regional y contiene el diagnóstico situacional de la cadena de valor y toma como línea de base el año 2015, asimismo presenta el análisis estratégico en dos líneas de intervención: Incrementar la productividad en las áreas existentes y microzonificar para ampliar la frontera agrícola. Pocos entrevistados mencionaron las acciones que están realizando para la adaptación al cambio climático, ya que para algunos es un tema nuevo o de importancia para su cultivo. Un ejemplo de ello es el Programa Forestal del SERFOR que ha ejecutado el Proyecto de Inversión: “Manejo Forestal Sostenible”, en un periodo de cinco años (2015 –

2020), para lo cual intervino en ocho regiones de la Amazonía peruana (Amazonas, San Martín, Loreto, Ucayali, Madre de Dios, Huánuco, Pasco y Junín), con el propósito de implementar sistemas agroforestales, como una estrategia para contribuir a la conservación y al aprovechamiento de la biodiversidad, lograr un mayor dinamismo de las el nivel de vida de los habitantes locales. Las organizaciones que participaron en este programa, son la Asociación de Palmicultores del Valle del Shambillo (ASPASH) con 39,7% de participación de sus agricultores y el Comité Central de Palmicultores de Ucayali (COCEPU) con 27,2 % de participación de su agricultores (SERFOR, 2021). Este proyecto representa una oportunidad para que el agricultor se adapte al cambio climático y realice un manejo sostenible en su plantación y puede tomar en cuenta beneficios económicos, sociales y ambientales, sin embargo, el proyecto dura poco tiempo y es difícil seguir la continuidad del proyecto, porque algunos agricultores realizar aun manejo tradicional y solo reciben apoyo de su organización como la venta de fertilizantes a precios bajos, créditos financieros, asistencia técnica y capacitaciones a su asociados.

Una barrera es la unidad productiva que no cumpla todos los criterios de los distintos esquemas de certificación. Cada esquema abarca distintos niveles de rigurosidad y especificidad en temas de RSPO (Mesa Redonda Responsabilidad de Aceite de Palma Sostenible), RAS (Red de Agricultura Sostenible) e ISCC (Certificación Internacional de Sostenibilidad y Carbono). Pese a que la misión del esquema FFL (Fair For Life) gira en torno a hacer cumplir los principios de comercio justo, este también tiene un componente ambiental importante. Otra barrera es

el poco conocimiento del esquema USDA Organic que no es tan explícito en varias áreas del componente ambiental en comparación con los otros esquemas, tales como consumo de energía, manejo de residuos líquidos y sólidos, deforestación y conservación de ecosistemas, ente otros (Charry *et al*., 2020).

De la misma manera, todas las organizaciones del sector cacaotero funcionan de diferentes políticas, leyes, instrumentos y herramientas de gestión pública que promueven la cadena de valor del cacao, libre de deforestación; ya que el cambio climático tiene incidencia en los precios, cadenas de suministro, comercialización, inversión e incluso en las relaciones políticas, perjudicando el crecimiento económico del sector. Muchos entrevistados mencionan acciones coordinadas y de adaptación a los cambios de clima. Un ejemplo de ello, es la falta de políticas de incentivos ambientales para los agricultores de algunas cooperativas que realizan la venta de grano certificado (orgánico y/o comercio justo, entre otras). Para ello, las cooperativas desarrollan sistemas de control interno para asegurar el cumplimiento de los estándares de certificación, además de facilitar la certificación de sus socios. Solo la Cooperativa Colpa de Loros, que comercializa cacao fino de aroma, maneja de manera centralizada el proceso de post cosecha. Sus socios llegan a sus centros de beneficio con cacao en baba y la propia cooperativa se encarga del proceso de fermentación en cajones de madera y secado (manual y uso de secadoras), de esta manera logran estandarizar la calidad del grano; además Colpa de Loros tiene tres proyectos ambientales: 1) Proyecto de Reforestación; 2) Proyecto de Sistemas Agroforestales y 3) Proyecto en Conservación y Capacitación de

carbono, todos estos con fondos internacionales. Por otro lado, algunos agricultores que no cuentan con asociación, les dificultan cumplir con los estándares de certificación que permiten verificar el cumplimiento de los compromisos de libre deforestación, como también la poca asistencia técnica por factor clima es difícil realizar las visitas a los agricultores.

4.4.4. Capacidad

Algunas de las barreras mencionadas dificultan el proceso de adaptación al cambio climático en el sector palmicultor, como el factor económico por el bajo precio del RFF, perdida de carbono almacenado en los suelos, erosión y degradación de las tierras, modificación de la composición de especies de los ecosistemas, incremento de plagas y enfermedades que afecta significativamente al agricultor, estos problemas conllevan a una mayor inversión a largo plazo en sus labores de manejo de la plantación como las prácticas de manejo sostenible, podas oportunas, fertilización, manejo de drenes, etc., y a veces es difícil de acceder a créditos agrarios (altas tasas de intereses o el cronograma de pago no se adecuada a la producción actual) o mejor incentivos económicos de producción en su plantación por parte de la asociación; finalmente las asociaciones deben tomar acciones de concientizar al agricultor al buen manejo del cultivo de la palma aceitera para al reducir la vulnerabilidad y resiliencia frente al cambio del clima por factores humanos y naturales.. Entre las principales dificultades de las organizaciones del sector palmicultor, se destaca: i) falta de recursos humanos para el manejo de residuos sólidos, ii) falta de financiamiento para capacitación e información sobre temas de cambio climático y

mejoría de prácticas del manejo del cultivo; y iii) la falta de personal técnico calificado en temas de cambio climático.

También el sector cacaotero presenta dificultadas para el proceso de adaptación al cambio climático; entre los principales problemas agronómicos se destacan el manejo tradicional de cacao, ausencia de material vegetal de calidad (clones de cacao), presencia de plagas y enfermedades (monilias, mazorquero, escoba de bruja, fitoftora, mancha negra, pudrición de raíz), poca cultura de abonamiento, etc. y entre los principales problemas no agronómicos que presenta la producción de cacao, se encuentran: la limita asistencia técnica, acceso de viales limitados (por factor climático, es difícil de acceder a las plantaciones de cacao, sacra la cosecha e ingresar insumos agrícolas), limitado acceso de acopia para el proceso de secado y fermentación de la baba de cacao, limitado acceso a crédito o financiamiento y limitado acceso a mercados diferenciados. Entre las principales dificultades de las organizaciones del sector cacaotero se destaca: i) la falta de asistencia técnica, capacitaciones e información en temas relacionadas al cambio climático, ii), la falta de personal técnico calificado en temas de cambio climático y ii) la falta de financiamiento en proyectos de investigación para realizar un manejo sostenible del cacao.

En la medida que se preste atención a estos problemas mencionados, sus efectos repercutirán positiva o negativamente, sobre la integración de las medidas de adaptación al cambio climático. Por otro lado, el sector palmicultor y cacaotero deben de buscar la integración de todos los actores que faciliten implementar las medidas de adaptación al cambio climático para beneficiar a los sectores productivos.

4.4.5. Resistencia al cambio

Los encuestados tiene la percepción que las dificultades como el fuerte individualismo, falta de confianza, falta de liderazgo, escaso compromiso institucional, inmoralidad, experiencias fallidas y otros, las organizaciones del sector palmicultor y cacaotero han creado espacios de inclusión, integración, redes y alianzas para responder a problemas como el cambio climático en sus labores de manejo agronómico; para ello es necesario comprender su cultura y sus costumbres y modos habituales de resistencia al cambio, ya que la agricultura es una actividad que permanentemente está sometido a cambios y presiones que lo hacen muy vulnerable. Otra de las principales causas que inciden sobre la resistencia al cambio del productor, es la falta de recursos económicos, como consecuencia del costo que ocasiona la implementación de medidas, como el aumento de compras de abonos, fertilizantes, modificación del cronograma agrícola, cambios de fecha de las podas, etc., dificultando la incorporación de medidas de adaptación dentro de sus prácticas. Algunas señales de resistencia al cambio están asociadas a modelos de conducta, promovidas por prácticas tradicionales que han funcionado en el pasado y actualmente ya no, por ejemplo, un entrevistado sector palmicultor menciono *"actualmente cuesta cambiar las labores culturales que por muchos años han realizado y ahora ya no; y se nota en la baja producción"*. De igual manera menciono un entrevistado del sector cacaotero *"los cambios del clima propagan la aparición de plagas y enfermedades, y todavía se sigue practicando el manejo tradicional del cultivo, que en algunas ocasiones trae perdida en producción", mientras pocos agricultores*

comentaron "que el clima no les interesa y realizan sus labores diarias con sol y lluvia".

Del mismo modo, la ausencia del recurso humano (especialista en temas de cambio climático) y el recurso financiero son los problemas que más ha sido citado por las organizaciones de los sectores palmicultor y cacaotero de la provincia de Padre Abad, estas barreras están dificultando la incorporación de las medidas de adaptación al cambio climático, dentro de sus funciones. Sin embargo, se tiene conocimiento del cambio climático (ayuda y ejerce seguridad en la toma de decisiones) y la comunicación entre los actores (implica responsabilidad compartida y beneficio mutuo), y esta unión vinculados a los intereses del agricultor para que puede planificar mejor sus actividades más adaptadas y resilientes al cambio climático.

4.4.6. Aprendizaje

Durante el desarrollo del estudio se ha descrito claramente los vínculos entre las enseñanzas declaradas por las organizaciones (asistencia técnica, capacitaciones, informaciones, mecanismos de financiamiento y crédito, etc.) y las recibidas por los productores de los sectores palmicultor y cacaotero; se ha logrado un aprendizaje, para lo cual ha sido planteado. La percepción y comprensión sobre los conceptos de cambio climático, adaptación, vulnerabilidad, resiliencia y capacidad adaptativa descritas por el IPCC (2007) revelan con mayor claridad el conocimiento y comprensión de los conceptos por parte de los actores nacionales, provincia, y productores respectivamente. También los entrevistados (productores) mencionaron haber recibido capacitaciones e información por diferentes medios de comunicación

(radio, televisión, internet, periódico, etc.), y de las organizaciones de sector palmicultor como COCEPU, OLAMSA, ASPASH, OLPASA, INDOLMSA, FEDEPALMA, JUNPALMA Perú, GOREU, y las organizaciones del sector cacaotero como DEVIDA, Alianza Cacao Perú, Colpa de Loros, SERFOR CAF y GOREU, que han sido las más citadas por los productores de la zona.

Con respecto al nivel de conocimiento sobre cambio climático, la gran mayoría de los entrevistados (a nivel de productor) han logrado definir con sus propias palabras todos los conceptos relacionados al cambio climático y adaptación, excepto el término “resiliencia” que no lo habían escuchado y era un término nuevo para ellos.

Es muy probable que los conocimientos que dispones los actores son debido a diferentes formas de aprendizaje, entre las que tenemos, los cursos, talleres, por transmisión oral con sus pares, en sus organizaciones, visitas, intercambios, etc. que les permitió manejar ciertos conceptos. Como se puede observar los esfuerzos fueron significativos para incrementar los conocimientos sobre el tema en los sectores productivos de palma aceitera y cacao; sin embargo, la integración de estos conceptos sobre el cambio climático, calentamiento global, adaptación, mitigación, riesgo, vulnerabilidad, resiliencia, entre otras, son todavía un desafío actual para los productores del sector palmicultor y cacaotero de la provincia de padre Abad.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. Percepción de los impactos del clima en la actividad palmicultora y cacaotera

Los valores y creencias profundamente arraigados que influyen en la forma en que la gente percibe, interpreta y piensa en los riesgos, qué información y conocimientos valoran, qué preocupaciones tienen importancia, etc. Una influencia fundamental en las decisiones y opciones que se toman durante el proceso de adaptación (Moser & Ekstrom, 2010).

En este estudio, los diferentes actores (productores de palma aceitera, cacao y organizaciones) a diferentes escalas (plantación, provincia, nacional e internacional) han percibido la afectación de los impactos del clima (variables de temperatura y precipitación) sobre las actividades palmicultora y cacaotera. El cambio climático reducirá en general amplias áreas de palma aceitera por el estrés abiótico (es decir, las precipitaciones, las temperaturas, el dióxido de carbono y la salinidad del suelo) y biótico (es decir, las enfermedades, las plagas, los polinizadores y los cultivos asociados) (Paterson & Lima, 2017).

Consecuentemente, los encuestados reconocieron un gran aumento de la deforestación y una percepción negativa del aumento de las temperaturas debido a la falta de cobertura forestal (Córdoba *et al*., 2019). Al contrario, una nueva investigación sobre la palma aceitera y las percepciones en Indonesia reveló que los únicos impactos ambientales que surgieron con fuerza durante las entrevistas con las comunidades son los que podían vincularse fácilmente a algún aspecto

del bienestar humano, como el deterioro de la calidad del agua (vinculado con la salud) o la pérdida de especies importantes para el sustento local (Moreno-Peñaranda *et al*., 2015). También en muchas regiones Amazónicas como en Ucayali tienen el vínculo entre el impacto percibido del cambio climático y la explotación intensiva de las tierras a lo largo del río Ucayali (Capriola, 2017). Sin embargo Guadalupe *et al*., 2020, señala que el incremento de la temperatura, la variación de la intensidad y estacionalidad de las precipitaciones, así como el incremento de eventos extremos (friaje, inundaciones, lluvias), unido a la deforestación antrópica, impactan los ecosistemas y la diversidad biológica de la región Ucayali.

En el sector palmicultor, los entrevistados percibieron que, a diferentes escalas, los cambios extremos del clima dado por "*más calor en periodo lluviosos*", han sido los responsables de la afectación de sus labores diarias. Sin embargo, el cambio en la temperatura, la variación en la temporalidad e intensidad de las lluvias y el incremento de eventos climáticos extremos impacta en la productividad y manejo de los cultivos agrícolas (Guadalupe *et al*., 2020); por ejemplo, a escala nacional un entrevistado mencionado que "*las olas de calor, pueden ser más intensos en el futuro*", en tanto que, a escala provincia y nacional perciben que hay más lluvia en periodo seco; no obstante, a escala internacional menciona que hay más calor en periodo seco. Sin embargo, la gran mayoría de los entrevistados de las diferentes escalas percibieron que los cambios del clima serán más duros para el futuro agrícola. También consideraron que el clima ha sido el responsable del incremento de plagas y enfermedades en la zona de estudio, citando que

"*el clima ha causado el incremento de plagas y enfermedades*". Sin embargo, los entrevistados de las diferentes escalas reconocen que existe mucha practica y conocimiento sobre el manejo sostenible del cultivo de la palma aceitera para reducir los impactos del clima como manejo de plagas y enfermedades, manejo de drenes, manejo de podas oportunas, etc. Algunos entrevistados percibieron que los efectos del climáticos (cambios de temperatura y precipitación), están afectando al mercado, reduciendo el precio del RFF, que las empresas pagan por su producto; sin embargo el precio del aceite de palma aceitera está influenciado por varios factores entre los cuales se pueden mencionar: su oferta y demanda, el precio de aceites competidores (soya, oliva, girasol, canola, maíz), el clima preponderante en las zonas productoras, las políticas de importación en los países compradores y exportadores, cambios en impuestos y tasa de cambio (Cuéllar, 2016).

Finalmente, con respecto a la relación entre la consideración de los eventos extremos de clima y las decisiones que toman los diferentes actores, como se puede observar en la figura 13, en el sector palmicultor, la relación es directa, es decir a medida que se aumenta la escala geográfica, también aumenta la consideración de los eventos extremos del clima en la toma de decisiones, vale decir que a nivel de plantación o del productor palmicultor se considera regular, poco o nada estos eventos extremos en las decisiones que toma. A nivel de provincia esta relación aumenta, y se acentúa a nivel nacional e internacional. Similar tendencia se observa en la actividad cacaotera. Por otra parte, los productores opinan que estos eventos extremos ni siquiera son considerados para la suspensión de sus labores de campo (figura 06 y

07), este fenómeno se debe probablemente a la fuerte dependencia económica que tienen las familias del ingreso que les proporciona el cultivo y, por lo tanto, el clima no es un factor que determine sus decisiones.

La actividad cacaotero es un importante medio de ingresos que contribuyen a la economía de sectores ubicados principalmente en zonas rurales, dada la creciente demanda del cacao a nivel internacional la actividad sigue siendo de relevancia tanto en las familias productoras como a nivel nacional, esto debido a que dinamiza la economía con el ingreso de divisas, pero “los efectos del cambio climático global como precipitaciones intensas y cambios bruscos en la temperatura han comenzado a afectar al sector cacaotero haciendo que se encuentre vulnerable en su rendimiento, presencia de plagas y erosión del suelo” (Albiño, 2019).

Los factores climáticos que más afectan la intensidad del crecimiento y la floración del cultivo son la cantidad y distribución de las lluvias, además de la temperatura. Estos factores limitan las zonas para el desarrollo del cacao (Suárez *et al*., 2015). Los agricultores percibieron que los cambios del clima afectaron negativamente la producción de sus cultivos en los últimos años (Viguera *et al*., 2018).

Los actores entrevistados del sector palmicultor y cacaotero, perciben que en el clima han ocurrido cambios en los patrones de la temperatura y la precipitación distribuida en los meses del año y aducen mayoritariamente que hay “más calor en periodo lluvioso”, esto debido seguramente a la fuerte variabilidad de los factores climáticos en la zona,

rompiendo los patrones tradicionales del clima durante el año y también a la variabilidad a nivel microclimático (Cimato & Mullan, 2010); por ejemplo, un entrevistado (del nivel nacional) señaló que “los efectos directos e indirectos de temperatura y precipitación está alterando la estructura de la vegetación”, en tanto que, a escala de provincia y se percibieron “más calor en periodo lluvioso y seco” durante estos últimos años.

Con respecto a la percepción del comportamiento del clima en el futuro, la gran mayoría de los entrevistados de las diferentes escalas coinciden que los cambios que ocurrirán en el futuro se manifestarán con cambios en el patrón de distribución de las precipitaciones, acentuándose la disminución de las lluvias y alargándose los periodos secos, generando periodos de poca disponibilidad de agua en el suelo que afectarán sus actividades agrícolas. De igual manera, la mayoría de los entrevistados expresaron que el clima fue el principal responsable de los problemas productivos, principalmente en los cultivos de cacao, indicando que el cambio del clima ha ocasionado el aumento de las plagas y enfermedades”, los que son mucho más evidentes en la escala de productor o el plano local (McDaniels *et al*. 2006).

A pesar de, que los entrevistados a diferentes escalas reconocen que existen muchas prácticas del manejo del cultivo de cacao que ayudan a reducir los impactos del clima (p.e., manejo de drenes, nipo, manejo de sistemas agroforestales, etc.,). Pero, algunos productores tienen dificultades para aplicar estas prácticas debido a la falta de conocimiento y financiamiento; y allí es donde las organizaciones deben apoyar para fortalecer las capacitaciones de los productores. Este trabajo nos

muestra que los entrevistados a diferentes escalas percibieron como el cambio climático está favoreciendo al incremento de plagas y enfermedades en las plantaciones, en mayor proporción en los cultivos de cacao. Estos problemas climáticos son evidentes a escala menor (McDaniels *et al*. 2006).

Las respuestas sobre el efecto del clima en los cultivos realizados por los encuestados de las diferentes escalas, en forma general mostraron algunas diferencias y coincidencias. Por ejemplo, a escala de plantación y provincia se percibe que hay un mayor incremento de plagas y enfermedades en los cultivos y un descenso del precio del cacao; en cambio a escala nacional, se percibe mayor disminución en la calidad y rendimiento del cultivo de cacao, el incremento de plagas y enfermedades y el haber empleado más los ahorros personales y familiares; y por ultimo a escala internacional, se percibieron mayor afectación en la producción de cacao, incremento de plagas y enfermedades, disminución del precio del cacao, etc. con respecto a las enfermedades y las plagas, estos destruyen en estos momentos más de un tercio de la cosecha mundial de cacao al año.

Por otro lado, existen factores determinantes de los precios mundiales del grano del cacao relacionados con la oferta y la demanda y otras restricciones ambientales. Entre ellos los más importantes son los factores climáticos adversos al cultivo (Quintero & Díaz, 2004).

5.2. Medidas de adaptación valoradas por productores a escala plantación en el sector palmicultor y cacaotero

Los países de América Latina han dedicado esfuerzos importantes a desarrollar políticas públicas para promover la adaptación al cambio climático. Sin embargo, es importante que se profundice el entendimiento sobre la forma en la que los agricultores en sus países perciben los riesgos climáticos, las limitantes que pueden enfrentar al momento de tomar decisiones de adaptación y la forma en que los contextos locales afectan tanto a la percepción del riesgo como a las acciones de adaptación (López, 2015). Los productores entrevistados del sector palmicultor y cacaotero, asignaron una buena calificación en los parámetros de efectividad y relevancia a algunas de las medidas de adaptación, entre las que se encuentras las medidas relacionadas a las de capacitaciones, servicios de asistencia técnica, acceso a información, apoyo con créditos, entre otras que otorgaron las organizaciones públicas y privadas del sector. Es importante indicar, la valoración positiva que le asignaron los entrevistados a la medida “crédito, especialmente las que otorgaron las organizaciones del sector palmicultor y cacaotero. Esta calificación por parte de los actores de la red , es un aspecto positivo que puede incidir sobre sobre los niveles de integración de la adaptación al cambio climático del sector palmicultor y cacaotero en la provincia de Padre Abad; sin embargo, GTZ-Cafédirect (2010b) menciona que existen pocas experiencias de éxito en la incorporación de estas medida (Guerra, 2014).

Con respecto al componente “asistencia técnica”, los actores de la red de productores e instituciones consideran como efectivas y relevantes

las medidas de la conservación de la diversidad genética y plantas resistentes al calor o lluvias, la diversificación de cultivos, el mantenimiento y ampliación de la cobertura forestal, y la adopción de buenas prácticas de manejo en su plantación. En el sector cacaotero dentro del componente “asistencia técnica”, los entrevistados le asignaron una buena calificación en efectividad y relevancia a las siguientes medidas, buenas prácticas de manejo en su plantación, diversificación de cultivos, conservación de la diversidad genética y plantas resistentes al calor o lluvias.

Los entrevistados también mencionaron que existe algunas limitaciones que están relacionadas a la falta de acompañamiento técnico permanente en las plantaciones de palma aceitera y cacao (visitas de una a dos veces al mes), y falta de información específica sobre el cultivo, de acuerdo al tipo de zona. Cabe mencionar, que la “asistencia técnica” ha sido de prioridad clave para por parte de las organizaciones para adoptar prácticas socioambientales sostenibles (Andina, 2022). De acuerdo al sector palmicultor las capacitaciones recibidas sobre el manejo del cultivo, en relación al rendimiento de racimos de frita fresca, interpretación de análisis foliar y suelo, planificación del manejo agronómico, etc.; han sido los temas más efectivos valoradas por los productores. Aunque en el sector cacaotero, las capacitaciones mejor recibidas fueron de tecnologías de manejo de los recursos, comercialización y/o mercados y manejo del cultivo. Los productores entrevistados mencionaron algunas limitaciones que tienen las organizaciones, que después de una capacitación o charla no hay seguimiento posterior de la misma o temas actuales sobre el manejo de

la plantación, porque los agricultores quieren mejorar su productividad, calidad y rendimiento del fruto, como también mejorar sus prácticas de manejo y como enfrentar o adaptarse a los cambios del clima, controlar las plagas y enfermedades, etc. El objetivo principal de la capacitación de las organizaciones del sector cacaotero es lograr que los agricultores cumplan los planes de certificación y, por lo tanto, incluye temas sobre la preservación de la biodiversidad y la plantación de árboles de sombra; sin embargo su objetivo de sus capacitaciones del sector palmicultor es evitar la deforestación al aumentar la productividad de los agricultores y el rendimiento de las tierras existentes, reduciendo el incentivo para expandir el cultivo a nuevas tierras (Ivanova *et al*., 2020). Para GTZ-Cafédirect (2010a) las capacitaciones participativas que incorporen los conocimientos tradicionales podrían contribuir para que los productores aplique las medidas de adaptación al cambio climático. En el sector palmicultor la información sobre mercados, innovaciones tecnológicas y noticias sobre el sector, fueron los temas más efectivas y relevantes valorados por los productores de palma aceitera, aunque en el sector cacaotero la información más relevante y efectiva fueron de manejo del cultivo, clima e innovaciones tecnológicas. Es importante señalar que los productores entrevistados del sector palmicultor y cacaotero a escala de plantación calificaron al crédito como una las medidas más efectivas y relevantes para sus propósitos laborales, destacando al préstamo organizacional y préstamos bancarios debido a su rapidez en el otorgamiento del préstamo y a veces a tasas de intereses accesibles. La falta de acceso a asistencia técnica y crédito puede limitan la toma de decisiones cuando se realizan inversiones en insumos (Tucker *et al*.,

2010). GTZ-Cafédirect (2010ab) y Morales *et al*. (2010) señalan que estas medidas son parte de las oportunidades que hay en sector para que los productores puedan adaptarse al cambio climático (Guerra, 2014, p. 93).

5.3. Medidas de adaptación valoradas por las organizaciones a escala provincia y nacional en el sector palmicultor y cacaotero

Los entrevistados a diferentes escalas (es decir, a escala de plantación, de provincia y nacional), del sector palmicultor y cacaotero valoraron de manera convergente al “crédito” fueron consideradas como una de las más efectivas y relevantes, porque permite solventar financieramente las laborales del productor palmicultor y cacaotero. En orden de importancia, los otros componentes fueron la asistencia técnica, capacitación e información, asignándoles también una calificación de importantes para la adaptación.

Los productores y organizaciones del sector palmicultor y cacaotero a diferentes escalas valoraron convergentemente como las más relevantes y efectivas a las medidas de “préstamo organizacional” y los “préstamos bancarios”, debido a su efecto para financiar sus trabajos, mejorar su productividad, competitividad, y mejorar sus ingresos y pueden facilitar la integración de las medidas de adaptación al cambio climático. A pesar de las calificaciones asignadas de relevantes y efectivas a los componentes y las medidas, estas pueden cambiar en el tiempo debido a su carácter dinámico. Por ejemplo, los prestamos otorgado por las organizaciones o las agencias bancarias, pueden variar en el futuro en la medida que los productores mejoren sus ingresos y

tengan una mayor capacidad de ahorro y de esa manera evitar los préstamos.

GTZ-Cafédirect (2010ab) y Morales *et al*. (2010) señalan que el financiamiento es de vital importancia del productor, en especial en los momentos más críticos y difíciles y no cuenta con una adecuada liquidez. Entiéndase momentos difíciles aquellos periodos donde el productor no tiene ingresos y necesita realizar labores que requieren de mano de obra, insumos, equipos y que si no son atendidos oportunamente pueden afectar la estabilidad económica del productor. Similar situación sucede con las medidas como la disponibilidad de asistencia técnica, acceso a los programas de capacitación e información relevante, entre otras. Las medidas de capacitación en temas de técnicas y de prácticas agronómicas en las plantaciones de palma y cacao, cambio climático, RSPO y certificación orgánica, fueron las más valoradas por las entrevistados y consideradas como efectivas y relevantes por los productores y representantes de las organizaciones de la escala local, provincial y nacional. Con respecto al sector palmicultor, en asistencia técnica, los entrevistados valoraron más a la medida “buenas prácticas de manejo en su plantación”, aunque en el sector cacaotero la medida más valorada fue “implementación de equipos e insumos”. El componente de “información” fue calificada con una valoración baja por los encuestados del sector palmicultor y cacaotero en la escala de provincia y nacional. Sin embargo, las medidas del componente información que fueron mejor valoradas por los entrevistados del sector palmicultor, en temas relacionados sobre “*Noticias sobre el sector*”, “*innovaciones tecnológicas*”, “*manejo del cultivo”*, “*clima*” y “*mecanismo*

de financiamiento o crédito", no obstante, para el sector cacaotero fueron las medidas mejor valoradas fueron el "*mercado*", "*clima*" e "*innovaciones tecnológicas*" han sido las medidas más valoradas, aunque, también fueron los menos referidos. El desarrollo tecnológico en los sistemas de información agrícola desarrolladas por las organizaciones de apoyo y disponible a nivel de dispositivos móviles y con coberturas en el área rural, constituyen una valiosa oportunidad para los actores para mejorar los niveles de productividad, acceso al mercado, información climática entre otros.

5.4. Las redes del sector palmicultor y cacaotero y su papel en la adaptación al cambio climático.

A pesar de la importancia de las redes para los flujos de información y los benéficos que esta genera para los participantes, en el sector agrario esto no sucede y es considerado como uno de los sectores de menor crecimiento en redes de información con respecto a otros sectores productivos, debido a los siguientes factores : la falta de acceso a la tecnología en el ámbito rural, infraestructura limitada en la zonas productivas, escasa conectividad, analfabetismo digital, costos elevados y actores reacios al cambio.

Carlsson (2000) y Borgatti (2009) señalan que el análisis de las redes políticas es fundamental para conocer su estructura, los actores claves, el ámbito o escala donde actúan los actores involucrados, las áreas políticas, sus relaciones e interacciones, los flujos de información, sus posiciones de centralidad e intermediación de los actores, identificar las barreras y oportunidades, promover sinergias entre los actores para

apoyar las acción en temas de adaptación al cambio climático en las redes de palmicultores y cacaoteros de la Provincia de Padre Abad.

Es importante indicar que las redes son sistemas muy dinámicos que están cambiando constantemente en el tiempo y sus análisis solo resulta una fotografía instantánea, debido a aumento de colaboradores, aumento y reducción de las relaciones, empoderamiento y liderazgo de algunos actores, etc. por lo que su estructura de las redes de palmicultores y cacaoteros de la Provincia de Padre Abad, es válido solo para ese momento (Guerra, 2014).

Por otro lado, en las redes de apoyo, (conjunto de actores u organizaciones que se agrupan y vinculan con una finalidad específica) a diferentes escalas (de plantación, de provincia, nacional e internacional) son realmente importantes por su papel de apoyo en la promoción de actividades de asistencia técnica, de capacitación, de información, de créditos o de financiamiento; cada uno de ellos enfocados en el manejo agronómico sostenible del cultivo de la palma aceitera y cacao, y de los recursos naturales. (Di Falco *et al.*, 2011) menciona que las relaciones y los vínculos que desarrollan los productores y organizaciones son los motores para facilitar la adaptación al cambio climático. No obstante, McDaniels *et al.* (2005) menciona que pueden haber una serie de barreras o limitaciones que pueden obstaculizar el funcionamiento adecuado de una red, dificultar los flujos de información, entorpecer las coordinaciones de los actores, restringir su capacidad de acción, reducir la colaboración y los esfuerzos de adaptación al cambio climático.

En el sector palmicultor las organizaciones como ASPASH, MRTIPCPAU y COCEPU (encabezan la lista de organizaciones puente a escala de provincia) y en el sector cacaotero como Alianza Cacao Perú Región Ucayali, Selva y Sierra Exportadora Sede Ucayali y Machu Picchu Foods y Colpa de Loros, organizaciones que tienen un fuerte posicionamiento en la red y son calificadas como relevantes con altos niveles influencia y competencia sobre las otras organizaciones de la red. En el sector palmicultor las organizaciones COCEPU, ASPASH e INDOLMASA, y en el sector cacaotero con DEVIDA, Alianza Cacao Perú y Colpa de Loros; son organizaciones colaboradores influyentes en las diferentes actividades que realiza en el sector y a través del apoyo que brindan en asistencia técnica, talleres, capacitaciones, donaciones, proyectos, etc., favorecen la adaptación al cambio climático en del sector, en asocio con otras instituciones públicas y privadas, que también promueve las medidas de adaptación en los cultivos de palma aceitera y cacao, como el manejo adecuada el suelo, la conservación de los recursos naturales, como incorporando los mejores sistemas de producción, que garanticen mayor estabilidad, rentabilidad y sostenibilidad de los recursos e insumos locales para mejorar la productividad del cultivo. Los productores y las organizaciones del sector palmicultor mencionaron que recibieron apoyo de OLAMSA y OLPASA para cumplir con muchos propósitos, mientras tanto los actores de las organizaciones del sector cacaotero. Las organizaciones de palma aceitera como COCEPU, ASPASH e INDOLMASA, también están involucrados en muchas actividades enfocadas en el ámbito social, ambiental y económico, implementando certificaciones como la RSPO y

la orgánica, a través de la asistencia técnica, capacitaciones, talleres, créditos, proyectos, etc.; por ejemplo, la organización CENIPALMA, con la cual el proyecto PPS suscribirá un Acuerdo de Partes Responsables, será la encargada de desplegar un programa de capacitación dirigido a equipos técnicos y productores líderes de COCEPU, ASPASH e INDOLMASA para la mejora de su productividad e integración de estándares internacionales en materia socioambiental. El equipo técnico del COCEPU, entrenado por CENIPALMA, acompañará a más de 500 palmicultores, que intervienen en más de 7500 hectáreas de plantaciones existentes, en el proceso de incorporación del estándar de la Mesa Redonda sobre Aceite de Palma Sostenible (RSPO, por sus siglas en inglés). El estándar de la RSPO para pequeños productores independientes se basa en 4 principios fundamentales: optimizar la productividad y resiliencia, respetar los derechos a la tierra y bienestar de la comunidad, defender los derechos humanos y condiciones laborales, y conservar y/o mejorar los ecosistemas y el ambiente (PNUD-Perú, 2022).

Asimismo, las organizaciones de cacao como DEVIDA, Alianza Cacao Perú y Colpa de Loros, también están involucradas en muchas actividades en beneficio a los productores asociados y no asociados, que quieran recibir asistencia técnica, capacitaciones, talleres (días de campo), proyectos, etc., con énfasis en el manejo sostenible del cacao para la adaptación al cambio climático, por ejemplo; DEVIDA, tiene la finalidad de mejorar la calidad de los granos de cacao durante el proceso de secado; que implementó un total de 276 módulos de postcosecha en 32 comunidades procedentes de la provincia de Padre Abad en la región

Ucayali (DEVIDA, 2022), de igual manera Alianza Cacao Perú, gracias al esfuerzo articulado entre la Dirección Regional de Agricultura de Ucayali (DRA Ucayali) y la Municipalidad Distrital de Iparia, brindaron a los representantes de las 12 comunidades información sobre el manejo del cultivo, la postcosecha y el mercado selecto de cacao fino y de aroma, con el objetivo de promover el cultivo de dicho producto bajo sistemas agroforestales. La Agraria.pe (2022) menciona que, por otro lado, la Alianza Cacao Perú está implementando escuelas de campo en todas las zonas de intervención del proyecto (San Martín, Huánuco y Ucayali).

Bajo este sistema de aprendizaje se abordarán cinco temas clave: nutrición integral y poda oportuna, preparación de abonos orgánicos, mitigación integral de plagas, uso seguro de plaguicidas y manejo y conservación de suelos. (Agraria.pe, 2022). Sin embargo la Cooperativa Agraria de Cacao Fino de Aroma “Colpa de Loros”, está orientada a la producción de un cacao diferenciado en calidad y con certificaciones orgánica y de Comercio Justo, marcó el inicio del Programa Biocacao aromático en Perú y la puesta en marcha de un modelo de gestión novedosa, sustentada en una alianza estratégica con la Empresa chocolatera KAOKA SAS de Francia, a fin de promover en forma conjunta el desarrollo del cacao fino de aroma con un enfoque de cadena de valor y mercado seguro, que contempla la responsabilidad social, económica y ambiental y la sostenibilidad como factores centrales del negocio. La cooperativa ha venido invirtiendo la prima de Comercio Justo por decisión en la priorización de proyectos para el mejoramiento de la calidad y productividad, asistencia técnica, dotación de insumos,

herramientas y equipos agrícolas, construcción de módulos de procesos centralizados, fondos de solidaridad y bienestar social que otorga subsidios para las familias asociadas en emergencias médicas, maternidad y sepelio, microcréditos de escolaridad, así como proyectos de educación ambiental, reforestación e iniciativas de desarrollo sostenible que contribuyan a la mitigación del cambio climático. La cooperativa durante su corta vida institucional ha contribuido con la siembra de 82 mil plantas de especies forestales en 480 hectáreas manejadas bajo sistemas agroforestales y reforestación, que beneficia a 400 socios en 42 comunidades de la región Ucayali, mediante un programa denominado “Reforestación y arreglos agroforestales en los sistemas de producción familiar de cacao aromático” con el fin de contribuir a mitigar el cambio climático y promover el desarrollo sostenible del Programa Biocacao aromático en la región Ucayali (Clac-comerciojusto.org, 2022).

En las redes de cacao y de palma de la provincia de Padre Abad, las organizaciones que actuan en la escala provincial, son muy numeros y el nivel de relaciones o enlaces es muy alta y funcionan como un fuerte componente intermediario que brinda informacion y conocimiento entre los otros niveles de la red Vignola *et al*. (2013). En el sector palmicultor a escala provincia el INIA es reconocido para los propósitos de adaptación; promover y ejecutar diversas actividades que faciliten el desarrollo y fortalecimiento de la innovación tecnológica agraria, como el mejoramiento de la productividad del cultivo de palma aceitera mediante servicios de extensión en la Asociación de Productores Agropecuarios Industriales Monte de los Olivos, distrito de Monte Alegre, provincia de

Padre Abad, mejoramiento de la productividad de palma aceitera a través del manejo de coberturas con leguminosas forrajeras y abonos orgánicos en la Asociación de Palmicultores del caserío Miraflores, distrito y provincia de Padre Abad, mejoramiento de la competitividad del cultivo de palma aceitera mediante el fortalecimiento de capacidades productivas y de comercialización en base a la certificación RSPO en la Asociación San Martin, Neshuya, Padre Abad y caracterización molecular de la palma aceitera *Elaeis guineensis* y *Elaeis oleifera*, para la obtención de progenitores como base para la producción de semilla híbrida oleifera x guineensis (OxG) en Ucayali (INIA, 2018). De igual manera el Gobierno Regional de Ucayali (GOREU), viene implementando un proyecto de inversión pública para el mejoramiento de diez productos agroindustriales, en donde se brinda apoyo a la cadena de palma aceitera (Charry *et al*., 2020). Sin embargo, en el sector cacaotero es importante mencionar a Sierra y Selva Exportadora como unas de las instituciones que fomenta la promoción y desarrollo de las actividades económicas del sector, a través de la transformación e industrialización; de igual forma, Machu Pichu Foods, permite acceder a la certificación orgánica, mejorar el rendimiento, calidad de cacao y asistencia técnica personalizada sus socios. El proyecto SAB tiene como propósito apoyar al Gobierno Regional de Ucayali (GOREU) y al Gobierno Nacional en el cumplimiento de sus compromisos de reducción de emisiones de GEI por actividades agrícolas, deforestación y degradación de bosques, a través del desarrollo de estrategias sectoriales y modelos de negocio novedosos en las cadenas de palma aceitera y cacao (Charry *et al*., 2020). No obstante Moser & Ekstrom

(2010) señalan que la comunicación y la información sobre el problema y las soluciones son consecuencias necesarias a lo largo de un proceso de adaptación.(Guerra, 2014, p. 97).

A escala nacional, las políticas que operan a este nivel deben proporcionar un entorno adecuado para la gobernanza de la adaptación al cambio climático del sector palmicultor y cacaotero (Guerra, 2014). Con un clima cambiante viene una mayor demanda de procesos proactivos de adaptación, así como el conocimiento de cómo las políticas y medidas de adaptación podrían implementarse con éxito.

En ese contexto, las organizaciones de apoyo del sector cafetalero deben realizar un importante esfuerzo en el intercambio de medidas de apoyo con el propósito de diseñar e implementar una amplia variedad de esfuerzos colectivos para la adaptación (Guerra, 2014).

A escala nacional, el aprendizaje de políticas puede ser obstaculizada por la falta de redes e intercambio de información entre los responsables políticos (Clar *et al*., 2013), en el sector palmicultor, Junpalma han venido desarrollando para fortalecer la sostenibilidad ambiental del sector y el bienestar de los pequeños y medianos productores. Charry *et al*. (2020) señala, que su trabajo busca realizar las ventajas competitivas y las características específicas en las que se ha desarrollado el sector palmero en el país, siendo la palma aceitera un cultivo de sustitución que ha permitido mejorar las condiciones de vida de un segmento importante de la población de la Amazonia peruana, y jalonado el desarrollo de industrias y regiones bajo principios de asociatividad, construcción de tejido social y competitividad. De igual manera Charry *et al.* (2020)

considera que Campo Limpio, juega un papel importante en beneficio al sector como empresa dedicada a la gestión integral de envases vacíos de agroquímicos. En la región, se encarga de recolectar estos envases para luego procesarlos. Adicionalmente, brinda capacitaciones en temas de manejo integral de residuos a las organizaciones de productores que lo soliciten. Vienen trabajando de la mano con las principales organizaciones como COCEPU y ASPASH, además de las empresas OLAMSA, OLPASA e INDOLMASA (Charry *et al*., 2020). En el sector cacaotero, se refleja la participación del MINAGRI como el formulador de la política, con énfasis en la familia campesina y el pequeño productor, promoviendo en un ambiente sostenible, el crecimiento y desarrollo competitivo con equidad social y cultural; por ejemplo, el Decreto Supremo N° 020-2015-MINAGRI10 que establece el Reglamento para la Gestión de las Plantaciones Forestales y los Sistemas Agroforestales. Las organizaciones deben ser conscientes de la importancia de la intermediación de los conocimientos científicos por su papel en la mejoría de las políticas de adaptación (Sanderson, 2002). En el caso de cacao, el cultivo se puede desarrollar en suelos tanto forestales como agrícolas bajo un sistema agroforestal (SAF). Esta iniciativa de la institución fomenta la siembra de especies forestales y agrícolas, con el fin de tener una plantación sostenible o amigable con el ambiente. Por otro lado, tenemos a CITE Cacao Tarapoto, que tiene como funciones tales como i) desarrollar investigación aplicada orientada a productos y procesos del cacao y otros cultivos tropicales ii) brindar asistencia técnica y articular con la academia, la empresa y la sociedad civil y iii) brindar servicios de ensayos, certificación, investigación, transferencia

de conocimiento en conformidad de normas técnicas, estándares y especificaciones de insumos, productos, procesos de fabricación y presentación. Carlsson (2000) señala que estos vínculos entre los actores sirven como canales de comunicación, de intercambio de información, de conocimientos especializados, y de confianza (Guerra, 2014, p. 98).

5.5. Barreras para la integración de la adaptación al cambio climático en el sector palmicultor y cacaotero

a. Gobernanza y liderazgo

La mayoría de entrevistados considera que el cambio climático deber ser una prioridad clave tanto para el gobierno actual y para las organizaciones del sector palmicultor y cacaotero (Guerra, 2014). El estudio Agronegocios y Crisis Climática en el Perú, publicado recientemente por Oxfam Perú, analiza cómo los cultivos de palma y otros monocultivos como el cacao han ocasionado deforestación en grandes extensiones de bosque en las regiones de Loreto, Ucayali, San Martin y Huánuco. Aunque la Directora de Mitigación de Gases de Efecto Invernadero del MINAM, ha señalado que, si bien la palma es un driver de deforestación, existen monocultivos como el cacao que son sostenibles. “Tenemos sistemas agroforestales que están produciendo cacao con cero deforestaciones” (Sierra, 2021). Muchos entrevistados del sector palmicultor y cacaotero coincidieron que existen muchas limitaciones, a causa del cambio climático, por ejemplo: incremento de plagas y enfermedades, la baja de precios, modificación del calendario agronómico, etc., que perjudicaron las labores del agricultor para la adaptación al cambio climático.

Burch *et al.* (2013) también concluye que las circunstancias actuales del gobierno y prioridades, además de la incertidumbre que se percibe por los cambios del clima pueden convertirse en verdaderas barreras a las nuevas acciones de adaptación para la conservación de la biodiversidad en Inglaterra (Guerra, 2014, p. 98). Por otra parte, Cote (2011) considera que los entrevistados plantearon la necesidad de priorizar acciones de investigación e información, por ejemplo, en temas de cambio climático, calentamiento global, sistemas agroforestales, manejo sostenible de cultivo, plagas y enfermedades, créditos agrarios, incentivos ambientales, etc. Cabe recalcar que se necesita de un mayor esfuerzo para atender estas demandas y que la priorización de estas actividades debe ser incorporada por las organizaciones del sector. Por ejemplo, en la priorización de la gestión e investigación sobre los impactos del cambio climático se necesita de un mayor esfuerzo financiero para poder suplir esta necesidad (Guerra, 2014, p. 99).

b. Estructural

Los entrevistados recalcaron que en relación al apoyo (medidas de adaptación) que reciben del sector palmicultor de la provincia de Padre Abad, son COCEPU Y ASPASH, fueron las más relevantes en este propósito; sin embargo, COCEPU tiene un modelo asociativo empresarial con OLAMSA sobre el cultivo de palma aceitera y desarrollo socioeconómico de sus socios productores para garantizar la competitividad, sostenibilidad empresarial y ambiental. También OLPASA, es una empresa privada conformado por pequeños agricultores palmicultores y una organización que agrupa de socios de ASPASH, con modelo empresarial promovido por el programa

ONUDD/UNOPS de las Naciones Unidas. Es una de las empresas más sólidas del país, actuando con responsabilidad social y con un equipo humano comprometido y altamente calificado. Respetando las condiciones de calidad, seguridad y medio ambiente. En el sector cacaotero las organizaciones más relevantes es Alianza Cacao Perú, DEVIDA y Colpa de Loros. Sin embargo, la Cooperativa Agraria de cacao aromático "Colpa de Loros" tiene el Proyecto TDPERU87 "Desarrollo Agrícola Sostenible" con DEVIDA, iniciaron un programa de siembras de cacao aromático orientado a producir granos de alta calidad requeridos por la industria europea para la fabricación de chocolates finos, como también Alianza Cacao Perú, que brinda los servicios al productor en: acceso al mercado, relacionar a vendedores con compradores nacionales e internacionales de cacao; transferencia tecnológica para mejora del cultivo de cacao bajo sistemas agroforestales y acceso al crédito, contacto a productores con entidades financieras para acceso al crédito, a través de varios actores que conforman la alianza estratégica como USAID, DEVIDA, Carana Co., Armajaro Trading, Exportadora Romex, APDF, Geotraceability, Inka Crops, y las cooperativas Acopagro, Naranjillo, Oro Verde, San Alejandro y Nuevo Progreso (Gonzales, 2020). A juicio de los entrevistados, la actividad de investigación dentro de las áreas políticas que actúan las diferentes organizaciones, es la más débil dentro de la red, lo que dificulta y obstaculiza la integración de los temas relacionados al cambio climático.

c. Legislación

Todas las organizaciones del sector palmicultor y cacaotero tienen que funcionar dentro del actual contexto normativo y legal, que a veces

se comporta en forma contradictoria entre la promoción y las restricciones ambientales, que son muy difíciles de cambiar dado la coyuntura nacional e internacional. A esta situación específica Burch *et al*. (2013) lo califica con la expresión de “dependencia de trayectoria”, para explicar que las decisiones tomadas en el pasado tienen repercusiones en el presente y el futuro y que son difíciles de revertir, construyéndose un verdadero desafío para las organizaciones que son afectadas. De la misma forma Clar *et al*. (2013) menciona que el proceso de implementación de las políticas de adaptación climática, existen una serie de barreras, entre las que se encuentran el compromiso político, que a veces adopta políticas públicas, basadas en percepciones o conceptos subjetivos y no en base a los resultados de la investigación empírica.

d. Capacidad

En el sector palmicultor y cacaotero los productores indicaron algunas barreras que tienen que ver con la incertidumbre acerca del futuro del clima, y el incremento de plagas y enfermedades, también de los créditos o financiamientos que son más difíciles de acceder, lo cual limita la capacidad de adaptación en el futuro. Con respecto, a los entrevistados de las organizaciones del sector palmicultor y cacaotero, coincidieron que la principal barrera es la falta de recursos financieros y humanos para mejorar la integración de la adaptación al cambio climático en los sectores. También, la ausencia de información técnica para adaptarse a los problemas climáticos que rodea al productor. Moser & Ekstrom (2010) menciona que en cualquier caso, la capacidad de un actor para

superar una barrera depende no sólo de sus capacidades, sino también de la fuente o el origen de la barrera (Guerra, 2014, p. 100).

e. Resistencia a cambiar

Es un fenómeno que se presenta en las personas u organizaciones en mantener el estado de las cosas como están y evitar cualquier modificación y esta actitud se debe a una serie de razones. Guerra (2014) menciona que la falta de recurso económicos a menudo influye en la dificultad de incorporar las medidas de adaptación dentro de sus labores diarias en sus plantaciones principalmente, falta de asistencia técnica, falta de información y la incertidumbre por los cambios futuros del clima son otros factores. Kollmuss & Agyeman (2002), menciona que es necesario comprender su cultura, sus inquietudes, sus temores y sus modos habituales o tradicionales de la práctica agrícola que hacen los productores, para romper la renuencia al cambio (Guerra, 2014, p. 100). La resistencia al cambio está vinculadas a patrones de conducta de las personas o de los grupos dentro de las organizaciones, a veces se aferran a las prácticas tradicionales que antes han funcionado y no quieren modificarlo; o es una reacción de miedo o temor a lo desconocido. De la misma forma Burch e*t al*. (2013) indica que la falta de estimulación o comunicación afectiva puede ocasión esta reacción, la percepción de perdida, puede hacer que las personas se aferren a las cosas que poseen y no están decididos a asumir los riesgos de perder lo que poseen, la inseguridad de la personas puede también genera un sentimiento de rechazo, la carga adicional de trabajo que implica el cambio, también es otro factor que promueve el rechazo, la falta de estímulos e incentivos para actuar de forma diferente, son muestras de

renuencia al cambio. Sin embargo, la comunicación constante de los productores con las organizaciones, favorece al cambio y adaptación al cambio climático.

f. Aprendizaje

La adaptación al cambio climático no debe ser entendida como un término abstracto, sino como herramienta concreta con capacidad para implementar acciones en todos los sectores y proyectos, de tal manera que coadyuven a enfrentar el cambio climático y reducir sus impactos, en particular sobre los sectores de importancia económica y las poblaciones más vulnerables (Claro, 2008). Asimismo Adger *et al.* (2005) manifiesta que es importante, que los actores entrevistados del sector palmicultor y cacaotero tengan conocimientos básicos y acerca de conceptos y términos que se usan muy frecuentemente en los procesos de adaptación al cambio climático como: resiliencia, cambio climático, mitigación, adaptación, entre otras, con el fin de poder incorporar a estos actores a tomar decisiones de acuerdo a su nivel de aprendizaje, y la red se constituya una nueva oportunidad de seguir aprendiendo.

CONCLUSIONES

- En general, los actores (productores y representantes de las instituciones pública y privadas de los sectores de palma aceitera y cacao) a diferentes escalas (plantación, provincia, nacional e internacional) han percibido cambios en las variables de temperatura y precipitación. Sin embargo, a una escala mayor (internacional y nacional) es mayor el convencimiento de la vulnerabilidad de los cultivos de cacao y palma al cambio climático a escala nacional e internacional que escala menor (provincia y plantación). Con respeto a los efectos del cambio climático la percepción a la escala internacional y nacional hay mayor convencimiento y es muy considerado en la toma de decisiones, a diferencia en la escala de los productores de palma y cacao consideran poco o nada en sus decisiones laborales.

- Las medidas de adaptación al cambio climático implementadas, también variaron en las diferentes escalas, a nivel de los productores de palma y cacao la percepción de efectividad y relevancia de las medidas de adaptación apoyados por las diferentes organizaciones son consideradas como efectivas o muy efectivas en todos los componentes referidos a la asistencia técnica, capacitación, información y créditos.

- En la red de gobernanza de la adaptación al cambio climático del sector palmicultor y cacaotero se encontraron diferentes barreras. En el sector palmicultor a escala de provincia, las organizaciones involucradas en la divulgación de información técnica para el manejo sostenible del cultivo de palma aceitera son pocos (cuatro organizaciones) y son mayormente organizaciones de productores a nivel cacaotero hay 42 organizaciones

además de información técnica brindan mayor información sobre la adaptación al cambio climático.

- De acuerdo al análisis de la red, las organizaciones del sector palmicultor y cacaotero mostraron valores altos de centralidad de intermediación y también fueron calificados como de alta influencia y competencia debido la al alto flujo de información que ofrecen y reciben, construyéndose como nodos muy importantes para la red. Sin embargo, las organizaciones públicas de los diferentes sectores incluyendo al gobierno regional presentaron bajos valores de intermediación, pero tienen buena calificación de percepción de competencia e influencia en la red. Las redes de apoyo y de información, a escala nacional mostraron diferencia entre ambos sectores. En el sector palmicultor, JUNPALMA Perú presentó el mayor valor de centralidad de intermediación, a diferencia que en el sector cacaotero el MINGRI (DRA) es la organización de la escala nacional que tiene mayor conectividad con otras organizaciones de la red, al estar relacionado a otros actores en las diferentes escalas y áreas políticas de la red de palma y cacao. Los acompañan muchas organizaciones que brindan diversos tipos de servicios a las organizaciones de productores y productores individuales.

- De acuerdo al análisis de las barreras de integración, el tema del cambio climático debería ser prioridad clave para todas las organizaciones públicas y privadas, los esfuerzos personales han sido importante, pero no suficiente para el productor, pero la reacción del gobierno ha sido lenta para el sector agrícola, para algunas áreas geográficas todavía hay vacíos en ciertas materias (como la información climática), que pueden incidir en integración de medidas de adaptación por parte de los productores. Las

organizaciones deben priorizar las medidas sugeridas por los productores debido a la profunda incertidumbre y ansiedad acerca del futuro del clima, bajo rendimiento, producción y precio que son las principales barreras para la integración de la adaptación al cambio climático en el sector palmicultor y cacaotero. A pesar de la importancia del tema de cambio climático, las barreras estructurales y de comportamiento persisten entre las organizaciones tanto en cacao como en palma, que pueden influir en contra de las nuevas iniciativas de integración de la adaptación al cambio climático, muchas organizaciones funcionan bajo determinados contextos legislativos y políticos. Además de la falta de información o conocimiento del tema a nivel de productor, sus tradiciones culturales del productor. Por lo tanto, el aprendizaje sobre los conceptos del clima, adaptación, mitigación y resiliencia aún está en curso, su entendimiento sigue siendo complejo para muchos productores.

SUGERENCIAS

- La palma aceitera y cacao son productos emblemáticos de la provincia de Padre Abad, que impulsan el desarrollo económico y productivo en la región, gracias al apoyo de instituciones públicas y privadas, sin embargo, una de sus desventajas es la limitada asistencia técnica, asesoría financiera, limitado accesos de viales (problemas para sacar la cosecha e ingresar insumos agrícolas), desconocimiento sobre inversiones en la producción; gracias a este estudio se conocerá el cuello de botella de cada sector.

- De acuerdo al análisis de la red de palmicultores y cacaoteros, la presencia de las organizaciones a nivel nacional e internacional, en todas las áreas políticas son muy escasas en la red, especialmente en el “área de regulación” y “ciencia” que son áreas de mayor demanda de los productores que deben aumentar en número de organizaciones y potenciar su influencia, utilizando mecanismos de alianzas y de cooperación con las cooperativas, universidades e instituciones de investigación, para beneficio de los otros integrantes de la red, especialmente los productores.

- En este trabajo de investigación se ha realizado una serie de sugerencias según su categoría, que puede significar una responsabilidad y compromiso de los actores involucrados en la cadena productiva, para así contribuir y dar solución a los impactos del cambio climático en el sector palmicultor y cacaotero de la provincia de Padre Abad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adger, W., Arnell, N., & Tompkins, E. (2005). Successful Adaptation to Climate Change Across Scales. *Global Environmental Change*, *15*(2), 77–86. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2004.12.005

Adger, W., Dessai, S., Goulden, M., Hulme, M., Lorenzoni, I., Nelson, Naess, L., Wolf, J., & Wreford, A. (2009). Are There Social Limits to Adaptation to Climate Change? *Climatic Change*, *93*, 335–354. https://doi.org/10.1007/s10584-008-9520-z

Adger, W., & Vincent, K. (2005). Uncertainty in Adaptive Capacity. *Comptes Rendus - Geoscience*, *337*, 399–410. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.crte.2004.11.004

Agraria.pe. (2022). *UCAYALI: INSTALARÍAN 700 HECTÁREAS DE CACAO FINO Y DE AROMA*. https://agraria.pe/noticias/ucayali-instalarian-700-hectareas-de-cacao-fino-9913

Albiño, I. (2019). *Influencia del Cambio Climático en la Producción de los Cultivos de Cacao en el Cantón Shushufindi*. Universidad Andina Simón Bolivar.

Anco, A., Castañeda, J., & Carlos, G. (2015). Percepción a la Variabilidad y Cambio Climático en Comunidades Campesinas del Valle del Mantaro. *Apuntes de Ciencia & Sociedad*, *5*(2), 234–242. http://journals.continental.edu.pe/index.php/apuntes/article/view/331

Andina.pe. (2016). *Cultivo de Cacao en Región Ucayali Asciende a Más de 20,000 Hectáreas*. ANDINA - Agencia Peruana de Noticias. https://andina.pe/agencia/noticia-cultivo-cacao-region-ucayaliasciende-a-mas-20000-hectareas-609323.aspx

Andina. (2022). *Iniciativa ecológica: en Huánuco y Ucayali producen palma aceitera sin deforestación*. https://andina.pe/agencia/noticia-iniciativa-ecologica-huanuco-y-ucayali-producen-palma-aceitera-sin-deforestacion-885135.aspx

Arévalo, P. (2010). Manual Tecnico del Cultivo de Palma Aceitera. *Ministerio de Agricultura y Riego*, 16.

Baber, W. (2004). Ecology and Democratic Governance: Toward a Deliberative Model of Environmental Politics. *Social Science Journal*, *41*(3), 331–346. https://doi.org/10.1016/j.soscij.2004.04.014

Barrientos, P. (2015). La Cadena de Valor del Cacao en Perú y su Oportunidad en el Mercado Mundial. *Semestre Económico*, *18*(37), 129–156. http://search.proquest.com/docview/1784559886?accountid=27871%5Cnhttp://sfx.library.wur.nl:9003/sfx_local?url_ver=Z39.88-2004&rft_val_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:journal&genre=article&sid=ProQ:ProQ:abiglobal&atitle=LA+CADENA+DE+VALOR+DEL+CACAO+EN+PERÚ+Y+

BCRP. (2012). *Informe Económico y Social - Región Ucayali*. http://www.bcrp.gob.pe/docs/Proyeccion-Institucional/Encuentros-Regionales/2012/Ucayali/Informe-Economico-Social/IES-Ucayali.pdf

Berry, P., Burch, S., & Sanders, M. (2010). EMBEDS: Embedding Biodiversity Adaptation Principles. *Final Report Prepared for United Kingdom Department of Environment. Food and Rural Affairs. UK Defra, London, UK*.

Bohensky, Stone-Jovicich, S., Larson, S., & Marshall, N. (2010). *Adaptive Capacity in Theory and Reality: Implications for Governance in the Great Barrier Reef Region*. *Charper 2*(June), 23–41.

Borasino, E. (2016). Capítulo 2. La Cadena de la Palma Aceitera en Contexto. In *¿Agroindustria en la Amazonía?: posibilidades para el desarrollo inclusivo y*

sostenible de la palma aceitera en el Perú (GRADE). Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.

Borgatti, S. (2009). Network Analysis in the Social Sciences. *Science*, *323*(5916), 892–895.

Burch, S., Berry, P., & Sanders, M. (2013). Embedding Climate Change Adaptation in Biodiversity Conservation: A Case study of England. *Environmental Science and Policy*. https://doi.org/10.1016/j.envsci.2013.08.014

Camacho, A., Olaya, E., & Vargas, V. (2017). *Fertiriego en el Cultivo de Cacao Alternativa de Mitigación ante en el Cambio Climatico para la Región Ucayali*. Internacioanl Symposium on Cocoa Research (ISCR). https://docplayer.es/79890213-Fertiriego-en-el-cultivo-de-cacao-alternativa-de-mitigacion-ante-el-cambio-climatico-para-la-region-ucayali.html

Capriola, M. (2017). Climate change and deforestation: a case-study of state-corporate crime in Peru. *Climate Crimes*. https://riverwatch.eu/en/climate-crimes

Carlsson, L. (2000). Policy Networks as Collective Action. *Policy Studies Journal*, *28*(3), 502–520.

Carlsson, L., & Sandström, A. (2008). Network Governance of the Commons. *International Journal of the Commons*, *2*(1), 33–54. https://doi.org/10.1073/pnas.151588598

Cash, D. (2001). In Order to aid in Diffusing Useful and Practical Information: Agricultural Extension and Boundary Organizations. *Science, Technology and Human Values*, *26*(4), 431–453. https://doi.org/https://doi.org/10.1177/016224390102600403

Cash, D., Clark, W., Alcock, F., Dickson, N., Eckley, N., Guston, D., Jager, J., & Mitchell, R. (2003). Knowledge Systems for Sustainable Development. *Proceedings of the National Academy of Science of the United States of America*, *100*(14), 8086–8091. https://doi.org/https://doi.org/10.1073/pnas.1231332100

Cash, D., & Moser, S. (2000). Linking Global and Local Scales: Designing Dynamic Assessment and Management Processes. *Global Environmental Change 10*, 109–120. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0959-3780(00)00017-0

Charry, Romero, M., Ivanova, Y., Tristán, M., Vélez, A., Lema, S., Sánchez Choy, J., Orjuela, F., & Jäger, M. (2020). Estrategia Integral para el Fortalecimiento del Plan de Competitividad de la Cadena de Palma Aceitera en Ucayali. In *Alianza de Bioversity International y el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT)*. Publicación CIAT No. 497. https://hdl.handle.net/10568/108442

Chi-Cui, A., Ball, D., & Coyne, J. (2002). Working Effectively in Strategic Alliances Through Managerial fit Between Partners: Some Evidence from Sino-British Joint Ventures and the Implications for R&D professionals. *Research and Development Management*, *32*(4), 343–357. https://doi.org/https://doi.org/10.1111/1467-9310.00265

Clac-comerciojusto.org. (2022). *Programa BIOCACAO*. https://clac-comerciojusto.org/2020/12/programa-biocacao/

Clar, C., Prutsch, A., & Steurer, R. (2013). Barriers and guidelines for public policies on climate change adaptation: A missed opportunity of scientific knowledge-brokerage. *Natural Resources Forum*, *37*(1), 1–18. https://doi.org/10.1111/1477-8947.12013

Claro, E. (2008). *Integrando la Adaptación al Cambio Climático en las Políticas*

de Desarrollo: ¿Cómo estamos en Chile? Revista Ambiente y Desarrollo 23.

Conceptodefinicion.de, R. (2016a). *Definición de Escala*. Concepto Definicion.Com. https://conceptodefinicion.de/escala/

Conceptodefinicion.de, R. (2016b). *Definición de Integración*. Concepto Definicion.Com. https://conceptodefinicion.de/integracion/

Conde-Álvarez., & Saldaña-Zorrilla. (2007). Cambio Climático en América Latina y el Caribe : Impactos , Vulnerabilidad y Adaptación. *Revista Ambiente y Desarrollo*, *23*(2), 23–30. http://www.keneamazon.net/Documents/Publications/Virtual-Library/Equidad-Desarrollo-Social/40.pdf

Córdoba, D., Juen, L., Selfa, T., Peredo, A. M., Montag, L. F. de A., Sombra, D., & Santos, M. P. D. (2019). Understanding local perceptions of the impacts of large-scale oil palm plantations on ecosystem services in the Brazilian Amazon. *Forest Policy and Economics*, *109*(August), 102007. https://doi.org/10.1016/j.forpol.2019.102007

Correa, S. (2011). *"El clima: Conocimientos, Creencias, Prácticas y Percepciones de Cambio en el Darién, Caribe Colombiano"* (A. Ulloa (ed.); Perspectiv). Bogota, Universidad Nacional-ILSA.

Cote, M. (2011). Barriers to Implementing Climate Adaptation Plans: A Survey of Climate Professionals Across Sectors. *Association Of Climate Change Officers – Climate Adaptation Working Group*, 20.

Cresswell, J. (2003). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Method Approaches* (2da Edició). Sage Publications.

Cuéllar, E. (2016). *Sondeo de precios de la fruta fresca y del aceite de la palma aceitera*. 26.

Dammert, J. (2015). *Hacia una Ecología Política de la Palma Aceitera en el Perú* (1st ed.). Oxfam América. http://peru.oxfam.org

Dammert, J., Cárdenas, C., & Canziani, E. (2012). *Potenciales Impactos Ambientales y Sociales del Establecimientos de Cultivos de Palma Aceitera en el Departamento de Loreto* (N° 08). SPDA. https://www.biofuelobservatory.org/Documentos/Otros/Potenciales-Impactos-Ambientales-y-Sociales-del-establecimiento-de-Cultivos-de-Palma-Aceitera-en-el-Departamento-de-Loreto.pdf

Denscombe, M. (2007). *The Good Research Guide for Small-Scale Social Research Projects* (5ta Edició). Open University Press.

DEVIDA. (2020). *Información institucional - Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas - Plataforma del Estado Peruano*. https://www.gob.pe/fr/institucion/devida/institucional

DEVIDA. (2022). *Ucayali: Devida implementó más de 270 módulos de secado de granos de cacao en provincia de Padre Abad - Gobierno del Perú*. https://www.gob.pe/institucion/devida/noticias/589219-ucayali-devida-implemento-mas-de-270-modulos-de-secado-de-granos-de-cacao-en-provincia-de-padre-abad

Di Falco, S., Yesuf, M., Kohlin, G., & Ringler, C. (2011). Estimating the Impact of Climate Change on Agriculture in Low-Income Countries: Household Level Evidence from the Nile Basin, Ethiopia. *Environmental and Resource Economics*, *52*(4), 457–478. https://doi.org/10.1007/s10640-011-9538-y

Di Gregorio, M., Fatorelli, L., Paavola, J., Locatelli, B., Pramova, E., Nurrochmat, D., May, P., Brockhaus, M., Sari, I., & Kusumadewi, S. (2019). Multi-level governance and power in climate change policy networks. *Global Environmental Change*, *54*(October 2018), 64–77. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2018.10.003

Diccionario de la Lengua Española. (2016). *Definición de Oportunidad*. Real Academia Española. https://dle.rae.es/oportunidad?m=form

Diccionario de la Lengua Española. (2018a). *Definición de Barrera*. Real Academia Española. https://dle.rae.es/barrera

Diccionario de la Lengua Española. (2018b). *Definición de Precipitación*. Real Academia Española. https://dle.rae.es/precipitación?m=form

Diccionario de la Lengua Española. (2018c). *Definición de Temperatura*. Real Academia Española. https://dle.rae.es/temperatura?m=form

Dominguez, R. (2018). *Evaluación de la vulnerabilidad y adaptabilidad, frente a la variabilidad climática, en los cultivos de cacao (Theobroma cacao L.) y yuca (Manihot esculenta) de la comunidad indígena Yamino, provincia Padre Abad. Ucayali - Perú, 2017.* [Univeridad Nacional de Ucayali]. http://repositorio.unu.edu.pe/bitstream/handle/UNU/3561/000003119T.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Dostert, N., Roque, J., Cano, A., La Torre, M., & Weigend, M. (2011). *Hoja Botanica: Cacao*.

DRAU. (2018). *Estudio Definitivo del PIP: Mejoramiento de Capacidades Tecnico Productivo del Cacao Mediante Transferencia de Tecnologia - Provincia de Padre Abad y los Distritos de Nueva Requena y Raymondi Departamento de Ucayali* (Resolucion Directoral Regional N° 410-2018-GRU-DRE). https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004

FAO. (2016). Mitigación del Cambio Climático y Adaptación en la Agricultura, Silvicultura y la Pesca. In *FAO*. Organizacion de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. http://www.fao.org/3/i0142s/i0142s.pdf

Farquharson, K. (2005). A Different Kind of Snowball: Identifying Key Policymakers. *International Journal of Social Research Methodology: Theory and Practice*, *8*(4), 345–353. https://doi.org/10.1080/1364557042000203116

Freeman, L. (1977). A set of measures of centrality based on betweenness. *Sociometry*, *40*(1), 35–41. https://doi.org/10.2307/3033543

Gonzales, J. (2020). Promocion del cultivo de cacao (Theobroma cacao L .) en la región de Ucayali. *Universidad Nacional e Ucayali*, 40. Cocoa, promotion, production chains, performance, associativity

GOREU. (2016). Plan de Competitividad de la Palma Aceitera Ucayali 2016-2016. In P. Seijas (Ed.), *Gerencia Regional de Desarrollo Economico*. https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004

GOREU. (2019). *Gobierno Regional de Ucayali - ¿Qué hacemos? - Gobierno del Perú*. https://www.gob.pe/4858-gobierno-regional-de-ucayali-que-hacemos

GOREU. (2020). *Estrategia integral para el fortalecimiento del plan de competitividad de la cadena de cacao y chocolate en Ucayali 2020 – 2030 Basado en el plan de competitividad de la cadena de cacao de ucayali.* file:///C:/Users/Usuario/Downloads/ESTRATEGIA CACAO Y CHOCOLATE UCAYALI - 2020-2030.pdf

Grothmann, T., & Patt, A. (2005). Adaptive Capacity and Human Cognition: The Process of Individual Adaptation to Climate Change. *Global Environmental Change*, *15*, 199–213. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2005.01.002

GTZ-Cafédirect. (2010a). *¿Cómo Adaptar la Producción a Pequeña Escala de Café y Té al Cambio Climático? Reporte Final de Adaptación al Cambio Climático para Pequeños Productores (AdapCC) - Resultados y Lecciones Aprendidas*. 38 p.

GTZ-Cafédirect. (2010b). *Cambio Climático y Café: Capacitación para Productores y Organizaciones Cafetaleras*. Eschborn: Proyecto AdapCC. 75 p.

Guadalupe, N., Seijas, N., & Diaz, H. (2020). *Estrategia Regional de Cambio Climatico de Ucayali. Actualización 2019-2022* (Primera ed). Derecho, Ambiente y Recursos Naturales.

Guerra, H. (2014). *Identificando Barreras y Oportnunidades a Diferentes Escalas para la Integración de la Adaptación al Cambio Climático del Sector Cafetalero en Costa Rica* [CATIE]. http://agritrop.cirad.fr/576155/1/dk576155.pdf

Gunderson, L., Holling, C., & Light, S. (1995). Barriers and Bridges to the Renewal of Ecosystems and Institution. *Social Studies Sci*, *29*, 87–112.

ICAFE. (2011). *Propuestas de Adaptación: "Seminario-Taller Impacto del Cambio Climático en la Caficultura.* Instituto del Café de Costa Rica (ICAFE).

ICAFE. (2012). *Informe sobre la Actividad Cafetalera de Costa Rica*.

ICAFE. (2013a). Aspersión Foliar de Cafetales para el Control de Plagas y Enfermedades. In *Revista Informativa* (Edic: Roja, pp. 1–5). Instituto del Café de Costa Rica (ICAFE).

ICAFE. (2013b). *Plan Estratégico 2014-2023*. Instituto del Café de Costa Rica (ICAFE).

Immergut, E. (1992). *Health politics: Interests and Institutions in Western Europe. Cambridge University Press.Health Politics: Interests and Institutions in Western Europe*. Cambridge University Press. https://doi.org/10.2307/3342982

INIA. (2018). *Guia de Proyectos de Innovación Agraria, Departmento de Ucayali*.

INIA. (2020). *MINAGRI desarrolla variedad de palma aceitera con alta calidad genética en Ucayali – Instituto Nacional de Innovación Agraria*. https://www.inia.gob.pe/2020-nota-034/

IPCC. (2007). *Cambio Climático 2007: Informa de Sintesis. Contribucion de los Grupos de trabajo I, II, III al Cuarto Informe de Evalución del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climatico* (Pachauri & Reisinger (eds.)). Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC). chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar4_syr_sp.pdf

Ivanova, M, T., M, R., A, C., S, L., J, S.-C., A, V., Castro-Núñez, & M, Q. (2020). *Hacia una Cadena de Cacao y Chocolate Libre de Deforestación y Baja en Emisiones de Gases de Efecto Invernadero en la Región Ucayali*. Publicación CIAT No. 501.

Jacobi, J., Schneider, M., Isabel, M., Mariscal, P., Huber, S., Weidmann, S., & Rist, S. (2014). La Contribución de la Producción del Cacao Orgánico a la Resiliencia Socio-ecológica en el Contexto del Cambio Climático en el Alto Beni – La Paz. *Acta Nova*, *6*(4), 352–383.

Jarvis, A., & Escobar, D. (2014). Convenio MADR-CIAT: La Adaptación al Cambio Climático, una Necesidad para el Sector Palmicultor. *Revista Palmas*, *35*(4), 56–67.

Jost, G., & Jacob, K. (2004). The Climate Change Policy Network in Germany. *European Environment*, *14*(1), 1–15. https://doi.org/10.1002/eet.337

JUNPALMA PERÚ. (2017). *El Impacto Ambiental de la Palma Aceitera*. Jumpalma Perú. https://junpalmaperu.org/blog/el-impacto-ambiental-de-la-palma-aceitera

Kaiser, F., & Wolfing, S. (1999). Environmental Attitude and Ecological Behaviour. *Journal of Environmental Psychology 19*, 1–19. https://doi.org/https://doi.org/10.1006/jevp.1998.0107

Kalvatchev, Z., Garzaro, D., & Guerra, F. (1998). Theobroma cacao L.: Un Nuevo

Enfoque para Nutrición y Salud. *Revista Agroalimentaria*, *4*(6), 23–25. file:///C:/Users/admin/Downloads/Dialnet-TheobromaCacaoLUnNuevoEnfoqueParaNutricionYSalud-3233588 (2).pdf

Kemausuor, F., Dwamena, E., Bart-plange, A., & Kyei-baffour, N. (2011). Farmers ' Perception of Climate Change in the Ejura-Sekyedumase District of Ghana. *ARPN Journal of Agricultural and Biological Science*, *12*(10), 26–38.

Khzam, E. (2008). La Percepción Ambiental como Significación del Paisaje: Implicaciones Teóricas desde la Relación del ser Humano y el Entorno. *Ambiente Total*, *1*, 2–8.

Klein, R., Huq, S., Denton, F., Downing, T., Richels, R., & Robinson, J. (2007). Inter-Relationships Between Adaptation and Mitigation. *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution OfWorking Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, *18*(May 2014), 745–777. https://www.researchgate.net/publication/235961029_Inter-relationships_between_adaptation_and_mitigation

Klein, R., Midgley, G., Preston, B., Alam, M., Berkhout, F., Dow, K., Shaw, M., Gitay, H., Thurlow, J., Buob, S., & Thomas, A. (2014). Adaptation Opportunities, Constraints, and Limits. *Climate Change 2014 Impacts, Adaptation and Vulnerability: Part A: Global and Sectoral Aspects*, *16*, 899–944. https://doi.org/10.1017/CBO9781107415379.021

Knoke, D. (1990). *Political Network: the Structural Perspective*. Cambridge University Press.

Kok, M., Vermeulen, W., Faaij, A., & Jager, D. (2000). *Global Warming and Social Innovation: The Challenge of a Climate-Neutral Society* (Earthscan). https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=YTRMzKeNiTYC&oi=fnd&pg=PP1&dq=Global+Warming+and+Social+Innovation:+The+Challenge+of+a+Climate-Neutral+Society&ots=gxBM772kg7&sig=96GcMgbIeNy8rU8JUacBSl3TUac&redir_esc=y#v=onepage&q=Global Warming and Social

Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the Gap: Why do People Act Environmentally and What are the Barriers to Pro-Environmental Behavior? *Environmental Education Research*, *8*(3), 239–260. https://doi.org/https://doi.org/10.1080/13504620220145401

Laderach, P., Haggar, J., Lau, C., Eitzinger, A., Ovalle, O., Baca, M., Jarvis, A., & Lundy, M. (2010). *Mesoamerican Coffee: Building a Climate Change Adaptation Strategy. CIAT Policy Brief No. 2.* Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT).

Laderach, P., Schepp, K., Ramirez, J., Jarvis, A., & Eitzinger, A. (2010). *Impacto del Cambio Servicios Ecosistémicos en América Latina": Libro de Actas del Seminario Internacional Climático para el Cultivo de Café en Nicaragua: "Adaptación al Cambio Climático y SIASSE 2008* (1er ed.). CATIE.

Lee, E., & Perl, A. (2003). *The Integrity Gap: Canada's Environmental Policy and Institutions*. UBC Press. https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=hHLh28gcfQMC&oi=fnd&pg=PP11&dq=The+Integrity+Gap:+Canada's+Environmental+Policy+and+Institutions&ots=yF-ETPZV2K&sig=OQa_40LyT-2xJsVJ4Ov2o6P0WY0&redir_esc=y#v=onepage&q=The Integrity Gap%3A Canada's Environmen

Ley N° 30754. (2018). Ley Marco sobre el cambio climático. *Diario Oficial El Peruano*, 7. https://busquedas.elperuano.pe/download/url/ley-marco-sobre-

cambio-climatico-ley-n-30754-1638161-1

Locatelli, B., & Kanninen, M. (2010). Servicios Ecosistémicos y Adaptación al Cambio Climático. In C. Martinez-ALonso, B. Locatelli, R. Vignola, & P. Imbach (Eds.), *"Adaptación al Cambio Climático y Servicios Ecosistémicos en América Latina": Libro de Actas del Seminario Internacional SIASSE 2008* (Primera, pp. 11–20). CATIE. https://tuhat.helsinki.fi/ws/portalfiles/portal/87137231/Locatelli_Kanninen_2010_Servicios_ecosist_micos_y_adaptaci_n_y_al_cambio_clim_tico_In_Martinez_et_al._book_on_adaptation..._CATIE.pdf

López, A. (2015). Cambio Climático y Actividades Agropecuarias en América Latina. *Repositorio CEPAL*, 76. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39824/1/S1501286_es.pdf%0Ahttp://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39824/S1501286_es.pdf?sequence=1

Lowe, T., & Lorenzoni, I. (2007). Danger is All Around: Eliciting Expert Perceptions for Managing Climate Change Through a Mental Models Approach. *Global Environmental Change*, *17*, 131–146. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2006.05.001

Lu Vuolo, R. (2014). Cambio climático, políticas ambientales y regímenes de protección social. Visiones para América Latina. *Comisión Económica Para América Latina y El Caribe (CEPAL)*, 43.

M&O Consulting S.A.C. (2008). *Informe Final: Estudio de Caracterización del Potencial Genético del Cacao en el Perú. "Poeyecto de Cooperación UE-Perú en Materia de Asistencia Técnica Relativa al Comercio - Apoyo al Programa Estrategico Exportaciones (PENX 2003-2013)*.

MADR-Colombia. (2013). *Guía Ambiental para el Cultivo del Cacao* (F. Rojas & E. Sacristán (eds.); 2nd ed.). Federación Nacional de Cacaoteros y Fondo Nacional del Cacao.

Magrin, G. (2015). Adaptación al Cambio Climático en América Latina y el Caribe. In CEPAL (Ed.), *Repositorio Comisión Económica para América latina y el Caribe (CEPAL)* (EUROCLIMA, Vol. 15). Copyright Naciones Unidas.

MAPAMA. (2014). *Cambio Climático : Impactos , Adaptación y Vulnerabilidad. Guía Resumida del Quinto Informe de Evaluación del IPCC. Grupo de trabajo II*. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentacion y Medio Ambiente (MAPAMA) - España. https://fundacion-biodiversidad.es/sites/default/files/informacion-institucional/guia-gt2ar5-final.pdf

Mather, S. (1992). *Land Use*. John Wiley and son, Inc.

McDaniels, T., Dowlatabadi, H., & Stevens, S. (2005). Multiple Scales and Regulatory Gaps in Environmental Change: The Case of Salmon Aquaculture. *Global Environmental Change*, *15*(1), 9–21. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2004.12.007

McDaniels, T., Longstaff, H., & Dowlatabadi, H. (2006). A Value-Based Framework for Risk Management Decisions Involving Multiple Scales: a Salmon Aquaculture Example. *Evironmental Scien Ce & Policy 9*, 423–438. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.envsci.2006.03.005

Mejía, L., & Argüello, O. (2000). *Tecnología para el Mejoramineto del Sistema de Producción de Cacao* (C. Mora (ed.); 1st ed.). Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria, CORPOICA.

Mendoza, W., Leyva, J., & Pardo, F. (2015). *Las Barreras al Crecimiento Económico de Ucayali* (PRODUCE, USAID, & CIES (eds.); Primera). Ediciones Nova Print S.A.C.

Mighty Earth. (2020). *Tu Cacao, Besado por la Deforestación*. Mighty Earth. http://www.mightyearth.org/tu-cacao-besado-por-la-deforestacion/

MINAG. (2013). *MINAG apoya "Alianza Cacao Perú" por una mayor inclusión social en el país*. https://www.midagri.gob.pe/portal/notas-de-prensa/notas-de-prensa-2013/8803-minag-apoya-alianza-cacao-peru-mayor-inclusion-social-pais

MINAGRI. (2001). *Plan Nacional de Promoción de la Palma Aceitera Perú 2000-2010*.

MINAGRI. (2003). *Caracterización de Las Zonas Productoras de Cacao en Perú y su competitividad*. http://agroaldia.minag.gob.pe/biblioteca/download/pdf/manuales-

MINAGRI. (2011). *Cartilla N° 13. Condiciones agroclimaticas del cultivo del cacao*.

MINAGRI. (2012). *Palma Aceitera: Principales Aspectos de la Cadena Agroproductiva*.

MINAGRI. (2016). *Estudio del Cacao en el Perú y el Mundo; Situación Actual y Perspectivas en el Mercado Nacional e Internacional al 2015* (Primera Ed). MINAGRI-DGPA-DEEIA. file:///C:/Users/admin/Downloads/estudio-cacao-peru-julio-2016 (1).pdf

MINAM. (2010). *Plan de Acción de Adaptación y Mitigación Frente al Cambio Climatico* (MINAM (ed.); Primera). Ministerio del Ambiente - MINAM. https://sinia.minam.gob.pe/documentos/plan-accion-adaptacion-mitigacion-frente-cambio-climatico

MINAM. (2013). *Diagnóstico para la Gestión del Cambio Climático en Ucayali*. Documento Preparado Para El Proyecto Apoyo Al Fortalecimiento de Capacidades Regionales En La Gestión Del Cambio Climatico. https://issuu.com/proyectope-t1194/docs/ucayali_-_diagnostico_para_la_gesti

MINAM. (2016). El Perú y el Cambio Climático. Tercera Comunicación Nacional del Perú. In MINAM (Ed.), *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático* (Primera, Vol. 1). Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en. http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3688.pdf

Morales, H., Castellanos, E., Tucker, C., & Diaz, R. (2010). *Global Change and Coffee: Strategies for Effective Adaptation and Risk Reduction*. www.uvg.edu.gt/instituto/centros/cea/cafe.

Moreno-Peñaranda, R., Gasparatos, A., Stromberg, P., Suwa, A., Pandyaswargo, A. H., & Puppim de Oliveira, J. A. (2015). Sustainable production and consumption of palm oil in Indonesia: What can stakeholder perceptions offer to the debate? *Sustainable Production and Consumption*, *4*(May), 16–35. https://doi.org/10.1016/j.spc.2015.10.002

Morgan, M., Fischhoff, B., Bostrom, A., & Atman, C. (2002). *Risk Communication: A Mental Models Approach*. Cambridge University Press.

Moser, S., & Ekstrom, J. (2010). A Framework to Diagnose Barriers to Climate Change Adaptation. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *107*(51), 22026–22031. https://doi.org/10.1073/pnas.1007887107

MPPA-A. (2013). *Plan de Desarrollo Concertado Provincial 2013-2021* (Ordenanza Municipalidad N° 007-2013-MPPA-A). http://munipadreabad.gob.pe/phocadownload/DOCUMENTOSDEGESTION/pdc-2016.pdf

Munévar, F. (2004). Criterios agroecológicos útiles en la selección de tierras para nuevas siembras de palma aceitera en Colombia. *Revista Palmas*,

25(especial,), 148–159. https://publicaciones.fedepalma.org/index.php/palmas/article/view/1077

Paterson, R. R. M., & Lima, N. (2017). Climate change affecting oil palm agronomy, and oil palm cultivation increasing climate change, require amelioration. *Ecology and Evolution*, *8*(1), 452–461. https://doi.org/10.1002/ece3.3610

PNUD-Perú. (2022). *Uniendo esfuerzos para una palma libre de deforestación en Perú | El PNUD en Perú*. https://www.pe.undp.org/content/peru/es/home/presscenter/articles/2022/uniendo-esfuerzos-para-una-palma-libre-de-deforestacion-en-peru.html

Quintero, M., & Díaz, K. (2004). El mercado mundial del cacao. *Agroalimentaria*, *9*(18), 47–59. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-03542004000100004&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Ramírez, K., Florida, N., & Escobar, F. (2019). Indicadores Químicos y Microbiológicos del Suelo Bajo Aplicación de Microorganismos Eficientes en Plantación de Cacao (Theobroma cacao L .). *Revista de Investigación e Innovación Agropecuaria y de Recursos Naturales, La Paz*, *6*(2), 21–28. http://www.scielo.org.bo/pdf/riiarn/v6n2/v6n2_a04.pdf

Ramos, I. (2016). *Percepción sobre Cambio Climático y sus Principales Impactos en Habitantes del valle del Aconcagua* [Universidad de Chile]. http://mgpa.forestaluchile.cl/Tesis/Ramos Issa.pdf

Ramos, Puentes, J., & Olaya, A. (2015). Diagnóstico y Manejo Ambiental del Cultivo de Cacao, con Énfasis en sus Recursos Hídricos en el Municipio de Campoalegre (Huila). *Revista Ingeniería y Región*, *14 (2)*(2), 65–74. file:///C:/Users/admin/Downloads/Dialnet-DiagnosticoYManejoAmbientalDelCultivoDeCacaoConEnf-5432138.pdf

Rocha, M., & Tafur, V. (2018). *Factores Claves para la Exportación de Cacao Organico por Parte de los Pequeños Productores en la Provincia de Marañón - Huanuco* [Universidad de San Martin de Porres].

Sánchez. (1990). Enfermedades de la palma de aceite en América Latina. In *Revista Palmas* (Vol. 11, Issue 4). https://publicaciones.fedepalma.org/index.php/palmas/article/view/265/265

Sánchez, Zambrano, & Iglesias. (2019). *La Cadena de Valor de Cacao en América Latina y el Caribe. Cacao 2030-2050* (W. Durango, M. Caicedo, D. Vera, I. Sotomayor, E. Saini, & E. Chavez (eds.); Dirección). https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Informe_CACAO_linea_base.pdf

Sanderson, I. (2002). Evaluation, policy learning and evidence-based policy making. *Public Administration*, *80*(1), 1–22. https://doi.org/10.1111/1467-9299.00292

Schipper, L., & Pelling, M. (2006). Disaster risk, climate change and international development: scope for, and challenges to, integration. *Disasters*, *30*, 19–38.

Schroth, G., Laderach, P., Dempewolf, J., Philpott, S., Haggar, J., Eakin, H., Castillejos, T., Garcias, J., Pinto, L., Hernandez, R., Eitzinger, A., & Ramirez-Villegas, J. (2009). Towards a climate change adaptation strategy for coffee communities and ecosystems in the Sierra Madre de Chiapas, Mexico. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, *14*(7), 605–625. https://doi.org/10.1007/s11027-009-9186-5

SERFOR. (2021). *Estrategias para el Manejo y Producción de Unidades Agropecuarias en las Regiones Amazónicas de Ucayali, San Martin, Junin y Amazonas* (Primera Ed). Primera edición: junio de 2021.

file:///D:/Users/Usuario/Downloads/SERFOR 2021 Estrategias para el manejo y producción de unid agropecuarias.pdf

Sierra, Y. (2018). *Cuatro Casos de Deforestación por Palma, Cacao y Caña de Azúcar en Perú y Bolivia*. Mongabay. https://es.mongabay.com/2018/05/deforestacion-palma-cacao-azucar-peru-bolivia/

Sierra, Y. (2021). *Perú: estudio revela que cultivos de palma causaron la pérdida de dos millones de toneladas de carbono*. Mongabay-Periodismo Ambiental Independiente e Latinoamerica. https://es.mongabay.com/2021/02/peru-estudio-revela-que-cultivos-de-palma-causaron-la-perdida-de-dos-millones-de-toneladas-de-carbono/

Smith, P., & Olesen, J. E. (2010). Synergies Between the Mitigation of, and Adaptation to, Climate Change in Agriculture. *Journal of Agricultural Science*, *148*(5), 543–552. https://doi.org/10.1017/S0021859610000341

Stern, P. (2000). Toward a Coherent Theory of Environmentally Significant Behaviour. *Journal of Social Issues 56*, 407–424. https://doi.org/10.1111/0022-4537.00175

Stern, P., & Dietz, T. (1994). The Value Basis of Environmental Concern. *Journal of Social Issues*, *50*(3), 65–84. https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1994.tb02420.x

Stern, P., Dietz, T., Abel, T., Guagnano, G., & Kalof, L. (1999). A Value-Belief-Norm Theory of Support for Social Movements: The Case of Environmentalism. *Human Ecology Review*, *6*(2), 81–97. https://www.jstor.org/stable/24707060?seq=1

Suárez, G., Soto, C., Garea, L., & Solano, O. (2015). Caracterización Agroclimática del Macizo Montañoso Nipe.Sagua-Baraco, en Funcion de la Zonificación Agroecologica para el cacao (Theobroma cacao L .). *Cultivos Tropicales*, *36*(1), 23–28. https://www.redalyc.org/pdf/1932/193237111003.pdf

Suárez, & Hernández. (2010). Manejo de las Enfermedades del Cacao (Theobromo cacao L) en Colombia, con Énfasis en Monilia (Moniliophthora roreri). In *Director* (Corporació). Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, CORPOICA, FEDECACAO. Colombia

Tucker, C. M., Eakin, H., & Castellanos, E. J. (2010). Perceptions of risk and adaptation: coffee producers, market shocks, and extreme weather in Central America and Mexico. *Global Environ. Change*, *20*(1), 23–32. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2009.07.006

UNAM-UV-CRCC. (2010). *Café y Cambio Climático, los Servicios Ambientales en la Región de Coatepec, Veracruz*. Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad Veracruzana, Consejo Regional de Café de Coatepec, A.C.Mexico.

USAID-Perú. (2012). *Vulnerabilidad y Riesgos de la Región Ucayali* (J. Millones, R. Goughnour, J. Velásquez, & F. Mirella (eds.); Primera). Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID-Perú), Gobierno Regional de Ucayali, UNODC. http://sigrid.cenepred.gob.pe/docs/PARA PUBLICAR/OTROS/GORE Ucayali_Vulnerabilidad y Riesgos_USAID_2012.pdf

USAID. (2015). *Hacia Palma Aceitera Con Deforestación Cero En El Perú : Comprendiendo a Los Actores , Mercados y Barreras* (F. Hajek, T. Killeen, F. Regal, & R. O'Sullivan (eds.); Tetra Tech). Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). file:///C:/Users/admin/Downloads/FCMC 13-02 Oil Palm in

Peru_DRAFT_SP_CLEARED.pdf

VASCCC. (2011a). *Memoria del 1er Foro Estatal: "Vulnerabilidad y Adaptación del Sector Cafetalero ante el Cambio Climático."* (Vulnerabilidad y Adaptación del Sector Cafetalero ante el Cambio Climático).Proyecto Café y Cambio Climático Chiapas. http://orton.catie.ac.cr/repdoc/A7608E/A7608E.PDF.

VASCCC. (2011b). *Memoria del 1er Foro Regional: "Vulnerabilidad y Adaptación del Sector Cafetalero ante el Cambio Climático."* (Vulnerabilidad y Adaptación del Sector Cafetalero ante el Cambio Climático). http://orton.catie.ac.cr/repdoc/A7609E/A7609E.PDF.

Velásquez, A., & Aguilar, N. (2005). *Manual Introductorio al Análisis de Redes Sociales. Medidas de Centralidad.* UAECH y UACH. https://doi.org/10.13140/2.1.4053.7927

Vignola, R., McDaniels, T. L., & Scholz, R. W. (2013). Governance structures for ecosystem-based adaptation: Using policy-network analysis to identify key organizations for bridging information across scales and policy areas. *Environmental Science and Policy*, *31*, 71–84. https://doi.org/10.1016/j.envsci.2013.03.004

Viguera, B., Alpízar, F., Harvey, C., Martínez-Rodríguez, R., Saborío-Rodríguez, M., & Contreras, L. (2018). *Percepciones de Cambio Climático y Respuestas Adaptativas de Pequeños Agricultores en Dos Paisajes Guatemaltecos*. Universidad de Costa Rica. https://doi.org/https://doi.org/10.15517/am.v30i2.33938

Virginio, E. (2011a). Midiendo la vulnerabilidad de las fincas cafetaleras al cambio climático. Método para el diagnóstico y la acción de adaptación y mitigación. In *Seminario – Taller impacto del cambio climático en la caficultura, propuesta de Adaptación ICAFECATIE- MAG-IMN-CNC-FUNCAFOR. CICAFE-Heredia*.

Virginio, E. (2011b). Principios generales y modelo valorativo de vulnerabilidad y adaptabilidad al cambio climático en fincas cafetaleras. *Costa Rica 2021, Carbono Neutral . Revista Mensual Sobre La Actualidad Ambiental ISSN 1409-214x N° 212. AMBIENTICO, Costa Rica*, *2*, 7–9.

Virginio, E. (2012). *Visita técnica de campo a fincas piloto PSA-SAF-CAFÉ. Presentación de Informe/CATIE*.

Vivas, J. (2001). Análisis de redes sociales y procesos de influencia en la toma de decisión grupal. *Interdisciplinaria*, *18*(1), 87–113. https://www.redalyc.org/pdf/180/18011326004.pdf

Weible, C. (2005). Beliefs and Perceived Influence in a Natural Resource Conflict: An Advocacy Coalition Approach to Policy Networks. *Political Research Quarterly*, *58*(3), 461–475. https://doi.org/https://doi.org/10.1177/106591290505800308

Weible, C. (2008). Expert-Based Information and Policy Subsystems: A Review and Synthesis. *The Policy Studies Journal*, *36*(4), 615–635.

Yábar, A. (2005). Cambio Climatico: Planteamiento y Análisis desde una Perspectiva Multidisciplinar. *Encuentros Muldicisciplinares*, *20*, 8. https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004

Young. (2002). Evaluating the success of international environmental regimes: where are we now? *Global Environment Change*, *12*, 73–77. https://doi.org/10.1016/s0959-3780(01)00017-6

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de Consistencia

Título: "IDENTIFICACIÓN DE LAS BARRERAS Y OPORTUNIDADES A DIFERENTES ESCALAS PARA LA INTEGRACIÓN DE LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DE LOS SECTORES PALMICULTOR Y CACAOTERO DE LA PROVINCIA DE PADRE ABAD - UCAYALI"

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
PROBLEMA GENERAL ¿Cuáles son los factores que actúan como barreras y también como oportunidades a diferentes escalas de planificación que obstruyen o facilitan la incorporación o integración de las medidas de adaptación al cambio climático de los sectores productivos de palma aceitera y cacaotera de la provincia de Padre Abad - Ucayali? **PROBLEMAS ESPECÍFICOS** - ¿Cuál es el nivel de apreciación que tienen los diferentes actores de diferentes escalas de planificación (local, regional y nacional) y de las diferentes dimensiones (público y privado) con respecto a la vulnerabilidad climáticas que incide sobre el sector productivo de palma aceitera y cacao de la provincia de Padre Abad? - ¿Cuáles son las medidas de adaptación al cambio climático a diferentes escalas entorno a los sectores palmicultor y cacaotero de la provincia de Padre Abad? - ¿A nivel organizacional cual es la estructura que han implementado los diferentes actores para poner en marcha las medidas de adaptación al cambio climático, en las diferentes escalas de planificación y dimensiones de los sectores palmicultor y cacaotero de la provincia de Padre Abad? - ¿Cuáles son los diferentes factores que actúan como limitantes para implementar las medidas necesarias y las oportunidades que en el futuro pueden influir en la capacidad de responder a los impactos del cambio climático?	**OBJETIVO GENERAL** Identificar cuáles son los factores que actúan como barreras y también como oportunidades a diferentes escalas de planificación que obstruyen o facilitan la incorporación o integración de las medidas de adaptación al cambio climático de los sectores productivos de palma aceitera y cacaotera de la provincia de Padre Abad – Ucayali. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS** - Evaluar la percepción de los actores claves a diferentes escalas respecto a la vulnerabilidad de los sectores palmicultor y cacaotero de la provincia de Padre Abad. - Identificar las medidas de adaptación al cambio climático a diferentes escalas entorno a los sectores palmicultor y cacaotero de la provincia de Padre Abad. - Caracterizar a nivel organizacional cual es la estructura que han implementado los diferentes actores para poner en marcha las medidas de adaptación al cambio climático, en las diferentes escalas y dimensiones de los sectores palmicultor y cacaotero de la provincia de Padre Abad - Identificar los diferentes factores que actúan como limitantes para implementar las medidas de adaptación y las oportunidades que en el futuro pueden influir en la capacidad de responder a los impactos del cambio climático.	- Existen barreras y oportunidades a diferentes escalas que están favoreciendo o limitando la integración de los principios y conceptos de adaptación al cambio climático dentro de los planes de gestión y operaciones de los sectores palmicultor y cacaotero de la provincia de Padre Abad - Ucayali.	**VARIABLES INDEPENDIENTES** - Redes de información. - Actores claves. **Indicadores** - Escaza información sobre el cambio climático y la agricultura que afecta de manera significativa la producción palmicultora y cacaotera de la provincia de Padre abad. - Difícil acceso al mercado competitivo. **VARIABLES DEPENDIENTES** - Las Barreras. - Las oportunidades de adaptación al cambio climático **Indicadores** - Índices de producción o rendimientos de cultivos y la presencia de plagas y enfermedades. - Prácticas de manejo de cultivo para reducir problemas de cambio climático.

Anexo 02: Protocolo preliminar de entrevista semi-estructurada para los actores claves de los sectores palmicultor y cacaotero

(Adaptado de Guerra, 2014)

Buenos días/tardes, mi nombre es Tatiana Mildred Ucañay Ayllón, con DNI N° 46470430, estudiante de maestría en Medio Ambiente, Gestión Sostenible y Responsabilidad Social de la Universidad Nacional de Ucayali (UNU); actualmente estoy realizando mi tesis de investigación, titulada "*determinar los limitantes y oportunidades a diferentes escalas que obstaculizan o benefician la integración de la adaptación al cambio climático de los sectores palmicultor y cacaotero de la provincia de Padre Abad – Ucayali"*, con la finalidad de diagnosticar las redes de palmicultores y cacaoteros de la provincia de Padre Abad.

Una vez terminada mi tesis, me comprometo retornar toda la información alcanzada por los diferentes actores de la red de palmicultores y cacaoteros, como también alcanzar los resultados de mi trabajo, con la finalidad de brindarles a Uds. y sus organizaciones estén informados de las características, bondades y deficiencias de sus redes y poder tomar decisiones para mejorar sus relaciones institucionales y afrontar los problemas climáticos debidamente informados.

Le agradeceré brindarme 60 minutos de su valioso tiempo, para realizar la encuesta que estoy utilizando para recoger la información de los actores de la red, sin embargo, necesito previamente explicarle algunos aspectos que son de importancia que lo conozca:

- Su colaboración con la información que brindará debe ser voluntaria.
- Su información que nos brinde será totalmente anónima.
- Si en el transcurso de la sesión Ud. tiene una necesidad de parar o postergarlo, me comunica inmediatamente.
- Si Ud. tiene alguna duda o pregunta y necesita una aclaración, me lo dice consulta y lo absolvemos inmediatamente.
- Si Ud. me permite, para evidenciar el trabajo de campo que estoy realizando y captar algunos detalles, le agradeceré autorizar tomar fotos o realizar grabaciones.

Finalmente, para dar su conformidad y autorizar la entrevista, le agradeceré firmar este documento.

Firma :

Nombre :

Cargo :

DNI N° :

Anexo 03: Entrevista semi-estructura aplicada a los productores de palma aceitera y cacao en la zona de estudio (adaptado de Guerra, 2014)

Formato 01. Entrevista para los productores de palma aceitera de la provincia de Padre Abad – Ucayali

A. Datos generales

Fecha: ___/___/___ Lugar de la entrevista: _____ N° entrevista: _____

Distrito: _____ Coordenadas UTM: X: _____ Y: _____

Área Total Plantación (ha):_____ Edad Plantación: _____Nombre y apellido: _____

Morador			
Genero			
Edad			
Labor			
N° de personas que viven en su casa			
N° de trabajadores en su plantación			Último año cursado
Grado de Educación		Ninguna	
		Primaria incompleta	
		Primaria completa	
		Secundaria incompleta	
		Secundaria completa	
		Universidad	
		Posgrado	

B. Percepción del productor sobre los impactos del cambio climático en el sector de palma aceitera

1. Conocer la percepción que tiene los productores sobre los impactos del cambio climático que están afectando su región.

1.1. Por favor, ¿Marque con una x, la variable del clima que Ud. piensa que le ha afectado en su plantación de palma aceitera?

	Variable	¿Por qué?
	Temperatura	
	Precipitación	
	Otros (especificar)_____	

1.2. Por favor, ¿Marque con una x, cuáles son los cambios extremos del clima que se dieron en los periodos secos y/o lluviosos que están afectado el normal desarrollo de su cultivo de palma aceitera?

	Cambios del clima	¿Por qué?
	Menos lluvia en periodo lluvioso	
	Mas lluvia en periodo lluvioso	
	Menos lluvia en periodo seco	
	Mas lluvia en periodo seco	
	Menos calor en periodo lluvioso	
	Más calor en periodo lluvioso	
	Menos calor en periodo seco	
	Más calor en periodo seco	

1.3. Marque con una x, su valoración de que tan de acuerdo o en desacuerdo esta sobre las siguientes afirmaciones:

a. Los cambios en el clima soportaran el aumento en el número o frecuencia de eventos de precipitación extrema o sequía en el futuro de su región.

	Marque con una x	¿Por qué?
	Totalmente acuerdo	
	De acuerdo	
	Ni de acuerdo ni desacuerdo	
	Desacuerdo	
	Total desacuerdo	

b. De acuerdo a su percepción los periodos de sequía en su región serán más largos en el futuro por causa de los cambios en el clima.

	Marque con una x	¿Por qué?
	Totalmente acuerdo	
	De acuerdo	
	Ni de acuerdo ni desacuerdo	
	Desacuerdo	
	Total desacuerdo	

c. De acuerdo a su percepción los cambios del clima han favorecido en la aparición de mayor número de plagas y enfermedades en su plantación de palma aceitera.

	Marque con una x	¿Por qué?
	Totalmente acuerdo	
	De acuerdo	
	Ni de acuerdo ni desacuerdo	
	Desacuerdo	
	Total desacuerdo	

d. ¿Existen prácticas de manejo del cultivo de palma aceitera que le ayude a disminuir los problemas con los cambios del clima y/o los eventos extremos de lluvia o de sequía? ¿Cuáles?

	Marque con una x	¿Por qué?
	Totalmente acuerdo	
	De acuerdo	
	Ni de acuerdo ni desacuerdo	
	Desacuerdo	
	Total desacuerdo	

1.4. Por favor, marque con una x, ¿Qué tanto en su opinión los cambios extremos del clima le han impactado?

Impactos del clima	Nada	Poco	Regular	Mucho	Demasiado	¿Explique?
Bajo rendimiento del fruto						

Baja calidad del fruto						
Incremento de plagas y enfermedades que han afectado la sanidad de la plantación						
Disminución de las áreas óptimas para sembrar						
Disminución del precio						
Maduración adelantada del cultivo						
Interrupciones en la maduración del fruto						
Retrasos o interrupciones en la floración del cultivo						
Aborto en la etapa de floración por exceso de lluvia y/o calor						
Interrupciones en las labores que fueron planificadas en la plantación						
Obligación a plantar o sustituir el cultivo que han sido afectados directamente por los cambios del clima						
Obligación a buscar y/o desplazarse hacia otras áreas para sembrar el cultivo						
Falta o escasez de agua en la plantación						
Erosión del suelo en la plantación						
Haber empleado más los ahorros personales y/o familiares						
Disminución del acceso a créditos						
Falta de personal para atender las labores en la plantación						
Haber invertido más de lo normal en las labores de la plantación						
Disminución de la presencia de organizaciones de apoyo o de soporte						
Disminución de la asistencia técnica externa						
Limitado acceso a capacidades en temas relacionados al manejo de la plantación						
Limitado acceso a información para sobreponerse ante los problemas del clima						
Baja credibilidad para aplicar manejo tradicional						
Impedimento para acceder a incentivos						
Otros 1:_____						

1.5. Por favor, marque con una x. Para tomar decisiones sobre los trabajos en su plantación ¿Ud. considera los cambios del clima y/o los eventos extremos de lluvia o de sequía? ¿Por qué?

	Marque con una x	¿Por qué?
	Nada	
	Poco	
	Regular	
	Mucho	
	Demasiado	

C. **Identificación de medidas de adaptación al cambio climático en el sector palmicultor**

2. Reconocer las medidas de adaptación al cambio climático que los productores de palma aceitera, ejecutan de forma individual y reciben de las diferentes organizaciones y escalas.

2.1. Por favor, ¿Marque con una x la casilla correspondiente junto a las acciones que Ud. normalmente realiza en su plantación después de verse afectado por el clima?

Acciones que he realizado	x
Primero busco información antes de tomar una decisión	
Elijo esperar y ver que hacen mis vecinos	
Busco consejo profesional antes de realizar cambios	
Consulto con mi asociación antes de hacer cambios	
Busco apoyo con mis vecinos para planear cambios	
Busco apoyo financiero de alguna organización del sector	
Hago ajustes en mi plan de trabajo	
Otros: _____	

2.2. Después de percibir estar afectado por el clima en su plantación ¿Señale el tipo de apoyo que ha recibido de parte de las organizaciones? ¿Valorice la efectividad del apoyo recibido para minimizar sus problemas productivos ocasionados por los cambios extremos del clima?

Tipo de Apoyo	x	De qué organización ha recibido apoyo	¿Qué problemas tuvo al implementar la medida en sus labores de su plantación?	Un valor de (0-3) de que tan efectiva fue el apoyo recibido[19] y ¿Explique?	Un valor de (0-3) de que tan importante o relevante fue el apoyo recibido para mis propósitos laborales [20] y ¿Explique?	Describe la valoración del impacto por el apoyo recibido [21]
ASISTENCIA TÉCNICA						
Diversificación de cultivos						
Buenas prácticas de manejo en su plantación						

[19] Se refiere de la capacidad que tiene la medida de apoyo, que ha recibido el productor entrevistado, con el fin de lograr los objetivos deseados para la organización; (0 es nada efectiva y 3 muy efectiva).

[20] Se refiere de la importancia o relevancia que tienen el productor entrevistado, si recibe apoyo para sus propósitos laborales en su plantación; (0 nada importante, y 3 muy importante)

[21] Se refiere si recibio el apoyo de las organizaciones y si este apoyo ha producido efectos o cambios deseados en sus propias labores productivas.

Manejo de los rrnn (agua, suelo, y fuentes de energía)						
Mantenimiento y ampliación de la cobertura forestal						
Conservación de la diversidad genética y plantas resistentes al calor o lluvias						
Implementación de equipos e insumos						
Otros:_____						
CAPACITACIONES						
Manejo del cultivo						
Cambio climático						
Comercialización y/o mercados						
Tecnologías de manejo de los recursos naturales						
Otros 1:_____						
Otros 2:_____						
ACCESO A INFORMACIÓN						
Seguridad y salud en la agricultura						
Mecanismos de financiamiento o crédito						
Manejo de cultivo						
Mercados						
Clima						
Innovaciones tecnológicas						
Noticias sobre el sector						
Otros 1:_____						
Otros 2:_____						
ACCESO A CRÉDITOS						
Préstamos bancarios						
Préstamos de organizaciones						
Ahorros familiares						
Otras fuentes:_____						
OTRAS MEDIDAS						
Pago por Servicios Ambientales (PSA)						
Asesoramiento						
Créditos de carbono						
Implementación de equipos e insumos						
Subsidios						
Otros:_____						

2.3. Por favor, ¿Podría señalar en orden de importancia a las instituciones que Ud. considera más importante en el sector palmicultor que están trabajando y apoyando a los productores de palma aceitera de su zona o de su región? ¿Por qué?

N°	Organizaciones de su zona o región	¿Por qué?
1		
2		
3		
4		
5		

2.4. Por favor, ¿Marque con una x junto a las organizaciones con quien Ud. está en contacto según lo descrito en la cabecera?

Lista de Organizaciones	Recibí apoyo de [22]	¿Qué tipo de apoyo recibo?	Especificar el tipo de problema que con la organización al recibir el apoyo	Un valor (0-3) de que tan competente es la organización [23]	Un valor (0-3) de que tan influyente es la organización [24]
MINAGRI					
SENASA					
DEVIDA					
INIA					
GOREU					
SERFOR					
AGROIDEAS					
JUMPALMA Perú					
Campo Limpio					
Cámara de Comercio					
Sede Agraria de Neshuya					
Sede Agraria de Curimana					
Sede Agraria de Padre Abad					
Gerencia Territorial de Padre Abad					
Mesa Técnica de Palma Aceitera					
Cooperativas: _____					

[22] Se refiere a algún tipo de apoyo: asistencia técnica, capacitación, ente otras, que reciben los productores que son de utilidad para sus labores en su plantación y/o tomar decisiones.

[23] Se refiere a la capacidad que tiene la organización para ejecutar sus funciones (0 nada competente, y 3 muy competente).

[24] Se refiere a la importancia que el productor percibe de la organización, en respuesta a la información que recibe y que considera importante para la toma de decisiones (0 nada influyente, y 3 muy influyente).

Comité Central de Productores de Ucayali – COCEPU					
Asociación de Palmicultores de Valle del Shambillo – ASPASH					
INDOLMASA					
FEDEPALMA					
INDEPAL					
ONGs:_____					
CIAT-Colombia					
Empresa OLAMSA					
Empresa OLPASA					
Industrias Tulumayo – Grupo Palma					
Universidades:_____					
Municipalidad Padre Abad					
Municipalidad Neshuya					
Municipalidad Curimana					
Proyectos:_____					
Otro:_____					

D. Identificación de las redes de información en el sector palmicultor

3. Determinar las organizaciones claves que ofrecen información de utilidad para los productores de palma aceitera

3.1. ¿Podría mencionar en orden de importancia a las organizaciones de quien Ud. recibe información de utilidad para sus labores en su plantación? ¿Por qué?

N°	Organizaciones	Tipo de información que recibió	un valor de 0-3 que tan confiable es para mis labores	Explique sus razones de confiabilidad	Un valor de 0-3 que tan importante es para mis labores	¿Explique las razones de su importancia?
1						
2						
3						
4						
5						

3.2. Por favor, ¿Marque la casilla correspondiente (Check-in) junto a las organizaciones con quien Ud. está en contacto según lo descrito en la cabecera?

Lista de Organizaciones	Recibo información ayuda útil de [25]	¿Qué tipo de información o ayuda útil recibo?	Un valor (0-3) de que tan competente es la organización de quien recibe información o ayuda útil [26]	Un valor (0-3) de que tan influyente es la organización de quien recibí información o ayuda útil [27]
MINAGRI				
SENASA				
DEVIDA				
INIA				
GOREU				
SERFOR				
AGROIDEAS				
JUMPALMA Perú				
Campo Limpio				
Cámara de Comercio				
Sede Agraria de Neshuya				
Sede Agraria de Curimana				
Sede Agraria de Padre Abad				
Gerencia Territorial de Padre Abad				
Mesa Técnica de Palma Aceitera				
Cooperativas:_____				
Comité Central de Productores de Ucayali – COCEPU				
Asociación de Palmicultores de Valle del Shambillo – ASPASH				
INDOLMASA				
FEDEPALMA				
INDEPAL				

[25] La "información útil", es la información que ayuda a los productores en sus labores asociadas a su actividad productiva en su plantación como: datos de clima, manejo de su plantación y plagas; y los decretos de emergencia, etc.

[26] Se refiere a la capacidad que tiene la organización para ejecutar sus funciones (0 nada competente, y 3 muy competente).

[27] Se refiere a la importancia que el productor percibe de la organización, en respuesta a la información que recibe y que considera necesaria para la toma de decisiones (0 nada influyente, y 3 muy influyente).

ONGs:_____				
CIAT-Colombia				
Empresa OLAMSA				
Empresa OLPASA				
Industrias Tulumayo – Grupo Palma				
Universidades:_____				
Municipalidad Padre Abad				
Municipalidad Neshuya				
Municipalidad Curimana				
Proyectos:_____				
Otro:_____				

E. Integración de las medidas de adaptación al cambio climático en sus labores

4. Determinar los limitantes y oportunidades para la integración de la adaptación al cambio climático en los productores de palma aceitera.

4.1. **Gobernanza y liderazgo**

4.1.1. ¿Considera Ud. que atender los problemas ocasionados por los cambios del clima debería ser una prioridad clave para las organizaciones y/o gobierno actual? ¿Por qué?

4.1.2. ¿Considera Ud. que los trabajos en general que han estado realizando las organizaciones del sector son suficientes para atender los problemas ocasionados por los cambios del clima y que afectan a sus trabajos productivos? ¿Por qué?

4.1.3. ¿Puede mencionar de forma específica las acciones que debería priorizarlas las organizaciones de gobierno para atender sus problemas ocasionados por los cambios del clima y que afectan sus trabajos productivos

4.1.4. De la lista de apoyo que ha recibido de las organizaciones como: asistencia técnica, capacitación, entre otros. ¿Podría mencionar específicamente cuál de ellas continúa aplicando hasta hoy como parte de sus actividades laborales? ¿Por qué continúa aplicando?

4.2. Capacidad

4.2.1. ¿Podría mencionar las dificultades que tiene en sus actividades productivas que actualmente representa un problema o barrera que limita su desempeño y/o desarrollo ante futuros problemas con los cambios extremos del clima? ¿Por qué?

¿Qué dificultades tengo actualmente?	¿Por qué?

4.2.2. ¿Podría mencionar el tipo de apoyo como: asistencia técnica, capacitación e información, ¿entre otras?, ¿que Ud. considera necesaria para atender sus demandas en su actividad productiva ante futuros problemas con los cambios extremos del clima? ¿Por qué?

¿Qué tipo de apoyo necesito actualmente?	¿Por qué?

4.3. Renuencia a cambiar

4.3.1. Después de haber recibido apoyo como capacitación y asistencia técnica por parte de las organizaciones como: manejo agronómico y diversificación de cultivos, etc., ¿Ud. ha tenido o tiene algún tipo de dificultad para incorporar esas prácticas recibidas en sus labores productivas en su plantación? ¿Explique la dificultad?

¿Indique la práctica o apoyo que he recibido?	¿Explicar la dificultad que he tenido o tiene?

4.3.2. ¿Marque con una x junto a las razones que Ud. considera que le han favorecido en la decisión de incorporar esas prácticas recibidas en sus labores productivas sea en su plantación? ¿Por qué?

Razones que le favorecen	X	¿Por qué?
Mucha presión de las organizaciones que apoyan en su región		
Es una buena oportunidad para cambiar		
Tengo pleno conocimiento del cambio		
Estoy completamente seguro que es lo mejor		
Porque no estoy solo también están mis vecinos		
Hay acompañamiento y asistencia de la organización		
La coyuntura política me favorece		
Otro:		

4.4. Aprendizaje

4.4.1. Si ha recibido capacitación de alguna organización ¿Marque con una x los temas generales que Ud. considera haberlo visto?

Temas generales	(0-3) que tanto aprendió	Con sus propias palabras ¿Podría definir el tema que ha aprendido?
Cambio climático		
Adaptación		
Mitigación		
Resilencia		
Capacidad Adaptativa		
Otros 1:		
Otros 2:		

4.4.2. Si Ud. ha recibido asistencia técnica, capacitación, información, asesoramiento, entre otras sobre temas de manejo agronómico, y de los cambios extremos del clima y de sus impactos en la plantación. Por favor ¿Responda las siguientes preguntas?

¿Qué cosas concretas la aprendido?	¿Cómo lo aprendiste?	¿Bajo qué condiciones lo aprendiste?	¿Cuáles fueron las razones de su aprendizaje?	¿Puedo indicar algún ejemplo concreto de su aprendizaje, por ejemplo, de algo que haya aplicado en su plantación?

4.4.3. Posteriormente ¿Podría responder algunas preguntas respecto a las capacitaciones que recibe sobre los cambios del clima y de sus impactos en la plantación?

Normalmente ¿Cómo se entera de las capacitaciones?	¿Qué lo motiva a participar?	¿Qué organizaciones son los responsables de la capacitación?	¿Puede especificar algunos temas que le gustaría en el futuro?

a. ¿Podría indicar a otros productores influyentes que tienen cierto nivel de liderazgo y participación entre los productores de palma aceitera, que puedan proporcionar conocimientos relevantes sobre los impactos de los cambios del clima y que haya o estén aplicando prácticas de adaptación como: manejo agronómico, diversificación de cultivos, incentivos, etc.) para mejorar sus condiciones productivas y/o de vida en su región?

N°	Nombre y apellido	Teléfono de contacto	Ubicación o dirección

¿Qué le pareció la encuesta y/o entrevista? ¿Tiene algún consejo o recomendación?

¡Muchas gracias...!

Formato 02. Entrevista para los productores de cacao de la provincia de Padre Abad – Ucayali (Adaptado de Guerra, 2014)

F. Datos generales

Fecha: ___/___/___ Lugar de la entrevista: _____ N° entrevista: _____

Distrito: _____ Coordenadas UTM: X: _____ Y: _____

Área Total Plantación (ha):_____ Edad Plantación: _____Nombre y apellido: _____

Morador			
Genero			
Edad			
Labor			
N° de personas que viven en su casa			
N° de trabajadores en su plantación			Último año cursado
Grado de Escolaridad		Ninguno	
		Primaria incompleta	
		Primaria completa	
		Secundaria incompleta	
		Secundaria completa	
		Universidad	
		Posgrado	

G. Percepción del productor cacaotero sobre los impactos del cambio climático

5. Conocer la percepción que tiene los productores sobre los impactos del cambio climático que están afectando a su región.

5.1. Por favor, ¿Marque con una x, la variable del clima que Ud. considera que le ha afectado en su plantación de cacao?

	Variable	¿Por qué?
	Temperatura	
	Precipitación	
	Otros (especificar):_____	

5.2. Por favor, ¿Marque con una x, cuáles son los cambios extremos del clima que se dieron en los periodos secos y/o lluviosos que han afectado el normal desarrollo de su cultivo de cacao?

	Cambios del clima	¿Por qué?
	Menos lluvia en periodo lluvioso	
	Mas lluvia en periodo lluvioso	
	Menos lluvia en periodo seco	
	Mas lluvia en periodo seco	
	Menos calor en periodo lluvioso	
	Más calor en periodo lluvioso	
	Menos calor en periodo seco	
	Más calor en periodo seco	

5.3. Marque con una x, su valoración de que tan de acuerdo o en desacuerdo esta sobre las siguientes afirmaciones:

e. Los cambios en el clima soportaran el aumento en el número o frecuencia de eventos de precipitación extrema o sequía en el futuro de su región.

	Marque con una x	¿Por qué?
	Totalmente acuerdo	
	De acuerdo	
	Ni de acuerdo ni desacuerdo	
	Desacuerdo	
	Total desacuerdo	

f. De acuerdo a sus periodos de los periodos de seguía en su región serán más largos en el futuro por causa de los cambios en el clima.

	Marque con una x	¿Por qué?
	Totalmente acuerdo	
	De acuerdo	
	Ni de acuerdo ni desacuerdo	
	Desacuerdo	
	Total desacuerdo	

g. De acuerdo a su percepción los cambios del clima han favorecido en la aparición de mayor número de plagas y enfermedades en su plantación de cacao.

	Marque con una x	¿Por qué?
	Total desacuerdo	
	Desacuerdo	
	Ni de acuerdo ni desacuerdo	
	De acuerdo	
	Totalmente acuerdo	

h. ¿Existen prácticas de manejo del cultivo de cacao que le ayude a disminuir los problemas con los cambios del clima y/o los eventos extremos de lluvia o de sequía? ¿Cuáles?

	Marque con una x	¿Por qué?
	Totalmente acuerdo	
	De acuerdo	
	Ni de acuerdo ni desacuerdo	
	Desacuerdo	
	Total desacuerdo	

5.4. Por favor, marque con una x, ¿Qué tanto en su opinión los cambios extremos del clima le han impactado?

Impactos del clima	Nada	Poco	Regular	Mucho	Demasiado	¿Explique?

Bajo rendimiento del fruto						
Baja calidad del fruto						
Incremento de plagas y enfermedades que han afectado la sanidad de la plantación						
Disminución de las áreas óptimas para sembrar						
Disminución del precio						
Maduración adelantada del cultivo						
Interrupciones en la maduración del fruto						
Retrasos o interrupciones en la floración del cultivo						
Aborto en la etapa de floración por exceso de lluvia y/o calor						
Interrupciones en las labores que fueron planificadas en la plantación						
Obligación a plantar o sustituir el cultivo que han sido afectados directamente por los cambios del clima						
Obligación a buscar y/o desplazarse hacia otras áreas para sembrar el cultivo						
Falta o escasez de agua en la plantación						
Erosión del suelo en la plantación						
Haber empleado más los ahorros personales y/o familiares						
Disminución del acceso a créditos						
Falta de personal para atender las labores en la plantación						
Haber invertido más de lo normal en las labores de la plantación						
Disminución de la presencia de organizaciones de apoyo o de soporte						
Disminución de la asistencia técnica externa						
Limitado acceso a capacidades en temas relacionados al manejo de la plantación						
Limitado acceso a información para sobreponerse ante los problemas del clima						
Baja credibilidad para aplicar manejo tradicional						
Impedimento para acceder a incentivos						
Otros 1:_____						

5.5. Por favor, marque con una x. Para tomar decisiones sobre los trabajos en su plantación ¿Ud. considera los cambios del clima y/o los eventos extremos de lluvia o de sequía? ¿Por qué?

	Marque con una x	¿Por qué?
	Nada	
	Poco	
	Regular	
	Mucho	
	Demasiado	

H. **Identificación de medidas de adaptación al cambio climático en el sector cacaotero**

6. Reconocer las medidas de adaptación al cambio climático que los productores de cacao, ejecutan de forma individual y reciben de las diferentes organizaciones y escalas.

6.1. Por favor, ¿Marque con una x la casilla correspondiente junto a las acciones que Ud. normalmente realiza en su plantación después de verse afectado por el clima?

Acciones que he realizado	x
Primero busco información antes de tomar una decisión	
Elijo esperar y ver que hacen mis vecinos	
Busco consejo profesional antes de hacer cambios	
Consulto con mi asociación antes de hacer cambios	
Busco apoyo con mis vecinos para planificar cambios	
Busco apoyo financiero de alguna organización del sector	
Hago ajustes en mi plan de negocios	
Otros:	

6.2. Después de percibir estar afectado por el clima en su plantación ¿Señale el tipo de apoyo que ha recibido de parte de las organizaciones? ¿Valorice la efectividad del apoyo recibido para minimizar sus problemas productivos ocasionados por los cambios extremos del clima?

Tipo de Apoyo	x	De qué organización ha recibido apoyo	¿Qué problemas tuvo al implementar la medida en sus labores de su plantación?	Un valor de (0-3) de que tan efectiva fue el apoyo recibido[28] y ¿Explique?	Un valor de (0-3) de que tan importante o relevante fue el apoyo recibido para mis propósitos laborales [29] y ¿Explique?	Describe la valoración del impacto por el apoyo recibido [30]
ASISTENCIA TÉCNICA						
Diversificación de cultivos						

[28] Se refiere a la capacidad que tiene la medida de apoyo (que ha recibido el productor entrevistado) para lograr los objetivos expresados por la organización; (0 es nada efectiva y 3 muy efectiva).

[29] Se refiere a la importancia o relevancia que el productor entrevistado le da al apoyo recibido para sus propósitos laborales en su plantación; (0 nada importante, y 3 muy importante)

[30] Se refiere a si el apoyo recibido de las organizaciones ha producido los efectos o los cambios deseados en sus propias labores productivas.

Buenas prácticas de manejo en su plantación						
Manejo de los recursos naturales (agua, suelo, y fuentes de energía)						
Mantenimiento y ampliación de la cobertura forestal						
Conservación de la diversidad genética y plantas resistentes al calor o lluvias						
Implementación de equipos e insumos						
Otros:_____						
CAPACITACIONES						
Manejo del cultivo						
Cambio climático						
Comercialización y/o mercados						
Tecnologías de manejo de los recursos naturales						
Otros 1:_____						
Otros 2:_____						
ACCESO A INFORMACION						
Seguridad y salud en la agricultura						
Mecanismos de financiamiento o crédito						
Manejo de cultivo						
Mercados						
Clima						
Innovaciones tecnológicas						
Noticias sobre el sector						
Otros 1:_____						
Otros 2:_____						
ACCESO A CREDITOS						
Préstamos bancarios						
Préstamos de organizaciones						
Ahorros familiares						
Otras fuentes:_____						
OTRAS MEDIDAS						
Pago por Servicios Ambientales (PSA)						
Asesoramiento						
Créditos de carbono						
Implementación de equipos e insumos						
Subsidios						
Otros:_____						

6.3. Por favor, ¿Podría mencionar en orden de importancia a las instituciones que Ud. considera más importante en el sector cacaotero que están trabajando y apoyando a los productores de cacao de su zona o de su región? ¿Por qué?

N°	Organizaciones de su zona o región	¿Por qué?
1		
2		
3		
4		
5		

6.4. Por favor, ¿Marque con una x junto a las organizaciones con quien Ud. está en contacto según lo descrito en la cabecera?

Lista de Organizaciones	Recibí apoyo de [31]	¿Qué tipo de apoyo recibo?	Especificar el tipo de problema que con la organización al recibir el apoyo	Un valor (0-3) de que tan competente es la organización [32]	Un valor (0-3) de que tan influyente es la organización [33]
MINAGRI					
SENASA					
DEVIDA					
Alianza Cacao Perú					
INIA					
GOREU					
SERFOR					
AGROIDEAS					
Campo Limpio					
Cámara de Comercio					
Sede Agraria de Neshuya					
Sede Agraria de Curimana					
Sede Agraria de Padre Abad					
Gerencia Territorial de Padre Abad					

[31] Se refiere a algún tipo de apoyo: asistencia técnica, capacitación, ente otras, que reciben los productores que son de utilidad para sus labores en su plantación y/o tomar decisiones.

[32] Se refiere a la capacidad que tiene la organización para ejecutar sus funciones (0 nada competente, y 3 muy competente).

[33] Se refiere a la importancia que el productor percibe de la organización, en respuesta a la información que recibe y que considera necesaria para la toma de decisiones (0 nada influyente, y 3 muy influyente).

Mesa Técnica de Cacao					
Selva y Sierra Exportadora					
Cooperativa “Colpa de Loros”					
Machu Picchu Foods					
CAIMARU					
ACPAFMA					
AGRICARE CURIMANA					
COCEPASA					
CACSA					
COPASA					
ONGs:_____					
CIAT- Colombia					
Empresas:_____					
Universidades:_____					
Municipalidad Padre Abad					
Municipalidad Neshuya					
Municipalidad Curimana					
Proyectos:					
Otro:_____					

I. Identificación de las redes de información en el sector cacaotero

7. Determinar las organizaciones claves que ofrecen información de utilidad para los productores de cacao

7.1. ¿Podría mencionar en orden de importancia a las organizaciones de quien Ud. recibe información de utilidad para sus labores en plantación? ¿Por qué?

N°	Organizaciones	Tipo de información que recibió	un valor de 0-3 que tan confiable es para mis labores	Explique sus razones de confiabilidad	Un valor de 0-3 que tan importante es para mis labores	¿Explique las razones de su importancia?
1						
2						
3						
4						

7.2. Por favor, ¿Marque la casilla correspondiente (Check-in) junto a las organizaciones con quien Ud. está en contacto según lo descrito en la cabecera?

Lista de Organizaciones	Recibo información o ayuda útil de [34]	¿Qué tipo de información o ayuda útil recibo?	Un valor (0-3) de que tan competente es la organización de quien recibe información o ayuda útil[35]	Un valor (0-3) de que tan influyente es la organización de quien recibí información o ayuda útil [36]
MINAGRI				
SENASA				
DEVIDA				
Alianza Cacao Perú				
INIA				
GOREU				
SERFOR				
AGROIDEAS				
Campo Limpio				
Cámara de Comercio				
Sede Agraria de Neshuya				
Sede Agraria de Curimana				
Sede Agraria de Padre Abad				
Gerencia Territorial de Padre Abad				
Mesa Técnica de Palma Aceitera				
Selva y Sierra Exportadora				
CEACU				
Cooperativa “Colpa de Loros”				
Machu Picchu Foods				
CAIMARU				
ACPAFMA				
AGRICARE CURIMANA				
COCEPASA				

[34] La “información útil", es la información que ayuda a los productores en sus labores asociadas a su actividad productiva en su plantación como: datos de clima, manejo de su plantación y plagas; y los decretos de emergencia, etc.

[35] Se refiere a la capacidad que tiene la organización para ejecutar sus funciones (0 nada competente, y 3 muy competente).

[36] Se refiere a la importancia que el productor percibe de la organización, en respuesta a la información que recibe y que considera necesaria para la toma de decisiones (0 nada influyente, y 3 muy influyente).

ACATPA				
CACSA				
COPASA				
ONGs:_____				
CIAT- Colombia				
Empresas:_____				
Universidades:_____				
Municipalidad Padre Abad				
Municipalidad Neshuya				
Municipalidad Curimana				
Proyectos:_____				
Otro:				

J. Integración de las medidas de adaptación al cambio climático en sus labores

8. Determinar los limitantes y oportunidades para la integración de la adaptación al cambio climático en los productores de cacao

8.1. **Gobernanza y liderazgo**

8.1.1. ¿Considera Ud. que atender los problemas ocasionados por los cambios del clima debería ser una prioridad clave para las organizaciones y/o gobierno actual? ¿Por qué?

8.1.2. ¿Considera Ud. que los trabajos en general que han estado realizado las organizaciones del sector son suficientes para atender los problemas ocasionados por los cambios del clima y que afectan a sus trabajos productivos? ¿Por qué?

8.1.3. ¿Puede mencionar de forma específica las acciones que debería priorizar las organizaciones de gobierno para atender sus problemas ocasionados por los cambios del clima y que afectan sus labores productivas?

8.1.4. De la lista de apoyo que ha recibido de las organizaciones como: asistencia técnica, capacitación, entre otros ¿Podría mencionar específicamente cuál de ellas continúa aplicando hasta hoy como parte de sus actividades laborales? ¿Por qué continúa aplicando?

8.2. Capacidad

8.2.1. ¿Podría mencionar las dificultades que tiene en sus actividades productivas que actualmente representa un problema o barrera que limita su desempeño y/o desarrollo ante futuros problemas con los cambios extremos del clima? ¿Por qué?

¿Qué dificultades tengo actualmente?	¿Por qué?

8.2.2. ¿Podría mencionar el tipo de apoyo como: asistencia técnica, capacitación e información, ¿entre otras?, ¿que Ud. considera necesaria para atender sus demandas en su actividad productiva ante futuros problemas con los cambios extremos del clima? ¿Por qué?

¿Qué tipo de apoyo necesito actualmente?	¿Por qué?

8.3. Renuencia a cambiar

8.3.1. Después de haber recibido apoyo como capacitación y asistencia técnica por parte de las organizaciones como: manejo de agronómico y diversificación de cultivos, etc., ¿Ud. ha tenido o tiene algún tipo de dificultad para incorporar esas prácticas recibidas en sus labores productivas en su plantación? ¿Explique la dificultad?

¿Indique la práctica o apoyo que he recibido?	¿Explicar la dificultad que he tenido o tiene?

8.3.2. ¿Marque con una x junto a las razones que Ud. considera que le han favorecido en la decisión de incorporar esas prácticas recibidas en sus labores productivas en su plantación? ¿Por qué?

Razones que le favorecen en su región	X	¿Por qué?
Mucha presión de las organizaciones que apoyan		
Es una buena oportunidad para cambiar		
Tengo pleno conocimiento del cambio		
Estoy completamente seguro que es lo mejor		
Porque no estoy solo también están mis vecinos		
Hay acompañamiento y asistencia de la organización		
La coyuntura política me favorece		
Otro:		

8.4. Aprendizaje

8.4.1. Si ha recibido capacitación de alguna organización ¿marque con una x los temas generales que Ud. considera haberlo visto?

Temas generales	(0-3) que tanto aprendió	En sus propias palabras ¿Podría definir el tema que ha aprendido?
Cambio climático		
Adaptación		
Mitigación		
Resilencia		
Capacidad Adaptativa		
Otros 1:		
Otros 2:		

8.4.2. Si Ud. ha recibido asistencia técnica, capacitación, información, asesoramiento, entre otras. sobre temas de manejo agronómico, y de los cambios extremos del clima y de sus impactos en la plantación. Por favor ¿Responda las siguientes preguntas?

¿Qué cosas concretas la aprendido?	¿Cómo lo aprendiste?	¿Bajo qué condiciones lo aprendiste?	¿Cuáles fueron las razones de su aprendizaje?	¿Puedo indicar algún ejemplo concreto de su aprendizaje, por ejemplo, de algo que haya aplicado en su plantación?

8.4.3. Posteriormente ¿Podría responder algunas preguntas respecto a las capacitaciones que recibe sobre los cambios del clima y de sus impactos en la plantación?

Normalmente ¿Cómo se entera de las capacitaciones?	¿Qué lo motiva a participar?	¿Qué organizaciones son los responsables de la capacitación?	¿Puede especificar algunos temas que le gustaría en el futuro?

b. ¿Podría indicar a otros productores influyentes que tienen cierto nivel de liderazgo y participación entre los productores de palma aceitera, que puedan proporcionar conocimientos relevantes sobre los impactos de los cambios del clima y que haya o estén aplicando prácticas de adaptación como: manejo agronómico, diversificación de cultivos, incentivos, etc.) para mejorar sus condiciones productivas y/o de vida en su región?

N°	Nombre y apellido	Teléfono de contacto	Ubicación o dirección

¿Qué le pareció la encuesta y/o entrevista? ¿Tiene algún consejo o recomendación?

¡Muchas gracias...!

Anexo 04: Entrevista semiestructura aplicada a los actores representantes de las organizaciones de los sectores palmicultor y cacaotero (Adaptado de Guerra, 2014)

Formato 03. Entrevista para el representante clave de la organización que laboran en torno al sector palmicultor a escala productiva/nacional/internacional

A. Datos generales

Fecha___/___/___ Lugar de la entrevista _____ Número de entrevista _____

Nombre y apellido: _____ Institución: _____

Residente			
Genero			
Edad			
Ocupación			
N° de personas que viven en su casa			Último año cursado
Grado de Educación		Ninguno	
		Primaria incompleta	
		Primaria completa	
		Secundaria incompleta	
		Secundaria completa	
		Universidad	
		Posgrado	

B. Percepción de los actores de las organizaciones sobre los impactos del cambio climático que afectan a la provincia de Padre Abad.

1. Conocer la percepción que tienen los representantes de las organizaciones sobre los impactos del cambio climático que afectan en la provincia de Padre Abad.

1.1. Por favor, ¿Marque con una x, la variable del clima que Ud. piensa que han afectado a la plantación de palma aceitera en su región? ¿Por qué?

	Variables del clima	¿Por qué?
	Temperatura	
	Precipitación	
	Otros (especifique):	

1.2. Por favor, ¿Marque con una x, los cambios extremos del clima que se han dado en los periodos secos y/o lluviosos que han afectado el normal desarrollo de la palma aceitera de su región? ¿Por qué?

	Cambios del clima	¿Por qué?
	Menos lluvia en periodo lluvioso	
	Mas lluvia en periodo lluvioso	
	Menos lluvia en periodo seco	
	Mas lluvia en periodo seco	
	Menos calor en periodo lluvioso	
	Más calor en periodo lluvioso	
	Menos calor en periodo seco	
	Más calor en periodo seco	

1.3. Por favor, marque con una x, de acuerdo a su percepción que tan de acuerdo o en desacuerdo esta respecto a las siguientes afirmaciones:

a. Los cambios en el clima soportaran el aumento en el número y/o frecuencia de eventos de precipitación extrema o de calor en el futuro de su región.

Marque con una X	¿Por qué?
Totalmente acuerdo	
De acuerdo	
Ni de acuerdo ni desacuerdo	
Desacuerdo	
Total desacuerdo	

b. De acuerdo a su percepción los periodos de calor en su región serán más largos en el futuro por causa del cambio climático.

Marque con una X	¿Por qué?
Totalmente acuerdo	
De acuerdo	
Ni de acuerdo ni desacuerdo	
Desacuerdo	
Total desacuerdo	

c. De acuerdo a su percepción los cambios del clima han originado la aparición de mayor número de plagas y enfermedades en la plantación de palma aceitera en la provincia de Padre Abad.

Marque con una X	¿Por qué?
Totalmente acuerdo	
De acuerdo	
Ni de acuerdo ni desacuerdo	
Desacuerdo	
Total desacuerdo	

d. Existen prácticas de manejo del cultivo de palma aceitera que ayudan a disminuir los problemas del cambio climático y/o los eventos extremos de lluvia o calor. ¿Cuáles?

Marque con una X	¿Por qué?
Totalmente acuerdo	
De acuerdo	
Ni de acuerdo ni desacuerdo	
Desacuerdo	
Total desacuerdo	

1.4. Por favor, marque con una x, según su opinión ¿Qué tanto los cambios extremos del clima han impactado a los productores de palma aceitera en la provincia de Padre Abad?

Impactos del clima	Nada	Poco	Regular	Mucho	Demasiado	¿Explique?
Bajo rendimiento del fruto						
Baja calidad del fruto						
Incremento de plagas y enfermedades que han afectado la sanidad de la plantación						
Disminución de las áreas óptimas para sembrar						
Disminución del precio						
Maduración adelantada del cultivo						
Interrupciones en la maduración del fruto						
Retrasos o interrupciones en la floración del cultivo						
Aborto en la etapa de floración por exceso de lluvia y/o calor						
Interrupciones en las labores que fueron planificadas en la plantación						
Obligación a plantar o sustituir el cultivo que han sido afectados directamente por los cambios del clima						
Obligación a buscar y/o desplazarse hacia otras áreas para sembrar el cultivo						
Falta o escasez de agua en la plantación						
Erosión del suelo en la plantación						
Haber empleado más los ahorros personales y/o familiares						
Disminución del acceso a créditos						
Falta de personal para atender las labores en la plantación						
Haber invertido más de lo normal en las labores de la plantación						
Disminución de la presencia de organizaciones de apoyo o de soporte						
Disminución de la asistencia técnica externa						
Limitado acceso a capacidades en temas relacionados al manejo de la plantación						
Limitado acceso a información para sobreponerse ante los problemas del clima						
Baja credibilidad para aplicar manejo tradicional						
Impedimento para acceder a incentivos						

1.5. Por favor, marque con una x, la siguiente pregunta. Para tomar decisiones sobre la planificación de sus trabajos en su organización ¿Ud. considera los cambios del clima y/o los eventos extremos de lluvia o de calor? ¿Por qué?

	Marque con una x	¿Por qué?
	Nada	
	Poco	
	Regular	
	Mucho	
	Demasiado	

C. Identificación de medidas de adaptación al cambio climático en el sector palmicultor

2. Reconocer las medidas de adaptación al cambio climático que su organización ofrece a los productores de palma aceitera, pero también que comparte y que recibe de otras organizaciones a diferentes escalas.

2.1. ¿Cuál es el rol y/o prioridad de su organización para ayudar a los productores de palma aceitera específicamente para poder afrontar los problemas ocasionados por el cambio climático, como: calor, lluvia y vientos fuertes?

Rol:
_____
_____
Prioridad:_____
_____

2.2. ¿De quién depende su organización para cumplir con sus mandatos y/o funciones?

2.3. Para el cumplimiento de su interés y/o prioridades de apoyo tanto para las organizaciones y para los productores de palma aceitera, su organización ¿ha tenido o tiene algún limitante o barrera sea, normativa, financiamiento, conflicto de interés, entre otros, que le impide cumplir con sus propósitos? ¿Explique?

2.4. ¿Considera Ud. que atender los problemas ocasionados por el cambio climático debería ser prioridad clave para su organización y/o gobierno actual? ¿Por qué?

2.5. Por favor, de la tabla siguiente ¿Marque con una x el tipo de apoyo que su organización ha ofrecido a los productores en respuesta a los problemas ocasionados por los cambios en el clima? ¿Indicar el tipo de problema que ha tenido en la implementación del apoyo? ¿Mencione a la organización con quiénes ha participado? ¿Calificar la efectividad y la importancia del apoyo brindado y describir la valoración del impacto?

Apoyo brindado	x	¿Qué tipo de problema tuve? ¿Explique?	Organización (es) vinculadas al apoyo que ha brindado	Un valor de (0-3) de que tan efectiva fue el apoyo	Un valor de (0-3) de que tan importante o relevante fue el apoyo brindado para los	Describir la valoración del

				brindado y ¿explique?[37]	propósitos laborales del productor [38]	impacto por el apoyo brindado [39]
ASISTENCIA TÉCNICA						
Diversificación de cultivos						
Buenas prácticas de manejo en su plantación						
Manejo de los recursos naturales (agua, suelo, y fuentes de energía)						
Mantenimiento y ampliación de la cobertura forestal						
Conservación de la diversidad genética y plantas resistentes al calor o lluvias						
Implementación de equipos e insumos						
Otros:_____						
CAPACITACIONES						
Manejo del cultivo						
Cambio climático						
Comercialización y/o mercados						
Tecnologías de manejo de los recursos naturales						
Otros 1:_____						
Otros 2: _____						
ACCESO A INFORMACIÓN						
Seguridad y salud en la agricultura						
Mecanismos de financiamiento o crédito						
Manejo del cultivo						
Mercados						
Clima						
Innovaciones tecnológicas						
Noticias sobre el sector						
ACCESO A CREDITOS						
Préstamos bancarios						
Préstamos de organizaciones						
Ahorros familiares						
Otras fuentes:_____						
OTRAS MEDIDAS						
Pago por Servicios Ambientales (PSA)						
Asesoramiento						
Créditos de carbono						
Implementación de equipos e insumos (donaciones)						
Subsidios						

2.6. Por favor, ¿Puede indicar en orden de importancia a las organizaciones que Ud. considera más importante para el sector palmicultor, que están trabajando y apoyando a los productores de palma aceitera en su país y su en región?

N°	Organizaciones de su país	¿Por qué?
1		
2		
3		
4		
5		

2.7. Por favor, ¿Marque con una x, junto a las organizaciones a quien Ud. considera que ha brindado algún tipo de apoyo? ¿Especificar el tipo de apoyo que ha dado y el tipo de problema que tuvieron en su implementación del apoyo con la organización? ¿Describir su valoración del impacto para la organización?

Organizaciones	Doy apoyo a	Especificar el tipo de apoyo que doy	Especificar el tipo de problema (financiero, personal, etc.) que tuve al brindar el apoyo a la organización	Describir la valoración del impacto del apoyo brindado a la organización [40]
MINAGRI				
SENASA				
DEVIDA				
INIA				
GOREU				
SERFOR				
AGROIDEAS				
JUMPALMA Perú				

[37] Se refiere a la capacidad de una acción de adaptación (que en este caso es el apoyo brindado) para lograr sus objetivos expresados por su propia organización (Adger 2005); dónde (0 nada efectiva y 3 muy efectiva).

[38] Se refiere a la importancia o relevancia que el entrevistado (por parte de la organización) le da al apoyo brindado para los propósitos laborales del productor palmicultor; donde (0 es nada importante, y 3 es muy importante).

[39] Se refiere a si el apoyo brindado por su propia organización ha producido los efectos o los cambios deseados en las labores productivas de los productores de palma aceitera.

[40] Se refiere a si el apoyo brindado por su propia organización ha producido los efectos o los cambios deseados en la organización.

Campo Limpio				
Cámara de Comercio				
Sede Agraria de Neshuya				
Sede Agraria de Curimana				
Sede Agraria de Padre Abad				
Gerencia Territorial de Padre Abad				
Mesa Técnica de Palma Aceitera				
Cooperativas:_____				
Comité Central de Productores de Ucayali – COCEPU				
Asociación de Palmicultores de Valle del Shambillo – ASPASH				
INDOLMASA				
FEDEPALMA				
INDEPAL				
ONGs:_____				
CIAT-Colombia				
Empresa OLAMSA				
Empresa OLPASA				
Industrias Tulumayo – Grupo Palma				
Universidades:_____				
Municipalidad Padre Abad				
Municipalidad Neshuya				
Municipalidad Curimana				
Proyectos:_____				
Otro:_____				

2.8. Por favor, ¿Marque con una x, junto a las organizaciones de quien Ud. considera que ha recibido algún tipo de apoyo? ¿Especificar el tipo de apoyo que ha recibido y el tipo de problema que tuve al recibir el apoyo de la organización? ¿Describir la valoración del impacto por el apoyo recibido de cada organización? ¿Valorar la competencia e influencia de cada organización?

Organizaciones	Recibo apoyo de	Especificar el tipo de apoyo que recibo	Especificar el tipo de problema (alto costo, conflicto de intereses, mala comunicación, etc.) que tuve antes o después de recibir el apoyo	Describir la valoración del impacto por el apoyo recibido [41]	Un valor (0-3) de que tan competente es la organización [42]	Un valor (0-3) de que tan influyente es la organización [43]
MINAGRI						
SENASA						
DEVIDA						
INIA						
GOREU						
SERFOR						
AGROIDEAS						
JUMPALMA Perú						
Campo Limpio						
Cámara de Comercio						
Sede Agraria de Neshuya						
Sede Agraria de Curimana						
Sede Agraria de Padre Abad						
Gerencia Territorial de Padre Abad						
Mesa Técnica de Palma Aceitera						
Cooperativas:_____						
Comité Central de Productores de Ucayali – COCEPU						
Asociación de Palmicultores de Valle del Shambillo – ASPASH						
INDOLMASA						
FEDEPALMA						
INDEPAL						

[41] Se refiere a si el apoyo recibido de otras organizaciones ha producido los efectos o los cambios deseados en su propia organización.

[42] Se refiere a la capacidad que tiene la organización para realizar sus funciones (Vignola *et al* 2013); donde (0 es nada competente, y 3 es muy competente).

[43] Se refiere a la importancia que el entrevistado percibe de la otra organización, en respuesta al tipo de apoyo que recibe y que considera necesaria para sus funciones y/o toma de decisiones (Vignola *et al* 2013); donde (0 es nada influyente, y 3 es muy influyente).

ONGs:						
CIAT-Colombia						
Empresa OLAMSA						
Empresa OLPASA						
Industrias Tulumayo – Grupo Palma						
Universidades:_____						
Municipalidad Padre Abad						
Municipalidad Neshuya						
Municipalidad Curimana						
Proyectos:_____						
Otro:_____						

D. Identificación de las redes de información en el sector palmicultor

3. Determinación de la red política de adaptación al cambio climático entorno al sector palmicultor.

3.1. Por favor, ¿Puede indicar en orden de importancia a las organizaciones de quien Ud. recibe información de utilidad para sus labores y funciones? ¿Por qué?

N°	Organizaciones	Tipo de información que recibo	Un valor de (0-3) que tan confiable es para mis labores	Explique sus razones de su confiabilidad

3.2. Por favor, ¿Marque con una x, junto a las organizaciones de quien Ud. considera que ha recibido información útil, especificando el tipo de información y el tipo de problema que tuvo al recibir la información? ¿Describir la valoración del impacto de la información recibida de cada organización?

Organizaciones	Recibo información útil de [44]	Especificar el tipo de información útil que recibo	Especificar el tipo de problema que tuve al recibir la información útil con la organización	Describir la valoración del impacto de la información recibida de la organización [45]	Un valor (0-3) de que tan competente es la organización [46]	un valor (0-3) de que tan influyente es la organización [47]
MINAGRI						
SENASA						
DEVIDA						
INIA						
GOREU						
SERFOR						
AGROIDEAS						
JUMPALMA Perú						
Campo Limpio						
Cámara de Comercio						
Sede Agraria de Neshuya						
Sede Agraria de Curimana						
Sede Agraria de Padre Abad						
Gerencia Territorial de Padre Abad						
Mesa Técnica de Palma Aceitera						
Cooperativas:_____						
Comité Central de Productores de Ucayali – COCEPU						
Asociación de Palmicultores de Valle del Shambillo – ASPASH						
INDOLMASA						
FEDEPALMA						
INDEPAL						
ONGs:_____						
CIAT-Colombia						

[44] El término "información útil", se refiere a la información que, dado el mandato de la organización se puede utilizar para cumplir sus objetivos. Por ejemplo, para la gestión sostenible de sus recursos, etc. (Vignola *et al*, 2013)

[45] Se refiere a si la información recibida de otras organizaciones ha producido los efectos o los cambios deseados en su propia organización.

[46] Se refiere a la capacidad que percibe de una organización para llevar a cabo una tarea determinada con el estándar esperado (Chi-Cui *et al*., 2002). Esto es especialmente relevante en el fomento de la confianza y el comportamiento cooperativo en redes de múltiples organizaciones (Vignola *et al* 2013); dónde (0 nada competente y 3 muy competente).

[47] Se refiere a la capacidad de otra organización para afectar su comportamiento organizacional, por ejemplo, por el control de los recursos (p.e. la información, la capacidad de tomar decisiones, etc.) con habilidad y voluntariamente (Vignola *et al* 2013); dónde; (0 nada influyente, y 3 muy influyente).

Empresa OLAMSA						
Empresa OLPASA						
Industrias Tulumayo – Grupo Palma						
Universidades:_____						
Municipalidad Padre Abad						
Municipalidad Neshuya						
Municipalidad Curimana						
Proyectos:_____						
Otro:_____						

3.3. Por favor, ¿Marque con una x junto a las organizaciones a quien Ud. considera que ha brindado información, especificando el tipo de información y el tipo de problema que tuvo al brindar la información? ¿Describir la valoración del impacto producido en las organizaciones por la información brindada?

Organizaciones	Doy información	Especificar el tipo de información que doy	Especificar el tipo de problema que su organización tuvo al brindar la información	Describir la valoración del impacto en las organizaciones por la información brindada [48]
MINAGRI				
SENASA				
DEVIDA				
INIA				
GOREU				
SERFOR				
AGROIDEAS				
JUMPALMA Perú				
Campo Limpio				
Cámara de Comercio				
Sede Agraria de Neshuya				
Sede Agraria de Curimana				
Sede Agraria de Padre Abad				
Gerencia Territorial de Padre Abad				
Mesa Técnica de Palma Aceitera				
Cooperativas:_____				
Comité Central de Productores de Ucayali – COCEPU				
Asociación de Palmicultores de Valle del Shambillo – ASPASH				
INDOLMASA				
FEDEPALMA				
INDEPAL				
ONGs:_____				
CIAT-Colombia				
Empresa OLAMSA				
Empresa OLPASA				
Industrias Tulumayo – Grupo Palma				
Universidades:_____				
Municipalidad Padre Abad				
Municipalidad Neshuya				
Municipalidad Curimana				
Proyectos:_____				
Otro:_____				

E. Integración de las medidas de adaptación al cambio climático en sus labores

4. Identificando limitantes y oportunidades para la integración de la adaptación al cambio climático en las organizaciones del sector palmicultor

4.1. Gobernanza y liderazgo

4.1.1. ¿Considera Ud. que los trabajos realizado por su propia organización han sido suficientes para atender los problemas climáticos que están afectando a los productores de palma aceitera de su región? ¿Qué tuviera que mejorar en el futuro? ¿explique?

[48] Se refiere a si la información brindada por su propia organización ha producido los efectos o los cambios deseados en las organizaciones del sector.

4.1.2. ¿Puede indicar más específicamente que acciones debería priorizar su organización para atender los problemas ocasionados por los cambios del clima y que afectan al productor palmicultor de su región? ¿Por qué?

4.1.3. Puede indicar ¿Qué medidas de adaptación están siendo incorporados actualmente por su propia organización tanto en los planes de acción, actividades, objetivos y/o metas para atender los futuros problemas climáticos que afectan a los productores palmicultores de su región?

4.2. Capacidad

4.2.1. ¿Puede señalar las dificultades que tiene en su organización que actualmente representa un problema o limitantes que limita su desempeño y/o desarrollo ante futuros problemas con los cambios extremos del clima? ¿Por qué?

¿Qué dificultades tengo actualmente?	¿Por qué?

4.2.2. ¿Puede señalar las demandas actuales (información, capacitación, financiamiento, etc.) que su organización necesita atender mejor a los productores palmicultores ante futuros problemas con los cambios extremos del clima? ¿Explique?

¿Demandas actuales de mi organización?	¿Explique?

4.3. Renuencia a cambiar

4.3.1. Después de haber recibido información y/o capacitaciones de otras organizaciones, ¿Puede mencionar las razones que le han dificultado para incorporar lo aprendido dentro de sus funciones? ¿Explique?

¿Indique la capacitación o información que ha recibido?	¿Explicar las razones que le ha dificultado?

4.3.2. Después de haber recibido información y/o capacitaciones de otras organizaciones, ¿Puede mencionar las razones que lo han favorecido para incorporar lo aprendido dentro de sus funciones? ¿Explique?

¿Indique la capacitación o información que ha recibido?	¿Explicar las razones que le ha favorecido?

4.4. Aprendizaje

4.4.1. Si tu organización ha brindado apoyo a los productores (capacitación e información, etc.) por favor responda las siguientes preguntas.

¿Concretamente que temas generales ha compartido?	¿Cuál fue el impacto de lo enseñado?	¿Podría dar algún ejemplo concreto del aprendizaje por parte de los productores?

4.4.2. ¿Puede mencionar si en las capacitaciones que han brindado a los productores de palma aceitera organizaciones del sector palmicultor han compartido algunos de estos temas generales?

x	Marca con una x, los temas vistos	Con sus propias palabras, ¿Podría definir estos temas?
	Cambio climático	
	Adaptación	
	Mitigación	
	Resilencia	
	Capacidad adaptativa	
	Otro:	

4.4.3. ¿En general, hay incorporación de los conceptos del clima y de las medidas de adaptación climático de sus labores y funciones o planes de acción de su organización?

- Puede recomendar a otras organizaciones y/o contacto de la persona a quienes considera importante por sus funciones e influencia en las políticas de adaptación al cambio climático en el sector palmicultor, ya sea que estén trabajando directa e indirectamente apoyando al productor palmicultor de la provincia de Padre Abad y a nivel nacional e internacional.

N°	Nombre y apellido	Organización	Teléfono de contacto	Ubicación o dirección

¿Qué le pareció la encuesta y/o entrevista? ¿Tiene algún consejo o recomendación?

Muchas gracias...¡

Formato 04. Entrevista para el representante clave de la organización que laboran en torno al sector cacaotero a escala productiva/nacional/internacional (Adaptado de Guerra, 2014)

F. Datos generales

Fecha___/___/___ Lugar de la entrevista _____ Número de entrevista _____

Nombre del entrevistado: _____ Institución: _____

Residente			
Sexo			
Edad			
Ocupación			
N° de personas que viven en su casa			Último año cursado
Grado de Escolaridad		No curso	
		Primaria incompleta	
		Primaria completa	
		Secundaria incompleta	
		Secundaria completa	
		Universidad	
		Posgrado	

G. Percepción de los actores de las organizaciones sobre los impactos del cambio climático que afectan a la provincia de Padre Abad.

5. Conocer la percepción que tienen los representantes de las organizaciones sobre los impactos del cambio climático que afectan en la provincia de Padre Abad.

5.1. Por favor, ¿Marque con una x, la variable del clima que Ud. piensa que han afectado a la plantación de cacao en su región? ¿Por qué?

	Variables del clima	¿Por qué?
	Temperatura	
	Precipitación	
	Otros (especifique):_____	

5.2. Por favor, ¿Marque con una x, los cambios extremos del clima que se han dado en los periodos secos y/o lluviosos que han afectado el normal desarrollo del cacao de su región? ¿Por qué?

	Cambios del clima	¿Por qué?
	Más calor en periodo seco	
	Menos calor en periodo seco	
	Más calor en periodo lluvioso	
	Menos calor en periodo lluvioso	
	Mas lluvia en periodo seco	
	Menos lluvia en periodo seco	
	Mas lluvia en periodo lluvioso	
	Menos lluvia en periodo lluvioso	

5.3. Por favor, marque con una x, de acuerdo a su percepción que tan de acuerdo o en desacuerdo esta respecto a las siguientes afirmaciones:

e. Los cambios en el clima soportaran el aumento en el número y/o frecuencia de eventos de precipitación extrema o de calor en el futuro de su región.

Marque con una X	¿Por qué?
Total desacuerdo	
Desacuerdo	
Ni de acuerdo ni desacuerdo	
De acuerdo	
Totalmente acuerdo	

f. De acuerdo a su percepción los periodos de calor en su región serán más largos en el futuro por causa del cambio climático.

Marque con una X	¿Por qué?
Total desacuerdo	
Desacuerdo	
Ni de acuerdo ni desacuerdo	
De acuerdo	
Totalmente acuerdo	

g. De acuerdo a su percepción los cambios del clima han originado la aparición de mayor número de plagas y enfermedades en la plantación de cacao en la provincia de Padre Abad.

Marque con una X	¿Por qué?
Total desacuerdo	
Desacuerdo	
Ni de acuerdo ni desacuerdo	
De acuerdo	
Totalmente acuerdo	

h. Existen prácticas de manejo del cultivo de cacao que ayudan a disminuir los problemas del cambio climático y/o los eventos extremos de lluvia o calor. ¿Cuáles?

Marque con una X	¿Por qué?
Total desacuerdo	
Desacuerdo	
Ni de acuerdo ni desacuerdo	
De acuerdo	
Totalmente acuerdo	

5.4. Por favor, marque con una X, según su opinión ¿Qué tanto los cambios extremos del clima han impactado a los productores de cacao en la provincia de Padre Abad?

Impactos del clima	Nada	Poco	Regular	Mucho	Demasiado	¿Explique?

Bajo rendimiento del fruto						
Baja calidad del fruto						
Incremento de plagas y enfermedades que han afectado la sanidad de la plantación						
Disminución de las áreas óptimas para sembrar						
Disminución del precio						
Maduración adelantada del cultivo						
Interrupciones en la maduración del fruto						
Retrasos o interrupciones en la floración del cultivo						
Aborto en la etapa de floración por exceso de lluvia y/o calor						
Interrupciones en las labores que fueron planificadas en la plantación						
Obligación a plantar o sustituir el cultivo que han sido afectados directamente por los cambios del clima						
Obligación a buscar y/o desplazarse hacia otras áreas para sembrar el cultivo						
Falta o escasez de agua en la plantación						
Erosión del suelo en la plantación						
Haber empleado más los ahorros personales y/o familiares						
Disminución del acceso a créditos						
Falta de personal para atender las labores en la plantación						
Haber invertido más de lo normal en las labores de la plantación						
Disminución de la presencia de organizaciones de apoyo o de soporte						
Disminución de la asistencia técnica externa						
Limitado acceso a capacidades en temas relacionados al manejo de la plantación						
Limitado acceso a información para sobreponerse ante los problemas del clima						
Baja credibilidad para aplicar manejo tradicional						
Impedimento para acceder a incentivos						

5.5. Por favor, marque con una x, la siguiente pregunta. Para tomar decisiones sobre la planificación de sus trabajos en su organización ¿Ud. considera los cambios del clima y/o los eventos extremos de lluvia o calor? ¿Por qué?

	Marque con una x	¿Por qué?
	Nada	
	Poco	
	Regular	
	Mucho	
	Demasiado	

H. Identificación de medidas de adaptación al cambio climático en el sector cacaotero

6. Reconocer las medidas de adaptación al cambio climático que su organización ofrece a los productores de cacao, pero también que comparte y que recibe de otras organizaciones a diferentes escalas.

6.1. ¿Cuál es el rol y/o prioridad de su organización para ayudar a los productores de cacao específicamente para poder afrontar los problemas ocasionados por el cambio climático, como: calor, lluvia y vientos fuertes?

Rol:
_____
_____
Prioridad:_____
_____

6.2. ¿De quién depende su organización para cumplir con sus mandatos y/o funciones?

6.3. Para el cumplimiento de su interés y/o prioridades de apoyo tanto para las organizaciones y para los productores de cacao, su organización ¿ha tenido o tiene algún limitante o barrera sea, normativa, financiamiento, conflicto de interés, entre otros, que le impide cumplir con sus propósitos? ¿Explique?

6.4. ¿Considera Ud. que atender los problemas ocasionados por el cambio climático debería ser prioridad clave para su organización y/o gobierno actual? ¿Por qué?

6.5. Por favor, de la tabla siguiente ¿Marque con una x el tipo de apoyo que su organización ha ofrecido a los productores en respuesta a los problemas ocasionados por los cambios en el clima? ¿Indicar el tipo de problema que ha tenido en la implementación del apoyo? ¿Mencione a la organización con quiénes ha participado? ¿Calificar la efectividad y la importancia del apoyo brindado y describir la valoración del impacto?

Apoyo brindado	x	¿Qué tipo de problema tuve? ¿Explique?	Organización (es) vinculadas al apoyo que ha brindado	Un valor de (0-3) de que tan efectiva fue el apoyo	Un valor de (0-3) de que tan importante o relevante fue el apoyo brindado para los propósitos	Describir la valoración del

				brindado y ¿explique?[49]	laborales del productor [50]	impacto por el apoyo brindado [51]
ASISTENCIA TÉCNICA						
Diversificación de cultivos						
Buenas prácticas de manejo en su plantación						
Manejo de los recursos naturales (agua, suelo, y de fuentes de energía)						
Mantenimiento y ampliación de la cobertura forestal						
Conservación de la diversidad genética y plantas resistentes al calor o lluvias						
Implementación de equipos e insumos						
Otros: _____						
CAPACITACIONES						
Manejo del cultivo						
Cambio climático						
Comercialización y/o mercados						
Tecnologías de manejo de los recursos naturales						
Otros 1: _____						
Otros 2: _____						
ACCESO A INFORMACION						
Seguridad y salud en la agricultura						
Mecanismos de financiamiento o crédito						
Manejo de cultivo del cacao						
Mercados						
Clima						
Innovaciones tecnológicas						
Noticias sobre el sector						
ACCESO A CREDITOS						
Préstamos bancarios						
Préstamos de organizaciones						
Ahorros familiares						
Otras fuentes: _____						
OTRAS MEDIDAS						
Pago por Servicios Ambientales (PSA)						
Asesoramiento						
Créditos de carbono						
Implementación de equipos e insumos (donaciones)						
Subsidios						

6.6. Por favor, ¿Puede indicar en orden de importancia a las organizaciones que Ud. considera más importante para el sector cacaotero, que están trabajando y apoyando a los productores de cacao en su país y su en región?

N°	Organizaciones de su país	¿Por qué?
1		
2		
3		
4		
5		

6.7. Por favor, ¿Marque con una x, junto a las organizaciones a quien Ud. considera que ha brindado algún tipo de apoyo? ¿Especificar el tipo de apoyo que ha dado y el tipo de problema que tuvieron en su implementación del apoyo con la organización? ¿Describir su valoración del impacto para la organización?

Organizaciones	Doy apoyo a	Especificar el tipo de apoyo que doy	Especificar el tipo de problema (financiero, personal, etc.) que tuve al brindar el apoyo a la organización	Describir la valoración del impacto del apoyo brindado a la organización [52]
MINAGRI				
SENASA				
DEVIDA				
Alianza Cacao Perú				
INIA				
GOREU				
SERFOR				
AGROIDEAS				
Campo Limpio				
Cámara de Comercio				

[49] Se refiere a la capacidad de una acción de adaptación (que en este caso es el apoyo brindado) para lograr sus objetivos expresados por su propia organización (Adger 2005); dónde (0 nada efectiva y 3 muy efectiva).

[50] Se refiere a la importancia o relevancia que el entrevistado (por parte de la organización) le da al apoyo brindado para los propósitos laborales del productor cacaotero; donde (0 es nada importante, y 3 es muy importante).

[51] Se refiere a si el apoyo brindado por su propia organización ha producido los efectos o los cambios deseados en las labores productivas de los productores de cacao.

[52] Se refiere a si el apoyo brindado por su propia organización ha producido los efectos o los cambios deseados en la organización.

Sede Agraria de Neshuya				
Sede Agraria de Curimana				
Sede Agraria de Padre Abad				
Gerencia Territorial de Padre Abad				
Mesa Técnica de Palma Aceitera				
Selva y Sierra Exportadora				
CEACU				
Cooperativa “Colpa de Loros”				
Machu Picchu Foods				
CAIMARU				
ACPAFMA				
AGRICARE CURIMANA				
COCEPASA				
ACATPA				
CACSA				
COPASA				
ONGs:_____				
CIAT- Colombia				
Empresas:_____				
Universidades:				
Municipalidad Padre Abad				
Municipalidad Neshuya				
Municipalidad Curimana				
Proyectos:_____				
Otro:_____				

6.8. Por favor, ¿Marque con una x, junto a las organizaciones de quien Ud. considera que ha recibido algún tipo de apoyo? ¿Especificar el tipo de apoyo que ha recibido y el tipo de problema que tuve al recibir el apoyo de la organización? ¿describir la valoración del impacto por el apoyo recibido de cada organización? ¿Valorar la competencia e influencia de cada organización?

Organizaciones	Recibo apoyo de	Especificar el tipo de apoyo que recibo	Especificar el tipo de problema (alto costo, conflicto de intereses, mala comunicación, etc.) que tuve antes o después de recibir el apoyo	Describir la valoración del impacto por el apoyo recibido [53]	Un valor (0-3) de que tan competente es la organización [54]	Un valor (0-3) de que tan influyente es la organización [55]
MINAGRI						
SENASA						
DEVIDA						
Alianza Cacao Perú						
INIA						
GOREU						
SERFOR						
AGROIDEAS						
Campo Limpio						
Cámara de Comercio						
Sede Agraria de Neshuya						
Sede Agraria de Curimana						
Sede Agraria de Padre Abad						
Gerencia Territorial de Padre Abad						
Mesa Técnica de Palma Aceitera						
Selva y Sierra Exportadora						
CEACU						
Cooperativa “Colpa de Loros”						
Machu Picchu Foods						
CAIMARU						
ACPAFMA						
AGRICARE CURIMANA						
COCEPASA						
ACATPA						
CACSA						
COPASA						

[53] Se refiere a si el apoyo recibido de otras organizaciones ha producido los efectos o los cambios deseados en su propia organización.

[54] Se refiere a la capacidad que tiene la organización para realizar sus funciones (Vignola *et al* 2013); donde (0 es nada competente, y 3 es muy competente).

[55] Se refiere a la importancia que el entrevistado percibe de la otra organización, en respuesta al tipo de apoyo que recibe y que considera necesaria para sus funciones y/o toma de decisiones (Vignola *et al* 2013); donde (0 es nada influyente, y 3 es muy influyente).

ONGs:_____						
CIAT- Colombia						
Empresas:_____						
Universidades:_____						
Municipalidad Padre Abad						
Municipalidad Neshuya						
Municipalidad Curimana						
Proyectos:_____						
Otro:						

I. Identificación de las redes de información en el sector cacaotero

7. Determinación de la red política de adaptación al cambio climático entorno al sector cacaotero.

7.1. Por favor, ¿Puede indicar en orden de importancia a las organizaciones de quien Ud. recibe información de utilidad para sus labores y funciones? ¿Por qué?

N°	Organizaciones	Tipo de información que recibo	Un valor de (0-3) que tan confiable es para mis labores	Explique sus razones de confiabilidad

7.2. Por favor, ¿Marque con una x, junto a las organizaciones de quien Ud. considera que ha recibido información útil, especificando el tipo de información y el tipo de problema que tuvo al recibir la información? ¿Describir la valoración del impacto de la información recibida de cada organización?

Organizaciones	Recibo información útil de [56]	Especificar el tipo de información útil que recibo	Especificar el tipo de problema que tuve al recibir la información útil con la organización	Describir la valoración del impacto de la información recibida de la organización [57]	Un valor (0-3) de que tan competente es la organización [58]	un valor (0-3) de que tan influyente es la organización [59]
MINAGRI						
SENASA						
DEVIDA						
Alianza Cacao Perú						
INIA						
GOREU						
SERFOR						
AGROIDEAS						
Campo Limpio						
Cámara de Comercio						
Sede Agraria de Neshuya						
Sede Agraria de Curimana						
Sede Agraria de Padre Abad						
Gerencia Territorial de Padre Abad						
Mesa Técnica de Palma Aceitera						
Selva y Sierra Exportadora						
CEACU						
Cooperativa “Colpa de Loros”						
Machu Picchu Foods						
CAIMARU						
ACPAFMA						
AGRICARE CURIMANA						
COCEPASA						
ACATPA						
CACSA						
COPASA						
ONGs:_____						

[56] El término "información útil", se refiere a la información que, dado el mandato de la organización se puede utilizar para cumplir sus objetivos. Por ejemplo, para la gestión sostenible de sus recursos, etc. (Vignola *et al*, 2013)

[57] Se refiere a si la información recibida de otras organizaciones ha producido los efectos o los cambios deseados en su propia organización.

[58] Se refiere a la capacidad que percibe de una organización para llevar a cabo una tarea determinada con el estándar esperado (Chi-Cui *et al*., 2002). Esto es especialmente relevante en el fomento de la confianza y el comportamiento cooperativo en redes de múltiples organizaciones (Vignola *et al* 2013); dónde (0 nada competente y 3 muy competente).

[59] Se refiere a la capacidad de otra organización para afectar su comportamiento organizacional, por ejemplo, por el control de los recursos (p.e. la información, la capacidad de tomar decisiones, etc.) con habilidad y voluntariamente (Vignola *et al* 2013); dónde; (0 nada influyente, y 3 muy influyente).

CIAT- Colombia						
Empresas:_____						
Universidades:_____						
Municipalidad Padre Abad						
Municipalidad Neshuya						
Municipalidad Curimana						
Proyectos:_____						
Otro:_____						

7.3. Por favor, ¿marque con una x junto a las organizaciones a quien Ud. considera que ha brindado información, especificando el tipo de información y el tipo de problema que tuvo al brindar la información? ¿Describir la valoración del impacto producido en las organizaciones por la información brindada?

Organizaciones	Doy información	Especificar el tipo de información que doy	Especificar el tipo de problema que su organización tuvo al brindar la información	Describir la valoración del impacto en las organizaciones por la información brindada [60]
MINAGRI				
SENASA				
DEVIDA				
Alianza Cacao Perú				
INIA				
GOREU				
SERFOR				
AGROIDEAS				
Campo Limpio				
Cámara de Comercio				
Sede Agraria de Neshuya				
Sede Agraria de Curimana				
Sede Agraria de Padre Abad				
Gerencia Territorial de Padre Abad				
Mesa Técnica de Palma Aceitera				
Selva y Sierra Exportadora				
CEACU				
Cooperativa “Colpa de Loros”				
Machu Picchu Foods				
CAIMARU				
ACPAFMA				
AGRICARE CURIMANA				
COCEPASA				
ACATPA				
CACSA				
COPASA				
ONGs:_____				
CIAT- Colombia				
Empresas:_____				
Universidades:_____				
Municipalidad Padre Abad				
Municipalidad Neshuya				
Municipalidad Curimana				
Proyectos:_____				
Otro:_____				

J. Integración de las medidas de adaptación al cambio climático en sus labores

8. Identificando limitantes y oportunidades para la integración de la adaptación al cambio climático en las organizaciones del sector cacaotero

8.1. Gobernanza y liderazgo

8.1.1. ¿Considera Ud. que los trabajos realizados por su propia organización han sido suficientes para atender los problemas climáticos que están afectando a los productores de cacao de su región? ¿Qué tuviera que mejorar en el futuro? ¿explique?

8.1.2. ¿Puede indicar más específicamente que acciones debería priorizar su organización para atender los problemas ocasionados por los cambios del clima y que afectan al productor cacaotero de su región? ¿Por qué?

[60] Se refiere a si la información brindada por su propia organización ha producido los efectos o los cambios deseados en las organizaciones del sector.

8.1.3. Puede indicar ¿Qué medidas de adaptación están siendo incorporados actualmente por su propia organización tanto en los planes de acción, actividades, objetivos y/o metas para atender los futuros problemas climáticos que afectan a los productores cacaoteros de su región?

8.2. Capacidad

8.2.1. ¿Podría señalar las dificultades que tiene en su organización que actualmente representa un problema o barrera que limita su desempeño y/o desarrollo ante futuros problemas con los cambios extremos del clima? ¿Por qué?

¿Qué dificultades tengo actualmente?	¿Por qué?

8.2.2. ¿Puede señalar las demandas actuales (información, capacitación, financiamiento, etc.) que su organización necesita atender mejor a los productores cacaoteros ante futuros problemas con los cambios extremos del clima? ¿Explique?

¿Demandas actuales de mi organización?	¿Explique?

8.3. Renuencia a cambiar

8.3.1. Después de haber recibido información y/o capacitaciones de otras organizaciones, ¿Puede mencionar las razones que le han dificultado para incorporar lo aprendido dentro de sus funciones? ¿Explique?

¿Indique la capacitación o información que ha recibido?	¿Explicar las razones que le ha dificultado?

8.3.2. Después de haber recibido información y/o capacitaciones de otras organizaciones, ¿Puede mencionar las razones que lo han favorecido para incorporar lo aprendido dentro de sus funciones? ¿Explique?

¿Indique la capacitación o información que ha recibido?	¿Explicar las razones que le ha favorecido?

8.4. Aprendizaje

8.4.1. Si tu organización ha brindado apoyo a los productores (capacitación e información, etc.) por favor responda las siguientes preguntas.

¿Concretamente que temas generales ha compartido?	¿Cuál fue el impacto de lo enseñado?	¿Podría dar algún ejemplo concreto del aprendizaje por parte de los productores?

8.4.2. ¿Puede mencionar si en las capacitaciones que han brindado a los productores de cacao organizaciones del sector cacaotero han compartido algunos de estos temas generales?

x	Marca con una x, los temas vistos	Con sus propias palabras, ¿Podría definir estos temas?
	Cambio climático	
	Adaptación	
	Mitigación	
	Resilencia	
	Capacidad adaptativa	
	Otro:	

8.4.3. ¿En general, hay incorporación de los conceptos del clima y de las medidas de adaptación climático de sus labores y funciones o planes de acción de su organización?

- Puede recomendar a otras organizaciones y/o contacto de la persona a quienes considera importante por sus funciones e influencia en las políticas de adaptación al cambio climático en el sector cacaotero, ya sea que estén trabajando directa e indirectamente apoyando al productor cacaotero de la provincia de Padre Abad y a nivel nacional e internacional.

N°	Nombre y apellido	Organización	Teléfono de contacto	Ubicación o dirección

¿Qué le pareció la encuesta y/o entrevista? ¿Tiene algún consejo o recomendación?

Muchas gracias.

Anexo 05: Validación del Instrumento

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1. Apellidos y Nombres: GUERRA ARÉVALO, HÉCTOR
1.2. Cargo e institución donde labora: ESPECIALISTA EX SISTEMAS AGRO FORESTALES
1.3. Nombre del instrumento motivo de evaluación: ENTREVISTA PARA IDENTIFICAR BARRERAS Y OPORTUNIDADES
1.4. Autor(a) de instrumento: UCAÑAY AYLLÓN, TATIANA MILDRED

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES		INACEPTABLE					MÍNIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible												X	
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos													X
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación												X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica												X	
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodología esenciales													X
6. INTENCIONALIDAD	Esta de acuerdo para valorar las variables de la Hipótesis													X
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos													X
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables e indicadores												X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseños aplicados para lograr probar las hipótesis												X	
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico													X

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación [X]
- El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación [ ]

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 97.5

Pucallpa, 05 JULIO DE 2019

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE LA AMAZONÍA PERUANA IIAP - SAN MARTÍN

FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

Ing. Héctor Guerra Arévalo, M.Sc
INVESTIGADOR PRINCIPAL, PROBOSQUES
Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana
IIAP - San Martín

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1. Apellidos y Nombres: Enrique Arévalo Gardini

1.2. Cargo e institución donde labora: Coordinador General del Instituto de Cultivos Tropicales

1.3. Nombre del instrumento motivo de evaluación: Encuesta

1.4. Autor(a) de instrumento: Tatiana Hildred Ucañay Ayllon

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE						MÍNIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible												✓	
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos												✓	
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación												✓	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica												✓	
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodología esenciales												✓	
6. INTENCIONALIDAD	Esta de acuerdo para valorar las variables de la Hipótesis												✓	
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos												✓	
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables e indicadores												✓	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseños aplicados para lograr probar las hipótesis												✓	
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico												✓	

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación ✓
- El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 95

Pucallpa, 21 de Agosto 2019

INSTITUTO DE CULTIVOS TROPICALES
Tarapoto - Perú
FIRMA
Dr Enrique Arévalo Gardini
Coordinador General

INSTITUTO DE CULTIVOS TROPICALES
Tarapoto - Perú
DNI: 22996339
Dr Enrique Arévalo Gardini
Coordinador General

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1. Apellidos y Nombres: Vásquez Del Castillo, Narciso

1.2. Cargo e institución donde labora: DEVIDA – Especialista Coordinador Cacao

1.3. Nombre del instrumento motivo de evaluación: Encuesta

1.4. Autor(a) de instrumento: Tatiana Mildred Ucañay Ayllon

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE						MÍNIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible												✓	
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos												✓	
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación												✓	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica												✓	
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodología esenciales												✓	
6. INTENCIONALIDAD	Esta de acuerdo para valorar las variables de la Hipótesis												✓	
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos												✓	
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables e indicadores												✓	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseños aplicados para lograr probar las hipótesis												✓	
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico												✓	

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación: ✓
- El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación:

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 95%

Pucallpa, 15 de Junio 2019

FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

DNI. 23018015.

Cel. 940461408

Ing. Agrónomo.

CIP. 119267

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1. Apellidos y Nombres: Shupingahua Amaricio Genaro.

1.2. Cargo e institución donde labora: Extensionista COCEPU.

1.3. Nombre del instrumento motivo de evaluación: ENCUESTA

1.4. Autor(a) de instrumento: Tatiana Mildred Ucañay Ayllon

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE						MÍNIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible											✓		
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos											✓		
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación											✓		
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica											✓		
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodología esenciales											✓		
6. INTENCIONALIDAD	Esta de acuerdo para valorar las variables de la Hipótesis											✓		
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos											✓		
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables e indicadores												✓	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseños aplicados para lograr probar las hipótesis												✓	
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico												✓	

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación ✓
- El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

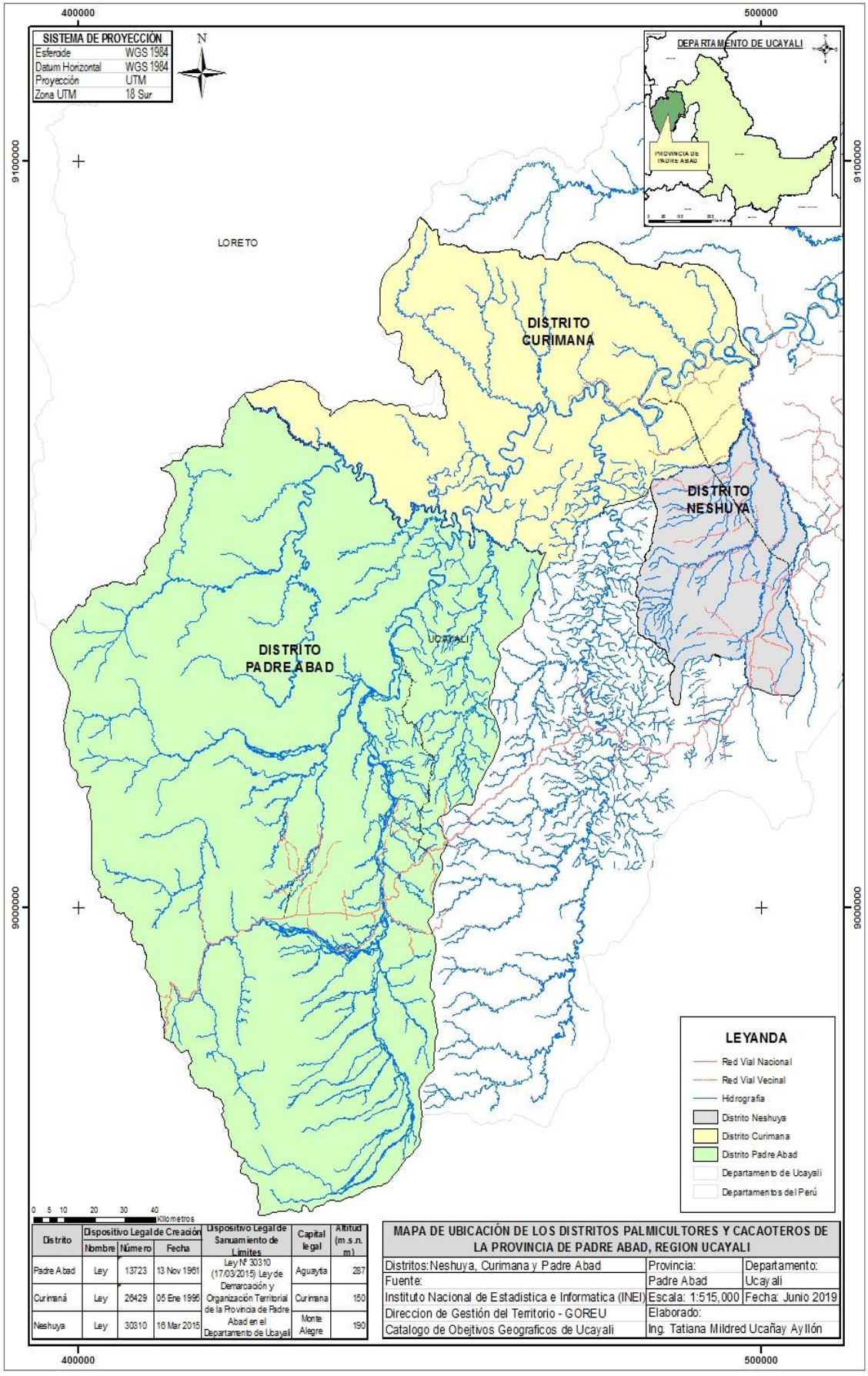
IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 92%

Pucallpa, 11 de Junio 2019

FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

DNI 01189848
Cel 977599870
Ing. Agronomo.

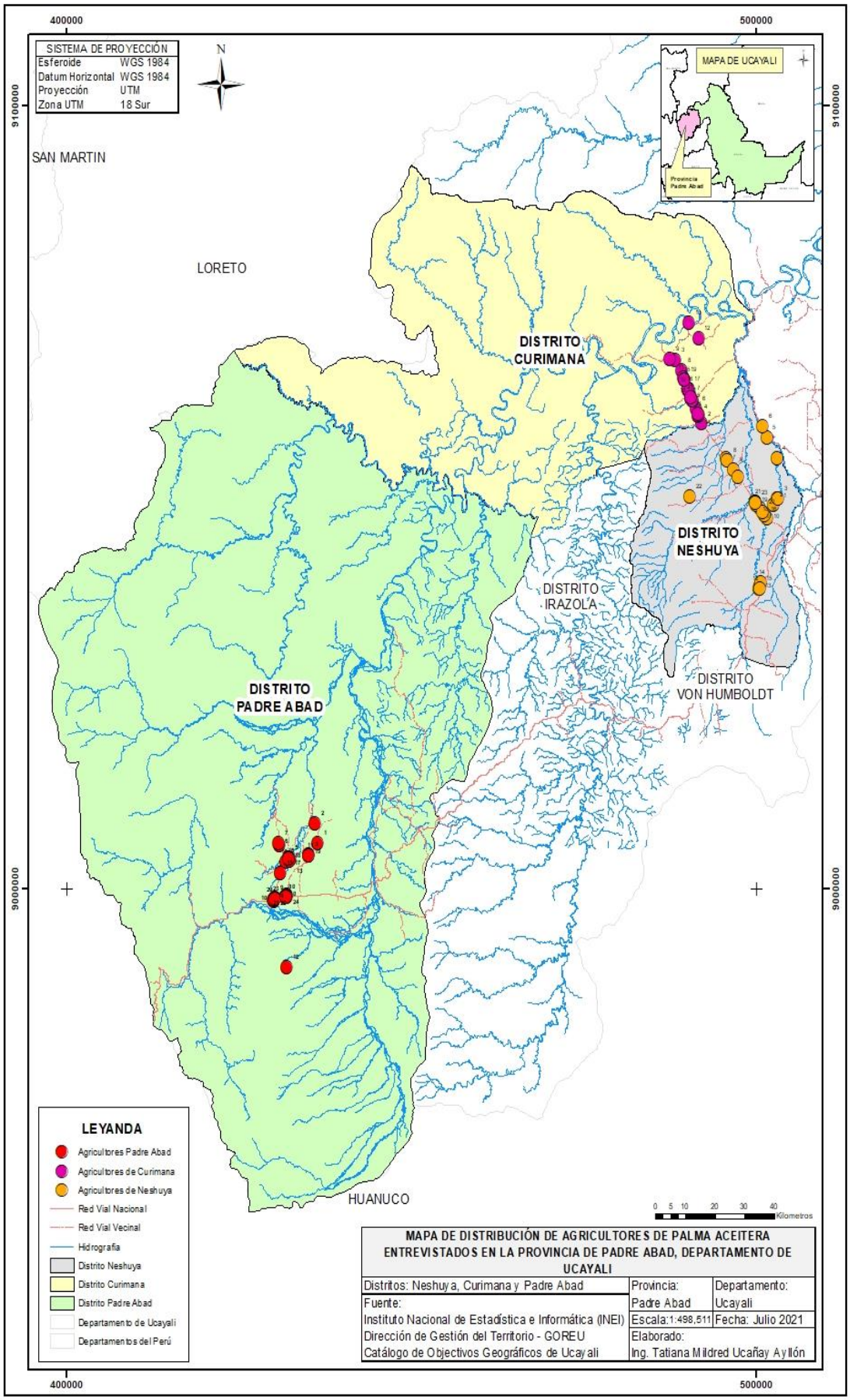
Anexo 06: Mapa de Ubicación de los Distritos Palmicultores y Cacaoteros de la Provincia de Padre Abad



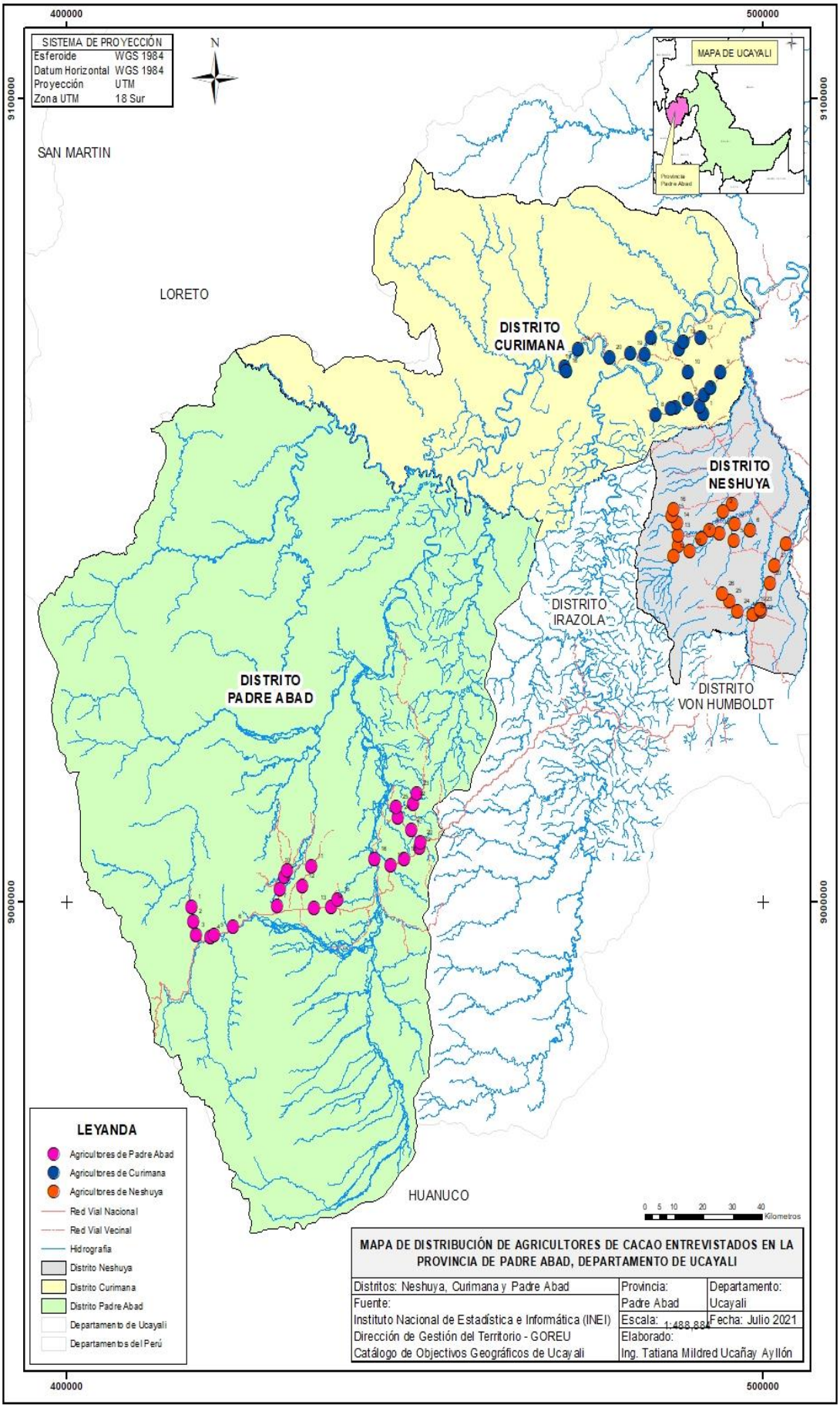
Distrito	Dispositivo Legal de Creación			Dispositivo Legal de Saneamiento de Límites	Capital legal	Altitud (m.s.n.m)
	Nombre	Número	Fecha			
Padre Abad	Ley	13723	13 Nov 1961	Ley Nº 30310 (17/03/2015) Ley de Demarcación y Organización Territorial de la Provincia de Padre Abad en el Departamento de Ucayali	Aguaytia	287
Curimaná	Ley	26429	05 Ene 1996		Curimana	150
Neshuya	Ley	30310	16 Mar 2015		Monte Alegre	190

MAPA DE UBICACIÓN DE LOS DISTRITOS PALMICULTORES Y CACAOTEROS DE LA PROVINCIA DE PADRE ABAD, REGION UCAYALI		
Distritos: Neshuya, Curimana y Padre Abad	Provincia:	Departamento:
Fuente:	Padre Abad	Ucayali
Instituto Nacional de Estadistica e Informatica (INEI)	Escala: 1:515,000	Fecha: Junio 2019
Direccion de Gestión del Territorio - GOREU	Elaborado:	
Catalogo de Obejtivos Geograficos de Ucayali	Ing. Tatiana Mildred Ucañay Ayllón	

Anexo 07: Mapa de Distribución de Agricultores de Palma Aceitera Entrevistados en la Provincia de Padre Abad, Departamento de Ucayali



Anexo 08: Mapa de Distribución de Agricultores de Cacao Entrevistados en la Provincia de Padre Abad, Departamento de Ucayali



Iconografía del trabajo de campo N° 01: Fotos de Entrevistas a Productores de Palma Aceitera en la Provincia de Padre Abad





Foto N° 01: Productores de palma aceitera del distrito de Neshuya





Foto N° 02: Productores de palma aceitera del distrito de Curimana





Foto N° 03: Visita a la plantación de OLPASA

Iconografía del trabajo de campo N° 02: Fotos de Entrevistas a Productores de Cacao en la Provincia de Padre Abad




Fotos N° 04: Productores de cacao del distrito de Neshuya





Fotos N° 05: Productores de cacao del distrito de Curimana





Fotos N° 06: Productores de cacao del distrito de Padre Abad