Firmado digitalmente por SOBARZO ARTEAGA Ana Gabriela FAU 20135727394 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 22.04.2022 20:28:46 -05:00

Plan de Inversión de la Cadena de Valor

IVAI Superfrutas tropicales y Subtropicales en Madre de Dios

© 2021 Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - Concytec
Calle Chinchón 867, San Isidro, Provincia de Lima, Gobierno Regional de Lima - Perú
Teléfono: 0051-1-399-0030
Sitio web: https://www.gob.pe/concytec

Plan de Inversión de la Cadena de Valor:

IVAI Superfrutas tropicales y Subtropicales en Madre de Dios

Iniciativas de Vinculación para Acelerar la Innovación

Febrero 2022

El financiamiento para la elaboración de este documento fue provisto por el Banco Mundial - CONCYTEC

Acrónimos

ACCA	Asociación de Conservación de la Cuenca Amazónica
AFIMAD	Asociación Forestal Indígena de Madre de Dios
APEXA	Asociación Peruana de Exportadores de Castaña Amazónica
ASCART	Asociación de Castañeros de la Reserva de Tambopata
CITE	Centro de Innovación y Tecnología
CTI	Ciencia, Tecnología e Innovación
CONCYTEC	Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica
COVID-19	Coronavirus Disease 2019
DIRCETUR	Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo
DIREPRO	Dirección Regional de Producción
EIU	Economic Intelligence Unit
EOI	Expression of Interest
FEPROCAMD	Federación de Castañeros de Madre de Dios
FONDECYT	Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GORE	Gobierno Regional
IIAP	Instituto de Investigación de la Amazonía Peruana
INIA	Instituto Nacional de Innovación Agraria
IRC	Iniciativa de Refuerzo Competitivo
ITP	Instituto Tecnológico de la Producción
IVAI	Iniciativas de Vinculación para Acelerar la Innovación
MIDAGRI	Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego
MINAM	Ministerio del Ambiente
MINCETUR	Ministerio de Comercio Exterior y Turismo
ONG	Organización No Gubernamental
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PIB	Producto Interno Bruto
PROMPERU	Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo
PUCP	Pontificia Universidad Católica del Peru
RONAP	Asociación de Recolectores de Nuez Amazónica
SERFOR	Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre
SINACYT	Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica
TAC	The Almod Conference
TDR	Términos de Referencia
TI	Tecnologías de la Información
UE	Unión Europea
UL	Universidad de Lima
UNALM	Universidad Agraria La Molina
UNAMAD	Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios
UNMSM	Universidad Nacional Mayor de San Marcos
UNSAAC	Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco
WWF	World Wildlife Fund

Tabla de Contenido

Acrónimos 4

1. Contexto 8

1.1. Contexto general del programa 8

1.2. La metodología 9

2. Introducción 10

2.1. Objetivo 10

2.2. Líneas de acción 10

2.3. La Estrategia 10

2.4. Áreas de mejora 12

3. Línea de Acción 1: Piloto de medición de huellas ambientales (carbono e hídrica) en el ciclo de vida de la castaña de Madre de Dios 14

3.1. Contexto 14

3.2. Objetivo de la Línea de Acción 15

3.3. Grupos de Interés 15

3.3.1. Ejecutores o Líderes (gobierno): 15

3.3.2. Financiadores (potenciales): 15

3.3.3. Beneficiarios: 15

3.4. Descripción de la Línea de Acción 16

3.4.1. Indicadores, metas e impacto 18

3.4.2. Cronograma y Presupuesto 19

3.5. Riesgos iniciales 19

3.6. Relación con otros proyectos o acciones realizadas en el país 19

3.7. Referencias Globales 21

3.8. Situación actual y próximos pasos 21

4. Línea de Acción 2: Piloto de implementación de sistema de transparencia y trazabilidad de la castaña. 22

4.1. Contexto 22

4.2. Objetivo de la Línea de Acción 22

4.3. Grupos de Interés 23
4.3.1. Ejecutores o Líderes (Gobierno): 23
4.3.2. Financiadores (potenciales): 23
4.4. Descripción de la Línea de Acción 24
4.4.1. Indicadores, metas e impacto 25
4.4.2. Cronograma y Presupuesto 26
4.5. Riesgos iniciales 27
4.6. Relación con otros proyectos o acciones realizadas en el país 27
4.7. Referencias Globales 27
4.8. Situación actual y próximos pasos 28
5. Línea de Acción 3: Articulación para el diseño y posicionamiento de productos de la castaña al consumidor de especialidad y sostenible i) nacional e ii) internacional 29
5.1. Contexto 29
5.2. Objetivo de la Línea de Acción 29
5.3. Grupos de Interés 30
5.3.1. Ejecutores o Líderes (Gobierno): 30
5.3.2. Ejecutores o Líderes (Privado): 30
5.3.3. Financiadores (potenciales): 30
5.3.4. Beneficiarios: 30
5.4. Descripción de la Línea de Acción 30
5.4.1. Indicadores, metas e impacto 32
5.4.2. Cronograma y Presupuesto 33
5.5. Riesgos iniciales 33
5.6. Relación con otros proyectos o acciones realizadas en el país 33
5.7. Referencias Globales 34
5.8. Situación actual y próximos pasos 36
6. Línea de Acción 4: Generación de espacios de vinculación y exposición de producción científica de las propiedades nutricionales, cambio climático, y desarrollo productivo de la Castaña Amazónica. 38
6.1. Contexto 38

6.2. Objetivo de la Línea de Acción 39
6.3. Grupos de Interés 39
6.3.1. Ejecutores o Líderes (Gobierno): 39
6.3.2. Ejecutores o Líderes (Privado): 39
6.3.3. Financiadores (potenciales): 39
6.3.4. Beneficiarios: 39
6.4. Descripción de la Línea de Acción 39
6.4.1. Indicadores, metas e impacto 41
6.4.2. Cronograma y Presupuesto 41
6.5. Riesgos iniciales 41
6.6. Relación con otros proyectos o acciones realizadas en el país 42
6.7. Referencias Globales 43
6.8. Situación actual y próximos pasos 44
Bibliografía 46

1. Contexto

1.1. Contexto general del programa

El proyecto Concytec – Banco Mundial denominado "Mejoramiento y Ampliación del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (SINACYT)" en su Componente 2, orientado a la promoción de la innovación, planteó impulsar una serie de iniciativas de vinculación para acelerar la innovación (IVAI) y desarrollar capacidades locales para fortalecer cadenas de valor estratégicas en las regiones del Perú.

A través de las IVAI se busca que las empresas del sector privado participantes se muevan a mercados más atractivos, desarrollen las nuevas habilidades requeridas por los clientes y realicen las actividades necesarias para competir de manera más rentable y sostenible. De manera complementaria, se pretende identificar para el sector público las reformas normativas necesarias y las posibles fallas de mercado, políticas públicas o articulación que limiten la evolución del sector privado.

Para la definición de las cadenas de valor estratégicas en las cuales se implementarían las IVAI, se realizó un mapeo y análisis de las industrias a lo largo del Perú aplicando una metodología que permitió priorizarlas, mediante la evaluación de condiciones mínimas entre las que se encuentran: i) masa crítica de empresas; ii) concentración geográfica en zonas determinadas; iii) orientación a mercados fuera de la propia zona de producción; iv) diversidad de actores; v) institucionalidad de apoyo y de soporte; y vi) condiciones de conectividad (física y online).

Una vez identificadas aquellas industrias que cumplieron con las condiciones mínimas de implementación, se seleccionaron aquellas que aseguraban impacto significativo y distribuido a lo largo del territorio nacional, sin presentar alto grado de concentración de negocio en pocas empresas.

Finalmente, las ocho (8) industrias seleccionadas para implementar las iniciativas de vinculación para acelerar la innovación son:

1.2. La metodología

La metodología de refuerzo de la competitividad a través de las IVAI combina tres elementos principales y necesarios:

Estos elementos se trabajan en paralelo a lo largo de tres fases que se describen a continuación:

1 FASE

IDENTIFICAR DESAFÍOS: Recopilación de información a nivel de empresa, sector e industria.

Tiene como objetivo recoger los datos de la industria específica a nivel global y local, así como establecer un primer contacto con un grupo seleccionado de agentes (empresas e instituciones) representativos de las diferentes actividades de la cadena de valor presentes en el sector y área de estudio. Esta fase concluye con un diálogo público-privado con todos los agentes y partes interesadas de la industria, donde el equipo local presenta la iniciativa, promoviendo que el sector privado se comprometa con ella.

2 FASE

GUIAR LA ESTRATEGIA: Análisis de la industria y segmentación estratégica.

El objetivo de esta fase es obtener un análisis de la industria a profundidad y realizar una segmentación estratégica con visión de futuro para el enfoque a desarrollar en cada IVAI. La actividad abarca el análisis de datos secundarios y una serie de entrevistas realizadas por los equipos locales y la firma consultora a compradores avanzados, competidores globales, así como actividades de referencia en otras cadenas de valor similares en el mundo. Esta fase incluye la conformación de una serie de grupos de trabajo para la definición de la estrategia y el desarrollo de un segundo diálogo público-privado.

3 FASE

LANZAR ACCIONES: Propuesta de planes de desarrollo de las cadenas de valor y reformas de políticas.

El objetivo de esta fase es identificar y elaborar de forma participativa, con la contribución de empresarios líderes, innovadores y el sector público, la proyección de inversiones especializadas y la reforma de políticas necesarias para lograr posiciones más competitivas en el segmento estratégico seleccionado en el análisis anterior. Estas acciones se construyen mediante grupos de trabajo y se lanzan en una tercera reunión pública abierta.

2. Introducción

2.1. Objetivo

El objetivo principal de la tercera fase de la IVAI de Superfrutas Tropicales y Subtropicales en Madre de Dios es comenzar a poner en práctica el análisis estratégico a través de la definición de las primeras líneas de acción y recomendaciones de políticas públicas, que permitan al clúster iniciar el camino hacia la opción estratégica más rentable y sostenible. A lo largo del desarrollo de la tercera fase, se realizaron una serie de grupos de trabajo con empresarios, asociaciones, castañeros y academia, entrevistas con expertos y actores especializados, así como con representantes de instituciones públicas. El objetivo principal de los grupos de trabajo y entrevistas fue el de definir las líneas de acción, su alcance y presupuesto, así como la identificación de los agentes clave del clúster que deberían participar en su implementación. El presente documento recoge los resultados de la tercera fase de la IVAI y de manera específica presenta las 4 líneas de acción definidas para el sector.

2.2. Líneas de acción

Las líneas de acción no representan todas las acciones que deben realizarse para lograr el objetivo de la IVAI, sino que representan el comienzo de un esfuerzo a largo plazo (+4 años) que se requiere para mejorar la competitividad del sector de Frutas Tropicales y Subtropicales en Madre de Dios. El objetivo es lanzar acciones para comenzar a adoptar la estrategia. Las líneas de acción no deben ser muy complicadas o complejas de ejecutar, por el contrario, deben demostrar que la estrategia es posible y convencer a más actores de que se unan a ella.

2.3. La Estrategia

Para la realización de la IVAI de Superfrutas Tropicales y Subtropicales se identificó la castaña amazónica como foco de esta por su impacto a nivel económico, social y ambiental en Madre de Dios. Se realizó un análisis a nivel de extensión de cultivo de las frutas tropicales y subtropicales que se produjeron en 2020 dentro de la región siendo estas sus extensiones: Castaña Amazónica (1,037,383 ha), Plátano (2,930 ha), Papaya (2,459 ha), Cacao (1,492 ha), Piña (537 ha), Copuazu (308 ha) y Cocona (77 ha) (MINAM 2020). De igual manera, a nivel económico y social la cadena de valor de la castaña se estima que impacta a alrededor de 6,500 familias, es decir a alrededor de 20,000 personas se encuentran vinculadas a esta actividad (White Lion 2019). Después de este análisis, se decidió enfocar la IVAI a la especie de *Bertholletia Excelsa* comúnmente conocida como castaña amazónica.

Durante la segunda fase, en el marco internacional, a través de entrevistas, se identificaron las formas de competir en la industria y se identificó el negocio más atractivo para la cadena de valor de la Castaña Amazónica en Madre de Dios. En este análisis se pudo precisar tres tipos de negocio con factores clave de éxito diferentes, los tres son rentables pero la forma de competir de la cadena de valor varía ampliamente y también los ingresos que representan para el sector. Durante esta fase, se llevó a cabo una serie de entrevistas con empresas (compradores, instituciones promotoras, importadores y comercializadores) avanzadas y posicionadas dentro del segmento priorizado como más atractivo para la cadena de valor de la Castaña Amazónica. Se realizaron 16 entrevistas a actores de todos los eslabones de la cadena de valor en más de 10 países (entre ellos Dinamarca, EE. UU., Holanda, España, Reino Unido y Corea). Para la elección del destino se consideraron aquellos países que actualmente muestran una fuerte tendencia de

consumo enfocado hacia la apreciación de productos amigables con el ambiente, con baja huella de carbono, productos especiales y que apoyen a la conservación de los bosques.

Actualmente la mayoría de los empresarios que conforman la cadena de valor de Madre de Dios compiten dentro del negocio "convencional". Es decir, se compite como un *commodity*. Para este negocio, los recolectores y transformadores comercializan una castaña Amazónica con calidad de exportación. Usualmente se comercializa como un snack y forma parte de un mix. **Para competir en este negocio, se requieren altos volúmenes y se compite también por precio.** Este negocio genera márgenes de ganancia más grandes para los últimos eslabones de la cadena (comercialización) y muy bajos para los primeros eslabones (producción).

El negocio que se ha definido como el más atractivo para la región de Madre de Dios es el de la "castaña de especialidad y sostenible". Las empresas que compiten en dicho segmento generan mayores márgenes porque responden a necesidades de un mercado más sofisticado, interesado en alimentos amigables con el medio ambiente, con la sociedad, transparente y con un alto valor nutricional. Para competir en este negocio, las empresas necesitan producir una castaña de alta calidad sin cáscara, de baja huella hídrica y de carbono, con garantía de sostenibilidad, responsable socialmente, y que informe del alto aporte nutricional

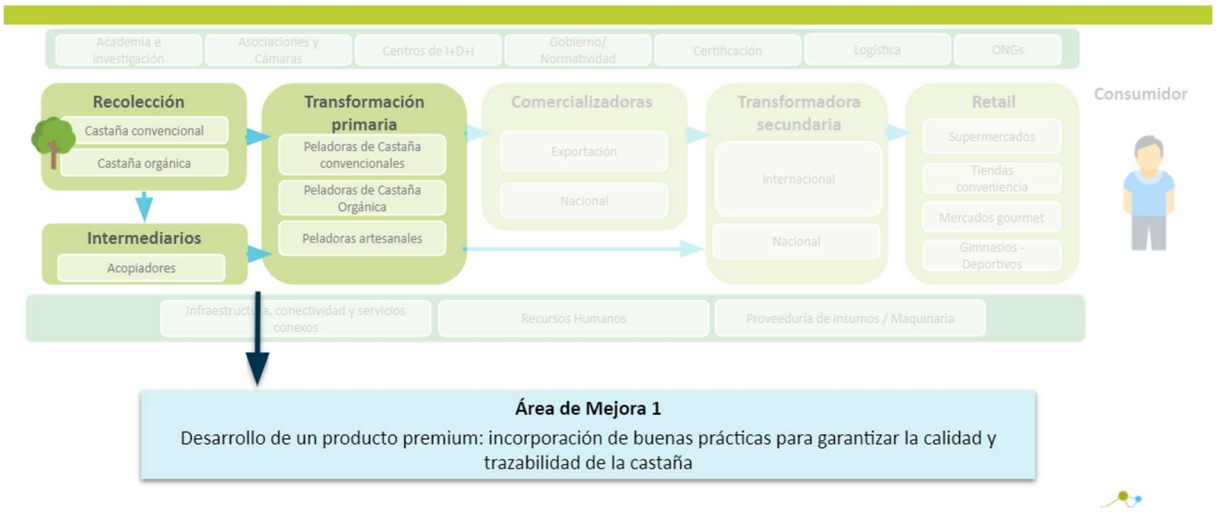
Imagen 1 – Formas de competir en la industria de la castaña (Fuente: IVAI)

2.4. Áreas de mejora

Para competir en este negocio, se hizo una comparación entre la cadena de valor ideal y la actual. Se identificaron y priorizaron 3 áreas de mejora:

"Desarrollo de un producto premium: donde se incorporen buenas prácticas para garantizar la calidad y trazabilidad de la castaña como un producto que cuida el medio ambiente y es socialmente justo" para lograr las características de calidad necesarias y conseguir una castaña de baja huella hídrica y de carbono, así como para lograr una cadena transparente y trazable. Esta área de mejora va enfocada hacia los eslabones de recolección y transformación primaria.

Imagen 2 – Enfoque del área de mejora 1 en la cadena de valor (Fuente: IVAI)



"Posicionar y educar a la demanda: impulsando la promoción de la castaña y sus propiedades (climáticas y nutricionales)", para generar la atracción de este mercado sofisticado interesado por un producto premium con las características de la demanda de especialidad y sostenible. Esta área de mejora va enfocada hacia el eslabón de comercialización y consumidor.

Imagen 3 - Enfoque del área de mejora 1 en la cadena de valor (Fuente: IVAI)

“Impulsar la investigación aplicada y desarrollo tecnológico de la castaña”, para generar y promocionar las evidencias científicas y soluciones tecnológicas que permitan ofrecer una castaña de calidad, sostenible con el medio ambiente, con la sociedad y con la nutrición humana. Esta área de mejora va enfocada hacia el eslabón de industrias de apoyo.

Imagen 4 – Enfoque del área de mejora 1 en la cadena de valor (Fuente: IVAI)

Identificadas estas tres áreas de mejora se definieron las siguientes líneas de acción para atacar las áreas de mejora identificadas:

Área de Mejora	Línea de acción
AM1: Desarrollo de un producto premium: donde se incorporen buenas prácticas para garantizar la calidad y trazabilidad de la castaña como un producto que cuida el medio ambiente y es socialmente justo.	L1. Piloto de medición de huellas ambientales (carbono e hídrica) en el ciclo de vida de la castaña de Madre de Dios.
	L2. Piloto de implementación de sistema de transparencia y trazabilidad de la castaña.
AM2: Posicionar y educar a la demanda: impulsando la promoción de la castaña y sus propiedades (climáticas y nutricionales)	L3: Articulación para el diseño y posicionamiento de productos de la castaña al consumidor de especialidad y sostenible i) nacional e ii) internacional
AM3: Impulsar la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico de la castaña.	L4. Generación de espacios de vinculación y exposición de producción científica de las propiedades nutricionales, cambio climático, y desarrollo productivo de la Castaña Amazónica.

3. Línea de Acción 1: Piloto de medición de huellas ambientales (carbono e hídrica) en el ciclo de vida de la castaña de Madre de Dios

3.1. Contexto

En las últimas dos décadas, se ha evidenciado que la producción de recursos naturales en menor o mayor grado impactan con su entorno y por ende con el planeta. A raíz de esto en el 2002, surgió la huella hídrica como insumo para conocer el impacto real que las actividades humanas ocasionan sobre los recursos hídricos. Otro elemento crítico que impacta sobre el cambio climático es el aumento de gases de efecto invernadero como el vapor de agua, dióxido de carbono (CO_2), metano (CH_4), ozono (O_3), óxido de nitrógeno (NO_x), y clorofluorocarbonos (CFC), razón de ello, surge como métrica la huella de carbono para identificar los GEI, en el equivalente de CO_2 para identificar medidas preventivas, reductivas y/o compensación.

La medición se ha llegado a tener tal importancia que actualmente existen iniciativas en mercados sofisticados que basan el precio de los productos en el impacto ecológico. La sostenibilidad se ha vuelto un criterio de compra y los consumidores cada vez buscan productos que sean responsables con el ambiente. De acuerdo con una encuesta realizada por Nielsen, el 76% de los consumidores prefieren productos que hayan sido obtenidos de manera ética y sustentable y el 72% de los consumidores estableció que compra productos amigables con el ambiente comparado con hace 5 años (Accenture 2020). **Dentro del negocio de 'especialidad y sostenible' la visibilidad de las huellas de carbono e hídricas de los productos es un elemento esencial para poder competir.**

La industria de las nueces no es ajena a dichas tendencias, razón de ello varias empresas se han visto obligadas a informar acerca de la cantidad de producción de CO_2 o agua que requieren para su producción. Es el caso de las almendras californianas donde se evidencia el consumo de 4.6 litros de agua y 3.56 kilogramos de CO_2 para producir un 1 kg de almendra, variables muy altas para un producto de nuez. Dicho escenario, representa una oportunidad para la nuez amazónica, dado que existen estudios que revelan que su producción es muy amigable con el medio ambiente puesto que consumen menor cantidad de GEI, alrededor de 2kg de CO_2, e incluso apoyan al crecimiento de los bosques amazónicos. Una evidencia es el caso de la empresa Kilma Mad (Dinamarca) quienes venden castañas amazónicas de Bolivia (a US D9 una unidad de 275g) e informan en sus canales de venta el bajo consumo de CO_2 versus otras alternativas. Vale precisar que dichos precios son 80% más elevados que los precios de venta en Perú.

A raíz de esto, a nivel mundial se han venido implementando esfuerzos e iniciativas para disminuir las emisiones de carbono. Perú para el 2030 se ha comprometido a disminuir en un 20% sus emisiones de gases de efecto invernadero como respuesta a esta tendencia mundial y en su compromiso a contribuir a las metas de desarrollo sostenible de la ONU. La estrategia que se ha implementado en el país es la implementación de la herramienta 'Huella de carbono de Perú' en el que busca reconocer cómo las organizaciones públicas y privadas realizan esfuerzos para gestionar sus emisiones de Efecto Invernadero (GEI) en beneficio del medio ambiente (MINAM 2021).

La castaña amazónica ha demostrado ser uno de los pocos productos que su producción es carbono negativa, amigable con el clima y en pro del bosque. Al crecer de manera silvestre en los bosques de castaña del amazonas y se recolectados de manera manual por barriqueros que recorren a pie las concesiones no se produce carbono, al contrario al ser una actividad que promueve la conservación de los bosques se

determina que su huella de carbono en producción es negativa. Las emisiones de carbono comienzan a generarse a partir de su movilidad a los establecimientos en donde se realizará su pelado y procesamiento primario.

3.2. Objetivo de la Línea de Acción

Esta línea tiene como objetivo el ***realizar un piloto de implementación de medición de la huella hídrica y carbono desde la recolección hasta el consumidor final, en sectores específicos donde crece la castaña amazónica para certificar y promocionar sus beneficios como producto sostenible y amigable con el ambiente*** y dar a conocer el valor ambiental (H2O y CO2) de la castaña amazónica a un mercado sofisticado dispuesto a pagar 80% más (vs. valor de venta local en Perú) por una castaña sostenible con el medio ambiente. A su vez, que sirva como base informativa a los 1193 concesionarios de castaña amazónica, 6500 familias recolectoras y más de 10 empresas productoras nacionales e internacionales de castañas amazónicas en la región de Madre de Dios (White Lion 2019).

3.3. Grupos de Interés

3.3.1. Ejecutores o Líderes (gobierno):

- ITP a través del el CITE Madre de Dios
- PROMPERU a través de la Dirección de Desarrollo Sostenible
- Gobierno Regional de Madre de Dios a través de la Dirección de Agricultura
- MINAM
- ACCA, a través de su dirección de eco-negocios

3.3.2. Financiadores (potenciales):

- Cooperación Internacional
- Ministerio de Agricultura (MIDAGRI) a través del INIA
- PROMPERU a través de la Dirección de Desarrollo Sostenible
- MINCETUR

3.3.3. Beneficiarios:

Se buscará apoyar específicamente a:

- Asociaciones de productores: Asociaciones de productores: empresarios representantes de la Asociación de Recolectores de Nuez Amazónica - RONAP (113 familias de productores), Asociación de Castañeros de la Reserva de Tambopata - ASCART (56 familias productoras), Asociación Forestal Indígena de Madre de Dios - AFIMAD (283 familias productoras) y la Federación de Castañeros de Madre de Dios – FEPROCAMD (400 familias).
- Empresas de transformación y/o comercialización: empresarios de empresas de comercio nacional como Frutos Amazónicos, de la Abu Su Secreto, Shiwi, y comercio exterior como: Candela, Manutata, Amazon Nuts y White Lion.
- Investigadores: profesionales que producen información científica procedentes de entidades como: IIAP, CITE Madre de Dios, y Serfor, y centros de investigación de la academia como la UNAMAD, UNALM, PUCP, UNSA, UNSAAC, UNMSM, y UL.

Entre los Criterios de selección que se buscará implementar se encuentran:

- Que su organización representa a más de 30 familias recolectoras de castaña amazónica, para el caso de asociaciones.
- Que tengan disponibilidad de tiempo para levantar información durante las campañas de medición de huella hídrica y de carbono durante los periodos que se requieran.
- Que tengan acceso directo a las zonas geográficas y procesos logísticos correspondientes al eslabón productivo donde operen. Ejemplo: Para el caso de las asociaciones se espera que los mismos tengan acceso libre para levantar información de los castañales productivos, y para el caso de empresas de comercialización internacional se espera que los mismos tengan acceso a relevar información de sus procesos logísticos y operativos.

3.4. Descripción de la Línea de Acción

La propuesta propone generar espacios de vinculación (academia, gobierno y empresas) y exposición de producción científica y tecnológica de las propiedades nutricionales, cambio climático, y desarrollo productivo de la Castaña Amazónica. Para ello, se propone las siguientes actividades:

A. Reunión con entidades financiadoras: En dicha actividad se recomienda seguir una reunión con la Dirección de Desarrollo Sostenible de PROMPERU, con el fin de explorar la posibilidad de colaborar presupuestalmente en el financiamiento de la misma. Ello dado el activo interés del área en el desarrollo de la misma y quien en el 2021 ha tenido reuniones con Julio Velarde, representante de la Asociación de Conservación de la Cuenca Amazónica (ACCA), para implementar el proyecto, pero que debido a tiempos y presupuesto se detuvo las reuniones de seguimiento en el último trimestre del año.

B. Generación de programa de trabajo para la medición de huella hídrica y de carbono: En esta actividad se busca crear un (1) programa de trabajo que defina el alcance de un primer piloto que mida la huella de carbono e hídrica en tres (3) zonas específicas de la región de Madre de Dios (Ejemplo: Zona de reserva y zona de amortiguamiento) donde crece la castaña amazónica y que represente los distintos suelos ecosistémicos donde se produce durante un periodo de 12 meses. Como resultado, se conseguirá un plan de trabajo aprobado, con un conjunto de actividades de formación y levantamiento de información.

C. Selección de entidad especializada para medición y capacitación: En esta actividad se hará una convocatoria para seleccionar a una (1) entidad con experiencia para realizar la formación a productores de castaña, así como para realizar la medición en campo y evaluar la analítica de huella hídrica y de carbono. Dicha actividad será realizada en paralelo a la actividad de Generación de programa de trabajo y como resultado se buscará seleccionar a una empresa especializada para trabajar en la generación y ejecución del Programa.

D. Convocatoria de Concesionarios de tres sectores de castaña. Una vez seleccionada la entidad especializada y realizado el programa de trabajo, se procederá a realizar la convocatoria de seis (6) concesionarios interesados en participar en el piloto de medición desde la fase de recolección hasta la venta al consumidor final. Para ello, se buscará que los interesados disponen del tiempo, voluntad y contactos para realizar las mediciones necesarias durante los distintos eslabones del

ciclo de vida de la castaña. Si la organización no cuenta con actividades en los eslabones de comercialización y/o recolección, se pedirá postule con una entidad que sí tenga el acceso a ellos.

Cuadro Informativo 1 – Aspecto específicos de la convocatoria de línea de acción 1 (Fuente: IVAI)

La convocatoria podrá realizarse de forma abierta, con la cooperación de difusión de entidades públicas interesadas en la promoción como pueden ser: Sierra y Selva Exportadora, PROMPERU, CITE Madre de Dios, Serfor y GORE Madre de Dios, quienes guardan alcance con los actores de la cadena. Asimismo, podrá articularse con el apoyo de las principales asociaciones indicadas en el presente documento como son: ASCART, FEPROCAMD, RONAP y AFIMAD. La convocatoria podría realizarse durante el periodo de tres (3) meses con el fin de dar oportunidad a que todos los interesados puedan conocer la oportunidad, brindar retroalimentación o sugerencias, y puedan postular al piloto. No se recomienda menor tiempo dado que no se evidencian oportunidades similares en forma de convocatoria y las organizaciones requerirán tiempo para informarse y postular. Tampoco se recomienda más de tres meses dado que existe un grupo significado clave previamente organizado, con quienes se puede acceder desde el primer mes de promoción.

E. Capacitación y Sensibilización: En esta actividad se buscará sensibilizar y capacitar a seis (6) concesionarios de castaña y empresas procesadoras en las prácticas de medición de huella hídrica y de carbono, para que procedan a medir en tres (3) zonas de producción de la castaña amazónica. En cada capacitación se espera informar sobre la relevancia de la huella hídrica y huella de carbono, cómo se releva información, y cómo esta permite acceder a nuevos mercados. Cada capacitación deberá durar entre 6 a 8 horas por cada participante sea asociación y/o empresa procesadora.

F. Análisis de proceso y diseño de cuestionarios: Se realizarán las visitas de campo e identificación de las actividades claves. La visita con cada participante se espera no sea mayor a 5 horas. En base a ello, se elaboraron los cuestionarios y definirán qué aspectos informativos serán claves relevar.

G. Recolección y procesamiento de información: De forma bimestral se realizará la recolección de información conforme los cuestionarios aprobados en la actividad anterior, junto con un proceso de auditoría para revisar la confiabilidad de la información.

H. Conclusión de resultados de medición: Una vez concluida la medición en campo, la entidad especializada realizará la medición de huella hídrica y huella de carbono para concluir de forma cuantitativa sobre el impacto de la actividad productiva de la castaña amazónica sobre los recursos hídricos y la generación de GEI.

I. Divulgación de la experiencia: En esta actividad se realizará la divulgación de los resultados obtenidos a través del desarrollo de un documento “Resumen del piloto “, que describa de forma sencilla el procedimiento tomado y los resultados obtenidos con el fin que las asociaciones, concesionarios, familias recolectoras y empresas de transformación accedan a los resultados identificados. Para su promoción se propone la participación de entidades públicas como el GORE de madre de Dios y PROMPERU, así como organizaciones como ACCA quienes buscan difundir el valor de las cadenas productivas a los actores de la cadena. Como parte de la promoción se incluirá un manual que sintetice el procedimiento de recolección de información y cálculo de emisiones de forma que permita a las asociaciones y empresas continuar con el proceso en otros periodos productivos.

J. Seguimiento de pilotos: Finalmente, se realizará un (1) reporte de seguimiento de impacto posterior a cuatro (4) meses con el fin de identificar la relación de trabajo del concesionario con las prácticas de huella hídrica y de carbono. Su elaboración puede estar a cargo de la misma entidad especializada, con el fin que la misma pueda brindar recomendaciones para futuras aplicaciones. El reporte deberá precisar el grado de comprensión de la técnica, el estado actual de su manejo y las medidas correctivas de requerirse para siguientes mediciones futuras.

3.4.1. Indicadores, metas e impacto

Actividades	Indicadores	Metas
Reunión con entidades financieras	Financiamiento (USD)	$36,000
Generación de Programa de Trabajo	Cumplimiento a generación de Programa de Trabajo en tiempo	100%
Selección de entidad especializada para la medición y capacitación	Número de empresas evaluadas	5
	Número de empresas contratadas	1
Convocatoria de concesionarios	Número de postulaciones recibidas	10
	Selección de participantes	6
Capacitación de participantes	% de asistencia a participación	95%
	Número de participantes	10
	Número de capacitaciones realizadas	3
Recolección y procesamiento de información	% Información recolectada en tiempo y forma	98%
Conclusión de resultados de medición	% Cumplimiento en tiempo	95%
Divulgación de la experiencia	# publicaciones	3 publicaciones nacionales
Seguimiento de pilotos	Cumplimiento de plan de trabajo piloto	95%
	Número de pilotos definidos	3

3.4.2. Cronograma y Presupuesto

Descripción de Actividades	Costo (USD)	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7		M15	M16	M17	M18	M19	M20
A) Reunión con entidades financiadoras															
B) Generación de programa de trabajo															
C) Selección de entidad especializada para medición y capacitación	$ 20,00.00														
D) Convocatoria de Concesionarios de tres sectores de castaña															
E) Capacitación de participantes	$ 1,000.00								<7 meses>						
F) Análisis de proceso y diseño de cuestionarios	$ 10,000.00														
G) Recolección y procesamiento de información	$ 2,000.00														
H) Conclusión de resultados de medición	$ 1,000.00														
I) Divulgación de la experiencia	$ 1,000.00														
J) Seguimiento de pilotos	$ 1,000.00														
Total	**$36,000.00**														

Nota: El presupuesto se basa en datos cotizados con empresa ECOAMED quien previamente ha realizado estudios con la empresa Manutata. Se adjunta de forma complementaria una síntesis de una propuesta económica brindada por la misma.

3.5. Riesgos iniciales

Riesgo Identificado	Mitigación
No participación de los actores claves para identificar, priorizar e implementar piloto	Identificar un líder representativo del sector productores y/o transformadores primarios.
No contar con entrenadores capacitados adecuadamente	Reclutar una entidad especializada que conozca de la cadena productiva.
Pérdida de la capacitación por falta de difusión	Realizar seguimiento para que la intervención sea efectiva entrenando a 6 concesionarios representativos de Madre de Dios.

3.6. Relación con otros proyectos o acciones realizadas en el país

Proyecto de medición de Huella de Carbono de la castaña por Manutata – PROMPERU

Actualmente la única empresa que ha hecho un cálculo de huella de carbono de producción de la castaña amazónica ha sido Manutata y lo ha realizado junto con PROMPERU y ECOAMED y es el primer paso que se ha realizado para poder certificarse como una empresa 'Carbono neutro'. Sin embargo, este esfuerzo únicamente involucró a una empresa y no es de conocimiento público los resultados (PROMPERU 2020).

Gestión de Huella de carbono de la cadena de valor del cacao de exportación en la región de San Martín

Este trabajo se realizó en conjunto por PROMPERU y Alianza Cacao Perú en el 2017, que es una iniciativa público-privada impulsada por la USAID, para analizar la situación actual de las cooperativas productoras de cacao en la región de San Martín con el fin de implementar planes de mitigación de las emisiones de Gases de Efectivo Invernadero y reducir la huella de carbono de esta cadena de valor. Este esfuerzo se trabajó con 10 asociaciones de productores de cacao (PROMPERU 2019).

Imagen 5 – Actores involucrados en el proyecto de medición de huella de carbono de la cadena de valor de cacao de San Martín (Fuente: PROMPERU)

Huella de Carbono de Perú

La huella carbono de Perú es una herramienta del estado peruano que permite reconocer cómo las organizaciones privadas y públicas han logrado gestionar sus emisiones de Gases de Efecto Invernadero en beneficio del ambiente (MINAM 2021). En esta herramienta para el año 2020 ya contaba con 240 organizaciones inscritas a la plataforma y 90 ya se encontraban utilizándola para medir sus emisiones GEI.

Imagen 6 - ¿Cómo funciona la Huella de carbono Perú? (Fuente: MINAM)

3.7. Referencias Globales

Klimamad

Una experiencia global identifica donde se valora la huella hídrica en el ciclo de vida de la castaña amazónica es el identificado con la empresa Klimamad & New Basics (Dinamarca), quien desde su empaque informa del uso intensivo de carbono y lo compara con otras nueces comerciales del mundo. En dicha promoción distingue el beneficio de la castaña y su valor muy positivo al medio ambiente,

Imagen 7 – Página de Klimamad en donde se promociona la castaña amazónica como un producto 'resistente al clima' y se promociona su huella de carbono

3.8. Situación actual y próximos pasos

La empresa Manutata ha tenido una primera intervención trabajando con la entidad especializada ECOAMED (Perú), lo cual fue una experiencia que impulsó el interés de ACCA por realizar un piloto para favorecer a toda la región. Su planteamiento fue preliminarmente preparado con PROMPERU, desde el Departamento de Comercio Sostenible, de la Dirección de Exportaciones, sin embargo, debido a la carga de actividades se pospuso las conversaciones. A pesar de ello, PROMPERU se encuentra interesado en retomar el proyecto y ECOAMED ha contribuido con un marco general para indicar el costo y tiempo requerido para su implementación. Como parte de los siguientes pasos se debe de realizar una reunión con los responsables de este proyecto para presentar esta línea de acción y el alcance esperado.

De igual manera, se buscará involucrar a las entidades de cooperación internacional que se encuentren financiando proyectos enfocados a la conservación del bosque y proyectos que contribuyan al alcance de los objetivos de desarrollo sostenible por parte de las Nacionales Unidas. Para esto es necesario la creación de un plan de trabajo y justificación en las cuáles se describan a detalle el impacto esperado en la región y en los bosques castañeros. Así como también se requerirá identificar aquellos organismos que se encuentran operando dentro de la zona y que puedan ser de interés para contactarlos y generar reuniones con los líderes y responsables.

4. Línea de Acción 2: Piloto de implementación de sistema de transparencia y trazabilidad de la castaña.

4.1. Contexto

Existe una creciente preocupación por las personas y los gobiernos de conocer a fondo los procesos, actores e impacto de los alimentos antes de llegar al consumidor final. Por lo mismo, la regulación en los mercados desarrollados ha ido incrementando, en la Unión Europea ha entrado en vigor un marco regulatorio para la transparencia a partir de Marzo de 2021, en el cual se contemplan nuevas y más completas opciones para declarar a profundidad los procesos de los productos alimenticios que llegarán al mercado (Pen & Tec Consulting, 2021). Las tecnologías de la información se han convertido en un pilar de las empresas para crear opciones sostenibles. Diversas Startups han invertido en desarrollar alternativas basadas en las TI para solucionar problemas que afectan la distribución, planeación y logística de las empresas especializadas en sistemas alimentarios.

Para competir en el mercado definido como el más atractivo por esta IVAI, el negocio 'sostenible y de especialidad' se vuelve un factor clave de éxito la implementación de sistemas de transparencia y trazabilidad. Se ha identificado que a nivel internacional la preocupación de los consumidores por conocer los orígenes de sus alimentos ha incrementado, de acuerdo con un estudio realizado por Innova Market Insights, el 59% de los consumidores globales están interesados en saber de dónde provienen sus alimentos y cómo se elaboran. Los mercados más sofisticados, como Europa y América del Norte cada vez comienzan a exigir más estas características en los productos que se comercializan (The food Tech 2020).

El desarrollo de la industria 4.0 viene impulsando el desarrollo de nuevas tecnologías como el blockchain para impulsar la trazabilidad de productos. Por otro lado, continúa creciendo el número de mercados interesados en las prácticas sociales y ambientales de una cadena productiva. Con ambas tendencias, la industria de nueces comienza a emplear prácticas de trazabilidad para distinguirse y sofisticar su propuesta a un mercado especializado. Durante entrevistas realizadas para identificar la demanda y factores claves de éxito para la compra de una castaña premium se logró identificar esta tendencia (Documento Benchmarking, 2021) con organizaciones como Woza Labs (Argentina), New Basics (Dinamarca) y Veganuary (Reino Unido). Con el fin de incrementar la productividad, y competitividad de las empresas del clúster de castaña, la incorporación de tecnologías de trazabilidad y transparencia permitirán incrementar el valor de la castaña amazónica para el mercado sofisticado y así contribuir al crecimiento de la competitividad del clúster de castaña.

4.2. Objetivo de la Línea de Acción

El principal objetivo de esta línea de acción es la *implementación de pilotos que permitan desarrollar transparencia y trazabilidad en los procesos de recolección, acopio y distribución, para mejorar la calidad y valor de la castaña amazónica* para lograr competir en el negocio definido como el más atractivo, el sostenible y de especialidad.

4.3. Grupos de Interés

4.3.1. Ejecutores o Líderes (Gobierno):

- PROMPERU
- Gobierno Regional, desde la Dirección de Agricultura
- SERFOR
- ACCA
- CITEproductivo Madre de Dios

4.3.2. Financiadores (potenciales):

- SERFOR
- MINAM
- PROMPERU
- Cooperación Internacional

4.3.3. Beneficiarios:

Se busca beneficiar directamente al primer eslabón de la cadena:

- **Asociaciones de productores:** empresarios representantes de la Asociación de Recolectores de Nuez Amazónica - RONAP (113 familias de productores), Asociación de Castañeros de la Reserva de Tambopata - ASCART (56 familias productoras), Asociación Forestal Indígena de Madre de Dios - AFIMAD (283 familias productoras) y la Federación de Castañeros de Madre de Dios – FEPROCAMD (400 familias).
- **Empresas de transformación y comercialización:** organizaciones como Frutos Amazónicos, de la Abu Su Secreto, Shiwi, Candela, Manutata, Amazon Nuts y White Lion.

Cuadro Informativo 2 – Criterios para selección de beneficiarios (Fuente: IVAI)

Dichas organizaciones son identificadas como claves dado que:

- Representan organizaciones que han logrado madurar su capacidad de coordinación en iniciativas intersectoriales con entidades públicas y/o privadas, así como con entidades nacionales y/o internacionales, a favor del desarrollo de la cadena; y

- Porque han demostrado consolidar un número significativo de familias en sus organizaciones, para el caso de asociaciones; o

Criterios para seleccionar:

- Con el fin de seleccionar a las organizaciones claves para participar del piloto, se recomienda tomar en consideración los siguientes tres (3) criterios:

- Que tengan un representante con experiencia colaborando en más de tres (3) proyectos de cooperación nacional y/o internacional a favor del desarrollo de la cadena productiva de castaña amazónica.

- Que su organización representa a más de 30 familias recolectoras de castaña amazónica, para el caso de asociaciones.

- Que tengan disponibilidad de tiempo para participar en las capacitaciones así como acceso a los eslabones de recolección, acopio y transporte para incorporar tecnologías de trazabilidad.

4.4. Descripción de la Línea de Acción

La propuesta de esta línea de acción busca implementar pilotos de transparencia y trazabilidad de la castaña amazónica mediante asistencia técnica. Y permitir a los 1193 concesionarios y 6500 familias recolectoras de castaña amazónica sofisticar su capacidad productiva con prácticas de trazabilidad y transparencia. Para ello, se propone las siguientes actividades:

A. Reunión con entidades financiadoras: En dicha actividad se recomienda seguir una reunión con la Dirección de Desarrollo Sostenible de PROMPERU, con el fin de explorar la posibilidad de colaborar presupuestalmente en el financiamiento de la misma, dado su experiencia en el 2021 identificando potenciales financiadores.

B. Generación de programa: Esta actividad se orienta en elaborar el programa de trabajo para implementar los pilotos de trazabilidad. En ese sentido se confirmará el plazo de ejecución, la distribución de costos y la asignación de responsables. De igual forma se identificará el perfil de empresa a ser seleccionada, así como el perfil de productores a beneficiar para beneficio del clúster. Como resultado final se conseguirá un programa elaborado.

C. Selección de empresa técnica: El objetivo en esta actividad es seleccionar a una empresa técnica especializada en desarrollar intervenciones en los primeros eslabones de una cadena productiva, y con experiencia brindando servicios de trazabilidad a empresas. Su selección será necesaria desde el inicio del proyecto para que la empresa contribuya en el desarrollo del programa. Como resultado de esta actividad se obtendrá una empresa técnica seleccionada en el primer mes de del proyecto.

D. Identificar productores para el piloto: En esta actividad se realizará la convocatoria para identificar y seleccionar hasta tres (3) asociaciones de productores o familias de productores que deseen participar en la preparación, implementación y extensión del conocimiento en pilotos de transparencia y trazabilidad en los procesos de recolección, acopio y distribución, con el fin de asegurar un producto transparente en la cadena.

E. Diagnóstico inicial para evaluar viabilidad y grado de avance de empresas participantes: Se realizará una evaluación inicial que permitirá identificar el grado de avance con el que cuentan las empresa seleccionadas para el piloto con el fin de realizar un escalamiento de prácticas previamente implementadas. Este diagnóstico permitirá evaluar el grado de avance que se esperará en cada una de las empresas.

F. Preparación y equipamiento para implementación: Una vez identificado los tres (3) participantes, se procederá a su preparación, habilitación de equipos y espacios necesarios para iniciar el proceso

de trazabilidad durante el lapso de un mes. Para esto la empresa técnica guiará en el proceso y el líder del programa estará guiando en la adquisición de los equipos que sean necesarios. Como resultado, se logrará que los productores, así como su habilitación en equipos, estén 100% preparados para la asistencia técnica.

G. Asistencia técnica: En esta actividad se procederá durante seis (6) meses con la asistencia técnica al proceso de recolección, acopio y distribución, con el apoyo de la empresa técnica especializada. Como resultado se conseguirá tres (3) pilotos de trazabilidad implementados, tres (3) productores preparados en la técnica, y una (1) guía de fácil entendimiento que permitirá la extensión de la experiencia a demás actores de la cadena.

H. Asistencia para identificación de compradores: Esta actividad se realizará a través de un estudio de mercado en el que se puedan identificar potenciales compradores de los lotes que se produzcan durante este piloto. Esto con el fin de asegurar su venta con compradores que aprecien los esfuerzos de trazabilidad y paguen un precio competitivo. Como parte de esta actividad, se realizará el acompañamiento a conversaciones entre los responsables del piloto y compradores.

I. Evaluación de impacto: Luego de 10 meses de realizada la asistencia técnica, un especialista de la empresa técnica procederá a revisar el estado de uso y adopción, y brindará recomendaciones y observaciones sobre el proceso de adopción e interés de potenciales actores de seguir con el proyecto, para ello se entrevistará con los actores involucrados en el proyecto y como resultado se logrará un (1) reporte de Evaluación de impacto.

4.4.1. Indicadores, metas e impacto

Actividad	Indicador	Meta
Reuniones con entidades financiadoras	Número de reuniones sostenidas	5
	Número de entidades interesadas en financiar línea de acción	1
Generación de Plan de Trabajo	Plan de trabajo desarrollado	100%
Selección de empresa técnica	Número de postulaciones de proveedores de servicio	3
	Selección de empresa técnica	1
Identificación de productores para piloto	Número de postulaciones interesados en piloto	5
	Número de empresas seleccionadas	3
Diagnóstico inicial	Número de diagnósticos realizados	3

Actividad	Indicador	Meta
Preparación y equipamiento para implementación	Ejecución de plan de equipamiento	100%
	Checklist de equipamiento	100%
	Capacitación a empresa en equipamiento	3
Asistencia técnica	% de asistencia a asistencia técnica	100%
	% de cumplimiento a plan de trabajo de asistencia técnica	100%
	Número de pilotos implementados	3
Evaluación de impacto	Ventas de lotes	100%
	% de margen logrado	15%

Impacto: Como impacto se espera que la castaña mejore su valor, convirtiéndose en una nuez transparente y trazable en su ciclo de vida.

4.4.2. Cronograma y Presupuesto

Descripción de Actividades	Costo Total (USD)	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10		M21
1) Generación de programa		■											
2) Selección de empresa técnica	$ 30,000.00	■											
3) Identificar productores para el piloto			■	■									
4) Preparación y equipamiento para implementación	$ 10,000.00			■	■	■						... 10 meses	
5) Asistencia técnica	$ 30,000.00					■	■	■	■	■	■		
6) Evaluación de impacto	$ 0.00												■
Total	**$70,000.00**												

Nota: El valor económico toma como consideración la cotización de una empresa especializada en aplicación de sistemas de trazabilidad en cadenas productivas

4.5. Riesgos iniciales

Entre los riesgos identificados en la línea de acción se tienen previstos:

Riesgo Identificado	Mitigación
Asociación de recolectores no participan en implementación	Asegurar convenios o acuerdos de cooperación con principales asociaciones de productores de castaña amazónica.
Asociación no mantienen las prácticas de trazabilidad	Empresa técnica realizará un estudio de impacto y elaborará recomendaciones para futuras experiencias. Se buscará generar alianzas con organismos de carácter público que den seguimiento a lo establecido.

4.6. Relación con otros proyectos o acciones realizadas en el país

CITE Camélidos y programa de trazabilidad

Actualmente el CITE de Camélidos (Cusco), realiza programas de formación y asistencia técnica en trazabilidad dirigido a productores de alpacas, con el fin de ayudarlos a que su producción inicial de hilo de alpaca sea transparente y competitiva. Para su desarrollo han implementado asistencia técnica a los primeros eslabones de la cadena. Por lo pronto han conseguido como resultados la incorporación de los productores a la solución y haciendo transparente las capacidades productivas de la cadena. Asimismo, la misma organización CITE de Camélidos ha visto el beneficio, por lo que vienen promoviendo su uso a más productores.

Piloto de blockchain en producción de algodón

Por otro lado, la Cooperativa Costach de algodón, compuesta por 5,200 familias de pequeños productores de algodón, representa una segunda evidencia del uso del Blockchain en la industria y desde los primeros eslabones productivos. Su impulso se da en el marco de un proyecto regional +Algodón. Por lo pronto el proyecto ha permitido que los productores puedan vender 10 TM de fibra de algodón a la empresa textil Creditex, quien producirá prendas de vestir e informarán a su cliente final del origen de las fibras por el uso del blockchain (FAO 2021).

4.7. Referencias Globales

Woza Labs

Un caso global de trazabilidad es identificado por Woza Labs, (Argentina) - entrevistados para el desarrollo del Documento Benchmarking (2021) - quienes vienen implementando sistemas de transparencia y trazabilidad con QR, analítica de datos, y seguimiento a indicadores climáticos con empresas de alimentos y cosmética. Entre los principales impactos, vienen recibiendo la aceptación de grandes organizaciones internacionales de la industria alimentarias y aceptación de la tecnología con productores del primer eslabón de la cadena. Además de los servicios mencionados, proporciona tecnologías de seguimiento más avanzadas, no obstante, no se evidencian casos de uso de dichas soluciones y su aplicación no es de gran demanda por primeros eslabones productivos (Woza Labs 2022).

Sustainable Nut Initiative

Desde el Sustainable Nuts Initiative (Alemania), se evidencia un caso de mejoras para habilitar la trazabilidad aplicado en colaboración con OLAM - organización internacional de alimentos - dirigido a productores de cashews en Costa de Marfil. En dicha colaboración se brinda capacitación en buenas prácticas de recolección y tratamiento pos cosecha a productores con el fin de habilitar dicha información para sistemas de trazabilidad dado el aumento de la demanda de consumidores que buscan una cadena transparente y un consumo vegano. Como resultado, el proyecto recalca que genera mayores beneficios económicos a los productores como a las tierras donde se producen los cashews.

Imagen 8 – Proyecto de trazabilidad de la cadena de valor del anacardo en Costa de Marfil (Fuente: Sustainable Nut Initiative)

4.8. Situación actual y próximos pasos

Actualmente en el sector recientemente se están teniendo incursiones en el uso de blockchain, por lo que se deberá hacer la investigación de cuáles fueron los instrumentos que se utilizaron para financiar estos esfuerzos e identificar aquellos actores de la cadena de valor que ya se encuentran más avanzados la implementación de este tipo de prácticas. De igual manera, se buscará en realizar reuniones con los actores locales para identificar futuros proyectos o programas que se estén por implementar en la región de Madre de Dios.

Entre las actividades que se buscarán realizar en el corto plazo será continuar con la sensibilización en la estrategia asociaciones de productores castañeros, transformadores, la Mesa Técnica de la castaña en las prácticas de trazabilidad y los beneficios de migrar hacia el negocio de 'sostenibilidad y especialidad'. En cuanto a instituciones públicas, se buscará identificar a aquellos actores claves para desarrollo de proyectos de sostenibilidad y ecología a nivel nacional en PROMPERU, MINCETUR, MINAM y MIDAGRI y a nivel local como Sierra y Selva Exportadora, Gobierno Regional y CITEproductivo que puedan ser relevantes para la implementación de esta línea de acción.

5. Línea de Acción 3: Articulación para el diseño y posicionamiento de productos de la castaña al consumidor de especialidad y sostenible i) nacional e ii) internacional

5.1. Contexto

En el negocio de 'sostenible y de especialidad' se identifica que entre los principales factores clave de éxito se encuentran el tener productos de muy alta calidad en el que se resalten sus propiedades nutricionales y sus características de sostenibilidad. Estas características deben de darse a conocer a los consumidores interesados a través de un empaque que permita acceder a la información o a través de una página web en la que se exponga toda la historia de los productos. Las tendencias cada vez nos muestran un interés más grande por parte de los consumidores por conocer y consumir productos que sean responsables con el medio ambiente.

Los consumidores pueden descubrir nuevos productos que cumplan con sus necesidades a través de lo expuesto en mercados de especialidad, *blogs* de salud y sostenibilidad y a través de influenciadores (expertos en nutrición o chefs internacionales) de alimentos que se comunican a través de redes sociales. Los consumidores cada vez están son más propensos a modificar sus patrones de compra a través de la información que puede encontrar en redes sociales.

La pandemia de COVID-19 ha tenido un impacto positivo en el consumo y búsqueda de productos sostenibles por parte de los consumidores (Climate Action 2021). De acuerdo con la *Economic Intelligence Unit (EIU)* de la WWF, muestra que la búsqueda de productos responsables se ha incrementado en un 71% en los últimos cinco años y tuvo un buen incremento con el inicio del COVID-19. De acuerdo con la WWF en su reporte *An eco-awakening*, los consumidores de los mercados emergentes son los que se encuentran desarrollando estos patrones de compra de manera con un crecimiento más significativo sin embargo son los países avanzados los que han definido las reglas para estos mercados (WWF 2021).

En respuesta a estas tendencias, muchos productos han comenzado a promocionarse por sus características de sostenibilidad a través de chefs a nivel internacional, blogs especializados, campañas en redes sociales y artículos en revistas del rubro. En estas campañas a través de estos medios buscan resaltar sus propiedades de sostenibilidad y responsabilidad a través de otorgar datos sobre su impacto en la huella de carbono, cómo impactan a la conservación del medio ambiente, si son amigables con el clima e incluso cómo promueven la responsabilidad en su cadena de valor. Estas campañas son consumidas por mercados que están deseosos de consumir este tipo de productos y ayuda a su posicionamiento.

5.2. Objetivo de la Línea de Acción

El objetivo de esta línea de acción es el *realizar acciones de reconocimiento y posicionamiento de los granos andinos como productos sostenibles y de especialidad, mediante actividades articuladas de diseño de nuevos usos y productos entre actores de distintos eslabones de la cadena*, esto permitirá el lograr posicionar y promover el producto en el negocio identificado como el más atractivo para la estrategia de esta IVAI, el negocio de sostenible y especialidad.

5.3. Grupos de Interés

5.3.1. Ejecutores o Líderes (Gobierno):

- Gobierno Regional de Madre de Dios a través de su DIRECTUR
- PROMPERU a través de su marca país *Superfoods*
- Sierra y Selva Exportadora

5.3.2. Ejecutores o Líderes (Privado):

- RONAP, desde la directiva de la asociación
- APEXA, que tiene presencia internacional

5.3.3. Financiadores (potenciales):

- CONCYTEC a través de TDR
- PROMPERU
- MIDAGRI a través de la oficina de Sierra y Selva Exportadora

5.3.4. Beneficiarios:

Se busca beneficiar directamente al primer eslabón de la cadena:

- Asociaciones de recolectores: miembros de asociaciones organizadas con capacidad de replicar y extender conocimiento como RONAP (113 familias de productores), AFIMAD (283 familias de productores) y FEPROCAMD.

- Empresas de transformación y comercialización nacional: organizaciones como Frutos Amazónicos, de la Abu Su Secreto, y Shiwi.

- Empresas de transformación y exportación: empresas como Candela, Manutata, Amazon Nuts, y White Lion.

5.4. Descripción de la Línea de Acción

La propuesta de esta línea de acción busca ayudar a promover la castaña amazónica especializada y sostenible, y articular su diseño y promoción con embajadores a nivel nacional e internacional. Para ello, se propone las siguientes actividades:

A. Identificación de financiamiento: Esta actividad buscará identificar cuáles son las instituciones que cuentan con financiamientos que pudieran aplicar para desarrollar esta línea de acción. Se buscará generar reuniones de sensibilización con estas instituciones con el fin de promover la focalización de este tipo de esfuerzos hacia el mercado identificado como el más atractivo para la estrategia de esta IVAI.

B. Generación de plan de trabajo: En esta actividad se busca crear un programa que lleve el enfoque estratégico a un enfoque operaciones que permita la articulación para el diseño y posicionamiento de productos de la castaña al consumidor de especialidad y sustentabilidad a nivel nacional e internacional. Como resultado se espera conseguir un programa de 12 meses que pueda ser implementado con el soporte de empresas especializadas en comunicación y desarrollo de mercados. Para su dirección será necesaria la visión del sector privado, en colaboración con el gobierno de Perú.

C. Selección de empresa técnica: El objetivo en esta actividad es seleccionar a una empresa técnica especializada en desarrollar intervenciones para el desarrollo de productos y aplicaciones en los primeros eslabones de una cadena productiva, y con experiencia generando campañas de posicionamiento a nivel nacional e internacional.

D. Producción de contenido audiovisual: Esta actividad se orienta en la producción de materiales audiovisuales y registros fotográficos que ayuden a impulsar los beneficios de la castaña al segmento estratégico. Para ello se contará con el apoyo de una empresa de comunicaciones especializada quienes coordinarán con el sector privado y la academia en identificar los activos de comunicación a considerar para la producción.

E. Gestión de campaña de promoción nacional: En esta actividad se realizará una campaña de promoción nacional de la castaña amazónica al cabo de seis (6) meses. Para ello se contará con el apoyo de una empresa de medios especializada en campañas quienes coordinarán con la academia, gobierno y empresa para definir una estrategia y producir una campaña que motive al consumo de castaña amazónica al mercado peruano interesado en un producto sostenible y especializado.

F. Gestión de campaña internacional: En esta actividad se realizará una campaña de promoción internacional de la castaña amazónica durante ocho meses. Para ello se contará con el apoyo de una empresa especializada en campañas internacionales quienes coordinarán con la academia, gobierno y empresa para definir la estrategia e implementación de la campaña que motive al consumo de la castaña amazónica sostenible y especializada.

G. Generación de taller para desarrollo de productos: El objetivo en esta actividad se orienta a identificar un profesional de otro país que esté interesado en compartir su experiencia y conocimiento en manejo de nuevos productos en base a nueces (o tree-nuts) para desarrollar la industria de castaña en Madre de Dios. Como resultado de esta actividad se contará con la selección de un profesional que pueda contribuir con conocimiento durante seis (6) meses en el Perú.

H. Articulación con embajadores de Perú: En esta actividad se seleccionará embajadores nacionales entre chefs de restaurantes, influencers, empresarios de hoteles, entre otros) que motiven al consumo de la castaña amazónica como producto sostenible y especializado. Para su nominación, la academia, gobierno y empresa seleccionará una lista de potenciales representantes y los invitará a Puerto Maldonado para una conexión con la cadena del clúster y una ceremonia representativa.

I. Articulación con embajadores internacionales: En esta actividad se seleccionará 10 embajadores internacionales entre chefs de restaurantes, influencers, empresarios de hoteles, entre otros) que motiven al consumo de la castaña amazónica como producto sostenible y especializado en su región. Para su nominación, la academia, gobierno y empresa seleccionará una lista de potenciales representantes y los invitará a un programa virtual de promoción y conexión con el fin de establecer una conexión con la cadena productiva.

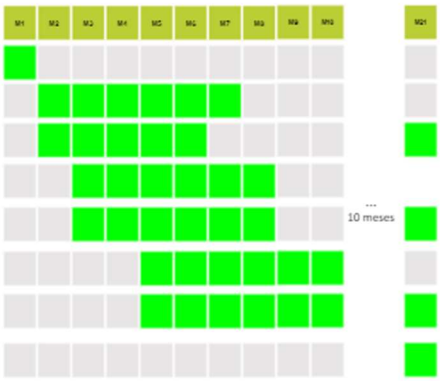
J. Informe de evaluación de impacto: En esta actividad realizará un estudio de impacto para medir la eficacia de las actividades de articulación en diseño y posicionamiento. Como resultado se obtendrá un reporte de impacto, precisando los aspectos logrados y retos por superar. Asimismo, las oportunidades y recomendaciones para proyectos sucesivos.

5.4.1. Indicadores, metas e impacto

Actividades	Indicadores	Meta
Identificación de financiamientos	Número de reuniones con instituciones de interés	5
	Identificación y aplicación a financiamiento	1
Generación de plan de trabajo	Número de plan de trabajo diseñado	1
Selección de empresa técnica	Número de postulantes para proveeduría de servicio	3
	Selección de empresa para proveeduría de servicio	1
Generación de material audiovisual	Cumplimiento a plan de generación de material audiovisual	100%
Gestión de campaña promoción nacional	Cumplimiento a plan de trabajo de promoción nacional	100%
Gestión de campaña promoción internacional	Cumplimiento a plan de trabajo de promoción internacional	100%
Generación de taller para desarrollo de aplicaciones de la castaña	Número de productos y aplicaciones desarrolladas	3
Articulación con embajadores de Perú e internacionales	Número de embajadores nacionales e internacionales para promoción de la castaña	5
Informe de evaluación de impacto	Número de informes de evaluación	1

5.4.2. Cronograma y Presupuesto

Descripción de Actividades	Costo Total (USD)
1) Programa diseñado	$ 0,00
2) Producción de contenido audiovisual	$ 70,000.00
3) Gestión de campañas de promoción nacional	$ 150,000.00
4) Identificación de un especialista en desarrollo de productos	$ 10,000.00
5) Gestión de campaña internacional	$ 150,000.00
6) Articulación con embajadores de Perú	$ 50,000.00
7) Articulación con embajadores internacionales	$ 50,000.00
8) Informe de evaluación de impacto	$ 50,000.00
Total	$520,000.00



5.5. Riesgos iniciales

Entre los riesgos identificados en la línea de acción se tienen previstos:

Riesgo Identificado	Mitigación
El sector privado no participa en el liderazgo para la promoción de campañas internacionales.	El sector privado no participa en el liderazgo para la promoción de campañas internacionales.
El gobierno no participa en el impulso de la promoción de la castaña en el mercado nacional.	El gobierno no participa en el impulso de la promoción de la castaña en el mercado nacional.
Dimensionar programa de posicionamiento a una escala asequible, viable económicamente y que pueda ser impulsada desde el sector privado.	Dimensionar programa de posicionamiento a una escala asequible, viable económicamente y que pueda ser impulsada desde el sector privado.

5.6. Relación con otros proyectos o acciones realizadas en el país

Marca país de *Superfoods* en PROMPERU

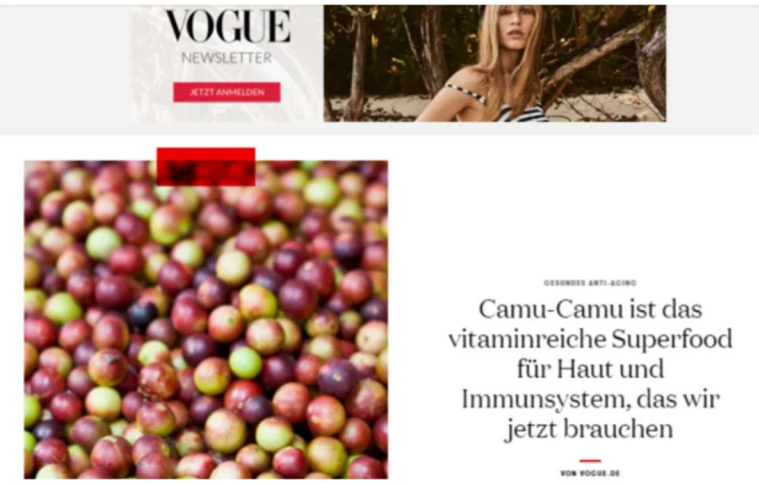
Desde el 2017 el gobierno peruano, a través de PROMPERU, realiza campañas de promoción de distintos superalimentos, incluyendo la castaña, bajo la marca "Superfoods Peru" con el objetivo de lograr USD 10,000.00 M en agroexportaciones al 2021. Entre las principales actividades que hace es informar la calidad, variedad y beneficios de la oferta Peruana, participando en los principales mercados y ferias alimentarias globales. Como resultado ha logrado llevar la marca a países de América, Asia, Europa y Oceanía (PROMPERU 2022)

Imagen 9 – Portal de Superfoods de PROMPERU (Fuente: PROMPERU)

Promoción de Camu Camu en Alemania

Otra experiencia de impulso de un producto del mercado peruano es la promoción del camu camu el cual ha sido introducido en Alemania, a través de su participación en "Biofach" - una de las ferias globales más importantes del mundo-; mediante prensa como el caso de la revista Vogue, en Alemania, donde se publicó que el "El camu camu es la fruta más rica en vitaminas del mundo" (2021); y mediante difusión con influencers donde se promueve la colaboración con la influencers "Beautyjagd", del sector cosméticos, para informar sobre ingredientes peruanos en redes sociales.

Imagen 10 – Promoción del Camu Camu en Vogue (Fuente: PROMPERU)



5.7. Referencias Globales

Canopy Bridge: Cuatro chefs y un pez

Canopy Bridge es una tienda online que se dedica a la promoción de productos ecuatorianos proveniente de la selva garantizando un precio justo a los productores, dentro de sus compromisos se encuentra el garantizar que el 33% del precio de comercialización lo reciba el productor. Como parte de los esfuerzos que se han estado realizando a nivel internacional y para poder apoyar al posicionamiento de esto productos, se han realizado eventos en los que se invitan a chefs nacionales para que conozcan a los productores y puedan tener contacto directo con la selva. En este ejemplo se puede apreciar una visita que se realizó tres chefs reconocidos de Quito: Juan Sebastián Pérez, del restaurante Quitú, Enrique Sempere de The Market y José Sogues, cuyo servicio de catering La Paraeta. Como resultado de este esfuerzo, todos han incluido el Paiche como parte de la oferta de sus platillos y promueven abiertamente su valor

gastronómico y lo que significa para el medio ambiente y las comunidades que lo cultivan (Canopy Bridge 2017).

Imagen 11 – Evento de promoción de paiche en la selva ecuatoriana con cuatro chefs. (Fuente: Canopy Bridge)

Chef Nobuyuki Matsuhisa condecorado como 'Amigo del Perú'

Este che fue condecorado como amigo del Perú por difundir la gastronomía y productos agrícolas de origen peruano en sus platillos en su restaurante Nobu en Nueva York. La condecoración de 'Amigo del Perú' se entrega a personalidades del extranjero que cuentan con reconocimiento y reputación internacional y que han ayudado a difundir la gastronomía y productos peruanos. Este chef menciona la gastronomía peruana siempre ha influenciado sus platillos y utiliza platillos como: el camote, la papa seca, el ají panca, el paiche, el charqui o el chiringuito, entre otros.

Imagen 12 – Chef Nobuyuki Matsuhisa del restaurante internacional 'Nobu' en Nueva York (Foto: PROMPERU)

5.8. Situación actual y próximos pasos

Esta línea de acción se promoverá y aplicará a través de TDR por el propio financiamiento del Banco Mundial que financió esta IVAI. Para esto, se requerirá la generación y escritura de los Términos de Referencia, la identificación de proveedores potenciales a nivel nacional e internacional y la definición de los beneficiarios de esta línea de acción. Una vez definidos y aprobados los términos de referencia, se publicarán para esperar recibir las expresiones de interés (EOI) por parte de los potenciales proveedores y finalmente se lanzará la convocatoria para los beneficiarios seleccionados de esta iniciativa.

Se cuenta con el siguiente cronograma para la ejecución de las actividades definidas:

Actividad	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12
Plan de trabajo de ejecución de contrato												
Desarrollo de aplicaciones gastronómicas de la castaña												
Asesoría gastronómica y diagnóstico de capacidades *in situ*.												
Generación de material audiovisual												
Ejecución de campaña de posicionamiento de la castaña												
Reporte general de actividades ejecutadas de participación con la recopilación.												

Y se considerarán como participantes los siguientes perfiles:

- Se considerarán hasta ocho (8) empresas y/o asociaciones que ejecuten las actividades transformación primaria y hasta secundaria en Madre de Dios, estas empresas deben trabajar al menos con 10 castañeros de la región. Los principales beneficiarios del desarrollo de productos gastronómicos, asesoría gastronómica y el diagnóstico de capacidades serán los eslabones de la cadena de valor de recolección y transformación primaria en Madre de Dios que ya se encuentren más avanzados en la migración hacia el negocio de sostenibilidad y especialidad.
- Se considerará hasta tres (3) instituciones públicas que tengan impacto en las actividades que engloban estos dos eslabones de la cadena de valor para que participen y sean observadores de todas las actividades que involucran este servicio. Estas instituciones públicas serán las encargadas de dar seguimiento y continuidad a las actividades desarrolladas durante este servicio.
- La campaña de posicionamiento a ejecutar es un bien público, por lo que toda la cadena de valor de la Castaña Amazónica se verá beneficiada por la campaña de promoción.
- Durante la grabación del material audiovisual se verán involucrados diferentes actores de la cadena de valor para compartir los diferentes procesos que se ejecutan.

La empresa o firma consultora que proveerá los servicio deberá cumplir con las siguientes consideraciones:

El Perfil de la empresa que cumplirá con las funciones descritas es una organización interdisciplinaria que cuente con eje sólido de investigación y generación de conocimiento. Además debe de contar con un centro de investigación propio, o alianzas estratégicas con un centro de investigación, que se centre en los sistemas alimentarios y sus diferentes cualidades (sostenibilidad, expresiones culturales, vínculos con grupos sociales, y aplicaciones en la gastronomía internacional de alto nivel).

La organización tendrá experiencia desarrollando proyectos en campo, vinculando diferentes personas y grupos de interés para resaltar las características del territorio y de los ingredientes seleccionados. Esto con la finalidad de poder optimizar las soluciones encontradas y acotarlas a las características específicas de cada región, siendo las soluciones replicables y asequibles para todos los grupos de interés involucrados.

La empresa deberá contar con una red de contactos tanto en el área de investigación gastronómica como en la alta cocina internacional para poder por una parte ser capaz de crear soluciones a la medida para un producto gastronómico en específico, y por otra parte poder posicionarla o crear una ruta guía para posicionar las aplicaciones gastronómicas creadas entre restaurantes y chefs reconocidos internacionalmente.

6. Línea de Acción 4: Generación de espacios de vinculación y exposición de producción científica de las propiedades nutricionales, cambio climático, y desarrollo productivo de la Castaña Amazónica.

6.1. Contexto

Las empresas consiguen una ventaja competitiva a través de la innovación, desde nuevas tecnologías hasta nuevas formas de hacer las cosas, encontrando nuevas formas de competir en comparación a lo tradicional y hasta accediendo a ideas que no habían sido perseguidas vigorosamente (Porter, 1990). Es por ello que el sector empresarial accede a conocimiento a través del conocimiento impartido por sus ecosistemas locales o globales, nutriéndose de la producción científica y tecnológica de universidades, centros de investigación, centros de innovación, profesionales, trabajadores e investigadores. Razón de ello, el Gobierno Peruano cuenta con un Lineamiento para apoyar la oferta formativa para que responda a los retos de innovación y competitividad, mediante el Plan Nacional de Competitividad y Productividad (2019). De igual forma el Concytec, cuenta con un objetivo orientado a promover la generación y transferencia de conocimiento científico-tecnológico alineando los resultados de investigación con las necesidades del país, mediante la Política Nacional de CTI (2016).

Ante ello, han surgido instrumentos a nivel público para fomentar eventos o congresos con el fin de generar una cultura de permanente innovación en diferentes sectores de la sociedad peruana. Una evidencia clara de ello es que desde el 2013 al 2019 se han impulsado el desarrollo de alrededor de 250 eventos impulsados por la agencia de financiamiento del Concytec (Fondecyt), como el evento "Innovaciones en la cadena de producción y comercialización del olivo" financiado por Fondecyt por S/66,508.0 (2016) y enfocado en el clúster del olivo del sur de Perú. Dichos espacios contribuyen brindando información de valor que permite a los actores de la cadena encontrar el conocimiento requerido como tendencias, buenas prácticas, experiencias tecnológicas, investigaciones, entre otras, para lograr la innovación y en consecuencia ser más competitivos.

La castaña amazónica, al ser un producto muy local de los bosques amazónicos de Perú, Brasil y Bolivia la investigación se ha visto limitada a estos países. Si bien en los últimos años, dado el papel tan importante que ha tomado en la conservación del amazonas, ha comenzado a atraer a organismos internacionales que se han interesado en este producto y buscan desarrollarlo a nivel internacional, la investigación de las propiedades y los procesos que conllevan este producto son limitadas.

En los últimos cinco años se han generado 125 producciones científicas alrededor de la castaña amazónica (Alicia[1], 2021), predominantemente en tesis de grado (74%), y en menor cuantía artículos científicos (7%) y tesis de maestría (7%). A pesar de dicha producción, en diversas entrevistas con productores y empresas de transformación primaria se revela la necesidad de información científica que respalde los beneficios de la castaña como un producto premium que atienda la creciente demanda global por una castaña nutritiva y sostenible con el medio ambiente. entre otras. A pesar de ello, se evidencian aportes científicos y una capacidad humana capaz de resolver dichas interrogantes presentes en entidades como la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, el Instituto de Investigación de Amazonía Peruana y el CITE de Madre de Dios.

[1] https://alicia.concytec.gob.pe/

6.2. Objetivo de la Línea de Acción

El principal objetivo de esta línea de acción *identificación y divulgación de los últimos avances en investigación científica y aplicaciones tecnológicas que expongan los desafíos y beneficios de la castaña amazónica como un producto sostenible y de especialidad*.

6.3. Grupos de Interés

6.3.1. Ejecutores o Líderes (Gobierno):

- ITP a través del el CITE Madre de Dios
- Serfor, Dirección de Investigación
- IIAP a través de la Dirección Ejecutiva de Madre de Dios

6.3.2. Ejecutores o Líderes (Privado):

- ACCA, Dirección es eco-negocios

6.3.3. Financiadores (potenciales):

- Concytec a través de PROMPERU
- ITP a través de CITE de Madre de Dios
- Cooperación Internacional

6.3.4. Beneficiarios:

- Asociaciones de productores: empresarios representantes de RONAP (113 familias de productores), ASCART (56 familias productoras), AFIMAD (283 familias productoras) y FEPROCAMD.

- Empresas de transformación y/o comercialización: empresarios de empresas de comercio nacional como Frutos Amazónicos, de la Abu Su Secreto, Shiwi, y comercio exterior como: Candela, Manutata, Amazon Nuts y White Lion.

- Investigadores: profesionales que producen información científica procedentes de entidades como: IIAP, CITE Madre de Dios, y Serfor, y centros de investigación de la academia como la UNAMAD, UNALM, PUCP, UNSA, UNSAAC, UNMSM, y UL.
  .

6.4. Descripción de la Línea de Acción

La propuesta propone generar espacios de vinculación (academia, gobierno y empresas) y exposición de producción científica y tecnológica de las propiedades nutricionales, cambio climático, y desarrollo productivo de la Castaña Amazónica. Para ello, se propone las siguientes actividades:

A. Conformación un comité organizador: En esta actividad se creará un comité que sea representado por actores del gobierno (2), academia (2), ONG (1) y empresas (2) que permitan generar una agenda temática que responda a los desafíos productivos y tecnológicos que necesite el clúster para desarrollar un producto de calidad premium: inocuo, sostenible con el medio ambiente, trazable, altamente nutritivo, y socialmente justo. El comité será presidido por una organización voluntaria que lidere la implementación y pueda articular con los demás actores. Como resultado de esta actividad se tendrá un plan de trabajo consensuado entre las partes que diseñe la misión, visión, objetivos y acciones a realizar para el evento actual y futuros al 2023 y 2024.

B. Selección de temáticas de acuerdo a prioridades del sector: En esta actividad se identificarán las tres (3) temáticas prioritarias para el Programa, y cómo están podrían ser promovidas (mesas de trabajo, exposiciones, casuísticas, espacios abiertos de trabajo, ferias, exposición de productos o derivados, demostraciones de laboratorio, visitas presenciales o virtuales, otros). Además, se identificará los sub-temas (nombre de las presentaciones) y cuantas sesiones considerar. Para su selección y priorización se buscará responder a los desafíos productivos y tecnológicos previstos en el plan de trabajo. Asimismo, se confirmará la duración en días (2-5) que mejor aplique y la modalidad virtual y/o presencial. Como resultado se tendrá una selección inicial de tres (3) temáticas priorizadas (sujeta a modificación durante el proceso) de los temas y duración del programa.

C. Selección de facilitadores y casos de investigación y desarrollo tecnológico: En esta actividad serán seleccionados los facilitadores (nacionales e internacionales) y los casos de investigación y desarrollo tecnológico de mayor atractividad para participar en el Programa. Como resultado se tendrá la lista de facilitadores y casos listos para ser compartidos en la agenda del programa.

D. Logística y promoción del evento: Aquí se realizará las logísticas correspondientes para preparar y asegurar el desarrollo de las sesiones; la participación de los facilitadores y casos junto con las presentaciones previas; la promoción del Programa vía web u otras plataformas o canales de comunicación virtual; y la invitación a los principales actores del programa.

E. Ejecución del evento: en esta actividad se realizará la ejecución del Programa con las temáticas y la participación de los facilitadores y casos. conforme el programa y se apoyará a resolver cualquier imprevisto durante el proceso. Como resultado se habrá logrado cumplir con el Programa y conseguir el cierre del evento de forma satisfactoria.

F. Difusión de desafíos: El objetivo en esta actividad es difundir los desafíos productivos que el clúster requiere a los actores de la cadena, así como socializar los financiamientos disponibles para impulsar sus financiamientos. Como resultado se espera haber logrado que los actores de la cadena productiva transmitan sus desafíos a los potenciales agentes de solución. Así también, se espera que fuentes de financiamiento como Prociencia, ProInnóvate, Serfor, Gobierno Regional y otras organizaciones hayan difundido sus oportunidades de financiamiento para cerrar la oferta y demanda de recursos para innovar.

G. Elaboración de libro resumen y difusión de resultados: En esta actividad se elaborará el libro resumen (proceeding) y el libro memoria que sirva para recordar y comunicar los hallazgos y experiencias más relevantes alrededor de la castaña amazónica para beneficio de todos los actores del clúster.

H. Evaluación de impacto: Con el fin de identificar los beneficios del evento, se conducirán reuniones aleatorias para validar si el encuentro condujo a beneficios directos a los participantes como número de citas comerciales, número de reuniones generadas, proyectos transferidos, entre otros.

6.4.1. Indicadores, metas e impacto

Actividad	Indicadores	Meta
Conformación de Comité Organizador científico y tecnológico	Miembros del comité	5
	Número de plan de trabajo	1
Selección de temáticas de acuerdo a prioridades del sector	# prioridades identificadas	3
Selección de facilitadores, casos de investigación y desarrollo tecnológico	# Ponentes nacionales	5
	# Ponentes Internacionales	5
	# casos identificados	5
Logística y promoción del evento	# Campañas de promoción ejecutadas	5
	% Cumplimiento de trabajo	100%
	# de inscritos	100
Ejecución del evento	# participantes	80
	% de cumplimiento a plan de trabajo	100%
Elaboración de libro resumen y difusión de resultados	# reuniones generadas	5
	# proyectos transferidos	5

6.4.2. Cronograma y Presupuesto

Descripción de Actividades	Costo Total (USD)	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
1. Conformación de un Comité Organizador científico y tecnológico	0.00	■											
2. Selección de temáticas de acuerdo a prioridades del sector			■	■									
3. Selección de facilitadores y casos de investigación y desarrollo tecnológico				■	■	■							
4. Logística y promoción del evento	4,500.0					■	■	■	■				
5. Ejecución del evento								■					
6. Elaboración de Libro resumen y difusión de resultados	500.0								■				
7. Estudio de impacto													■
Total	**5,000.0**												

6.5. Riesgos iniciales

Identificar los riesgos que podrían poner en peligro la ejecución de la línea de acción, y qué medidas de mitigación se pueden aplicar de forma preventiva o correctiva.

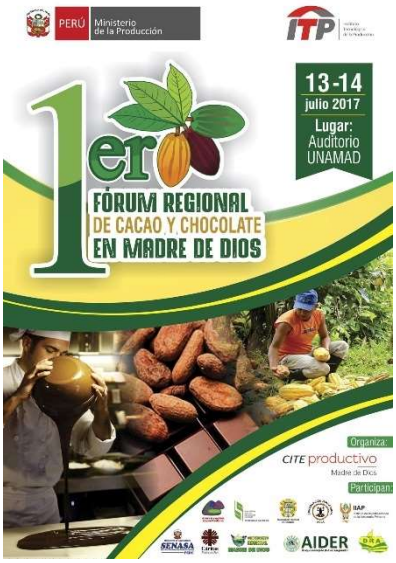
Riesgo Identificado	Mitigación
Ausencia de liderazgo para identificar prioridades de la cadena.	Ausencia de liderazgo para identificar prioridades de la cadena.
Ausencia de participantes	Desarrollo de un Programa que atraiga la participación de investigadores, futuros tesistas, emprendedores, empresarios comercializadores, empresarios exportadores, y docentes del clúster.

6.6. Relación con otros proyectos o acciones realizadas en el país

1er Fórum Regional de Cacao y Chocolate en Madre de Dios

En el 2017 el CITE Productivo de Madre de Dios realizó el **"1er Fórum Regional de Cacao y Chocolate en Madre de Dios"** en la UNAMAD durante dos días, con la participación del ACCA, IIAP, INIA, entre otros. Entre los temas cubiertos se consideró recomendaciones para la asociatividad, tratamiento de plagas, procesamiento, biocomercio y articulación comercial. El evento demostró ser atractivo para los productores porque tuvo stands de demostración, así como también logró atraer varios asistentes. Sin embargo, no se identificó un impacto posterior; tampoco un llamado a la acción a los participantes a través de financiamientos o desafíos productivos del sector; ni hubo un material que informe de base científica hallazgos relacionados al desarrollo de una castaña premium (ACCA 2017).

Imagen 13 – Publicidad para promoción de fórum regional de cacao y chocolate en 2017 (Fuente: ACCA)



Foro Empresarial binacional 'Rumbo a la integración Madre de Dios – Pando'

Por otro lado, en el 2021 se realizó el Foro empresarial binacional “Rumbo a la integración Madre de Dios - Pando” donde participaron productores y empresarios de la cadena productiva de castaña, copoazú y cacao. Su organización fue realizada por ACCA con el apoyo del Gobierno Regional de Madre de Dios, Dircetur, y Direpro de Madre de Dios, en el marco del proyecto EUROCLIMA+ de la agencia Europea. Entre los temas cubiertos se tomaron casos de éxito en Perú y Bolivia, tendencias del sector, y proyectos futuros a realizar. Entre los beneficios conseguidos se logró la participación de autoridades como ministros, representantes de cancillería; se logró abarcar diversos casos técnicos y se está generando una publicación resumen para los participantes. Sin embargo, durante los grupos de trabajo se comentó que los productores no pudieron participar del mismo, perdiéndose la oportunidad de generar un espacio para beneficiarlos a los mismo; asimismo se identificó que no fue posible tocar temas de interés común en áreas comerciales dado que ambos países compiten entre sus cadenas; y se evidenció la ausencia de un programa orientado a encaminar la cadena a un mercado estratégico (ACCA 2021).

Imagen 14 – Foro Empresarial Binacional 'Rumbo a la integración Madre de Dios – Pando' (Fuente: ACCA)

6.7. Referencias Globales

California Tree Nut Conference

Un caso global es el evento: **“California Tree Nut Conference”** organizado por el West Coast Nut (EEUU), un hub industrial de conocimiento promovido por expertos en la industria, realizado el 20.11.2020. Su programa brindó sesiones formativas, presentaciones sobre tendencias, casos de innovación, espacios para reuniones comerciales, premios y la oportunidad de conocer los mecanismos que el Gobierno federal ofrece para el desarrollo de la industria. Su logística fue virtual, durante un día y manejada por una organización a cargo de la promoción, coordinación con ponentes y difusión en redes sociales. Entre los impactos logrados, se evidencia que convocaron a 16 auspiciadores interesados en llegar a su público asistente, permitió generar redes de contacto, acceder a casos innovadores y atender 38,000 suscriptores quienes son parte de su red. Dada su valor, el evento es replicado anualmente y su última edición fue en el 2021. Dado el enfoque de compartir conocimiento, la organización impulsa una revista mensual, con casi cinco (5) años de producción continua y su tiraje llega a productores, empresarios y actores públicos especializados en la cadena.

Imagen 15 – California Tree Nut Conference 2020 y California Tree Nut Conference 2021

The Almod Conference (TAC)

Otro caso global es el evento **"The Almond Conference (TAC)"** realizado en el 2020 por *California Almonds* (EEUU), una organización privada que impulsa el desarrollo del clúster de almendras en EEUU. Su programa contó con tres días, sesiones formativas, ferias, y espacios para ampliar redes personales. Su logística fue organizada de forma virtual, contó con el desarrollo de una feria virtual y un comité se encargó de la promoción, coordinación de sesiones, y posterior difusión de los mismos por redes sociales. Entre los impactos logrados, el evento convocó a más de 3000 personas, generó más de 40 producciones de video -compartidos en YouTube-, generó relaciones comerciales y tuvo más de 2600 reproducciones. Dado el valor del programa, el congreso también es replicado anualmente y cuenta con el soporte de auspiciadores y actores del gobierno, academia y empresas para generar contenido.

Imagen 16 – Plataforma virtual de The Almond Conference y The Almond Conference 2020

6.8. Situación actual y próximos pasos

Actualmente ACCA y el CITE Productivo de Madre de Dios cuentan con experiencia realizando eventos alrededor de la castaña, desde el diseño, implementación y cierre de un Programa. Esto significa que existe la capacidad para poder gestionar un programa dentro de un espacio de vinculación y exposición entre actores del clúster. Además, dado el contexto de pandemia, se facilita la capacidad logística disminuyendo sus costos para planificar sesiones virtuales.

Por otro lado, los actores han reflexionado sobre qué puntos mejorar como la UNAMAD, quien ha identificado la necesidad de orientar los espacios de conocimiento para motivar a estudiantes y profesores a la investigación e innovación. Además, las empresas de exportación y comercialización nacional conocen

las necesidades sectoriales enfocadas en la búsqueda de fuentes que demuestren las propiedades nutricionales, ambientales, sociales, así como soluciones que resuelvan problemas productivos en las fases de recolección, acopio y comercialización.

El gobierno ha venido identificando desde sus distintas especialidades soluciones para resolver diversos desafíos productivos, ya sean para la exportación (PROMPERU), mejora de estándares productivos (INACAL), mejores prácticas de manejo de campo (SERFOR), así como produciendo investigaciones e innovaciones relacionadas al cambio climático, nutrición y mejora productiva (SERFOR, CITE Madre de Dios, IIAP y GORE de Madre de Dios), las mismas que representan un alto valor de conocimiento para ser compartido.

Ante dicho escenario, se tiene un momento adecuado para conformar un comité organizador compuesto por actores de la academia, gobierno y empresas, liderado por ACCA para generar un primer programa en el 2022 enfocado en promover los beneficios e investigaciones alrededor de la nutrición de la castaña, el impacto ambiental de la misma con el amazonas y compartir las prácticas de innovación que mejor oportunidad de extensión tengan para ser replicadas con otros productores del clúster. Dicho evento puede ser tentativamente realizado en abril o Mayo luego de culminado el periodo de zafra, y así cumplir una de las expectativas del sector que busca organizar eventos por el primer trimestre del año, en lugar del segundo semestre como se ha venido realizando.

Bibliografía

—. 2020. MINAM Superficie Agrícola según departamento 2020. Accessed 06 2021. https://sinia.minam.gob.pe/inea/indicadores/superficie-agricola-nacional-segun-departamento-2020/.

—. 2020. Reporte de Sostenibilidad de Manutata. Accessed 09 15, 2021. https://repositorio.promperu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/4953/Reporte_%20Manutata_2021_keyword_principal.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

—. 2021. ACCA: RESUMEN - FORO EMPRESARIAL BINACIONAL: "RUMBO A LA INTEGRACIÓN MADRE DE DIOS-PANDO". 10 21. Accessed 12 5, 2021. https://www.youtube.com/watch?v=uSRcQBc4gmI.

—. 2022. PROMPERU: Superfoods. Accessed 10 15, 2021. https://peru.info/es-pe/superfoods.

ACCA. 2017. ACCA - Forum Regional Cacao y Chocolate. Accessed 10 11, 2021. https://www.acca.org.pe/1-forum-regional-cacao-chocolate/.

Accenture. 2020. Life Reimagined: Mapping the motivations that matter for today's consumer. Accessed 08 26, 2021. https://www.accenture.com/us-en/insights/strategy/reimagined-consumer-expectations?c=acn_glb_lifereimaginedmediarelations_12240956&n=mrl_0621.

Canopy Bridge. 2017. Canopy Bridge: Cuatro chefs, un pez. Accessed 10 15, 2021. http://canopybridge.com/cuatro-chefs-un-pez/.

Climate Action. 2021. Climate Action: Huge rise in demand for sustainable goods during Pandemic. 05 18. Accessed 10 15, 2021. https://www.climateaction.org/news/wwf-huge-rise-in-demand-for-sustainable-goods-during-pandemic.

Concytec (2016). Política Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - CTI.

Congreso de la República (2014). Ley que declara de necesidad y utilidad pública el cultivo y producción de castaña, la shiringa y la pecana, promoviendo su investigación técnica y científica.

Coslovsky, S.V. (2014) Economic Development without Pre-Requisites: How Bolivian Producers Met Strict Food Safety Standards and Dominated the Global Brazil-Nut Market. World Development.

FAO. 2021. FAO - Algodón peruano pionero de blockchain en Latinoamérica. 09. Accessed 10 15, 2021. https://www.fao.org/americas/noticias/ver/es/c/1440765/.

Gobierno de Perú (2019). Plan Nacional de Competitividad y Productividad. Documento Resumen.

INACAL (2018). Castaña amazónica. Requisitos. NTP 011.060: 2018. 2da edición. Lima, Perú.

INACAL (2019). Castaña amazónica. Buenas prácticas de recolección. NTP 012.300: 2019. 1era edición. Lima, Perú.

INACAL (2021). Castaña amazónica. Buenas prácticas de manufactura. NTP 012.301:2021. 1era edición. Lima, Perú.

MINAM. 2021. MINAM - Huella Perú. Accessed 07 2021. https://huellacarbonoperu.minam.gob.pe/huellaperu/#/inicio.

Porter, M. E. (1979). How Competitive Forces Shape Strategy. Harvard Business Review.

Porter, M. E. (1980). Competitive Strategy. New York: Free Press.

Porter, M. E. (1990). The Competitive Advantage of Nations. New York: Free Press.

PROMPERU. 2019. " PROMPERU." Gestión de la huella de carbono: cadena de valor del cacao de exportación de la región San Martín, Perú. 12. Accessed 09 12, 2021. https://repositorio.promperu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/4282/Huella_Carbono_cacao_2019_keyword_principal.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR). 2019. Catálogo de Oferta Productiva. Lima. Perú. 68 pp

Silva, et al. (2018) Estudio de competitividad del rubro almendra en Chile. Fundación para la Innovación Agraria. Santiago, Chile.

Simoes, A., & et alia. (15 de October de 2016). Organization for Economic Complexity. (MIT) Obtenido de http://atlas.media.mit.edu

The Cluster Competitiveness Group. (2009). COMBINING STRATEGIC ANALYSIS AND CHANGE MANAGEMENT: A TOOL FOR IMPROVING THE COMPETITIVENESS OF FIRMS. Washington DC: United States Agency for International Development. Obtenido de http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pnadp043.pdf

The food Tech. 2020. Trazabilidad: una demanda del consumidor. 09 01. Accessed 10 11, 2021. https://thefoodtech.com/seguridad-alimentaria/trazabilidad-una-demanda-del-consumidor/#:~:text=La%20trazabilidad%20fue%20reconocida%20como,el%20impacto%20social%20y%20ambiental.

Tinelli, M. (2018) Guía para la implementación de un sistema interno de trazabilidad y control de calidad. Lima, Perú.

White Lion. 2019. Agenda de Innovación de la Castaña. 03 26. Accessed 07 2021. https://issuu.com/whitelionfoods/docs/agenda_de_innovaci_n_de_la_casta_a_.

Woza Labs. 2022. Woza Labs. Accessed 2022. https://wozalabs.com/about.html.

WWF. 2021. WWF: An eco-wakening: Measuring awareness, engagement, and action for nature. 05 17. Accessed 10 16, 2021. https://www.worldwildlife.org/publications/an-eco-wakening-measuring-awareness-engagement-and-action-for-nature.