

ICT552-23

" Modelo de Producción Sostenible del Agave Andino "

Iniciativa de Cooperación Triangular:

Producción Sostenible del Agave Andino

ELABORADO POR:

Alianza

1. **México Primer Oferente:** Colegio Internacional de Técnicos y Maestros Tequileros Asociación Civil (CITEMATEQ).
2. **Francia Segundo Oferente:** Lycée Agricole et Viticole d'Amboise (L'EPLEFPA).
3. **Ecuador Beneficiario:** Asociación Nacional de Cadenas Productivas del Penco y la Cabuya en el Ecuador (ANAGAVEC).

Fecha informe

8 de junio 2024

INTRODUCCIÓN

El presente informe es un producto de la Iniciativa de Cooperación Triangular "Producción Sostenible del Agave Andino" y es cofinanciado por la [Ventana ADELANTE](http://www.adelante2.eu) de Cooperación Triangular Unión Europea - América Latina y el Caribe.

La Iniciativa en la cual participan los países de México, Francia y Ecuador.

El objetivo de la iniciativa es: establecer y consolidar el modelo de producción sostenible del Agave Andino en la cordillera de los Andes del Ecuador, contribuyendo de esta manera a salvaguardar la "Denominación de origen protegida del Miske", a través de la implementación de procesos que incorporen las buenas prácticas socioculturales, ambientales y económicas.

Más información sobre la Iniciativa: <https://www.adelante2.eu/es/iniciativas/ict-552-23/73>

Este informe ha sido elaborado con el apoyo financiero de la Unión Europea.

Los contenidos de este informe son de responsabilidad exclusiva de los participantes de Colegio Internacional de Técnicos y Maestros Tequileros Asociación Civil (CITEMATEQ), Lycee Agricole et Viticole d'Amboise (EPLEFPA) y Asociación Nacional de Cadenas Productivas del Penco y la Cabuya en el Ecuador (ANAGAVEC). En ningún caso reflejan las opiniones de la Unión Europea.



Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR COFINANCIADA POR LA [Ventana Adelante2023](http://www.adelante2.eu)

www.adelante2.eu

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE



SEGUNDO OFERENTE



ENTIDAD COLABORADORA

Fundación Progreso Ecuador

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	2
ÍNDICE.....	2
GLOSARIO	5
ANTECEDENTES	9
MARCO TEÓRICO.....	10
1 origen y Especiación del Agave Andino	10
1.1. Origen y distribución geográfica en los Andes	10
1.2. Proceso de especiación y adaptación a condiciones andinas	10
1.3. Diversidad genética y variedades locales	11
2 Revalorización y Rescate Cultural del Agave Andino	11
2.1. Importancia histórica y cultural en las comunidades andinas	11
2.2. Conocimientos tradicionales asociados al uso y manejo del agave.....	11
2.3. Prácticas culturales y rituales relacionados con el agave	11
2.4. Iniciativas de rescate y revalorización cultural del agave andino	12
3 Integración del Agave Andino en la Agroecología de la Chakra Andina: Un Enfoque Sostenible	12
3.1. La integración del agave andino en la agroecología de la chakra andina tiene múltiples implicaciones positivas:.....	12
4 Denominación de Origen Protegida (DOP).....	13
5.- Bases Técnicas de la DOPM.....	14
6.- Desafíos y Oportunidades para el aprovechamiento de la Denominación de Origen Protegida del Miske (DOPM) en la cadena de valor del Tzawar (Agave americana) en Ecuador.....	15
6.1 Desafíos	16
6.2 Oportunidades.....	16
7. Aportes específicos de las actividades del proyecto	16
a) A1-ICT552-23	16
b) A2-ICT552-23	20
c) A3-ICT552-23	21

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR
COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante2023**

www.adelante2.eu

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE



SEGUNDO OFERENTE



ENTIDAD COLABORADORA



d)	A4-ICT552-23	22
e)	A5-ICT552-23	22
DESARROLLO DEL MODELO.....		23
1.- Lineamientos Estratégicos para el Modelo de Conservación y Producción Sostenible del Agave Andino en la Sierra Ecuatoriana.....		23
1.1	Problemática.....	23
1.2	Planteamiento del Modelo.....	26
2. Diseño del modelo de conservación y producción sostenible del Agave Andino.....		29
2.1	Principios y bases de sostenibilidad del modelo	29
Tabla 2. Aplicación bases de sostenibilidad del modelo		29
2.3	Diseño de procesos de control y capacitación en la cadena de valor.....	31
Tabla 3. Agentes Colaboradores.....		32
2.4	Incorporación de estrategias de producción, consumo colaborativo y trazabilidad .	33
3. Fase de Implementación del Modelo de Conservación y Producción Sostenible del Agave Andino		35
Tabla 4. Actividades y Capacitaciones.....		36
4. Plan de Capacitación para el Modelo de Conservación y Producción Sostenible del Agave Andino		38
Objetivos del Plan de Capacitación.		38
Módulos de Capacitación		38
1	38
Introducción al Modelo de Conservación y Producción Sostenible del Agave Andino....		38
Conservación Ambiental y Agroecología.....		39
Resiliencia Económica y Comercialización		39
Bienestar Social y Derechos Laborales		39
Cooperativismo y Asociatividad		39
Trazabilidad y Certificaciones.....		39
Turismo Sostenible y Valorización Cultural.....		39
5. Aliados estratégicos sumados gracias a la Alianza.....		40

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR
COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante2023**

www.adelante2.eu

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE



SEGUNDO OFERENTE



ENTIDAD COLABORADORA



Fundación Progreso Ecuador

6. Proyecciones de colaboración en investigación y desarrollo, con base al modelo generado	42
Tabla 5. Objetivos, Actividades e Indicadores para las Acciones de Recuperación de los Servicios Ecosistémicos de la Chakra Andina	44
Esquema del Modelo de Conservación y Producción Sostenible del Agave Andino	46
Organigrama Establecido a partir de la iniciativa	49
CONCLUSIONES	49
BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.....	55
AGRADECIMIENTOS.....	56

GLOSARIO

Agave americana: Especie de agave nativa de la región andina de Ecuador, conocida localmente como penco, cabuya negra o Tzawar. Planta sagrada con implicaciones espirituales, medicinales y ancestrales.

Agave agroforestal: Sistema de cultivo tradicional en el que las plantas de agave se integran con otras especies agrícolas y forestales, aprovechando sus servicios ecosistémicos.

Agave silvestre: Poblaciones de agave que crecen de manera natural sin intervención humana directa.

Agroforestería: Sistema de uso de la tierra que integra árboles y arbustos en sistemas agrícolas y de producción animal para crear beneficios ambientales, económicos y sociales.

ANAGAVEC: Asociación Nacional de Cadenas Productivas del Penco y la Cabuya en el Ecuador, entidad beneficiaria del proyecto.

Atractivo Cultural: Elemento creado por el ser humano que tiene valor turístico, como monumentos, edificios históricos, festividades y artesanías.

Atractivo Natural: Elemento del entorno natural que tiene valor turístico, como montañas, ríos, lagunas, bosques y cascadas.

Atractivo Turístico: Lugar, objeto o evento que atrae a los turistas por su valor cultural, histórico, natural o recreativo.

Banda espectral: Rango de longitudes de onda específico en el espectro electromagnético que es captado por un sensor remoto.

Blockchain: base de datos que permite almacenar información mediante un instrumento digital.

Cadena de valor: Conjunto de actividades que una organización realiza para crear valor para sus clientes, desde la concepción del producto hasta su distribución y servicios postventa.

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR
COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante2023**

www.adelante2.eu

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE



SEGUNDO OFERENTE



ENTIDAD COLABORADORA



ENTIDAD COLABORADORA



Canopy: Actividad de deslizarse por cables suspendidos entre árboles, común en áreas de bosque y selva.

CIDIT: Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica.

Chaguarmishqui: es una de las bebidas más antiguas de América, pero también la más denigrada por haber sido considerada la bebida de los llamados indios, o lo que es lo mismo, de los indígenas de los Andes. Producida en su mayoría por mujeres, su destilado, miske o mizque, es la única bebida ecuatoriana con Denominación de Origen Ecuador.

Chakras andinas: Sistemas agrícolas tradicionales y ancestrales en los Andes ecuatorianos que integran diversas especies de plantas.

Denominación de origen: Indicación geográfica que identifica un producto como originario de un lugar determinado, cuya calidad o características se deben fundamentalmente a su origen geográfico.

Denominación de Origen Protegida (DOP): Certificación que protege la denominación de origen de productos específicos, garantizando su calidad y autenticidad.

Dron: Vehículo aéreo no tripulado utilizado para capturar imágenes y datos geoespaciales.

Ética Corporativa: Conjunto de valores y principios que guían el comportamiento de una empresa, alineados con los principios de sostenibilidad de la FAO.

EVI2 (Índice de Vegetación Mejorado de 2 bandas): Índice espectral utilizado para estimar la cantidad, calidad y desarrollo de la vegetación.

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

Fenología: Estudio de los eventos periódicos del ciclo de vida de las plantas y su relación con el clima y el ambiente.

Germoplasma: Material genético que constituye la base física de la herencia y se transmite de una generación a otra. En el contexto del agave, se refiere a las semillas, hijuelos o esquejes utilizados para propagar la especie.

Imagen multiespectral: Imagen que captura datos en múltiples bandas espectrales, permitiendo un análisis detallado de la vegetación y otras características de la superficie terrestre.

Indicadores SAFA: Herramientas utilizadas para evaluar la sostenibilidad de los sistemas agroalimentarios, basadas en principios de equidad, eficiencia, resiliencia y responsabilidad.

Integridad Ambiental: Dimensión de sostenibilidad que incluye la gestión de la atmósfera, agua, suelo, biodiversidad, materiales y energía, y bienestar de los animales.

Jerarquía de Atractivos Turísticos: Clasificación de los atractivos turísticos en niveles I, II, III y IV según su importancia y capacidad de atraer visitantes.

MINTUR: Ministerio de Turismo del Ecuador.

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR
COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante2023**

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE

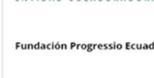


SEGUNDO OFERENTE



www.adelante2.eu

ENTIDAD COLABORADORA



Miske: Bebida alcohólica tradicional y destilada, elaborada a partir del tzawarmishky (savia fermentada del agave) en la región andina de Ecuador.

Modelo de distribución espacial: Representación matemática o estadística que describe y predice el patrón de distribución de una especie o fenómeno en el espacio geográfico.

OCAM: Oficina de Control y Administración de la DOPM.

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible u Objetivos Globales, también conocidos como Agenda 2030

Pachamama: “Pacha” significa universo, mundo, tiempo, lugar, mientras que “Mama” es madre. Esta adoración a la Madre Tierra, significa el agradecimiento por las cosechas y el buen tiempo, por los animales y la abundancia del suelo.

Parcela de cultivo: Área delimitada de terreno destinada al cultivo de una o varias especies vegetales.

Pawcar Raymi: es una antigua ceremonia religiosa andina en honor a Pachacámac o Pacha Kamaq, cuyos preparativos inician anualmente desde el mes de enero, celebrándose el 21 de marzo, para agradecer y compartir los productos que cada año les obsequia la Pachamama o madre tierra.

Pixel: Unidad mínima de una imagen digital que contiene información de color o intensidad.

PNPC: El Programa Nacional de Posgrados de Calidad, que impulsan conjuntamente el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y la Subsecretaría de Educación Superior de la Secretaría de Educación Superior en México.

Policultivo: Sistema de cultivo que incluye múltiples especies de plantas en un mismo espacio, promoviendo la biodiversidad y la resiliencia ecológica.

Polígono de Sostenibilidad: Representación gráfica de la sostenibilidad de un sistema agroalimentario, basada en la moda de las valoraciones individuales de los indicadores.

Qhapaq Ñan: Sistema de caminos andinos construidos por los incas, reconocido como Patrimonio Mundial por su valor histórico y cultural.

Reforestación: Proceso de repoblación de áreas deforestadas o degradadas mediante la plantación de especies nativas.

Resolución espacial: Medida de la capacidad de un sensor para distinguir detalles en una imagen, generalmente expresada como el tamaño del pixel en unidades de terreno (e.g., metros).

Saberes Ancestrales: Conocimientos tradicionales transmitidos de generación en generación, fundamentales para la identidad cultural y la economía de las comunidades.

SAFA (Sustainability Assessment of Food and Agriculture systems): Metodología de la FAO para evaluar la sostenibilidad de los sistemas agroalimentarios.

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR
COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante 2023**

www.adelante2.eu

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE



SEGUNDO OFERENTE



ENTIDAD COLABORADORA



SENADI: Servicio Nacional de Derechos Intelectuales del Ecuador.

SIPAM: Sistemas Importantes del Patrimonio Agrícola Mundial.

Sistemas de Información Geográfica (SIG): Herramientas computacionales utilizadas para capturar, almacenar, analizar y visualizar datos geográficos.

Sostenibilidad: Capacidad de mantener prácticas agrícolas y sociales que son ambiental, económica y socialmente sostenibles a largo plazo.

Tubing: Actividad recreativa que consiste en deslizarse por ríos en neumáticos inflables.

Turismo Comunitario (Etnoturismo): Modalidad de turismo que se desarrolla en comunidades locales, especialmente indígenas, promoviendo la interacción cultural y el desarrollo sostenible.

Turismo de Bienestar y Termas: Turismo orientado a la salud y el bienestar, incluyendo actividades como spa, yoga, meditación y baños termales.

Turismo de Cultura y Patrimonio: Turismo que se centra en la exploración y apreciación de la herencia cultural y patrimonial de un lugar.

Turismo de Deportes y Aventura: Turismo que incluye actividades físicas y deportivas en entornos naturales, como senderismo, escalada, ciclismo y deportes acuáticos.

Turismo de Naturaleza y Ecoturismo: Segmento del turismo que se enfoca en la visita a áreas naturales, promoviendo la conservación y el respeto por el medio ambiente.

Turismo Gastronómico: Turismo que se enfoca en la experiencia culinaria, explorando la gastronomía local y las tradiciones alimentarias.

Tzawar: Nombre local del Agave americana en la región andina de Ecuador.

Tzawarmishky: Savia extraída del Agave americana, utilizada para la producción de bebidas (como el Miske) y otros productos.

Voluntariado: Actividad en la que los turistas participan en proyectos de conservación, educación o desarrollo comunitario durante su viaje.

Vulnerabilidad: Exposición de un sistema a riesgos y amenazas, incluyendo dependencia de mercados externos y fenómenos climáticos extremos.

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR
COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante2023**

www.adelante2.eu

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE



SEGUNDO OFERENTE



ENTIDAD COLABORADORA



ANTECEDENTES

El agave andino, conocido como Tzawar en kichwa , es un tesoro biocultural que ha sido parte integral de la historia y cultura de los pueblos indígenas de los Andes ecuatorianos. Esta planta nativa de Mesoamérica, domesticada y utilizada desde tiempos prehispánicos, ha desempeñado un papel fundamental en diversos aspectos de la vida de las comunidades andinas.

Desde la época precolombina, culturas como los Cañaris, Panzaleos, Kara han aprovechado el agave para la elaboración de textiles, cuerdas y otros productos. Los pueblos andinos del Ecuador, quienes consideraban al Tzawar una planta sagrada, lo incorporaron a su cosmovisión y lo asociaron a divinidades como la Pachamama. Tras la conquista española, el agave persiste como elemento clave en la identidad cultural de las comunidades indígenas, simbolizando su resistencia a la imposición de nuevas prácticas y cultivos.

Un ejemplo destacado de la importancia cultural del agave es la fiesta del tzawar mishki en la comunidad Salasaca de Tungurahua. Durante esta celebración anual, el néctar fermentado del agave, conocido como tzawar mishki, se convierte en el centro de rituales ancestrales y festividades que reafirman la identidad cultural y transmiten conocimientos tradicionales de generación en generación. Además, el agave está presente en la cosmovisión andina como planta sagrada, utilizada en rituales de ofrenda y purificación.

Más allá de su valor cultural, el agave andino también brinda importantes beneficios agroecológicos y de servicios ecosistémicos.

En las últimas décadas, diversas comunidades indígenas han emprendido iniciativas de conservación y revalorización del agave andino. Estos esfuerzos buscan potenciar los usos tradicionales de la planta y generar oportunidades económicas para las comunidades. El agave se integra en estrategias de desarrollo sostenible que buscan preservar el patrimonio biocultural andino y fortalecer la resiliencia de los pueblos indígenas frente a los desafíos del mundo moderno.

Es fundamental reconocer el valor cultural, económico y ecológico del agave andino para asegurar su conservación y uso sostenible en el futuro. La preservación de esta planta no solo implica proteger una especie vegetal, sino también salvaguardar un legado biocultural que ha sido transmitido por generaciones.

El agave andino es mucho más que una simple planta; es un tesoro biocultural que encarna la identidad, la historia y la resiliencia de las comunidades indígenas de los Andes ecuatorianos. Su conservación y revalorización son esenciales para preservar el rico patrimonio andino y fortalecer la capacidad de los pueblos originarios para enfrentar los desafíos del presente y del futuro. Al reconocer y valorar la importancia del Tzawar, no solo estamos protegiendo una especie vegetal, sino también honrando la sabiduría ancestral y la conexión sagrada entre la humanidad y la naturaleza en los Andes.

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR
COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante2023**

www.adelante2.eu

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE



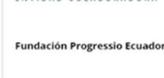
SEGUNDO OFERENTE



ENTIDAD COLABORADORA



Fundación Progreso Ecuador



MARCO TEÓRICO

1 origen y Especiación del Agave Andino

1.1. Origen y distribución geográfica en los Andes

El agave andino, conocido como Tzawar en kichwa, tiene un origen antiguo y complejo que se remonta a millones de años atrás. Se estima que el género Agave, al que pertenece el agave andino, surgió en México hace aproximadamente 30 a 40 millones de años y posteriormente se dispersó hacia el sur, llegando a los Andes hace alrededor de 18 a 23 millones de años.

La distribución geográfica del agave andino se extiende a lo largo de la cordillera de los Andes, desde Colombia en el norte hasta Chile en el sur. Se encuentra principalmente en zonas montañosas entre los 1.500 y 3.500 metros sobre el nivel del mar, prosperando en climas templados a fríos con precipitaciones moderadas a estacionales.

Algunos de los países con mayor presencia de agave andino incluyen:

Ecuador: En Ecuador, el agave andino se encuentra principalmente en las provincias de Azuay, Cañar, Chimborazo, Imbabura, Loja, Pichincha y Tungurahua.

Perú: En Perú, el agave andino se distribuye en las regiones de Ancash, Apurímac, Ayacucho, Cusco, Huancavelica, Huánuco, Junín, La Libertad, Lima y Pasco.

Bolivia: En Bolivia, el agave andino se encuentra en los departamentos de Cochabamba, Chuquisaca, La Paz, Oruro, Potosí y Tarija.

Chile: En Chile, el agave andino tiene una distribución más limitada, presente principalmente en la Región Metropolitana y la Región de Valparaíso.

1.2. Proceso de especiación y adaptación a condiciones andinas

A lo largo de su historia evolutiva, el agave andino ha experimentado un proceso de especiación que ha dado lugar a una gran diversidad de especies y variedades locales. Este proceso ha sido impulsado por factores ambientales como la altitud, la temperatura, la precipitación y la disponibilidad de agua, así como por factores biológicos como la polinización, la dispersión de semillas y la interacción con otras especies.

Para adaptarse a las condiciones frías y montañosas de los Andes, el agave andino ha desarrollado diversas características fisiológicas y morfológicas que le permiten sobrevivir y prosperar en este entorno. Entre estas características se encuentran:

Hojas gruesas y suculentas: Las hojas del agave andino almacenan agua, lo que les permite tolerar períodos de sequía.

Sistema radicular profundo: Las raíces profundas del agave andino anclan la planta al suelo y le permiten acceder a agua y nutrientes del subsuelo.

Hábito de crecimiento rosetón: El agave andino forma rosetas compactas de hojas, lo que le ayuda a protegerse del frío y el viento.

Ciclo de vida largo: El agave andino puede vivir durante décadas, lo que le permite adaptarse a cambios ambientales graduales.

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR
COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante2023**

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE



SEGUNDO OFERENTE



www.adelante2.eu

ENTIDAD COLABORADORA



1.3. Diversidad genética y variedades locales

El agave andino presenta una alta diversidad genética, resultado de su larga historia evolutiva y adaptación a diversas condiciones ambientales. Esta diversidad se refleja en la existencia de numerosas variedades locales, cada una con características únicas que las distinguen de otras poblaciones.

Las variedades locales del agave andino se diferencian entre sí en aspectos como la forma y tamaño de las hojas, el color de la flor, el sabor del néctar y la tolerancia a diferentes condiciones climáticas. Esta diversidad genética es un recurso valioso para las comunidades indígenas y locales que dependen del agave para su sustento y cultura.

2 Revalorización y Rescate Cultural del Agave Andino

2.1. Importancia histórica y cultural en las comunidades andinas

El agave andino ha desempeñado un papel fundamental en la historia y la cultura de las comunidades andinas desde tiempos prehispánicos. Esta planta ha sido valorada por sus múltiples usos, tanto prácticos como simbólicos, y ha estado estrechamente vinculada a la identidad y el modo de vida de los pueblos andinos. En las sociedades prehispánicas, el agave era considerado una planta sagrada, asociada a deidades y utilizada en rituales y ceremonias. Además, el agave ha sido una fuente importante de materias primas para la elaboración de textiles, cuerdas, herramientas y bebidas fermentadas, como el chaguarmishqui. La importancia histórica y cultural del agave andino se refleja en su presencia en la iconografía, la mitología y las tradiciones orales de las comunidades andinas.

2.2. Conocimientos tradicionales asociados al uso y manejo del agave

Los conocimientos tradicionales asociados al uso y manejo del agave andino son el resultado de siglos de interacción entre las comunidades andinas y esta planta. Estos conocimientos abarcan una amplia gama de aspectos, desde la identificación de variedades locales y sus propiedades hasta las técnicas de cultivo, cosecha y procesamiento. Las comunidades andinas han desarrollado prácticas de manejo sostenible del agave, como la selección de semillas, la propagación vegetativa y la rotación de cultivos, que han permitido la conservación de la diversidad genética y el aprovechamiento a largo plazo de este recurso. Además, los conocimientos tradicionales incluyen el uso medicinal del agave para tratar diversas afecciones, así como su empleo en la construcción y la artesanía. Estos conocimientos se transmiten de generación en generación a través de la práctica y la oralidad, y son fundamentales para la conservación y el uso sostenible del agave andino.

2.3. Prácticas culturales y rituales relacionados con el agave

El agave andino está profundamente arraigado en las prácticas culturales y rituales de las comunidades andinas. En muchas regiones, el agave es considerado una planta sagrada y es utilizado en ceremonias religiosas y festividades tradicionales (Martínez-Villegas et al., 2020). Por ejemplo, en la comunidad Salasaca de Ecuador, la fiesta del Chaguarmishqui es una celebración anual que gira en torno a la cosecha y el consumo del néctar fermentado del agave. Estas prácticas culturales refuerzan los lazos comunitarios y la identidad cultural, al tiempo que promueven la transmisión de conocimientos y valores asociados al agave. Además, el agave es utilizado en rituales de curación y limpiezas espirituales, donde se aprovechan sus propiedades medicinales y simbólicas. Estas prácticas culturales y rituales son una manifestación de la

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR
COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante2023**

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE



SEGUNDO OFERENTE



www.adelante2.eu

ENTIDAD COLABORADORA



profunda conexión entre las comunidades andinas y el agave, y contribuyen a la revalorización y conservación de este patrimonio biocultural.

2.4. Iniciativas de rescate y revalorización cultural del agave andino

En las últimas décadas, han surgido diversas iniciativas de rescate y revalorización cultural del agave andino, impulsadas tanto por las propias comunidades como por organizaciones e instituciones externas. Estas iniciativas buscan fortalecer la identidad cultural, conservar los conocimientos tradicionales y promover el uso sostenible del agave. Entre las acciones llevadas a cabo se encuentran la documentación y registro de saberes ancestrales, la realización de talleres y capacitaciones sobre el manejo del agave, la promoción de ferias y festivales que destacan la importancia cultural de esta planta, y el desarrollo de proyectos de turismo comunitario basados en el patrimonio biocultural del agave. Además, se han establecido bancos de germoplasma y viveros comunitarios para la conservación de la diversidad genética del agave andino. Estas iniciativas no solo contribuyen a la revalorización cultural del agave, sino que también generan oportunidades económicas para las comunidades andinas a través del desarrollo de productos y servicios basados en este recurso biocultural.

3 Integración del Agave Andino en la Agroecología de la Chakra Andina: Un Enfoque Sostenible

3.1. La integración del agave andino en la agroecología de la chakra andina tiene múltiples implicaciones positivas:

Diversificación de cultivos: El agave andino enriquece la diversidad de cultivos en la chakra andina, ofreciendo una variedad de productos alimenticios, medicinales y artesanales. Esta diversificación fortalece la resiliencia del sistema agrícola frente a plagas, enfermedades y cambios climáticos.

Conservación del suelo: Las raíces profundas del agave ayudan a prevenir la erosión del suelo, protegiendo las laderas de las montañas y preservando la calidad del agua. Su capacidad para retener agua y mejorar la estructura del suelo es especialmente valiosa en terrenos inclinados típicos de la región andina.

Manejo de plagas y enfermedades: El agave puede actuar como barrera natural contra plagas y enfermedades, reduciendo la necesidad de pesticidas químicos. Su presencia en los linderos de las chakras crea un hábitat favorable para enemigos naturales de las plagas, promoviendo un control biológico.

Ciclo de nutrientes: Los residuos del agave, como las hojas y los restos de la cosecha, pueden ser utilizados como abono orgánico, aportando nutrientes al suelo y mejorando su fertilidad. Esta práctica reduce la dependencia de fertilizantes sintéticos y promueve la salud del suelo a largo plazo.

Conservación de la biodiversidad: El agave atrae polinizadores y fauna silvestre, fomentando la biodiversidad y el equilibrio ecológico en los ecosistemas andinos. Su floración proporciona una fuente de alimento para abejas y otros insectos beneficiosos, mientras que sus hojas y tallos ofrecen refugio para pequeños animales.

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR
COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante 2023**

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE



SEGUNDO OFERENTE



www.adelante2.eu

ENTIDAD COLABORADORA



4 Denominación de Origen Protegida (DOP)

La Denominación de Origen Protegida (DOP) es una figura legal que protege y garantiza el origen y la calidad de productos agroalimentarios tradicionales, vinculados a un territorio específico y a unos conocimientos y prácticas culturales propias de ese lugar.

En el caso de la DOP "Miske", se trata de una bebida alcohólica ecuatoriana obtenida por la destilación del tzawarmishky fermentado, que es la savia del agave andino o tzawar. Esta planta debe cultivarse en una zona geográfica delimitada que abarca varias provincias del callejón interandino de Ecuador, entre los 1600 y 3300 metros sobre el nivel del mar.

La obtención de la Denominación de Origen Protegida (DOP) "Miske" ha sido el resultado de un largo proceso de organización, investigación y gestión por parte de los productores de agave, investigadores, sabios y destiladores tradicionales del Ecuador, agrupados en la Asociación Nacional de las cadenas productivas del penco y la cabuya del Ecuador (ANAGAVEC).

La historia se remonta a los saberes ancestrales de los pueblos originarios andinos del Ecuador, que desde tiempos preincaicos han aprovechado el agave o tzawar para múltiples usos, entre ellos la elaboración de bebidas fermentadas y destilados. Sin embargo, esta actividad se mantuvo de forma familiar, artesanal y local, sin un reconocimiento formal de su especificidad cultural y territorial.

A partir de los años 2000, varios líderes comunitarios e investigadores comenzaron a estudiar y visibilizar la riqueza biocultural en torno al agave andino, así como las amenazas que enfrentaba, como la deforestación, la erosión genética y la pérdida de conocimientos tradicionales. Surgieron iniciativas para revalorizar y conservar este patrimonio, como el proyecto "Revalorización de la identidad cultural y natural del penco (Agave americana)".

En el año 2016, AGROVIDA realizó un estudio titulado "Aprovechamiento Comercial Sostenible de la Biodiversidad Nativa del Ecuador", en el cual se identificaron 14 rubros, entre ellos el agave andino, con potencial agroexportador y para generar desarrollo económico local. La cultura vinculada al agave andino ecuatoriano permaneció resguardada por los pueblos originarios de los Andes del Ecuador, siendo el Tzawar (agave andino) una planta sagrada con implicaciones espirituales, medicinales y ancestrales. Cabe destacar que diversos actores ya estaban interesados y trabajando con el agave andino antes del estudio de AGROVIDA.

La problemática a solucionar gira en torno a la necesidad de desarrollar una base socio-organizativa para impulsar el aprovechamiento comercial sostenible del agave andino, así como la falta de un plan de ejecución de acciones estratégicas a mediano plazo (5 años) para el desarrollo de su cadena de valor. Además, se identifica la ausencia de un producto derivado del agave insignia en Ecuador que pueda ser un detonante del desarrollo económico rural en los Andes y la necesidad de revalorizar la cultura del agave andino, resguardada por los pueblos originarios de los Andes ecuatorianos.

Otro aspecto importante es la falta de articulación y coordinación entre los eslabones académico, empresarial y estatal de la cadena de valor del agave andino, sumado a la carencia de políticas y acciones específicas por parte del Estado para fomentar el desarrollo de la cadena productiva. Asimismo, se identifica la necesidad de impulsar la investigación, el desarrollo de productos con altos estándares, la generación de empleo y la inversión privada en torno al agave

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante2023**

www.adelante2.eu

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE



SEGUNDO OFERENTE



ENTIDAD COLABORADORA



Fundación Progreso Ecuador

andino, así como la falta de normativas técnicas y regulaciones específicas para el sector agavero nacional.

En 2016, se conformó legalmente ANAGAVEC como una organización de alcance nacional que agrupa a asociaciones y productores individuales de varias provincias, con el fin de fortalecer la cadena de valor del agave y posicionar al Miske como un producto emblema del Ecuador. Una de sus estrategias fue justamente obtener una DOP para proteger el origen y la calidad del destilado.

Para ello, desde 2016 ANAGAVEC impulsó una serie de estudios técnicos, históricos y culturales para sustentar la solicitud de la DOP, en colaboración con universidades, institutos de investigación y expertos nacionales e internacionales. Se delimitó la zona geográfica, se caracterizó el sistema productivo tradicional, se establecieron los parámetros de calidad y se diseñó un sistema de trazabilidad y control.

En 2021, tras un intenso trabajo de gestión y gracias al apoyo de varias instituciones públicas, ANAGAVEC presentó formalmente la solicitud de la DOP Miske ante el Servicio Nacional de Derechos Intelectuales (SENADI). Después de un riguroso proceso de examinación y publicación, en 2022 el SENADI finalmente otorgó la Resolución de Protección No. 001-2022-SENADI-DNPI-DO, convirtiendo al Miske en la primera DOP del Ecuador para una bebida espirituosa de origen vegetal no vínica. La entrega formal de la Denominación de Origen Protegida (DOP) del MISKE a la Asociación Nacional de las Cadenas Productivas del Penco y la Cabuya del Ecuador (ANAGAVEC) se realizó el 21 de marzo del 2023, durante la celebración del Pawcar Raymi.

Este logro ha sido celebrado como un hito para el reconocimiento y la protección del patrimonio alimentario andino, así como para el desarrollo sustentable de los territorios agaveros. Actualmente, ANAGAVEC se encuentra implementando el sistema de gestión y control de la DOP, a través de su Oficina de Control y Administración de la DOP Miske (OCAM), mientras continúa promoviendo la calidad y la identidad cultural del Miske en el mercado nacional e internacional.

5.- Bases Técnicas de la DOPM

El pliego técnico de condiciones para los componentes productivos de la cadena del Tzawar para la denominación de origen protegida “Miske COMPONENTES PRODUCTIVOS DE LA CADENA DEL TZAWAR PARA LA DENOMINACIÓN DE ORIGEN PROTEGIDA “Miske” establece los requisitos y especificaciones que debe cumplir todo el proceso productivo del Miske, desde la propagación del agave hasta el envasado y etiquetado final del producto, para poder utilizar la DOP.

Los puntos importantes que regula el pliego son:

- Los sistemas permitidos de propagación y cultivo del agave (chakra andina, agave forestal, silvestre), limitando la densidad de plantas por hectárea.
- Las prácticas adecuadas de cosecha y manejo de la savia o tzawarmishky, para garantizar su calidad e inocuidad.
- Los procesos de cocción, fermentación y destilación, usando sólo microorganismos nativos de la zona geográfica protegida.
- La clasificación del Miske según el número de destilaciones (Yanga, Kurak, Aya) y su tiempo de maduración (LLullu, Musu, Yuyak, Jatun).

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR
COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante2023**

www.adelante2.eu

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE



SEGUNDO OFERENTE



ENTIDAD COLABORADORA



- Las especificaciones físico-químicas y sensoriales que debe cumplir el producto final.
- El correcto etiquetado con la información obligatoria, incluyendo la leyenda DOP MISKE.
- Sistema de trazabilidad y control en todas las fases, incluyendo registros, inspecciones y análisis, para verificar el cumplimiento del pliego y autorizar el uso de la DOP. Los operadores deben someterse voluntariamente a estos controles por parte de la Oficina de Control y Administración de la DOP Miske (OCAM).

6.- Desafíos y Oportunidades para el aprovechamiento de la Denominación de Origen Protegida del Miske (DOPM) en la cadena de valor del Tzawar (Agave americana) en Ecuador

La Denominación de Origen Protegida del Miske (DOPM) representa una oportunidad estratégica para valorizar y proteger el patrimonio biocultural asociado al Agave americana (Tzawar) y la chakra andina en Ecuador. Este reconocimiento legal no solo brinda la posibilidad de diferenciar y posicionar el Miske en mercados especializados, sino que también abre un horizonte de desarrollo territorial sostenible para las comunidades productoras, basado en el aprovechamiento de la biodiversidad local y los saberes ancestrales.

Sin embargo, para materializar este potencial, es necesario abordar de forma integral y participativa los múltiples desafíos que implica la gestión de una DOPM, en un contexto de alta complejidad socio ecológica y cultural como el de los Andes ecuatorianos. Estos desafíos abarcan aspectos técnicos, como la caracterización del territorio y la definición de estándares de calidad; aspectos organizativos, como el fortalecimiento de las capacidades de los actores y la articulación de la cadena de valor; y aspectos normativos, como el establecimiento de reglas y acuerdos para el uso sostenible de los recursos.

En este sentido, la propuesta apoyada por Ventana ADELANTE de Cooperación Triangular Unión Europea - América Latina y el Caribe 2021 - 2024, para el levantamiento y procesamiento de información sobre el Agave en la cordillera de los Andes del Ecuador, constituye un aporte fundamental para sentar las bases de un modelo de gestión sostenible e inclusivo de la DOPM y la cadena de valor del Miske. A través de un enfoque multidisciplinario e intercultural mediante misiones en campo y capacitaciones con expertos de distintas industrias como lo son la vitivinícola y tequilera: además combina herramientas de análisis espacial, sostenibilidad de sistemas agroalimentarios, antropología, análisis de género y turismo, esta iniciativa busca generar una línea base sólida y actualizada sobre el estado, la distribución, los usos y los valores asociados al Agave y la chakra andina.

Esta información es clave para diseñar estrategias efectivas de manejo, conservación y aprovechamiento del Agave, que permitan establecer niveles sostenibles de extracción, identificar áreas prioritarias para la restauración ecológica y la reforestación con fines productivos, y desarrollar productos y servicios innovadores que agreguen valor a la biodiversidad local. Asimismo, el diagnóstico de la estructura social y las capacidades de los actores involucrados en la cadena de valor, brinda insumos valiosos para fortalecer la gobernanza de la DOPM y promover una distribución equitativa de los beneficios generados.

Además de los desafíos, la propuesta también permite vislumbrar diversas oportunidades para el aprovechamiento sostenible de la DOPM y el Agave como recurso estratégico para el desarrollo territorial. Estas oportunidades incluyen la diferenciación y el acceso a mercados especializados para el Miske y otros productos derivados, el desarrollo de emprendimientos de turismo comunitario y de naturaleza en torno a la cultura del Agave, y la activación de redes de investigación y cooperación para la generación e intercambio de conocimientos.

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR
COFINANCIADA POR LA Ventana Adelante 2023

www.adelante2.eu

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE



SEGUNDO OFERENTE



ENTIDAD COLABORADORA



Fundación Progreso Ecuador



En definitiva, los desafíos y oportunidades identificados a partir de la línea base generada por los productos de las consultorías financiadas por Ventana Adelante y ejecutadas por la Alianza y consultores locales, constituyen una hoja de ruta para avanzar hacia un modelo de gestión territorial sostenible e inclusivo en torno al Agave y la DOPM, que permita conservar la biodiversidad, revalorizar los saberes locales, dinamizar la economía comunitaria y fortalecer la identidad cultural de los pueblos andinos, retomando los desaciertos y aciertos implementados en distintos países con un producto local que se distingue y lo que en corto plazo se busca para el Miske . Este modelo requiere un compromiso de largo plazo y una articulación efectiva entre los diversos actores involucrados, incluyendo a las organizaciones de productores, las instituciones públicas, la academia y la cooperación internacional.

A continuación, se presenta un análisis detallado de los principales desafíos y oportunidades identificados, con el fin de orientar la toma de decisiones y la planificación de acciones estratégicas en el marco de la implementación de la DOPM y el desarrollo sostenible de la cadena de valor del Miske en Ecuador.

6.1 Desafíos

- Establecer niveles sostenibles de reforestación con Agave.
- Zonificación del territorio para el aprovechamiento, conservación y restauración del Agave.
- Fortalecimiento organizativo y desarrollo de capacidades de ANAGAVEC y sus socios.
- Articulación de la cadena de valor y distribución equitativa de beneficios.

6.2 Oportunidades

- Aprovechamiento sostenible y valorización del agave como recurso estratégico.
- Desarrollo de mercados diferenciados y de especialidad para el Miske con DOPM.
- Integración del turismo sostenible en la cadena de valor del Agave y la chakra andina.
- Activación de redes de investigación y cooperación para la gestión sostenible del Agave.

7. Aportes específicos de las actividades del proyecto

El proyecto "Producción Sostenible del Agave Andino en la Cordillera de los Andes del Ecuador" (ICT552-23) tuvo como objetivo fortalecer la cadena de valor del agave andino y promover un modelo de producción sostenible que beneficie a las comunidades indígenas y mestizas de la región. Para lograr este propósito se llevaron a cabo diversas actividades que han generado los siguientes aportes significativos.

a) A1-ICT552-23

Objetivo: generar una caracterización detallada de la distribución espacial del Agave americana en las Chakras Andinas mediante análisis de imágenes multiespectrales y trabajo de campo.

- Distribución Espacial del Agave Americana en las Chakras Andinas del Ecuador

Objetivo: identificar la Distribución espacial del recurso agave en 1000 hectáreas (ha) distribuidas proporcionalmente en los territorios de incidencia del Agave americana, en la cordillera de los Andes del Ecuador.

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR
COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante2023**

www.adelante2.eu

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE



SEGUNDO OFERENTE



ENTIDAD COLABORADORA



Fundación Progreso Ecuador



El informe "Distribución Espacial del Agave Americana en las Chakras Andinas del Ecuador" caracteriza la distribución espacial de esta especie de gran importancia económica, social y cultural para las comunidades indígenas. Utilizando imágenes multiespectrales de alta resolución capturadas por drones, se desarrolló un modelo de distribución espacial que identifica los agaves con una precisión del 95% en Chakras andinas y del 89% en estado silvestre.

Los resultados muestran diferentes patrones de distribución, con geometrías definidas en sistemas agroforestales tradicionales donde los agaves se utilizan como barreras protectoras, y patrones semi-organizados o aleatorios en áreas de alta extracción y baja reforestación.

Se caracterizó la fenología del agave en función del Índice de Vegetación Mejorado (EVI2), identificando tres estadios de desarrollo: hasta 3 años, hasta 5 años, y hasta 7 años o más. La densidad de plantas es mayor en sitios con chakras andinas, como Salasaca 1 y 2, Poaló y Tanana, mientras que la distancia media entre plantas varía, siendo menor en sitios con alta densidad (2.20 a 2.60 metros) y mayor en áreas con alta extracción o agave silvestre (4.01 a 6.84 metros). Los índices de vecino más cercano (0.24 a 0.43) y las puntuaciones Z negativas (-53.88 a -144.12) reflejan un alto agrupamiento en sistemas de chakras andinas. El informe concluye que la caracterización de la distribución espacial, la fenología y la densidad de plantas es crucial para planificar la reforestación y la gestión sostenible del Agave americana. Se recomienda implementar programas de reforestación en áreas con baja densidad, fortalecer la cadena de valor del Tzawar y utilizar la información generada para la toma de decisiones en la gestión de los ecosistemas productivos de las Chakras Andinas.

- Evaluación de la Sostenibilidad del Sistema Agrícola y Alimentario (SAFA) de la "Chakra Andina", de la cual es parte el recurso agave en la cordillera de los Andes del Ecuador.

Se evaluaron 21 emprendimientos en siete provincias de Ecuador, considerando cuatro dimensiones de sostenibilidad: Buena Gobernanza, Integridad Ambiental, Resiliencia Económica y Bienestar Social.

Los resultados muestran que la gestión de sostenibilidad de ANAGAVEC no es muy eficiente, con deficiencias en ética corporativa (media 2.14, mediana 2, moda 1) y gestión holística (media 1.62, mediana 1, moda 1). A nivel provincial, Azuay tiene la valoración más alta en todos los dominios, mientras que Tungurahua, Imbabura y Carchi requieren apoyo en organización y regulación de procesos.

En la dimensión ambiental, se observa un desempeño limitado en la atmósfera (media 2.19, mediana 2, moda 2) y moderado en agua, suelo, biodiversidad, y materiales y energía (medias entre 2.95 y 3.476). En la dimensión económica, se destaca un buen desempeño en calidad de la información (media 3.81, mediana 4, moda 4) y economía local (media 3.86, mediana 4, moda 4). La dimensión social muestra un desempeño bueno en derechos laborales (media 4.048), equidad (media 4.14) y seguridad y salud humanas (media 3.7), y muy bueno en diversidad cultural (media 4.38).

El informe concluye que el Agave Andino es importante en la cultura indígena de Ecuador y que se deben promover prácticas comerciales leales, respeto a los derechos laborales, equidad, seguridad y salud humanas, y diversidad cultural. Se recomienda desarrollar políticas y

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR
COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante2023**

www.adelante2.eu

BENEFICIARIO



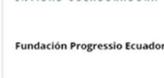
PRIMER OFERENTE



SEGUNDO OFERENTE



ENTIDAD COLABORADORA



programas para mejorar la sostenibilidad de los sistemas agroalimentarios andinos, utilizando los resultados de la evaluación como base.

Este estudio proporciona una línea base sólida para la gestión sostenible de la Chakra Andina, contribuyendo a la conservación de la biodiversidad y la generación de ingresos para las comunidades indígenas. La aplicación de la metodología SAFA permite identificar fortalezas y debilidades en las diferentes dimensiones de sostenibilidad, brindando información valiosa para la toma de decisiones y el desarrollo de estrategias de mejora continua en el marco del proyecto "Producción Sostenible del Agave Andino".

- Levantamiento de indicadores relacionados al aspecto antropológico del sistema agrícola alimentario de la Chakra Andina y su recurso Agave americana.

Se aplicaron 76 encuestas a asociados y colaboradores de ANAGAVEC en varias provincias de Ecuador, principalmente en Pichincha (50%), Cotopaxi (19.7%) e Imbabura (13.2%).

Los resultados muestran que el entorno familiar típico está conformado por 4 residentes permanentes, con una mayor proporción de hogares con un solo hombre (46.3%) en comparación con hogares con una sola mujer (32.8%). Se observa una baja presencia de niños y jóvenes, y una mayor proporción de adultos mayores. La mayoría de los residentes se identifican como mestizos (69.7%) o indígenas (23.7%), y se evidencian altos porcentajes de estudios de bachillerato y tercer nivel, aunque un segmento significativo de adultos mayores no posee instrucción formal.

En cuanto al componente productivo y económico, el 89% de los agricultores reportan la presencia de agaves en sus predios y el 92% manifiesta el deseo de integrarse a la cadena de valor del tzawar. Las principales actividades económicas son la conservación del agave agroforestal, el aprovechamiento y transformación del agave, y la comercialización de miel de agave y tzawarmishky como materia prima.

Respecto a la tenencia de la tierra y recursos disponibles, la mayoría de los productores poseen la tierra de manera propia (46.7%) o la trabajan en un contexto familiar (34.7%). Se identifica un limitado acceso a servicios básicos, especialmente agua potable y sistemas de alcantarillado, siendo la electricidad el bien de consumo al que todas las unidades productivas tienen acceso.

El informe también destaca la importancia de los conocimientos y saberes ancestrales, señalando que el agave andino es utilizado en la gastronomía, vestimenta tradicional, medicina ancestral y celebraciones. Se identifican prácticas ancestrales de conservación y aprovechamiento, como la rotación de cultivos, el manejo del agua, la selección de semillas y la cosecha sostenible.

Entre las conclusiones, se resalta la brecha de género en el acceso a la educación y oportunidades económicas, la importancia de la disponibilidad de Agave agroforestal y la voluntad de integrarse a la cadena de valor del Tzawar, la relevancia de la tenencia de la tierra y el acceso a servicios básicos para el manejo sostenible, y el valor de los conocimientos ancestrales para la sostenibilidad de la cadena de valor del agave.

Se recomienda promover prácticas agrícolas sostenibles, la inclusión de mujeres, la preservación y transmisión de conocimientos ancestrales, la asistencia técnica y acceso a mercados para los productores, y el desarrollo de políticas inclusivas que reconozcan y apoyen la diversidad étnica, cultural y socioeconómica de las comunidades andinas.

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante2023**

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE

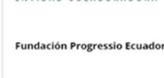


SEGUNDO OFERENTE



www.adelante2.eu

ENTIDAD COLABORADORA



Este estudio antropológico proporciona una base sólida para la gestión sostenible del sistema agrícola alimentario de la Chakra Andina, contribuyendo a la conservación de la biodiversidad y la generación de ingresos para las comunidades indígenas.

- Atractivos turísticos de jerarquía I, II, III y IV, que están presentes a lo largo de las diez provincias que conforman la cordillera de los Andes del Ecuador.

La jerarquía de atractivos turísticos se refiere a la clasificación de los atractivos según su importancia y capacidad de atraer visitantes. De acuerdo a MINTUR 2018, los atractivos turísticos se clasifican en cuatro jerarquías:

Jerarquía IV: Atractivo excepcional y de alta significación para el mercado turístico internacional, capaz por sí solo de motivar una importante corriente de visitantes. Presenta condiciones óptimas para el desarrollo de productos turísticos relevantes enfocados al mercado nacional e internacional.

Jerarquía III: Atractivo con rasgos excepcionales, capaz de motivar por sí solo o junto con otros atractivos contiguos, una corriente actual o potencial de visitantes nacionales o extranjeros. Presenta condiciones adecuadas para el desarrollo de productos turísticos enfocados al mercado nacional e internacional.

Jerarquía II: Atractivo con algún rasgo llamativo que presenta condiciones básicas para la generación de productos turísticos, capaz de interesar a visitantes que hubiesen llegado a la zona por otras motivaciones turísticas o de motivar corrientes turísticas nacionales.

Jerarquía I: Atractivo que presenta condiciones mínimas para generar productos turísticos, como elementos que complementen a otros de mayor jerarquía.

Los resultados del estudio "Identificación de Atractivos Turísticos en la Cordillera de los Andes del Ecuador" revelan un significativo potencial turístico en las 10 provincias de la sierra ecuatoriana, asociado con la cadena de valor del Tzawar. El levantamiento de información permitió catalogar un total de 273 atractivos, los cuales fueron clasificados según su jerarquía, categoría y tipo.

En cuanto a la jerarquía, se encontró que la mayoría de los atractivos (64,46%) corresponden a la Jerarquía II, seguidos por un 33,33% en la Jerarquía III. Esto indica que gran parte de los atractivos tienen un rasgo llamativo capaz de interesar a visitantes de larga distancia, ya sea del mercado interno o externo, que hubiesen llegado a la zona por otras motivaciones turísticas. Además, un 1,09% de los atractivos alcanzaron la Jerarquía IV, siendo excepcionales y de gran significación para el mercado turístico internacional.

Respecto a la categoría, predominan las Manifestaciones Culturales con un 62,64% de los atractivos, mientras que los Atractivos Naturales representan el 37,36%. Esto resalta la riqueza cultural de la región andina, con un patrimonio histórico, arquitectónico y etnográfico que se complementa con la belleza paisajística de sus entornos naturales.

En relación al tipo de atractivo, destaca la Arquitectura con un 42,22%, reflejando la presencia de edificaciones, conjuntos urbanos y obras de ingeniería de valor histórico o artístico. Le siguen los Ríos con un 17,94%, evidenciando el atractivo de los cursos de agua y sus riberas. En tercer lugar, se encuentra el Acervo Cultural y Popular con un 15,75%, que incluye manifestaciones como la gastronomía, las artesanías, las fiestas y las tradiciones orales.

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR
COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante2023**

www.adelante2.eu

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE



SEGUNDO OFERENTE



ENTIDAD COLABORADORA



La sistematización detallada de los 273 atractivos, con datos de ubicación, categorización y descripción, constituye una línea base fundamental para orientar la planificación y el desarrollo turístico en la región. Esta información es clave para diseñar productos, rutas y servicios que pongan en valor los atractivos identificados, generando oportunidades para las comunidades locales.

En el marco del modelo productivo sostenible del agave andino, se recomienda tomar este inventario de atractivos turísticos, ya que abre posibilidades para diversificar la oferta y generar sinergias entre la actividad agro-productiva y el turismo. Se espera que se puedan desarrollar rutas temáticas que vinculen la cultura del agave con la visita a sitios arqueológicos, arquitectónicos o naturales, o que permitan al visitante conocer y participar en el proceso tradicional de elaboración del Miske y otros productos derivados.

Asimismo, el mapeo de atractivos cercanos a las zonas de cultivo del agave puede orientar estrategias de desarrollo local que integren la agricultura, el procesamiento, la gastronomía y el turismo, generando empleo e ingresos complementarios para las familias productoras.

El estudio de identificación de atractivos turísticos en la cordillera de los Andes del Ecuador proporciona un insumo valioso para fortalecer la cadena de valor del agave andino desde una perspectiva de desarrollo territorial sostenible. La puesta en valor de este patrimonio natural y cultural, en articulación con la actividad productiva del agave, representa una oportunidad para diversificar la economía local, fortalecer la identidad territorial y mejorar la calidad de vida de las comunidades andinas.

b) A2-ICT552-23

Consultoría - Inclusión y liderazgo de mujeres en el proceso productivo sostenible del Agave Andino: voces y saberes para la transformación.

El aporte está vinculado al estudio de la participación y rol de la mujer en las comunidades indígenas y mestizas que cosechan el agave en los Andes ecuatorianos con el fin de registrar la palabra de las mujeres productoras y definir dinámicas de liderazgos que articulen un modelo productivo sostenible desde la óptica de género y derechos.

Se generó un levantamiento de información, diseño de entrevistas, presentación a representantes de Anagavec y la Alianza, incorporación de devoluciones y aplicación de entrevistas virtuales y presenciales, consolidación de resultados en focus group y talleres, y la armonización final de relevamiento y propuestas. Este enfoque metodológico permitió una participación activa y significativa de las mujeres productoras de agave en todas las fases del diagnóstico.

La información recopilada incluyó datos desagregados por sexo y edad, permitiendo también la elaboración de una línea de base completa de las mujeres socias de Anagavec. Se identificaron y visibilizan 4 experiencias exitosas relacionadas con la participación activa de las mujeres mestizas e indígenas. Esto proporcionó ejemplos concretos para inspirar y guiar futuras estrategias y prácticas inclusivas. Se presenta en el manual de buenas prácticas un protocolo de actuación con enfoque inclusivo. La visita planificada para conocer la producción de agave andino por parte de Anagavec se aprovechó para visibilizar el papel de las mujeres en todo el proceso, desde la elaboración hasta la post-distribución del agave, que fueron incorporados a Indicadores. Además, se identificaron conjuntamente potenciales oportunidades para

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR COFINANCIADA POR LA Ventana Adelante2023

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE



SEGUNDO OFERENTE



www.adelante2.eu

ENTIDAD COLABORADORA



garantizar un mayor empoderamiento, liderazgo y oportunidades económicas para las mujeres en el marco de un modelo de producción y turismo más sostenible e inclusivo.

Resultados:

- Está arraigada cultura patriarcal impone desafíos significativos a las mujeres que participan en el proceso del agave. A pesar de estos desafíos, todas ellas poseen una profunda conciencia y esperanza en la importancia del reconocimiento del agave y sus múltiples posibilidades en el mercado como medio para la autonomía económica de las mujeres.
- La versatilidad del agave en la producción de diversos productos no solo amplía las opciones económicas para estas mujeres, sino que también les brinda la capacidad de influir en el desarrollo y la dirección de su comunidad.
- La conexión entre las mujeres y el agave va más allá de una relación económica; es una intersección de tradiciones, saberes y aspiraciones
- Es crucial empoderar a las mujeres en la cadena de valor del agave, reconociendo y potenciando su papel fundamental en el desarrollo sostenible y la agricultura. Esto implica programas específicos para fortalecer capacidades y liderazgo. Incorporar a las recolectoras como socias.
- Fortalecimiento del Enlace con Mujeres Técnicas y Profesionales: fortalecer la colaboración entre mujeres con saberes ancestrales con mujeres técnicas y profesionales en todas las etapas de la producción y comercialización del agave, reconociendo su contribución y proporcionando oportunidades de participación equitativa.

c) A3-ICT552-23

Consultoría - Entre tradición y transformación: sostenibilidad y sabiduría ancestral en la producción del Agave Andino en las comunidades indígenas del Ecuador.

Objetivo: Comprender la relación entre las comunidades indígenas y mestizas de los Andes ecuatorianos y el Agave Andino, reconociendo la importancia de la tradición ancestral en un contexto de desafíos y oportunidades contemporáneas, con un enfoque en la sostenibilidad y la preservación de la cultura andina.

Resultados:

- Revela que el Agave Andino no es simplemente una planta, sino un nexo vivo entre la historia, la tradición y la sostenibilidad en las comunidades andinas.
- Se destaca la necesidad de valorar y rescatar las prácticas culturales y agronómicas relacionadas con el agave, reconociendo su importancia en la cosmovisión andina.
- La creación de centros de información en las comunidades y el fortalecimiento de liderazgos locales emergen como elementos fundamentales para la preservación de esta herencia.
- Hay necesidad de promover la participación equitativa de hombres y mujeres en las actividades relacionadas con el agave, reconociendo el papel fundamental de ambos géneros en la preservación de esta tradición ancestral.
- Promover la integración de conocimientos tradicionales en un modelo de producción sostenible e inclusivo, reconociendo la importancia de la sabiduría ancestral en la gestión del Agave Andino.

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR COFINANCIADA POR LA Ventana Adelante2023

www.adelante2.eu

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE



SEGUNDO OFERENTE



COOPERACIÓN TRIANGULAR UE-ALC



ENTIDAD COLABORADORA



d) A4-ICT552-23

Misión - Visita de Estudio Francia

La misión permitió conocer cómo minimizar los impactos ambientales negativos y promover la interrelación armónica entre las personas, comunidades, territorios, ambiente, cultura y economía, siendo los más relevantes de aplicar los siguientes:

- Técnicas de cultivo sostenibles, como la implementación de policultivos, el manejo agroecológico de plagas, la rotación de cultivos y el uso responsable de agroquímicos.
- Manejo eficiente del agua y preservando las fuentes de agua.
- Conservación del suelo, minimizando la erosión del suelo.
- Promover la biodiversidad y el uso de energías renovables en las operaciones productivas.
- Respeto por el ecosistema y el lugar de producción, protegiendo los hábitats naturales.
- Promover la interrelación entre las personas, comunidades, territorios, ambiente, cultura y economía, tomando como referencia el exitoso modelo francés de producción vitivinícola. Esto implica involucrar activamente a las comunidades locales en todo el proceso productivo, respetando y valorando sus conocimientos tradicionales, y promoviendo el desarrollo económico y social de manera equilibrada con la conservación del patrimonio cultural y natural.
- Desarrollo de rutas y guías gastronómicas, así como la creación de espacios de experiencias vivenciales que fomenten el ecoturismo y la comercialización de productos locales derivados del agave. Esto permitiría fortalecer el vínculo entre el agave andino y el turismo, generando beneficios económicos para las comunidades y promoviendo la valorización de su cultura e identidad.
- Establecer procesos de control y capacitación en toda la cadena de valor, desde la producción hasta la comercialización de los productos derivados del agave andino. Esto incluye la creación de una oficina de control sostenible, eficaz e incluyente, el establecimiento de programas de capacitación técnica continua, el fomento de convenios con instituciones educativas, y el desarrollo de una estructura académica que asegure la transferencia de conocimientos a las zonas de producción.

e) A5-ICT552-23

Misión - Visita de Estudio México

La misión permitió identificar la importancia de adoptar prácticas amigables con el medio ambiente, preservar las tradiciones culturales, promover el desarrollo económico y social de las comunidades locales, y establecer una sólida estructura organizativa, normativa y de regulación que garantice la calidad, trazabilidad y sostenibilidad de la producción.

Los conocimientos adquiridos en la misión a México resultan pertinentes, ya que en dicho país se cuenta con una vasta experiencia en el cultivo sostenible del agave y la producción de destilados como el tequila, se están generando residuos en grandes cantidades (vinaza y bagazo) y las prácticas del campo están generando un problema en el equilibrio ecosistémico y contaminación de mantos acuíferos. los más relevantes son:

- Diseñar e implementar una ruta turística que integre fincas demostrativas.

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR
COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante2023**

www.adelante2.eu



- Talleres de análisis sensorial y la promoción de la cultura e identidad ecuatoriana en torno al agave andino.
- Implementar prácticas agroecológicas para el manejo de plagas y enfermedades.
- Implementación de buenas prácticas de manufactura.
- Se recomienda elaborar un manual con un Plan Maestro de Producción que detalle los lineamientos para el cultivo sostenible, la producción, la diversificación de productos, el envasado, el tratamiento de residuos y el desarrollo de subproductos.
- La plantación de variedades de agave, la promoción de fauna y flora nativas, y la implementación de franjas de amortiguamiento ecológico.
- Manejo de residuos y su aprovechamiento en el corto plazo.

DESARROLLO DEL MODELO

1.- Lineamientos Estratégicos para el Modelo de Conservación y Producción Sostenible del Agave Andino en la Sierra Ecuatoriana

1.1 Problemática

Con base al levantamiento de información geográfica y territorial, conocer la Inclusión y liderazgo de la mujer en el proceso productivo mediante un enfoque antropológico e integrar nuevas perspectivas, enfoques y culturas diferentes mediante las visitas de estudio, se identifican respuesta a los desafíos previamente planteados y a su vez se integran nuevos para garantizar una sostenibilidad.

Entre las principales problemáticas identificadas se encuentran:

1. Pérdida de la agrobiodiversidad.
2. Erosión de los conocimientos tradicionales.
3. Falta de resiliencia económica.
4. Gobernanza débil en la cadena de valor.
5. Desvalorización del patrimonio cultural y natural.
6. Inequidad de género e intergeneracional.
7. Dificultad para establecer un control de trazabilidad.
8. Falta de mecanismos para determinar la sostenibilidad en tiempo casi real.

A continuación, se presenta la tabla de problemáticas, causas, efectos y soluciones propuestas dentro del marco del Modelo "Producción Sostenible del Agave Andino". Estas soluciones se enfocan en promover la sostenibilidad ambiental, la equidad social, la viabilidad económica y la buena gobernanza en la cadena de valor del agave andino, abordando de manera sistémica los desafíos y oportunidades presentes en este sector.

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR
COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante2023**

www.adelante2.eu

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE



SEGUNDO OFERENTE



ENTIDAD COLABORADORA



Tabla 1. Problemáticas, Causas, Efectos y Soluciones del Modelo de Conservación y Producción Sostenible del Agave Andino.

Desafío inicial y Problemática detectada	Causas	Efectos	Soluciones/ Oportunidades
1. Pérdida de la agrobiodiversidad	<ul style="list-style-type: none"> - Expansión de monocultivos - Uso de agroquímicos - Cambio climático - Erosión genética 	<ul style="list-style-type: none"> - Disminución de la resiliencia de Los ecosistemas - Pérdida de especies y variedades locales - Reducción de Los servicios ecosistémicos - Mayor vulnerabilidad a plagas y enfermedades 	<ul style="list-style-type: none"> - Integración del agave agroforestal en la Chakra Andina -Aprovechamiento sostenible y valorización del Agave como recurso estratégico - Brindar pláticas y entrenamientos en campo para dar Promoción de la conservación in situ de semillas - Generar procesos y capacitar para la Implementación de prácticas agroecológicas y policultivos
2. Erosión de los conocimientos tradicionales	<ul style="list-style-type: none"> - Migración de jóvenes - Falta de relevo generacional - Desvalorización de saberes ancestrales - Aculturación 	<ul style="list-style-type: none"> - Pérdida de prácticas y técnicas de manejo sostenible - Dependencia de insumos externos - Homogeneización cultural - Debilitamiento de la identidad territorial 	<ul style="list-style-type: none"> - Revalorización cultural y transmisión intergeneracional - Integración del conocimiento tradicional en capacitaciones - Promoción del turismo comunitario y cultural
3. Falta de resiliencia económica	<ul style="list-style-type: none"> - Bajos precios de los productos - Altos costos de producción - Falta de acceso a mercados - Dependencia de intermediarios 	<ul style="list-style-type: none"> - Pobreza y desigualdad en las comunidades productoras - Migración y abandono de las actividades agrícolas - Endeudamiento y pérdida de activos - Inseguridad alimentaria 	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimiento del cooperativismo y la asociatividad - Diversificación de ingresos a través de la venta de excedentes - Inversión en infraestructura, tecnología y capital humano

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante 2023**

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE



SEGUNDO OFERENTE



www.adelante2.eu

ENTIDAD COLABORADORA



Fundación Progreso Ecuador

<p>Problemática:</p> <p>4. Débil gobernanza en la cadena de valor</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de organización y asociatividad cooperativa - Asimetrías de poder e información - Ausencia de regulaciones y políticas de apoyo - Conflictos entre actores 	<ul style="list-style-type: none"> - Ineficiencias y altos costos de transacción - Distribución desigual de beneficios - Dificultad para implementar prácticas sostenibles - Baja competitividad y calidad de los productos 	<ul style="list-style-type: none"> - Promoción de una gobernanza participativa bajo un esquema cooperativo - Establecimiento de mecanismos de coordinación y articulación - Desarrollo de normativas y políticas de apoyo
<p>5. Desvalorización del patrimonio cultural y natural</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Globalización y estandarización - Falta de reconocimiento y protección legal - Degradación de ecosistemas y paisajes - Folclorización de la cultura 	<ul style="list-style-type: none"> - Pérdida de identidad y sentido de pertenencia - Disminución del atractivo turístico - Erosión de la base de recursos naturales - Desarticulación del tejido social comunitario 	<ul style="list-style-type: none"> - Integración del agave y la Chakra Andina en rutas y productos turísticos - Promoción de la conservación de la biodiversidad y los ecosistemas - Fomento de la educación y sensibilización sobre el patrimonio
<p>6. Inequidad de género e intergeneracional</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Machismo y discriminación - División sexual del trabajo - Falta de oportunidades y capacitación - Brecha digital y tecnológica 	<ul style="list-style-type: none"> - Desempoderamiento de mujeres y jóvenes - Subvaloración del trabajo reproductivo y de cuidado - Limitado acceso a recursos y toma de decisiones - Perpetuación de la pobreza y desigualdad 	<ul style="list-style-type: none"> - Empoderamiento y liderazgo de mujeres a través de capacitaciones - Promoción de la equidad en la distribución de roles y beneficios en un esquema cooperativo - Fomento de la participación activa de jóvenes a través de plataformas de conocimiento.
<p>7. Dificultad para establecer un control de trazabilidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Informalidad en la cadena de valor - Falta de infraestructura y tecnología - Altos costos de implementación y certificación - Debilidad institucional y normativa 	<ul style="list-style-type: none"> - Incapacidad para garantizar la calidad e inocuidad - Dificultad para acceder a mercados especializados - Riesgo de sanciones y pérdida de confianza del consumidor - Limitaciones para la agregación de valor y diferenciación 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementación de sistemas de trazabilidad basados en blockchain - Desarrollo de infraestructura y protocolos para el registro y seguimiento - Fomento de la formalización y estandarización de procesos.

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante 2023**

www.adelante2.eu



<p>8. Falta de mecanismos para determinar la sostenibilidad en tiempo casi real</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Carencia de sistemas de información y monitoreo - Falta de indicadores y metodologías estandarizadas y específicas - Limitaciones de recursos humanos y financieros - Desarticulación entre actores e instituciones 	<ul style="list-style-type: none"> - Toma de decisiones poco informada y adaptativa - Dificultad para demostrar y comunicar la sostenibilidad - Riesgo de impactos negativos no identificados a tiempo - Baja eficiencia y efectividad de las intervenciones 	<ul style="list-style-type: none"> - Creación de un Observatorio Comunitario de Sostenibilidad - Desarrollo de indicadores y metodologías estandarizadas y específicas - Implementación de sistemas de información y monitoreo
---	--	--	---

1.2 Planteamiento del Modelo

Para abordar estas problemáticas y retomando las soluciones (considerando las recomendaciones de las consultorías) mediante un análisis de causas y efectos, se propone el desarrollo e implementación de un modelo de conservación y producción sostenible del agave andino, basado en los principios del **cooperativismo y la agroecología** mediante 6 líneas estratégicas:

1. Integración de prácticas sostenibles en toda la cadena de valor
2. Fortalecer las capacidades y conocimientos de los actores involucrados
3. Mejorar la conservación de la agrobiodiversidad y los servicios ecosistémicos,
4. Incrementar la resiliencia económica y el bienestar social de las comunidades productoras.
5. Establecer mecanismos de gobernanza participativa
6. Valorizar el patrimonio cultural y natural asociado al tzawar.

La Matriz que se presenta a continuación, resume los objetivos, indicadores, medios de verificación y supuestos del modelo, organizados en un fin, un propósito y sus 6 componentes interrelacionados. Esta herramienta de planificación y gestión permitirá orientar las acciones y evaluar los resultados e impactos del modelo propuesto, con el fin de contribuir a la solución de la problemática identificada y promover el desarrollo sostenible de las comunidades y ecosistemas vinculados al agave andino en la cordillera de los Andes del Ecuador.

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR
COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante 2023**

www.adelante2.eu

<p><small>BENEFICIARIO</small></p>  <p>ANAGAVEC</p>	<p><small>PRIMER OFERENTE</small></p>  <p>citemaleq <small>Cooperativa Internacional de Técnicos y Maestros Tegoleros, A.C.</small></p>	<p><small>SEGUNDO OFERENTE</small></p>  <p>EPLEFPA <small>Ambise Chambray-lès-Tours</small></p>	<p><small>ENTIDAD COLABORADORA</small></p>  <p>Adelante2 <small>COOPERACIÓN TRIANGULAR UE-ALC FINANCIADA COFINANCIADA POR LA UNIÓN EUROPEA</small></p>	 <p>Fundación Progreso Ecuador</p>
---	---	---	---	---

Matriz 1. Modelo de Conservación y Producción Sostenible del Agave Andino

Línea Estratégica	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
1.-Integración de prácticas sostenibles en toda la cadena de valor	<ul style="list-style-type: none"> - Indicadores de impacto ambiental, económico y social a nivel regional (SAFA-FAO). - Índices de reforestación y densidad de plantas - Zonificación del territorio para el aprovechamiento, conservación y restauración del Agave 	<ul style="list-style-type: none"> - Estudios de línea base y evaluaciones de impacto del proyecto. -Dashboard de distribución espacial y evolución de la conformación de las chakras andinas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se mantienen condiciones políticas, económicas y sociales favorables para el desarrollo sostenible en la región.
2. Fortalecer las capacidades y conocimientos de los actores involucrados	<ul style="list-style-type: none"> -Producción de agave que proviene de cooperativas. - Servicios y beneficios brindados por la cooperativa -Ingresos y rentabilidad de los productores que pertenecen a cooperativas vs. productores individuales. - Número de actores capacitados en prácticas sostenibles y cooperativas (reducción de agroquímicos, conservación de suelos, eficiencia hídrica, etc. -Porcentaje de subproductos y residuos del agave que son reutilizados o reciclados. -Huella hídrica y de carbono en la producción de agave y sus derivados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informes de monitoreo y evaluación del proyecto. - Registros de capacitaciones y asistencia técnica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Los actores de la cadena de valor del agave andino están dispuestos a adoptar el modelo cooperativo y las prácticas sostenibles propuestas. - Los actores están interesados y comprometidos con el proceso de fortalecimiento de capacidades.
3.-Mejora de la conservación de la agrobiodiversidad y los servicios ecosistémicos.	<ul style="list-style-type: none"> -Número de especies de plantas cultivadas y silvestres en la chakra. -Diversidad genética de los cultivos nativos y variedades locales. -Número de conexiones con otros hábitats naturales y seminaturales del paisaje. -Eficiencia en el reciclaje de nutrientes y materia orgánica dentro de la chakra. -Número de enfermedades y costo para tratamiento -Kilos de Producción de alimentos nutritivos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Estudios de biodiversidad y evaluaciones de servicios ecosistémicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Las condiciones climáticas y ambientales son favorables para la conservación de la agrobiodiversidad y los servicios ecosistémicos.

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR
COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante 2023**



www.adelante2.eu



<p>4.-Incremento de la resiliencia económica y el bienestar social.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ingresos mensuales por familia. -Número de empleos generados (dividió por hombres y mujeres), -Porcentaje de ingresos provenientes de la actividad agrícola, especialmente de la chakra andina. -Número de Acceso a créditos y servicios financieros para actividades productivas. -Tasa de empleo y desempleo en la comunidad. -Porcentaje de la población que se dedica a la agricultura, especialmente a la chakra andina. 	<ul style="list-style-type: none"> - Encuestas socioeconómicas y estudios de mercado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Existen condiciones de mercado favorables para los productos y servicios derivados del agave andino.
<p>5.- Establecimiento de mecanismos de gobernanza participativa, trazabilidad y cooperación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Porcentaje en implementación de proyectos. -Cumplimiento de planes de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> - Actas de reuniones, acuerdos y reportes de trazabilidad. -% de participación en asambleas y reuniones -Sanciones por incumplimiento 	<ul style="list-style-type: none"> - Modelo organizativo: Los actores están dispuestos a participar en los mecanismos de gobernanza y cooperación propuestos
<p>6.-: Valorización del patrimonio cultural y natural.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Número de iniciativas de turismo comunitario y productos con identidad territorial desarrollados. - Cantidad y productos vendidos -Familias beneficiadas 	<ul style="list-style-type: none"> - Registros de iniciativas de turismo y productos desarrollados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Existe interés en el mercado por los productos y servicios con identidad territorial asociados al agave andino.

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante 2023**

www.adelante2.eu

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE



SEGUNDO OFERENTE



ENTIDAD COLABORADORA

Fundación Progreso Ecuador

2. Diseño del modelo de conservación y producción sostenible del Agave Andino

2.1 Principios y bases de sostenibilidad del modelo

El modelo de conservación y producción sostenible del agave andino se fundamenta en cuatro pilares: gobernanza participativa, integridad ambiental, resiliencia económica y bienestar social. La gobernanza participativa busca involucrar a todos los actores relevantes en la toma de decisiones, asegurando la transparencia, rendición de cuentas y equidad en la distribución de beneficios. La integridad ambiental se enfoca en la gestión responsable de los recursos naturales, la conservación de la biodiversidad y la minimización de los impactos negativos de la producción. La resiliencia económica implica el fortalecimiento de las capacidades locales, la diversificación de ingresos y la creación de valor agregado. El bienestar social promueve la equidad, la inclusión, el respeto a los derechos laborales y la valorización de la cultura y saberes tradicionales.

Para operativizar estos principios, se desarrollarán indicadores específicos que permitan medir y monitorear el desempeño del modelo en cada dimensión. Estos indicadores serán construidos de manera participativa, considerando las perspectivas y necesidades de los diferentes actores involucrados. Además, se establecerán metas y plazos para el cumplimiento de los objetivos de sostenibilidad, así como mecanismos de evaluación y ajuste periódicos.

Tabla 2. Aplicación bases de sostenibilidad del modelo

Dominio de Sostenibilidad	Principio de Sostenibilidad	Objetivo	Tareas por desarrollar
Gobernanza Participativa	Ética corporativa	Asegurar prácticas empresariales transparentes y responsables	- Establecimiento de organigrama - Desarrollo de Código de ética - Desarrollo de políticas de ingreso - Desarrollo de perfiles de puesto
	Rendición de cuentas	Garantizar la transparencia y responsabilidad en la toma de decisiones	- Desarrollo de formato de Informes periódicos de gestión - Establecimientos de objetivos SMART. - Desarrollo de Proceso de auditoría interna y externa
	Participación	Fomentar la inclusión y el involucramiento activo de todos los actores	- Desarrollar el proceso de comunicación a la comunidad.
	Estado de derecho	Asegurar el cumplimiento de las leyes y regulaciones aplicables	- Desarrollo de check list para cumplimiento legal y normativo
	Gestión holística	Promover un enfoque integral y sistémico en la gestión	- Desarrollo de Plan estratégico con enfoque holístico mediante la participación de los nuevos aliados.

Integridad Ambiental	Atmósfera	Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y contaminantes	-Establecer alianzas con instituciones que nos permitan medir la Huella de carbono de las acciones establecidas en el modelo.
	Agua	Gestionar de manera sostenible y eficiente los recursos hídricos	-Establecer alianzas con instituciones que nos permitan medir la eficiencia en el uso del agua y su calidad del agua
	Suelo	Conservar y restaurar la salud y fertilidad de los suelos	- Continuar con las fotografías multispectrales cada año para validar la cobertura vegetal -Desarrollar los Indicadores de calidad del suelo para establecer su proceso de levantamiento
	Biodiversidad	Proteger y promover la diversidad biológica y los servicios ecosistémicos	- Generar mapas para ubicar las áreas de conservación.
	Materiales y energía	Optimizar el uso de recursos y promover la eficiencia energética	-Establecer un listado de materiales aceptados y mediciones de uso de recursos que permita establecer un parámetro óptimo.
Resiliencia Económica	Inversión	Fomentar la inversión responsable y la creación de valor compartido	- Generación de alianzas estratégicas para acercar los financiamientos.
	Vulnerabilidad	Reducir la exposición a riesgos y aumentar la capacidad adaptativa	- Desarrollar con expertos Estrategias de gestión de riesgos implementadas
	Calidad del producto	Asegurar la excelencia y diferenciación de los productos de agave andino	-Desarrollar Estándares de calidad implementados - Desarrollar encuesta de Satisfacción del cliente
	Economía local	Fortalecer las economías locales y promover el desarrollo territorial	- % de valor agregado local - Empleos generados en la cadena de valor
Bienestar Social	Medios de vida dignos	Asegurar condiciones de trabajo justas y medios de subsistencia sostenibles	- Ingresos por encima de la línea de pobreza - Acceso a servicios básicos

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR
COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante2023**

www.adelante2.eu

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE



SEGUNDO OFERENTE



ENTIDAD COLABORADORA



Prácticas de comercio justo	Promover relaciones comerciales equitativas y transparentes	- Desarrollar y establecer políticas de precios justos para productores.
Derechos laborales	Proteger y respetar los derechos fundamentales de los trabajadores	-Establecer reuniones de retroalimentación para establecer un diálogo social y negociación colectiva
Equidad	Fomentar la igualdad de oportunidades y la no discriminación	-Desarrollo e implementación Políticas de inclusión y no discriminación
Salud y seguridad humanas	Garantizar condiciones de trabajo seguras y promover la salud y el bienestar	- Generar un check list de las prácticas de seguridad y salud que deben implementar los productores para evaluación o detección de apoyos.
Diversidad cultural	Valorar y proteger el patrimonio cultural y los conocimientos tradicionales	-Desarrollo y organización de Eventos culturales realizados -Establecer los Protocolos bioculturales a implementar.
Desarrollo humano	Promover el aprendizaje continuo y el desarrollo de capacidades	- Establecimiento de un cronograma de capacitación y evaluación. Horas de capacitación por trabajador -Desarrollar planes de carrera para el equipo directivo o interno de ANAGAVEC

2.3 Diseño de procesos de control y capacitación en la cadena de valor

Para garantizar la calidad, trazabilidad y sostenibilidad de la cadena de valor del agave andino, se fortalecerán dos instancias clave de la organización de Anagavec: la Oficina de Control y Administración (OCAM) y el Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica (CIDIT). La OCAM tendrá como funciones principales la autorización y registro de operadores, la realización de inspecciones y auditorías, el control de calidad y la emisión de certificaciones. Se encargará de verificar el cumplimiento de los estándares establecidos en el manual de buenas prácticas y el pliego de condiciones técnicas.

Por su parte, el CIDIT se enfocará en la investigación aplicada, el desarrollo de tecnologías, la innovación en procesos productivos y la capacitación y transferencia de conocimientos. Trabaja en estrecha colaboración con universidades, centros de investigación y expertos nacionales e internacionales para generar y adaptar soluciones tecnológicas que mejoren la eficiencia, calidad y sostenibilidad de la cadena de valor. Además, implementará un programa de capacitación continua dirigido a productores, transformadores y otros actores clave, abordando temas como buenas prácticas agrícolas, manejo postcosecha, procesamiento, gestión empresarial y comercialización.

Para el diseño de estos procesos, se conformará un equipo multidisciplinario que incluya expertos en agroecología (Universidad Amawtaywasi), ingeniería de procesos, gestión de

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR
COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante2023**

www.adelante2.eu

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE



SEGUNDO OFERENTE



ENTIDAD COLABORADORA



Fundación Progreso Ecuador



calidad y economía social y solidaria (OCAM), considerando el talento humano formado y en formación de Anagavec, así como el aporte de talento humano especializado de otras instituciones. Se realizará un mapeo detallado de la cadena de valor, identificando los puntos críticos de control y las necesidades de capacitación y asistencia técnica. A partir de este diagnóstico, se elaborarán los manuales de procedimientos, protocolos de inspección y auditoría, y planes de capacitación. Se establecerán alianzas estratégicas con actores clave, como gobiernos locales, ONG's y organismos de cooperación, para movilizar recursos y asegurar la sostenibilidad de estas instancias.

Tabla 3. Agentes Colaboradores

Instancia	Procesos	Objetivos	Indicadores	Acciones	Actores involucrados
Oficina de Control y Administración (OCAM)	<ul style="list-style-type: none"> - Autorización y registro de operadores - Inspecciones y auditorías - Control de calidad - Certificación 	<ul style="list-style-type: none"> - Asegurar el cumplimiento de los estándares de calidad y sostenibilidad - Garantizar la trazabilidad y transparencia en la cadena de valor 	<ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje de operadores autorizados y registrados - Número de inspecciones y auditorías realizadas - Índice de cumplimiento de estándares de calidad - Porcentaje de productos certificados 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar cumplimiento de estándares del manual de buenas prácticas y pliego de condiciones técnicas - Desarrollar manuales de procedimientos y protocolos de inspección y auditoría 	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo multidisciplinario (expertos en gestión de calidad, economía social y solidaria) - Talento humano de ANAGAVEC - Alianzas con gobiernos locales, ONG's y organismos de cooperación
Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica (CIDIT)	<ul style="list-style-type: none"> - Investigación aplicada - Desarrollo de tecnologías - Innovación en procesos productivos - Capacitación y transferencia de conocimientos 	<ul style="list-style-type: none"> - Generar conocimientos y tecnologías para mejorar la eficiencia, calidad y sostenibilidad de la cadena de valor - Fortalecer las capacidades de los actores involucrados 	<ul style="list-style-type: none"> - Número de investigaciones aplicadas realizadas - Número de tecnologías desarrolladas y adoptadas - Indicadores de mejora en eficiencia, calidad y sostenibilidad - Número de actores capacitados y nivel de 	<ul style="list-style-type: none"> - Generar y adaptar soluciones tecnológicas para mejorar eficiencia, calidad y sostenibilidad - Implementar programa de capacitación continua para actores clave (buenas prácticas agrícolas, manejo postcosecha, procesamiento, gestión empresarial, comercialización) 	<ul style="list-style-type: none"> - Colaboración con universidades, centros de investigación y expertos nacionales e internacionales - Equipo multidisciplinario (expertos en agroecología, ingeniería de procesos) - Talento humano de Anagavec y otras instituciones

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante2023**

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE



SEGUNDO OFERENTE



www.adelante2.eu

ENTIDAD COLABORADORA



			adopción de conocimientos		
Equipo de diseño de procesos	<ul style="list-style-type: none"> - Mapeo de la cadena de valor - Identificación de puntos críticos de control y necesidades de capacitación y asistencia técnica - Elaboración de manuales, protocolos y planes de capacitación 	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecer la planificación y gestión de la cadena de valor - Asegurar la pertinencia y efectividad de los procesos de control y capacitación 	<ul style="list-style-type: none"> - Cadena de valor mapeada y puntos críticos identificados - Necesidades de capacitación y asistencia técnica priorizadas - Manuales, protocolos y planes de capacitación elaborados y aplicados - Recursos movilizados y alianzas establecidas 	<ul style="list-style-type: none"> - Conformar equipo multidisciplinario - Realizar diagnóstico detallado de la cadena de valor - Establecer alianzas estratégicas con actores clave para movilizar recursos y asegurar sostenibilidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Expertos en agroecología (Universidad Amawtaywasi), ingeniería de procesos, gestión de calidad y economía social y solidaria (OCAM) - Talento humano formado y en formación de Anagavec - Aporte de talento humano especializado de otras instituciones

2.4 Incorporación de estrategias de producción, consumo colaborativo y trazabilidad

2.4.1 Lineamientos para la producción colaborativa

Para fomentar la producción colaborativa en la cadena de valor del agave andino, se promoverán iniciativas de intercambio de subproductos y residuos entre diferentes eslabones de la cadena, buscando maximizar la eficiencia en el uso de recursos y minimizar los impactos ambientales. Además, se fomentará la creación de plataformas digitales que faciliten el intercambio de conocimientos, insumos y servicios entre los actores de la cadena. Se establecerán esquemas de financiamiento colaborativo, como el crowdfunding o los fondos rotatorios, para movilizar capital hacia iniciativas de producción sostenible y trazabilidad. Asimismo, se gestionarán incentivos y reconocimientos para aquellos actores que demuestran liderazgo en la adopción de prácticas de producción colaborativa.

2.4.2 Lineamientos para el consumo colaborativo

En cuanto al consumo colaborativo, se promoverán espacios de diálogo y concertación entre productores y consumidores, para generar relaciones de confianza y transparencia. Además, se realizarán campañas de sensibilización y educación para visibilizar los atributos de calidad y sostenibilidad de los productos de agave andino. Se desarrollarán estrategias de comunicación y comercialización adecuadas, basadas en estudios de mercado que identifiquen las preferencias y necesidades de los consumidores.

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante2023**

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE

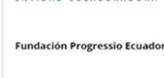


SEGUNDO OFERENTE



www.adelante2.eu

ENTIDAD COLABORADORA



2.4.3 Procesos para la cooperativización, de acuerdo con la legislación ecuatoriana de Economía Popular y Solidaria

Se está impulsando la cooperativización de ANAGAVEC con el apoyo de la Cooperativa Jardín Azuayo, CONQUITO y el Gobierno Provincial de Pichincha, habiendo ya iniciado varios de los procesos. Los procesos para la cooperativización, de acuerdo con la legislación ecuatoriana de Economía Popular y Solidaria, inician con la conformación del grupo promotor, que consiste en un grupo de al menos 10 personas naturales o 3 personas jurídicas que se reúnen para iniciar el proceso de constitución de la cooperativa. Luego, el grupo promotor debe reservar el nombre de la cooperativa en la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS). A continuación, se redactan los estatutos de la cooperativa, que incluyen objeto social, derechos y obligaciones de los socios, estructura interna, régimen económico, entre otros aspectos clave.

Los estatutos son aprobados en la asamblea constitutiva, donde se elegirán los directivos y se suscribió el capital social inicial. Posteriormente, se abre una cuenta bancaria a nombre de la cooperativa en formación, donde se depositará el capital suscrito por los socios. Se presenta la solicitud de constitución ante la SEPS, adjuntando acta constitutiva, estatutos, certificado de depósito del capital suscrito y otros documentos requeridos. La SEPS aprueba la constitución de la cooperativa y la registra en el Catastro Público de Organizaciones de la Economía Popular y Solidaria. La cooperativa obtiene el Registro Único de Contribuyentes (RUC) ante el Servicio de Rentas Internas y puede iniciar sus actividades económicas, cumpliendo con las obligaciones tributarias, laborales y demás requisitos legales aplicables. Finalmente, las instituciones del Estado, como el Instituto Nacional de Economía Popular y Solidaria (IEPS), brindan acompañamiento, capacitación y asistencia técnica a las cooperativas para su consolidación y desarrollo.

2.4.4 Estrategias de trazabilidad

Para fortalecer la trazabilidad en la cadena de valor del agave andino, se desarrollará un sistema basado en tecnología blockchain que permita registrar y verificar todas las etapas de la cadena de valor. Este sistema garantizará la transparencia, seguridad e inmutabilidad de la información, desde la producción hasta el consumo final. Se implementarán códigos QR o etiquetado inteligente en cada producto, que al ser escaneados brinden detalles sobre su origen, proceso productivo, certificaciones e impacto socioambiental. Esto permitirá a los consumidores tomar decisiones de compra informadas y valorar los esfuerzos de los productores. Para la implementación de estas estrategias, se conformará un equipo especializado en economía colaborativa, marketing digital y tecnologías de la información. Se establecerán alianzas con empresas tecnológicas y proveedores de servicios blockchain para el desarrollo y mantenimiento del sistema de trazabilidad. Además, se capacitará a los actores de la cadena de valor en el uso de estas herramientas y se establecerán protocolos para la gestión y seguridad de la información. Se explorará la integración de tecnologías como la inteligencia artificial y el internet de las cosas para potenciar la trazabilidad, monitorear variables clave en tiempo real y optimizar la toma de decisiones en el proceso productivo.

La incorporación de estas estrategias de producción y consumo colaborativo y trazabilidad en la cadena de valor del agave andino permitirá generar beneficios compartidos, fortalecer la resiliencia y adaptabilidad del sistema, y contribuir a la construcción de un modelo de desarrollo más justo, inclusivo y sostenible. La implementación requerirá un proceso gradual y participativo, priorizando la inclusión y el empoderamiento de los pequeños productores.

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR
COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante2023**

www.adelante2.eu

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE



SEGUNDO OFERENTE



ENTIDAD COLABORADORA



Fundación Progreso Ecuador



3. Fase de Implementación del Modelo de Conservación y Producción Sostenible del Agave Andino

La fase de implementación del Modelo de Conservación y Producción Sostenible del Agave Andino requiere de un conjunto de actividades estratégicas, acompañadas de procesos de fortalecimiento de capacidades, para alcanzar los objetivos propuestos y generar un impacto positivo en las dimensiones productiva, ambiental, social y económica.

En primer término, se plantea el **desarrollo de un plan de capacitación integral**, que combine talleres teóricos, prácticas en campo, intercambio de experiencias y asesoría técnica personalizada. El objetivo de este proceso es fortalecer las capacidades de los actores involucrados en la cadena de valor del agave andino para una producción sostenible y una gestión efectiva. Los indicadores para medir el avance y el impacto de esta actividad incluyen el número de módulos de capacitación desarrollados, el porcentaje de actores capacitados, el nivel de satisfacción de los participantes y la aplicación de los conocimientos y habilidades adquiridas en la práctica.

En segundo término, se propone la implementación de un programa piloto, que permita **aplicar las prácticas y estrategias definidas en el modelo, monitorear los resultados y recopilar las lecciones aprendidas**. El objetivo de esta actividad es validar la efectividad del modelo y realizar los ajustes necesarios antes de su escalamiento. Los indicadores para evaluar el desempeño del programa piloto incluyen el área seleccionada y caracterizada, el número de prácticas y estrategias implementadas, los indicadores de desempeño del modelo en las dimensiones productiva, ambiental, social y económica, y las lecciones aprendidas documentadas.

En tercer término, se plantea el **establecimiento de un Observatorio Comunitario de Sostenibilidad**, que cuente con la participación de representantes comunitarios, organizaciones locales, instituciones académicas y otros actores clave. Este espacio tendrá como funciones la recopilación y análisis de información sobre indicadores de sostenibilidad, la identificación de avances, desafíos y oportunidades de mejora, la provisión de recomendaciones para el ajuste y fortalecimiento del modelo, y la generación de una plataforma de diálogo, aprendizaje colectivo e incidencia política. El objetivo del Observatorio es monitorear y evaluar continuamente las prácticas productivas, sociales, ambientales y económicas relacionadas con el agave andino, y promover políticas públicas favorables al desarrollo sostenible del sector. Los indicadores para medir el desempeño del Observatorio incluyen su establecimiento y funcionamiento, el número de actores involucrados, el número de indicadores de sostenibilidad monitoreados, la generación de informes periódicos de avances y desafíos, la aplicación de las recomendaciones generadas y la influencia en políticas públicas.

Finalmente, se propone la **promoción de la revalorización cultural**, la equidad social, la retribución comunitaria y la gestión ambiental como ejes transversales del modelo. Esto implica el reconocimiento y preservación de conocimientos tradicionales, la promoción de la equidad de género e inclusión social, la distribución justa de beneficios, la adopción de prácticas de manejo sostenible de recursos naturales, la creación de espacios de diálogo intercultural, el fortalecimiento de organizaciones comunitarias y la implementación de proyectos de desarrollo local. El objetivo de estas acciones es fomentar la conservación de la biodiversidad, la protección de los ecosistemas y el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades en torno al agave andino. Los indicadores para evaluar el impacto de estas actividades incluyen el número de conocimientos tradicionales identificados y preservados, el porcentaje de mujeres y grupos

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante2023**

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE

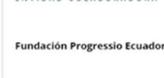


SEGUNDO OFERENTE



www.adelante2.eu

ENTIDAD COLABORADORA



vulnerables involucrados en la cadena de valor, el establecimiento de mecanismos de distribución de beneficios, el área bajo prácticas de manejo sostenible, el número de espacios de diálogo intercultural creados, el número de organizaciones comunitarias fortalecidas y el número de proyectos de desarrollo local implementados.

La fase de implementación del Modelo de Conservación y Producción Sostenible del Agave Andino requiere de un enfoque integral, participativo y adaptativo, que combine actividades de fortalecimiento de capacidades, validación en campo, monitoreo y evaluación, y promoción de la sostenibilidad en todas sus dimensiones. La tabla presentada ofrece una hoja de ruta para orientar este proceso, con objetivos claros e indicadores de seguimiento y evaluación que permitan medir el avance y el impacto del modelo en el tiempo.

Tabla 4. Actividades y Capacitaciones

Actividad Implementada	Formas para el Fortalecimiento	Objetivo	Indicadores
Desarrollo de un plan de capacitación integral	<ul style="list-style-type: none"> - Talleres teóricos - Prácticas en campo - Intercambio de experiencias - Asesoría técnica personalizada 	Fortalecer las capacidades de los actores involucrados en la cadena de valor del agave andino para una producción sostenible y una gestión efectiva	<ul style="list-style-type: none"> - Número de módulos de capacitación desarrollados - Porcentaje de actores capacitados - Nivel de satisfacción de los participantes - Aplicación de conocimientos y habilidades adquiridas
Implementación de un programa piloto	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de prácticas y estrategias definidas en el modelo - Monitoreo de resultados - Recopilación de lecciones aprendidas 	Validar la efectividad del modelo y realizar ajustes necesarios antes de su escalamiento	<ul style="list-style-type: none"> - Área piloto seleccionada y caracterizada - Número de prácticas y estrategias implementadas - Indicadores de desempeño del modelo (productivos, ambientales, sociales, económicos) - Lecciones aprendidas documentadas

<p>Establecimiento de un Observatorio Comunitario de Sostenibilidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Participación de representantes comunitarios, organizaciones locales, instituciones académicas y otros actores clave - Recopilación y análisis de información sobre indicadores de sostenibilidad - Identificación de avances, desafíos y oportunidades de mejora - Provisión de recomendaciones para el ajuste y fortalecimiento del modelo - Plataforma de diálogo, aprendizaje colectivo e incidencia política 	<p>Monitorear y evaluar continuamente las prácticas productivas, sociales, ambientales y económicas relacionadas con el agave andino, y promover políticas públicas favorables al desarrollo sostenible del sector</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Observatorio establecido y en funcionamiento - Número de actores involucrados - Número de indicadores de sostenibilidad monitoreados - Informes periódicos de avances y desafíos - Recomendaciones generadas y aplicadas - Políticas públicas influenciadas
<p>Promoción de la revalorización cultural, la equidad social, la retribución comunitaria y la gestión ambiental</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento y preservación de conocimientos tradicionales - Promoción de la equidad de género e inclusión social - Distribución justa de beneficios - Adopción de prácticas de manejo sostenible de recursos naturales - Creación de espacios de diálogo intercultural - Fortalecimiento de organizaciones comunitarias 	<p>Fomentar la conservación de la biodiversidad, la protección de los ecosistemas y el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades en torno al agave andino</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Número de conocimientos tradicionales identificados y preservados - Porcentaje de mujeres y grupos vulnerables involucrados en la cadena de valor - Mecanismos de distribución de beneficios establecidos - Área bajo prácticas de manejo sostenible - Número de espacios de diálogo intercultural creados - Número de organizaciones

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante2023**

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE



SEGUNDO OFERENTE



www.adelante2.eu

ENTIDAD COLABORADORA



	- Implementación de proyectos de desarrollo local		comunitarias fortalecidas - Número de proyectos de desarrollo local implementados
--	---	--	--

4. Plan de Capacitación para el Modelo de Conservación y Producción Sostenible del Agave Andino

Objetivos del Plan de Capacitación.

El plan de capacitación tiene como objetivo principal fortalecer las capacidades de los actores involucrados en la cadena de valor del Agave andino, para promover prácticas sostenibles que integren la conservación ambiental, el desarrollo económico y el bienestar social de las comunidades indígenas y mestizas. Además, busca fomentar la cooperatividad y la trazabilidad en la producción y comercialización del agave.

Modalidad: Presencial y virtual, con talleres prácticos y visitas a terreno.

Duración: Cada módulo tendrá una duración de 2 a 3 días, con un total de 16 a 24 días de capacitación.

Evaluación: Evaluaciones prácticas y teóricas al final de cada módulo.

Certificación: Certificado de participación y aprovechamiento por cada módulo completado.

Público Objetivo

- Administradores de las Chakras Andinas.
- Productores y trabajadores de la cadena de valor del agave.
- Organizaciones locales y cooperativas.
- Entidades gubernamentales y ONG's relacionadas con el desarrollo agrícola y la sostenibilidad.

Módulos de Capacitación			
#	Nombre	Objetivo	Contenido
1	Introducción al Modelo de Conservación y Producción Sostenible del Agave Andino	Comprender los fundamentos del <i>"Modelo de conservación y producción sostenible del agave en la cordillera de los Andes del Ecuador"</i> y su importancia para	<ul style="list-style-type: none"> • Principios de sostenibilidad aplicados al agave andino. • Importancia cultural del agave en las comunidades andinas.

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante2023**

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE



SEGUNDO OFERENTE



www.adelante2.eu

ENTIDAD COLABORADORA



		la sostenibilidad, la cultura y el medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> Relación entre la producción de agave y la conservación ambiental.
2	Gobernanza y Participación Comunitaria	Desarrollar habilidades para la gestión participativa y la toma de decisiones en la producción de agave.	<ul style="list-style-type: none"> Estructuras de gobernanza para la producción sostenible. Ética corporativa y rendición de cuentas. Participación comunitaria en la cadena de valor del agave.
3	Conservación Ambiental y Agroecología	Aplicar prácticas de conservación ambiental y agroecología en el cultivo y procesamiento del agave.	<ul style="list-style-type: none"> Gestión sostenible de recursos naturales. Prácticas agroforestales y de agrobiodiversidad. Reducción de impacto ambiental y conservación de suelos y agua.
4	Resiliencia Económica y Comercialización	Mejorar la resiliencia económica y las estrategias de comercialización de los productos derivados del agave.	<ul style="list-style-type: none"> Inversión en infraestructura y tecnología. Estrategias de mercado y comercio justo. Diversificación de ingresos y valorización del producto.
5	Bienestar Social y Derechos Laborales	Promover el bienestar social y el respeto a los derechos laborales en la producción de agave.	<ul style="list-style-type: none"> Equidad social y seguridad en el trabajo. Salud ocupacional y prácticas comerciales leales. Mejora de la calidad de vida de las comunidades productoras. Conceptos básicos de género y distribución de roles. Nuevas masculinidades.
6	Cooperativismo y Asociatividad	Fomentar el cooperativismo como modelo asociativo para fortalecer la cadena de valor del agave.	<ul style="list-style-type: none"> Principios y beneficios del cooperativismo. Creación y gestión de cooperativas de productores de agave. Retos y desafíos del cooperativismo en la cadena de valor.
7	Trazabilidad y Certificaciones	Implementar sistemas de trazabilidad y obtener certificaciones que aporten valor y confianza al producto.	<ul style="list-style-type: none"> Conceptos y componentes de la trazabilidad. Procesos de certificación orgánica y denominación de origen. Uso de tecnologías para la trazabilidad y la mejora de la calidad.
8	Turismo Sostenible y Valorización Cultural	Desarrollar estrategias de turismo sostenible que valoricen el patrimonio cultural asociado al agave	<ul style="list-style-type: none"> Integración del agave en el turismo comunitario. Promoción de experiencias auténticas y educativas. Conservación de la biodiversidad y prácticas culturales

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante2023**

www.adelante2.eu

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE



SEGUNDO OFERENTE



ENTIDAD COLABORADORA

Fundación Progreso Ecuador

5. Aliados estratégicos sumados gracias a la Alianza

- **CONQUITO (Agencia de Promoción Económica):**

Brindar asistencia técnica y capacitación a los productores de agave en buenas prácticas agrícolas, manejo postcosecha y procesamiento.

Facilitar el acceso a financiamiento para pequeños productores a través de programas de microcrédito.

Apoyar iniciativas de emprendimiento y desarrollo de negocios derivados del agave.

Promover la asociatividad entre productores para fortalecer su capacidad productiva y de negociación.

- **Cooperativa Jardín Azuayo:**

Ofrecer productos financieros adaptados a las necesidades de los productores de agave, como créditos para inversión en equipos y mejoras productivas.

Brindar servicios de ahorro y gestión financiera para ayudar a los productores a administrar sus ingresos y reinvertir en sus cultivos.

Apoyar programas de capacitación financiera y desarrollo de habilidades empresariales para los productores.

- **MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería):**

Proporcionar asistencia técnica en manejo agronómico, control de plagas y enfermedades, y conservación de suelos en los cultivos de agave.

Desarrollar y promover la identificación y caracterización genética de los eco tipos de agave andino adaptados a las condiciones locales.

Apoyar la investigación sobre la propagación eficiente del agave.

Facilitar el registro de plantaciones de agave y la certificación de buenas prácticas agrícolas.

- **Subsecretaría de Agricultura Familiar y Campesina (dentro del MAG):**

Fomentar la inclusión y el fortalecimiento de los pequeños productores de agave en la cadena de valor.

Promover políticas públicas y programas que apoyen la agricultura familiar y campesina en el sector del agave.

Facilitar el acceso a recursos, insumos y servicios para los pequeños productores de agave.

Impulsar la participación de los agricultores familiares y campesinos en la toma de decisiones y la gobernanza de la cadena del agave.

- **MIPRO (Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca):**

Brindar asistencia técnica y capacitación en procesos de transformación y valor agregado para productos derivados del agave.

Apoyar el desarrollo de normas técnicas y estándares de calidad para el Miske y otros productos del agave.

Facilitar el acceso a mercados nacionales e internacionales para los productos del agave andino.

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR
COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante2023**

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE



SEGUNDO OFERENTE



www.adelante2.eu

ENTIDAD COLABORADORA



Promover la atracción de inversiones para el desarrollo tecnológico y la industrialización en la cadena del agave.

- **Fundación Progressio Ecuador:**

Brindar apoyo técnico y financiero para el desarrollo de proyectos comunitarios relacionados con la producción sostenible de agave andino.

Facilitar la capacitación y el fortalecimiento de capacidades de los productores y las organizaciones comunitarias involucradas en la cadena del agave.

Promover la inclusión social y la equidad de género en los procesos de producción y toma de decisiones en torno al agave andino.

Apoyar iniciativas de conservación de la biodiversidad y los ecosistemas asociados al agave andino.

Fomentar el intercambio de conocimientos y buenas prácticas entre las comunidades productoras de agave a nivel nacional e internacional.

- **Universidad Amawtay Wasi**

Promover y potenciar las sabidurías de los pueblos mediante el diálogo respetuoso con otras formas de conocimiento generado.

Desarrollar procesos de recuperación, revitalización y fortalecimiento de saberes de las nacionalidades y pueblos indígenas, afroecuatoriano y montubio

Formar agro ecólogos y agro ecólogas integrales e innovadores que, por medio de una formación basada en el diálogo y construcción de saberes, acompañen en la transición agroecológica de predios y al fortalecimiento de los sistemas agroalimentarios.

Formar profesionales capaces de generar múltiples formas de promoción, difusión y protección de las culturas, las lenguas y hablas de los diversos grupos socioculturales del país.

Formar profesionales que comprendan y potencien la forma de vida de las comunidades locales y la creación de oportunidades de sustento, garantizando a través del turismo rural el desarrollo de estrategias que permitan la gestión sostenible de los recursos naturales, socioculturales y económicos.

Formar profesionales que contribuyan al fortalecimiento de los procesos de la comunicación comunitaria, con el objetivo de construir sociedades más justas e interculturales.

Formar profesionales que contribuyan a la recuperación de las costumbres, tradiciones, conocimientos, prácticas, técnicas, ceremonias, formas de servir y de consumir alimentos, con un enfoque de alimentación sana y saludable, procurando la armonización entre cuerpo, espíritu y alimentación.

Formar profesionales que contribuyan a una adecuada y sostenible gestión del agua, integrando las cuestiones sociales, económicas, culturales y ambientales de los territorios de las nacionalidades y pueblos indígenas, afroecuatorianos y montubios.

Formar profesionales que promuevan prácticas y principios solidarios que buscan dinamizar los procesos de gestión, investigación y desarrollo infantil, mediante una visión armónica y respetuosa de la diversidad, orientada al Sumak Kawsay.

- **Universidad Autónoma de Guadalajara**

Brindar conocimientos previos de las áreas de bioquímica, microbiología y fisicoquímica. dar a conocer la normativa aplicable en la industria del tequila y los registros gubernamentales para ver cuales se pueden aplicar.

Adopción de las mejores prácticas en extracción y fermentación, manejo de graneles, balances y eficiencia de procesos, proceso de normativa de envasado y etiquetado.

Integración de ingeniería en servicios, sistemas de gestión, laboratorio, evaluación sensorial y desarrollo de nuevos productos y diseño de imagen.

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante2023**

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE



SEGUNDO OFERENTE



www.adelante2.eu

ENTIDAD COLABORADORA



- **Universidad de Guadalajara mediante el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA)**

Comunidad académica dedicada a la formación de recursos humanos de calidad en ciencias biológicas, agropecuarias y ambientales con compromiso social; realiza investigación científica y desarrollo tecnológico, con énfasis en la comprensión de los procesos biológicos, el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, la producción agropecuaria, la salud pública y la sanidad animal, vegetal y ambiental como contribución al desarrollo sustentable, con impacto nacional e internacional.

Dentro de sus fortalezas se encuentran el alto grado académico de sus profesores e investigadores, la cantidad y calidad de sus publicaciones y el reconocimiento de calidad a sus programas educativos, el 100% de sus programas de pregrado evaluables reconocidos y el 80% de sus posgrados pertenecen al PNP.

6. Proyecciones de colaboración en investigación y desarrollo, con base al modelo generado

La recuperación de los servicios ecosistémicos de la Chakra Andina es un objetivo fundamental para promover la revalorización cultural, la equidad, la retribución comunitaria y la gestión ambiental en las comunidades andinas. Para lograr este objetivo, se han planteado cuatro objetivos específicos que abordan diferentes aspectos clave:

1.-La reforestación y restauración de las Chakras Andinas con Agave andino (Tzawar), el desarrollo de capacidades y conocimientos, el establecimiento de infraestructura y equipamiento para la producción de derivados del Agave andino (Tzawar), y la investigación orientada a la identificación y caracterización genética del agave andino en el Ecuador.

El primer objetivo específico se centra en la reforestación y restauración de las Chakras Andinas con Agave andino (Tzawar). Para ello, se proponen actividades como el diagnóstico participativo del estado actual de las Chakras Andinas y su potencial de restauración, el establecimiento de viveros comunitarios para la propagación de Agave andino (Tzawar), la implementación de planes de reforestación y restauración, y el monitoreo y evaluación participativa de los impactos en los servicios ecosistémicos. Los indicadores para medir el progreso incluyen el número de hectáreas reforestadas y restauradas, el número de viveros comunitarios establecidos y plántulas producidas, los índices de biodiversidad, regulación hídrica y captura de carbono, y el grado de participación de las comunidades en estas actividades.

El segundo objetivo específico busca el desarrollo de capacidades y conocimientos de las comunidades locales en torno a la gestión sostenible de las Chakras Andinas. Se propone realizar un diagnóstico participativo de las necesidades de capacitación y fortalecimiento de capacidades, diseñar e implementar un programa de formación en gestión sostenible de las Chakras Andinas con énfasis en el manejo del Agave andino (Tzawar), rescatar y sistematizar saberes ancestrales relacionados con las Chakras Andinas y el Agave andino (Tzawar), y promover intercambios de experiencias y pasantías entre comunidades para el aprendizaje horizontal. Los indicadores para evaluar el progreso incluyen el número de personas capacitadas, el número de saberes ancestrales rescatados y sistematizados, el número de intercambios de experiencias y pasantías realizadas, y el grado de aplicación de los conocimientos y capacidades adquiridas en la gestión de las Chakras Andinas.

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR
COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante2023**

www.adelante2.eu

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE



SEGUNDO OFERENTE



ENTIDAD COLABORADORA



Fundación Progreso Ecuador

El tercer objetivo específico se enfoca en el establecimiento de infraestructura y equipamiento para la producción de derivados del Agave andino (Tzawar), con el fin de mejorar la capacidad de las comunidades locales para generar valor agregado y contribuir a la retribución comunitaria. Las actividades propuestas incluyen el diseño participativo de la infraestructura y equipamiento necesario, la construcción y/o adecuación de espacios comunitarios para el procesamiento del Agave andino (Tzawar), la adquisición y/o fabricación de equipos y herramientas para la elaboración de derivados, y la capacitación en buenas prácticas de manufactura y gestión empresarial. Los indicadores para medir el progreso incluyen el número de espacios comunitarios construidos y/o adecuados, el número de equipos y herramientas adquiridos y/o fabricados, el volumen y calidad de los derivados producidos, y los ingresos generados por su venta y su distribución equitativa en las comunidades.

El cuarto objetivo específico se orienta a la investigación para la identificación y caracterización genética del agave andino en el Ecuador. Se propone realizar un mapeo participativo de las zonas de distribución natural y cultivada del agave andino, establecer una metodología estandarizada para la recolección de muestras, aplicar técnicas de biología molecular para la caracterización genética de las muestras recolectadas, analizar la estructura genética de las poblaciones de agave andino, establecer una colección nacional de germoplasma, desarrollar un sistema de información geográfica que integre los datos de distribución, caracterización morfológica, genética y etnobotánica del agave andino, identificar y seleccionar las variedades o eco tipos con características deseables para la producción de tzawar y otros productos derivados, establecer protocolos para la propagación y manejo agronómico de las variedades seleccionadas, fortalecer las capacidades técnicas y científicas de las instituciones involucradas, y promover la difusión y apropiación social de los resultados de la investigación. Los indicadores para medir el progreso incluyen el número de zonas de distribución identificadas y caracterizadas, el número de muestras recolectadas y analizadas genéticamente, los índices de diversidad genética y estructura poblacional, el número de accesiones conservadas en la colección nacional de germoplasma, el número de variedades o eco tipos identificados, el rendimiento y calidad de los eco tipos seleccionados en los sistemas productivos, el número de personas capacitadas en técnicas de investigación y manejo del agave andino, el número de publicaciones científicas y productos de divulgación generados, y el impacto de la investigación en el fortalecimiento de la cadena de valor del tzawar y la conservación de la diversidad genética del agave andino.

Estos cuatro objetivos específicos y sus respectivas actividades e indicadores buscan abordar de manera integral la **recuperación de los servicios ecosistémicos** de la Chakra Andina, promoviendo la revalorización cultural, la equidad, la retribución comunitaria y la gestión ambiental. La implementación de estos objetivos requiere un enfoque participativo y colaborativo, que involucre activamente a las comunidades locales y fortalezca sus capacidades para la gestión sostenible de sus territorios y recursos naturales. La articulación de estos objetivos con la cooperación internacional y el fortalecimiento organizativo de las instancias locales, permitirá avanzar hacia un modelo de desarrollo más resiliente, inclusivo y armónico con la naturaleza en las comunidades andinas.

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR
COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante 2023**

www.adelante2.eu

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE



SEGUNDO OFERENTE



ENTIDAD COLABORADORA



Tabla 5. Objetivos, Actividades e Indicadores para las Acciones de Recuperación de los Servicios Ecosistémicos de la Chakra Andina

Objetivo General	Objetivos Específicos	Actividades	Indicadores
Recuperación de los servicios ecosistémicos de la Chakra andina para la revalorización cultural, equidad, retribución comunitaria y gestión ambiental.	1. Reforestación y restauración de las Chakras Andinas con Agave andino (Tzawar).	<ul style="list-style-type: none"> - Diagnóstico participativo del estado actual de las Chakras Andinas y su potencial de restauración. - Establecimiento de viveros comunitarios para la propagación de Agave andino (Tzawar). - Implementación de planes de reforestación y restauración de las Chakras Andinas con Agave andino (Tzawar). - Monitoreo y evaluación participativa de los impactos de la reforestación y restauración en los servicios ecosistémicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Número de hectáreas de Chakras Andinas reforestadas y restauradas con Agave andino (Tzawar). - Número de viveros comunitarios establecidos y plántulas de Agave andino (Tzawar) producidas. - Índices de biodiversidad, regulación hídrica y captura de carbono en las Chakras Andinas. - Grado de participación de las comunidades en las actividades de reforestación y restauración.
	2. Desarrollo de capacidades y conocimientos.	<ul style="list-style-type: none"> - Diagnóstico participativo de las necesidades de capacitación y fortalecimiento de capacidades. - Diseño e implementación de un programa de formación en gestión sostenible de las Chakras Andinas, con énfasis en el manejo del Agave andino (Tzawar). - Rescate y sistematización de saberes ancestrales relacionados con las Chakras Andinas y el Agave andino (Tzawar). - Intercambios de experiencias y pasantías entre comunidades para el aprendizaje horizontal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Número de personas capacitadas en gestión sostenible de las Chakras Andinas y manejo del Agave andino (Tzawar). - Número de saberes ancestrales rescatados y sistematizados. - Número de intercambios de experiencias y pasantías realizadas. - Grado de aplicación de los conocimientos y capacidades adquiridas en la gestión de las Chakras Andinas.
	3. Establecimiento de infraestructura y equipamiento para la producción de derivados del Agave andino (Tzawar).	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño participativo de la infraestructura y equipamiento necesario para la producción de derivados del Agave andino (Tzawar). - Construcción y/o adecuación de espacios comunitarios para el procesamiento del Agave andino (Tzawar). - Adquisición y/o fabricación de equipos y herramientas para la elaboración de derivados del Agave andino (Tzawar). - Capacitación en buenas prácticas de manufactura y gestión empresarial para la producción de derivados del Agave andino (Tzawar). 	<ul style="list-style-type: none"> - Número de espacios comunitarios construidos y/o adecuados para el procesamiento del Agave andino (Tzawar). - Número de equipos y herramientas adquiridos y/o fabricados para la elaboración de derivados del Agave andino (Tzawar). - Volumen y calidad de los derivados del Agave andino (Tzawar) producidos. - Ingresos generados por la venta de derivados del Agave andino (Tzawar) y su distribución equitativa en las comunidades.

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante 2023**

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE



SEGUNDO OFERENTE



www.adelante2.eu

ENTIDAD COLABORADORA



Fundación Progreso Ecuador

	<p>4. Investigación orientada a la identificación y caracterización genética del agave andino (Agave americana) en el Ecuador.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar un mapeo participativo de las zonas de distribución natural y cultivada del agave andino en el Ecuador. - Establecer una metodología estandarizada para la recolección de muestras de agave andino. - Aplicar técnicas de biología molecular para la caracterización genética de las muestras recolectadas. - Analizar la estructura genética de las poblaciones de agave andino. - Establecer una colección nacional de germoplasma de agave andino. - Desarrollar un sistema de información geográfica (SIG) que integre los datos de distribución, caracterización morfológica, genética y etnobotánica del agave andino. - Identificar y seleccionar las variedades o eco tipos de agave andino con características deseables para la producción de tzawar y otros productos derivados. - Establecer protocolos para la propagación y manejo agronómico de las variedades seleccionadas de agave andino. - Fortalecer las capacidades técnicas y científicas de las instituciones nacionales y locales involucradas en la investigación y manejo del agave andino. - Promover la difusión y apropiación social de los resultados de la investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Número de zonas de distribución natural y cultivada del agave andino identificadas y caracterizadas. - Número de muestras de agave andino recolectadas y analizadas genéticamente. - Diversidad genética y estructura poblacional del agave andino en el Ecuador. - Número de accesiones de agave andino conservadas en la colección nacional de germoplasma. - Número de variedades o eco tipos de agave andino identificados para la producción de tzawar y otros productos derivados. - Rendimiento y calidad de los eco tipos seleccionados de agave andino en los sistemas productivos. - Número de personas capacitadas en técnicas de investigación y manejo del agave andino.
--	--	---	---

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR
COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante 2023**

www.adelante2.eu



Esquema del Modelo de Conservación y Producción Sostenible del Agave Andino

El diagrama circular del modelo (Figura 1) ilustra las principales interacciones y retroalimentaciones del modelo “Modelo de conservación y producción sostenible del agave en la cordillera de los Andes del Ecuador”. En el centro del modelo se encuentra la **Chakra Andina**, que es el sistema agrícola tradicional que integra el cultivo del agave agroforestal. La chakra se caracteriza por su alta agrobiodiversidad, la cual es fundamental para la conservación de semillas nativas, la soberanía alimentaria y la resiliencia del sistema frente a cambios ambientales y socioeconómicos. Alrededor de la chakra, se identifican cuatro pilares clave que sustentan la sostenibilidad del modelo:

1. **Gobernanza Participativa:** Involucra a todos los actores relevantes en la toma de decisiones, asegurando prácticas éticas, transparentes y justas.
2. **Integridad Ambiental:** Implementa prácticas de manejo sostenible de recursos naturales, como la gestión eficiente del agua y la conservación del suelo, minimizando el impacto ambiental.
3. **Resiliencia Económica:** Fortalece la economía local a través de inversiones en infraestructura, tecnología y capital humano, reduciendo la vulnerabilidad a riesgos y amenazas.
4. **Bienestar Social:** Promueve el respeto a los derechos laborales, la equidad social, la seguridad y salud, así como la diversidad cultural, mejorando la calidad de vida de las comunidades.

Estos cuatro pilares interactúan y se retroalimentan entre sí, creando un sistema holístico y resiliente. Por ejemplo, la gobernanza participativa facilita la toma de decisiones informadas que favorecen la integridad ambiental, lo cual a su vez fortalece la resiliencia económica y el bienestar social.

Asimismo, la integración del agave agroforestal en la Chakra Andina desempeña un papel fundamental, ya que genera servicios ecosistémicos clave, como la creación de microclimas, la conservación del agua y el suelo, y la protección de los cultivos de secano. Esto, a su vez, contribuye a la agrobiodiversidad local y la seguridad alimentaria de las comunidades. Además, el modelo incorpora otros elementos clave, como los procesos de control y certificación, la producción responsable y el cooperativismo, el consumo colaborativo y la trazabilidad, la revalorización cultural, la equidad social, la retribución comunitaria y la gestión ambiental. Los procesos de control y certificación, necesarios en la cadena de valor, aseguran la calidad, trazabilidad y sostenibilidad de los productos derivados del agave. Por otro lado, el modelo promueve la producción responsable a través del cooperativismo y la adopción de los principios de la agroecología.

En cuanto al consumo colaborativo y la trazabilidad, el modelo incorpora el cooperativismo de consumidores y la implementación de sistemas de trazabilidad basados en tecnologías como blockchain, con el objetivo de transformar la cadena de valor del agave andino hacia un modelo más sostenible y transparente. Finalmente, el modelo aborda la revalorización cultural, la equidad social, la retribución comunitaria y la gestión ambiental como aspectos fundamentales para el desarrollo sostenible de la cadena de valor del agave andino.

Se busca reconocer y preservar el patrimonio cultural asociado al agave, promoviendo la equidad social, con reconocimiento de la diversidad, sin que ésta sea la causa de ninguna discriminación de cada persona o grupo humano (sexo, género, clase, religión, edad, etc.), reinvertiendo los beneficios en las comunidades locales, y asegurando las prácticas de manejo sostenible de la Chakra Andina y su recurso agave (Tzawar), los mismos que son administrados en un 80% por la mujeres, conocidas localmente como Chakramamas, quienes utilizan valiosos conocimientos tradicionales en la conservación dinámica, el uso sostenible y el funcionamiento diario de estos sitios, declarados por Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO como Sistemas Importantes del Patrimonio Agrícola Mundial - SIPAM

El “Modelo de producción sostenible del Agave Andino” se basa en un sistema de interacciones y retroalimentaciones entre la Chakra Andina, la gobernanza participativa, la integridad ambiental, la resiliencia económica, el bienestar social y los demás elementos clave, todo ello impulsado por la integración del agave agroforestal. Este enfoque holístico es esencial para lograr un desarrollo agrícola sostenible a largo plazo en la región andina.

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR
COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante2023**

www.adelante2.eu

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE

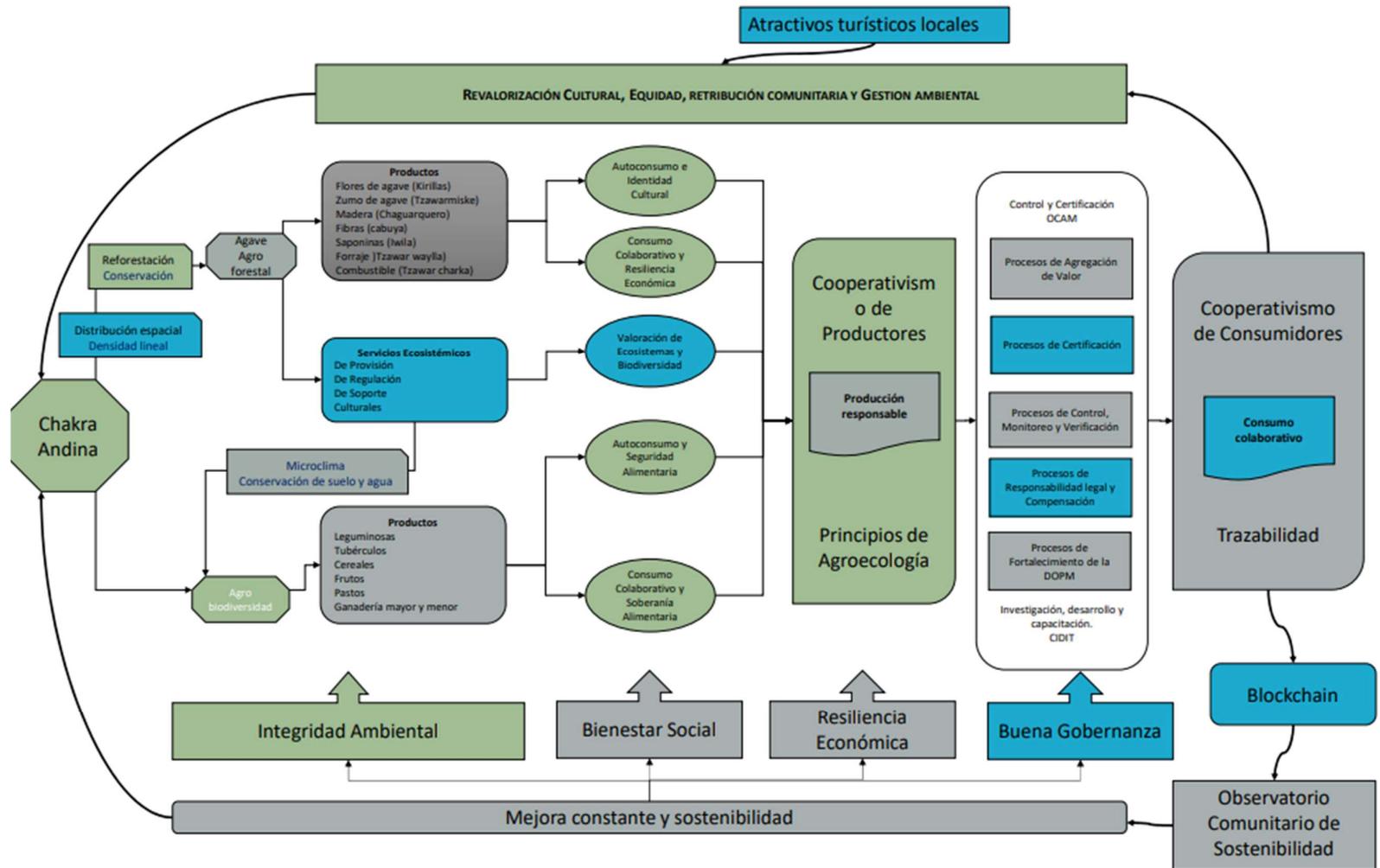


SEGUNDO OFERENTE



ENTIDAD COLABORADORA





Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante 2023**

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE



SEGUNDO OFERENTE



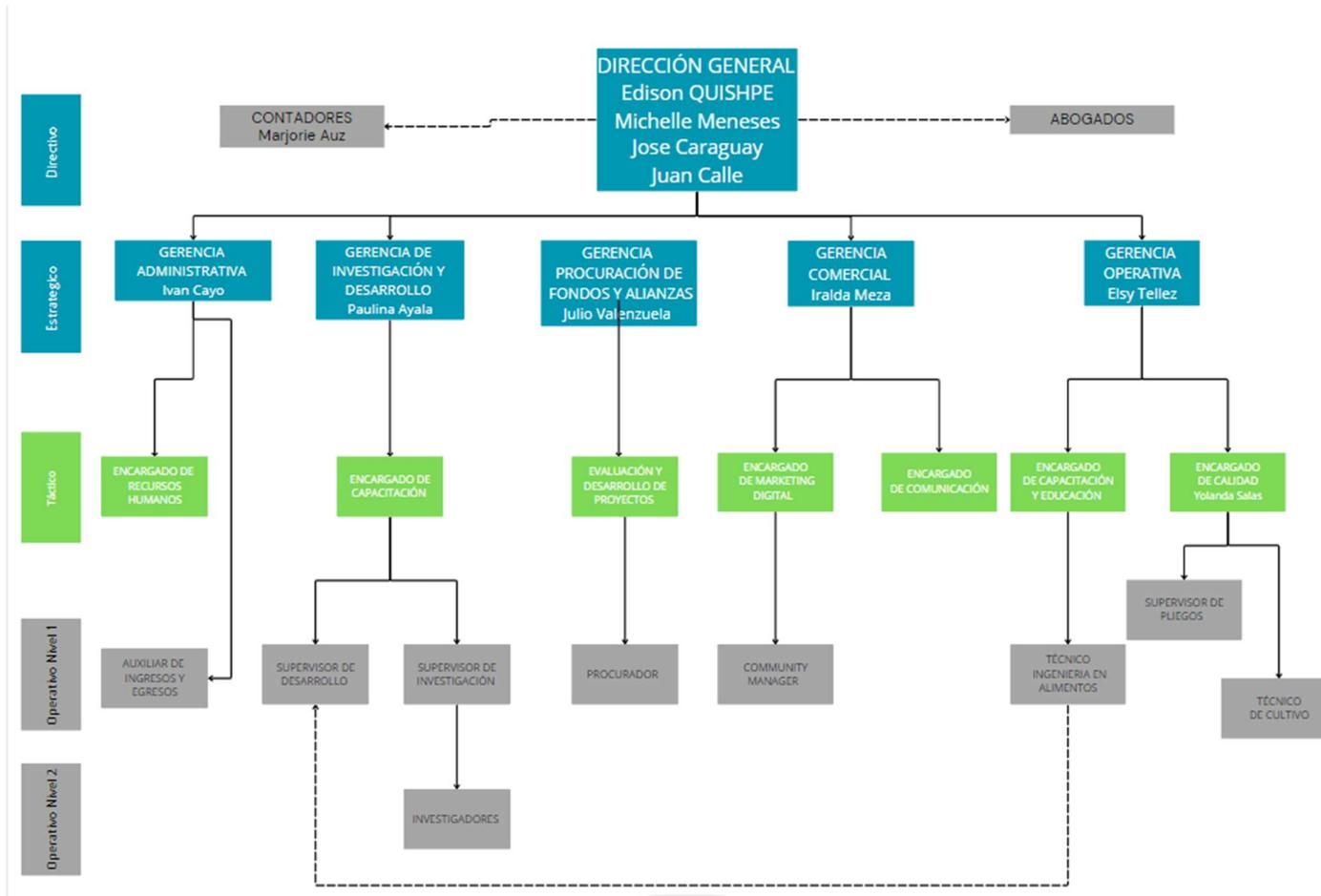
www.adelante2.eu

ENTIDAD COLABORADORA



Organigrama Establecido a partir de la iniciativa

CONCLUSIONES



Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR Cofinanciada por la Ventana Adelante 2023

www.adelante2.eu



El “Modelo de producción sostenible del Agave Andino” ahora mejor descrito como “*Modelo de conservación y producción sostenible del agave en la cordillera de los Andes del Ecuador*” proporciona un análisis detallado y una propuesta integral para el desarrollo sostenible de la producción de agave en la región andina de Ecuador. A partir de la información proporcionada y los resultados de las consultorías cofinanciadas por el Programa Ventana Adelante, se pueden extraer las siguientes dimensiones alineados a los ODS:

Objetivo 9 ODS - Industria, innovación e infraestructura.

1. Distribución Espacial y densidad del Agave:

La forma en que se distribuye y densifica el agave dentro de las chakras andinas tiene implicaciones significativas para la generación de servicios ecosistémicos y la seguridad alimentaria de las comunidades. Al cultivar el agave en los linderos de los minifundios, se crean barreras naturales que protegen los cultivos de secano contra el viento y la erosión. Estas "cerkas vivas" también contribuyen a la regulación del microclima, generando condiciones más favorables para el desarrollo de otros cultivos. Además, la densidad adecuada de plantas de agave en relación con otros componentes de la chakra permite optimizar el uso del espacio y los recursos, maximizando la productividad del sistema. Es importante destacar que la distribución y densidad del agave no responden a un patrón único, sino que se adaptan a las condiciones específicas de cada localidad, tomando en cuenta factores como la pendiente, el tipo de suelo, la disponibilidad de agua y las necesidades de las familias productoras.

2. Producción Responsable y Cooperativismo:

El modelo de conservación y producción sostenible del agave andino impulsa la adopción de prácticas de producción responsable y el fortalecimiento del cooperativismo como estrategia de organización y gestión. La producción responsable implica el uso de técnicas agroecológicas que minimicen el impacto ambiental, como la reducción de agroquímicos, el manejo integrado de plagas y enfermedades, y la eficiencia en el uso de recursos. Además, se promueve la trazabilidad y la transparencia en toda la cadena de valor, garantizando la calidad e inocuidad de los productos derivados del agave. Por otro lado, el cooperativismo se presenta como un modelo asociativo que permite fortalecer la capacidad de negociación, el acceso a mercados y la generación de economías de escala para los pequeños productores. A través de la organización en cooperativas, las comunidades pueden mejorar su posición en la cadena de valor, agregando valor a sus productos y capturando una mayor proporción de los beneficios generados. Asimismo, el cooperativismo fomenta la solidaridad, la democracia participativa y la equidad en la distribución de los recursos y las oportunidades.

3. Trazabilidad y Consumo Colaborativo:

La trazabilidad y el consumo colaborativo son estrategias clave para transformar la cadena de valor del agave andino hacia un modelo más sostenible y transparente. La trazabilidad permite conocer y documentar el origen, el proceso productivo y la calidad de los productos derivados del agave, desde la chakra hasta el consumidor final. Esto se logra mediante el uso de tecnologías de la información, como códigos QR, blockchain y etiquetas inteligentes, que brindan información detallada sobre cada etapa de la cadena. La trazabilidad no solo genera confianza y valor agregado para los consumidores, sino que también facilita la identificación y corrección de posibles fallas o impactos negativos en el proceso. Por su parte, el consumo

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante 2023**

www.adelante2.eu

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE



SEGUNDO OFERENTE



ENTIDAD COLABORADORA



Fundación Progreso Ecuador

colaborativo se basa en la creación de redes y plataformas que conectan directamente a productores y consumidores, promoviendo relaciones más justas, solidarias y conscientes. A través de esquemas como el comercio justo, las canastas comunitarias y los grupos de consumo, se busca valorar el trabajo de los productores, reducir intermediarios y fomentar un consumo responsable y sostenible.

Objetivo 10 ODS - Reducción de las desigualdades

1. Importancia Cultural y Ambiental del Agave Andino:

El Tzawar, desempeña un papel fundamental en la vida de las comunidades indígenas de los Andes ecuatorianos. Más allá de su valor económico como materia prima para diversos productos, el agave está profundamente arraigado en la identidad cultural de estos pueblos. Su cultivo y uso tradicional forman parte de un rico legado ancestral que se ha transmitido de generación en generación. Además, la producción sostenible de agave contribuye significativamente a la conservación de la biodiversidad y los ecosistemas locales. Al integrar esta planta en sistemas agroforestales y prácticas agrícolas respetuosas con el medio ambiente, las comunidades no solo preservan un recurso valioso, sino que también mantienen la salud de sus territorios y garantizan la provisión de servicios ecosistémicos esenciales.

2. La Chakra Andina como Eje del Modelo:

En el corazón del modelo se encuentra la chakra andina, un sistema agrícola tradicional que ha sido perfeccionado por las comunidades indígenas a lo largo de siglos. La chakra se caracteriza por su alta biodiversidad, donde múltiples especies de cultivos, árboles y animales interactúan en un equilibrio dinámico. En este contexto, la integración del agave como componente agroforestal desempeña un papel estratégico. Al cultivar el agave en los linderos y bordes de las parcelas, se crean microclimas favorables para otros cultivos, se conserva la humedad del suelo y se provee hábitat para especies benéficas. Además, las prácticas de manejo asociadas a la chakra, como la rotación de cultivos, el uso de abonos orgánicos y el control biológico de plagas, contribuyen a la conservación de la biodiversidad y el uso sostenible de los recursos naturales. De esta manera, la chakra andina se convierte en el eje articulador del modelo, integrando saberes ancestrales con innovaciones técnicas para lograr una producción armoniosa y resiliente.

3. Revalorización Cultural y Gestión Ambiental:

La revalorización cultural y la gestión ambiental son aspectos transversales del modelo de conservación y producción sostenible del agave andino, especialmente en lo que respecta al desarrollo turístico y la conservación del patrimonio biocultural. El modelo busca rescatar, preservar y promover los conocimientos tradicionales, las prácticas ancestrales y las expresiones culturales asociadas al agave y la chakra andina. Esto implica el reconocimiento y la protección de los saberes locales sobre el manejo de la biodiversidad, la medicina tradicional, la gastronomía y las artesanías. Además, se fomenta la transmisión intergeneracional de estos conocimientos, fortaleciendo la identidad cultural y el sentido de pertenencia de las comunidades. Por otro lado, la gestión ambiental se enfoca en la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales, la protección de los ecosistemas y la mitigación de los impactos del cambio climático. Esto se logra a través de prácticas como la reforestación con especies nativas, la restauración de suelos degradados, el manejo integrado de cuencas hidrográficas y la implementación de sistemas agroforestales resilientes. Estas acciones no solo contribuyen a la salud de los ecosistemas, sino que también generan beneficios para las

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR
COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante2023**

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE



SEGUNDO OFERENTE



www.adelante2.eu

ENTIDAD COLABORADORA



comunidades en términos de provisión de servicios ambientales y oportunidades económicas, como el ecoturismo y el turismo comunitario.

4. Bienestar Social y Derechos Laborales:

El bienestar social y el respeto a los derechos laborales son aspectos fundamentales del modelo de conservación y producción sostenible del agave andino. Este enfoque busca mejorar la calidad de vida de las familias productoras, garantizando condiciones de trabajo dignas, seguras y equitativas. Esto implica el cumplimiento de normas laborales básicas, como salarios justos, jornadas de trabajo razonables, protección social y libertad de asociación. Además, el modelo promueve la equidad de género, reconociendo y valorando el papel central de las mujeres en la producción y gestión del agave. También se fomenta el respeto a la diversidad cultural, rescatando y preservando los conocimientos tradicionales asociados al agave y la chakra andina. Asimismo, el modelo busca fortalecer la cohesión social y la solidaridad dentro de las comunidades, promoviendo la participación activa de todos los miembros en la toma de decisiones y la distribución justa de los beneficios generados.

Objetivo 12 ODS - Producción y consumo responsables

1. Bases de Sostenibilidad del Modelo:

El modelo de conservación y producción sostenible del agave andino se asienta sobre cuatro pilares fundamentales: gobernanza participativa, integridad ambiental, resiliencia económica y bienestar social. Estos principios rectores establecen las bases para un desarrollo agrícola que armonice las dimensiones ambientales, económicas y sociales. La gobernanza participativa asegura que todos los actores involucrados, desde productores hasta instituciones de apoyo, tengan voz y voto en la toma de decisiones. La integridad ambiental implica el uso responsable de los recursos naturales, la adopción de prácticas agroecológicas y la minimización de los impactos negativos. La resiliencia económica busca fortalecer la capacidad de las comunidades para enfrentar desafíos y aprovechar oportunidades, diversificando sus medios de vida y agregando valor a sus productos. Por último, el bienestar social promueve la equidad, el respeto a los derechos y la valoración de la diversidad cultural, mejorando así la calidad de vida de las familias productoras.

2. Integridad Ambiental y Resiliencia Económica:

El modelo de conservación y producción sostenible del agave andino busca mantener la integridad ambiental de los ecosistemas locales, al tiempo que fortalece la resiliencia económica de las comunidades productoras. La integridad ambiental se logra a través de la adopción de prácticas de manejo sostenible de los recursos naturales, como la conservación de suelos, la gestión eficiente del agua, la protección de la biodiversidad y la reducción de la huella de carbono. Estas prácticas no solo minimizan los impactos negativos de la producción, sino que también mejoran la salud y productividad de los agroecosistemas a largo plazo. Por otro lado, la resiliencia económica se construye mediante la diversificación de los medios de vida, la agregación de valor a los productos del agave, el acceso a mercados justos y la creación de redes de cooperación y apoyo mutuo. Al fortalecer su capacidad adaptativa y su autonomía económica, las comunidades productoras pueden enfrentar mejor los desafíos del cambio climático, las fluctuaciones del mercado y otros riesgos asociados a la actividad agrícola.

3. Valoración de Ecosistemas y Biodiversidad:

La valoración de los servicios ecosistémicos y la conservación de la biodiversidad son pilares fundamentales del modelo de conservación y producción sostenible del agave andino. Los ecosistemas andinos, incluyendo las chakras, proporcionan una amplia gama de beneficios para las comunidades locales y la sociedad en general, como la regulación del clima, la provisión de agua limpia, la polinización de cultivos y la belleza escénica. Al reconocer y valorar estos servicios, el modelo busca crear incentivos para su conservación y uso sostenible. Esto implica el desarrollo de mecanismos de compensación por servicios ambientales, donde los productores reciben retribuciones económicas por prácticas que mantienen o mejoran la salud de los ecosistemas. Además, la conservación del agave como especie clave y la protección de la biodiversidad asociada a su cultivo son objetivos centrales del modelo. Esto se logra a través de la identificación y propagación de variedades locales, el establecimiento de áreas de conservación y el monitoreo participativo de la diversidad biológica.

4. Relación con Autoconsumo y Seguridad Alimentaria:

El modelo de conservación y producción sostenible del agave andino reconoce la importancia de la chakra como espacio de producción para el autoconsumo y la seguridad alimentaria de las familias. La alta agrobiodiversidad presente en estos sistemas tradicionales permite obtener una amplia variedad de alimentos nutritivos y adaptados a las condiciones locales, como granos, tubérculos, hortalizas, frutas y productos animales. Esta diversidad no solo enriquece la dieta de las comunidades, sino que también las hace menos vulnerables a los impactos del cambio climático y las fluctuaciones del mercado. Al asegurar la disponibilidad y acceso a alimentos sanos y suficientes, la chakra andina contribuye directamente al bienestar nutricional y la soberanía alimentaria de las familias productoras. Además, el modelo promueve la conservación y el intercambio de semillas nativas, fortaleciendo la autonomía y la capacidad de adaptación de las comunidades frente a los desafíos futuros.

Objetivo 17 ODS- Alianzas para lograr los objetivos

1. Gobernanza y Participación Comunitaria:

La implementación exitosa del modelo de conservación y producción sostenible del agave andino requiere de una sólida estructura de gobernanza que fomente la participación activa de todos los actores involucrados. Esto implica la creación de espacios de diálogo y concertación donde las comunidades productoras, las organizaciones de apoyo, las instituciones públicas y otros stakeholders puedan expresar sus necesidades, expectativas y propuestas. La gobernanza participativa busca generar consensos y tomar decisiones informadas y legítimas, que respondan a los intereses colectivos y promuevan la equidad y la transparencia. Para lograrlo, es fundamental fortalecer las capacidades organizativas y de liderazgo de las comunidades, así como establecer mecanismos claros de rendición de cuentas y resolución de conflictos. Asimismo, la participación comunitaria debe trascender la mera consulta y convertirse en un proceso de empoderamiento, donde los productores y productoras sean los protagonistas de su propio desarrollo.

2. Observatorio Comunitario de Sostenibilidad:

El establecimiento de un Observatorio Comunitario de Sostenibilidad es una estrategia innovadora para monitorear, evaluar y mejorar continuamente las prácticas productivas, sociales, económicas y ambientales relacionadas con el agave andino. Este espacio de participación y aprendizaje colectivo reúne a representantes de las comunidades productoras, organizaciones de apoyo, instituciones académicas y otros actores clave. Su función principal es recopilar y analizar información sobre indicadores de sostenibilidad, identificando avances,

desafíos y oportunidades de mejora. A través de un proceso participativo y transparente, el Observatorio genera recomendaciones y propuestas para fortalecer el modelo de conservación y producción sostenible, adaptándolo a las necesidades y contextos específicos de cada territorio. Además, el Observatorio promueve la gestión del conocimiento, el intercambio de experiencias y la incidencia política, contribuyendo a la construcción de políticas públicas y programas que favorezcan el desarrollo sostenible de la cadena de valor del agave andino.

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR
COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante2023**

www.adelante2.eu

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE



SEGUNDO OFERENTE



ENTIDAD COLABORADORA



BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

1. Sterk, B., Barrientos-Rivera, R., & otros. (2017). *Resiliencia agrícola en los pequeños productores de agave en Oaxaca*. SciELO México. Recuperado de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-09342023000200197&script=sci_arttext
2. *Experiencias de agricultura resiliente al cambio climático*. (s.f.). Interconecta AECID. Recuperado de <https://interconecta.aecid.es/Gestin%20del%20conocimiento/Fichas%20experiencias%20agricultura%20resiliente.pdf>
3. Andrade Molina, P. J. (2022). *Resiliencia de los sistemas agroecológicos y sistemas agrícolas campesinos convencionales frente al cambio climático en la parroquia Ayora, provincia de Pichincha*. Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10644/8997>
4. Peralta, E. (2018). *RFLACSO-Eu14-02- Desarrollo Económico Territorial*. FLACSO Ecuador. Recuperado de <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/15158/1/RFLACSO-Eu14-02-Peralta.pdf>
5. Mora, D. (2020). *El Agave Andino como diversificador de la oferta turística en el Distrito Metropolitano de Quito*. Dialnet. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7878930.pdf>
6. Rivera, Carlos Javier. (2016). Aporte del Agave americana a los servicios ecosistémicos en la Comunidad Campesina de Joras-Ayabaca-Piura; Perú. 10.13140/RG.2.2.26969.72807.
7. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2018). Los 10 elementos de la agroecología: Guía para la transición hacia sistemas alimentarios y agrícolas sostenibles. <http://www.fao.org/3/i9037es/i9037es.pdf>
8. IDEAR Consultores. (2023). Línea base para la Evaluación de la Sostenibilidad del Sistema Agrícola y Alimentario (SAFA) de la "Chakra Andina". Quito, Ecuador.
9. IDEAR Consultores. (2023). Identificación de los atractivos turísticos de las jerarquías I, II, III y IV presentes en la cordillera de los Andes del Ecuador. Quito, Ecuador.
10. IDEAR Consultores. (2024). Caracterización de la distribución espacial del Agave americana en las Chakras Andinas del Ecuador. Quito, Ecuador.
11. IDEAR Consultores. (2024). Levantamiento de información antropológica relacionada con el sistema agrícola alimentario de la chakra andina y su recurso Agave americana. Quito, Ecuador.

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR COFINANCIADA POR LA **Ventana Adelante2023**

www.adelante2.eu

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE



SEGUNDO OFERENTE



ENTIDAD COLABORADORA



AGRADECIMIENTOS

El presente documento técnico, “*Modelo de conservación y producción sostenible del agave en la cordillera de los Andes del Ecuador*”, es el resultado de un extenso proceso de trabajo colaborativo y análisis de información de los estudios de investigación realizados en la iniciativa de Cooperación Triangular “Producción Sostenible del Agave Andino”, el mismo que fue ejecutado con el cofinanciamiento del Programa de Cooperación Triangular UE-ALC / VENTANA ADELATE 2 de la Unión Europea, a través de la gestión de la ALIANZA conformada por el Colegio Internacional de Técnicos y Maestros Tequileros de Jalisco (CITEMATEQ – México), el Lycée Agricole et Viticole d’Amboise (EPLEFPA – Francia), la Asociación Nacional de Cadenas Productivas del Penco y la Cabuya (ANAGAVEC – Ecuador), y la colaboración técnica y administrativa de la Fundación Progreso Ecuador.

En este contexto, finalizado el proceso de elaboración, revisión, curaduría y aprobación del citado documento, se extiende - en primer lugar - un agradecimiento para la Cooperación Triangular UE-ALC / VENTANA ADELATE 2, organismo que facilitó el cofinanciamiento y apoyo técnico para promover la ejecución exitosa de la iniciativa de Cooperación Triangular “Producción Sostenible del Agave Andino”.

Un agradecimiento muy especial a todas las personas que participaron en los talleres de socialización del modelo, entre ellos: Edgar Abalco, Marjorie Auz, Paulina Ayala, Diego Bonilla Urbina, Alexander Bosque, Daniel Cajas, Juan Pablo Calle, Pablo Capelo, Remigio Capelo, José Luis Caraguay, Ana Correa, Iván Cayo, Vicente Córdova, Eugenie Cecile Dazard, Johana Fierro, Dulce Garcia, Verónica García, Maribel González, Pamela Granja, Sebastien Guerineau, Miguel Ángel Gutierrez, José Luis Jácome, Anne Kasprzyk, Daniel Legarda, Jairo López, Fabrice Magniez, Thalia Maldonado, Fredy Masaquiza, Iralda Meza, Michelle Meneses, José Mora, Frank Paredes, Luis Parra, Guido Paucar, Alejandra Pérez, Violeta Pérez, José Prado, Andres Pruna, Edison Quishpe, Luis Manuel Ramos, Jaime Salcedo, Yolanda Salas, Jorge Salazar, Elsy Téllez, German Trujillo, Marino Sigcha, José Suconota y Kelly Ulcuango.

Producción sostenible del Agave Andino

UNA INICIATIVA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR COFINANCIADA POR LA Ventana Adelante 2023

www.adelante2.eu

BENEFICIARIO



PRIMER OFERENTE



SEGUNDO OFERENTE



ENTIDAD COLABORADORA

