



Solutions for Inclusive Green Development  
Soluciones para el Desarrollo Verde Inclusivo

**CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL  
DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA**

**DIVISIÓN DE EDUCACIÓN**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN GESTIÓN DE AGRONEGOCIOS Y MERCADOS  
SOSTENIBLES**

**“GUIA DE PROCEDIMIENTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE  
TRAZABILIDAD SOSTENIBLE DE CAFÉ EN DOS COOPERATIVAS  
ALIADAS A CECOVASA DEL DISTRITO DE ALTO INAMBARI –  
PROVINCIA DE SANDIA, REGIÓN DE PUNO, PERÚ”**

**TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN SOMETIDO A CONSIDERACIÓN DE LA  
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN Y LA ESCUELA DE POSGRADO COMO REQUISITO  
PARA OPTAR AL GRADO DE**

**MÁSTER EN GESTIÓN DE AGRONEGOCIOS Y MERCADOS SOSTENIBLES**

**JEAN CARLOS LEON YANA**

**TURRIALBA, COSTA RICA**

**2023**

Este trabajo final de graduación ha sido aceptado en su presente forma por la División de Educación y la Escuela de Posgrado del CATIE y aprobado por el Comité Examinador del estudiante, como requisito para optar por el grado de

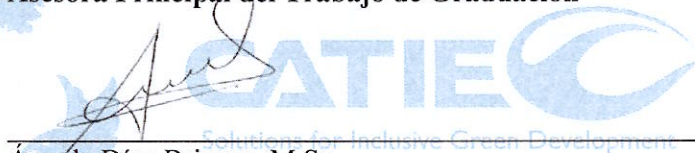
División de Educación

**MÁSTER EN GESTIÓN DE AGRONEGOCIOS Y MERCADOS SOSTENIBLES**

**FIRMANTES:**



Felicia Granados Cordero, M.Sc  
**Asesora Principal del Trabajo de Graduación**



Ángela Díaz Briones, M.Sc.  
**Miembro Comité Asesor del Trabajo de Graduación**

Mariela Leandro Muñoz, Ph.D.  
**Decana, a.i., Escuela de Posgrado**

Jean Carlos León Yana  
**Candidato**

Escuela de Posgrado

## **DEDICATORIA**

*A Dios, mi madre Flora, mi padre Carlos quien se encuentra en el cielo, para él este trabajo como ofrenda por sus enseñanzas y paciencia en la adversidad, A mi pareja e hijos Mayumi, Matthew y Iam por su apoyo y motivación diaria y mis hermanos que siempre están presentes en mi vida, finalmente a mis docentes de la maestría de Gestión de Agronegocios y Mercados Sostenibles, por todas sus enseñanzas, y apoyo en la culminación de mi trabajo final de grado, a todos ellos dedico este gran paso anhelado en mi vida.*

## **AGRADECIMIENTO**

*Mi pareja e hijos por haber sido el motor que me impulsa a continuar alcanzando mis objetivos, brindándome las fuerzas necesarias para terminar este anhelado proyecto.*

*A mis padres y hermanos quienes con su apoyo incondicional en los momentos buenos y difíciles me empujaron a convertirme en una persona de bien y un gran profesional al servicio de la sociedad.*

*A los docentes de la Maestría de Gestión de Agronegocios y Mercados Sostenibles, quienes gracias a su conocimiento y tiempo brindado hicieron posible la culminación de este TFG, y de manera especial a la docente Felicia Granados Cordero.*

*Jean Carlos Leon Yana*

## ÍNDICE DEL DOCUMENTO

1. INTRODUCCIÓN.....	1
Antecedentes .....	1
Justificación e Importancia.....	2
2. OBJETIVOS.....	5
3. MARCO REFERENCIAL .....	6
3.1 Trazabilidad .....	6
3.2 Importancia de la trazabilidad .....	7
3.3 Cadena de Suministro .....	7
3.4 Certificaciones.....	7
3.5 Desarrollo sostenible.....	8
3.6 Objetivos de desarrollo sostenible.....	9
3.7 Desarrollo Territorial Sostenible .....	10
4. METODOLOGÍA.....	12
4.1 Ubicación del área de estudio .....	12
4.2 Descripción del área de estudio.....	13
4.2.1 Población.....	13
4.2.2 Actividades económicas .....	13
4.3 Procedimiento metodológico.....	14
5. RESULTADOS .....	19
5.1 MAPEO DE LA CADENA DE SUMINISTRO: ENTREVISTAS REALIZADAS .....	19
5.2 FLUJO DE PRODUCTO Y TRAZABILIDAD EN LAS COOPERATIVAS DE ALTO INAMBARI.....	19
5.3 MAPA ACTUAL DE CADENA DE SUMINISTRO DE COPERATIVAS DE ALTO INAMBARI .....	48
5.4 PROPUESTA DE FLUJO DE TRAZABILIDAD CAFÉ SOSTENIBLE.....	50
6. CONCLUSIONES.....	52
7. RECOMENDACIONES .....	53
8. BIBLIOGRAFÍA.....	54
9. ANEXOS.....	57

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Priorización de políticas sectoriales en relación con aspectos transversales..	11
Cuadro 2. Plan de actividades según etapas.....	18
Cuadro 3: Comparativo de los tipos de beneficio del café .....	23
Cuadro 4: Centros de acopio de Alto Inambari.....	31

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Dimensiones del desarrollo sostenible .....	9
Figura 2. Ámbito de la cooperativa CECOVASA .....	14
Figura 3. Material vegetal del caficultor.....	19
Figura 4. Árboles de cafeto.....	19
Figura 5. Despunte o descope .....	20
Figura 6. Cuaderno de registro de las fincas (ALTO INAMBARI-CECOVASA).....	20
Figura 7. Registro de actividades de manejo del café .....	21
Figura 8. Cosecha del café .....	22
Figura 9. Acopio del café cosechado.....	22
Figura 10. Registros de cosecha del café .....	23
Figura 11. Clasificación del café .....	24
Figura 12. Maquina despulpadora .....	25
Figura 13. Fermentación del café .....	26
Figura 14. Lavado del café .....	27
Figura 15. Secado del café .....	28
Figura 16. Empaquetado del caficultor .....	29
Figura 17. Almacén en la finca .....	29
Figura 18. Medios de transporte .....	30
Figura 19. Centros de acopio, encargados y lista de productores aprobados.....	31
Figura 20. Evaluación de los sacos de café .....	32
Figura 21. Equipo medidor de humedad .....	33
Figura 22. Empaques usados y equipos de pesaje .....	33
Figura 23. Cose de sacos y etiquetas .....	34
Figura 24. Comprobante de acopio y registro del acopiador.....	34
Figura 25. Almacenamiento de sacos de café .....	35
Figura 26. Transporte de café .....	35
Figura 27. Guías de remisión y planillas de acopio.....	36
Figura 28. Puerta de ingreso a CECOVASA Juliaca.....	37
Figura 29. Ingreso y almacén .....	37
Figura 30. Balanza, carreta y parihuela .....	38
Figura 31. Guía de ingreso almacén. ....	38
Figura 32. Moto de carga y puerta de planta.....	39
Figura 33. Orden de proceso .....	39
Figura 34. Poza de alimentación y pre limpiadora.....	40
Figura 35. Despedregadora y trilladora.....	41
Figura 36. Clasificación por mallas y gravimetría.....	42
Figura 37. Seleccionador electrónico y faja transportadora.....	43
Figura 38. Empaquetado y pesado, bolsa GrainPro y Saco de yute.....	43
Figura 39. Almacenamiento de café verde.....	44
Figura 40. Guía de remisión a Lima – Guía de remisión al puerto del Callao .....	46
Figura 41. Diagrama de flujo CECOVASA.....	49
Figura 42. Flujo de trazabilidad café sostenible.....	51

## **LISTA DE ACRÓNIMOS, ABREVIATURAS Y UNIDADES**

CATIE	:	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
CECOVASA	:	Central de Cooperativas de los Valles de Sandía
CEPAL	:	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
INEI	:	Instituto Nacional de Estadística e Informática
BM	:	Banco Mundial
IPC	:	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio
MINEM	:	Ministerio de Energía y Minas
BCRP	:	Banco Central de Reserva del Perú
OCDE	:	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
GEI	:	Gas de Efecto Invernadero
ONU	:	Organización de las Naciones Unidas
UNFCCC	:	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.
JNC	:	Junta Nacional del Café.



## RESUMEN

Las Cooperativas Tupac Amaru y Valle Grande aliadas a CECOVASA se ubican en el distrito de Alto Inambari, provincia de Sandia del departamento de Puno con una extensión de 1124.88km<sup>2</sup>, con un área de cultivo de café de 11 000 hectáreas aproximadamente. Su principal actividad económica es la agricultura, dentro de sus principales cultivos encontramos: la coca, frutos cítricos, cacao, rocoto, maíz y el café. La producción en estos distritos es de pequeña escala, en promedio cada productor posee 2 hectáreas, dentro de las cuales aproximadamente el 84% está destinado a cultivos de café, mientras que un 16% está destinado al cultivo de cítricos y frutas como plátano y palta, y algunos productos de primera necesidad. Cabe precisar que, estas Cooperativas destinan aproximadamente la totalidad de su producción para el acopio (exportación), y en algunos casos un pequeño porcentaje al consumo o venta directa.

Los caficultores de estas dos Cooperativas trabajan a través del sistema que cada productor acopia cierta cantidad de quintales de café y por esta acción, recibe un pago adelantado. Este asciende aproximadamente a 300 soles, y posterior a la venta se le otorga un reintegro de acuerdo con el precio de venta final del producto. Este último, se determina a través de una cata, en la cual el café obtiene un puntaje que depende de la calidad, sabor, y aroma de este. El precio final es muy variable, el ingreso promedio del distrito de Alto Inambari asciende a aproximadamente 12 000 soles anuales (USD 3 200). Sin embargo, detrás de esta cifra, se encuentra la heterogeneidad en cuanto a cantidad de hectáreas en café, los quintales obtenidos por hectárea cultivada y sobre todo cantidad de quintales destinados al acopio.

A su vez, las Cooperativa Tupac Amaru y Valle Grande cuentan con certificaciones como: Comercio Justo (Fair Trade), acompañados de sellos orgánicos (NOP, UE Y RTPO) y el de pequeños productores (SPP). Pese a estos sellos, no mantienen una buena trazabilidad para la confianza que exigen los actuales clientes nacionales e internacionales. Por lo que el presente trabajo se desarrolló con el objetivo de aumentar la eficiencia empresarial de estas dos Cooperativas cafetaleras mediante el diseño de una guía para la trazabilidad que facilite el posicionamiento y confiabilidad en los mercados internacionales

El presente trabajo tiene un enfoque sostenible (social, económico y ambiental), los mismos que han sido considerados para la propuesta de la guía de trazabilidad. Entre los resultados obtenidos, se identificó que gran parte de los caficultores entrevistados no cuentan con servicio eléctrico ni servicio de agua, lo que implica realizar el proceso de despulpado a mano. El secado de la producción depende de factores climáticos, los cuales muchas veces son desfavorables, puesto que genera retrasos en el secado, además del descontento al precio de venta que reciben por su grano de café, así como del escaso conocimiento técnico para mejorar sus procesos de producción. Para lo cual se propone un adecuado sistema de trazabilidad que servirá de herramienta a estas dos Cooperativas, garantizando con ello mejores condiciones de negociación para la venta de café en el mercado internacional con la finalidad de proporcionar un ingreso económico justo para los socios de estas dos cooperativas.

# 1. INTRODUCCIÓN

## Antecedentes

Según la Cámara de Comercio de Lima (2020) y el Ministerio de Economía y Finanzas (2020), la mano de obra campesina en Perú es el pilar fundamental de la producción agrícola. Este sector es la segunda actividad económica que más aporta al Producto Bruto Interno (PBI), la cual representa alrededor del 5.4% y brinda de forma directa e indirecta aproximadamente cuatro millones de puestos de trabajo concentrando el 24.2% de la PEA total.

No obstante, la actividad agrícola aún presenta deficiencias en su cadena de negocio, se conoce que el 96% de empleos en dicho sector es aún informal incumpliendo con una serie de normativas laborales. El crecimiento del sector no es representativo aún existen brechas entre las regiones peruanas, por un lado, la agricultura de exportación moderna y altamente productiva de la región natural de la costa y algunas partes de la selva y por otro extremo, la cruda realidad extendida en la zona andina (sierra peruana), la cual presentó un crecimiento negativo de -0.2% entre el periodo 2007-2015 (Banco Mundial 2017).

De acuerdo a Zegarra (2019) la dinámica del sector agroexportador está determinada por la participación de las grandes empresas con un 51%, seguidas de las medianas grandes con un 25%, medianas con un 4%, pequeñas el 20% y de estas sólo el 6% están organizadas como cooperativas. Por otro lado, las inversiones agrícolas en Perú mantienen un patrón tecnológico, y políticas que facilitan las exportaciones, subsidios, facilidades de crédito, flexibilización de las leyes laborales, descuidando las evaluaciones de impacto ambiental en este tipo de inversión, tal es el caso del cultivo de Café.

Razón por la cual, el café es el principal producto agrícola de exportación, siendo Perú el segundo exportador mundial de café orgánico y séptimo país exportador de café a nivel mundial. Esta actividad aporta alrededor del 25% de las divisas de origen agropecuario, lo cual se traduce en más de 50 millones de jornales en la producción y comercialización del producto (PNUD 2017), al mismo tiempo el café es el sustento económico de más de 223 mil familias de pequeños productores (65% mayores de 50 años), los cuales tienen parcelas de entre tres y cinco hectáreas como media, el 80% de estos productores conduce su finca sin ningún conocimiento técnico ni empresarial y solo se estima que el 30% pertenece a alguna organización.

A su vez, CENAGRO (2012), señala que la zona norte del Perú concentra el mayor volumen de producción nacional de café con un 50%. La selva central con un 27% y el sur peruano constituidos por los departamentos de Puno y Cusco con un 16%. Así mismo, el 64 % de la superficie cultivable se destina a la siembra de café convencional, el 34% a cafés certificados y solo el 2% a la siembra de cafés especiales (MINAGRI 2016).

Por otra parte, según datos de la Junta Nacional del Café (2020), se estima que el área cultivable de café en Perú es de 425,000 hectáreas (ha). Estas se encuentran localizadas en 15 regiones, 95 provincias y 450 distritos de los cuales solo el 14.5% (64 mil hectáreas) es administrada por mujeres (Junta Nacional del Café 2020). Los factores mencionados con relevancia social y económica sugieren que es necesario que las pequeñas empresas caficultoras puedan demostrar transparentemente sus procesos en toda la cadena de suministro con el fin de preservar y mejorar las condiciones de negociación tanto con los consumidores o compradores del mercado nacional como internacional.

Sin un buen sistema de trazabilidad, se limita el acceso al mercado internacional, que garantice mejorar las condiciones de negociación para la venta de un café de alta calidad o que tenga algún otro atributo particular durante su producción, que en conjunto proporcionen un ingreso económico justo para los caficultores. Por lo tanto, es sumamente importante proponer un sistema de trazabilidad del café enfocado en acuerdos de sostenibilidad desde las fincas de los caficultores del distrito de Alto Inambari hasta el cliente final.

### **Justificación e importancia**

En Perú la actividad cafetalera es el principal producto de agroexportación, se calcula que su valor de exportación FOB fluctúa alrededor de los 1 000 millones de dólares americanos, siendo un cultivo permanente que se desarrolla en toda la vertiente oriental de los Andes. En el 2020 las exportaciones de café alcanzaron la cifra de 4 739 000<sup>1</sup> quintales (218 mil toneladas) por un valor de 658 millones de dólares, representando un crecimiento de 3.30% respecto al año 2019. Asimismo, existen aproximadamente 223 000 familias que se dedican a la actividad cafetalera, las cuales conducen 425 400 hectáreas (ha) de café. Esto representa el 6% del área agrícola nacional, de los cuales el 85% son pequeños productores con terrenos cultivables de 1 ha a 5 ha por familia y sólo un 30% de ellos se encuentran asociados a algún tipo de organización (CENAGRO 2012).

La provincia de Sandia se caracteriza por ser una zona de extrema pobreza y de limitada capacidad social, económica y productiva. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI (2007) la provincia de Sandia tiene una población de 62,147 habitantes, de las cuales 33 265 son hombres y 28 882 son mujeres. Esta población está distribuida en dos sectores, que son la población urbana y rural, del total de la población el 73.4% radica en la zona rural y el 26.6% en zona urbana. La población en los distritos de San Pedro de Putina Punco, San Juan del Oro, Yanahuaya y Alto Inambari donde se desarrolla la actividad cafetalera es de 30 339 habitantes (48% de la población provincial) de las cuales 22 577 viven en el sector rural y 7 762 radican en el sector urbano.

---

<sup>1</sup> Un quintal equivale a 46 kilogramos.

En la actualidad la *Central de Cooperativas de los Valles de Sandia* (CECOVASA) agrupa alrededor de 5 000 caficultores asociados en ocho cooperativas. Tiene injerencia directa en los distritos de Alto Inambari, Yanahuaya, San Juan del Oro y San Pedro de Putina Punco. La población rural de estas zonas vive en condiciones de pobreza y pobreza extrema, con carencias de acceso a los servicios básicos y con ingresos económicos inferiores a la remuneración mínima vital mensual<sup>2</sup>.

El distrito de Alto Inambari tiene una extensión de 1124.88km<sup>2</sup>, y cuenta con una población total de 7 530 habitantes, de los cuales 2 435 personas viven en el sector urbano y 5 095 viven en el sector rural lo cual representa el 72% de la población distrital. Esto según resultados del último Censo de Población y Vivienda (INEI 2017). La principal actividad económica en la zona es la agricultura, dentro de sus principales cultivos encontramos: la coca, frutos cítricos, cacao, rocoto, maíz y el café, sin embargo, el cultivo de mayor relevancia es el café, la cual es acopiada al 90% por CECOVASA y el restante por la cooperativa San Juan del Oro. El distrito tiene un grado de participación del 17% del volumen total de exportación de café del departamento de Puno, destinando un área de cultivo de 11 000 hectáreas aproximadamente y una producción de 4 700 qq/año de café, generando ingresos estimados en un millón setecientos. veinte cuatro mil dólares (US\$ 1 724 000) para los agricultores de esta jurisdicción. (CECOVASA 2019). Según Información de PNUD (2004) el café representa el 81.3% en promedio de los ingresos de familias caficultoras.

Los valles de Alto Inambari tienen potencial para la producción de café de alta calidad y especialidad (>86 puntos), como lo han demostrado los premios nacionales e internacionales obtenidos. Sin embargo, lo que aún no logran los pequeños caficultores del distrito de Alto Inambari es cumplir con los altos volúmenes de producción que demanda el mercado Internacional y luchan por acceder a mercados adecuados para su café. Esto, a su vez, provoca que las exigencias de las empresas internacionales impulsan a convertir nuevas áreas de bosque en tierras agrícolas para incrementar y seguir produciendo café en esta zona que es parte del Parque Nacional Bahuaja-Sonene .

CECOVASA en la actualidad recolecta y vende el café a diferentes empresas internacionales y al mismo tiempo produce café tostado para el mercado peruano. En teoría, esto parece un buen modelo. Sin embargo, CECOVASA no logra transparentar la información de sus procesos, enfrentando serios problemas organizativos y de credibilidad entre las grandes empresas internacionales que cada vez ingresan más al valle de Sandia para comprar directamente a los caficultores, erosionando las formas tradicionales de organización y reduciendo el poder de negociación de los caficultores organizados bajo el arraigo de CECOVASA.

---

<sup>2</sup> 1 025 soles mensuales equivalente a 269 dólares americanos al tipo de cambio actual, 3.8 soles por dólar.

En concreto, uno de los principales problemas entre los caficultores de CECOVASA es lograr demostrar transparentemente sus procesos en toda la cadena de suministro. Esto se ha visto agravado por los continuos problemas con los certificadores cuyos sellos respaldan algunos de los cafés producidos en el valle, las mismas que no demuestran que el volumen de café ofertado con el que se compromete el caficultor es realmente de la calidad solicitada por el cliente final y que los métodos de producción llevadas a cabo por los caficultores de Alto Inambari son verdaderamente sostenibles.

Generar un manual de procedimientos para la trazabilidad, representa para las Cooperativas Tupac Amaru y Valle Grande una oportunidad para fortalecer su alianza con CECOVASA. De tal modo que se puedan diferenciar y fortalecer sus organizaciones y la comercialización del café que producen, lo cual permitirá demostrar a los clientes que su café es trazable, confiable y que cumple con sus necesidades.

Las oportunidades y retos planteados anteriormente justifican la realización. Su relevancia es social, económica y ambiental debido a que, sin un adecuado sistema de trazabilidad, se limita el acceso al mercado internacional, que garantice mejorar las condiciones de negociación para la venta de un café de alta calidad o que tenga algún otro atributo particular durante su producción. Una mejor venta permitirá un ingreso económico justo para contribuir a mejorar los medios de vida de los socios de estas dos cooperativas y se garantice mejorar las condiciones de una producción técnica adecuada para los caficultores de la zona, además de beneficiar a CECOVASA en recuperar su imagen internacional y la confianza de sus compradoras.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo general**

Aumentar la eficiencia empresarial de la Cooperativa agraria cafetalera Tupac Amaru y la Cooperativa agraria Valle Grande mediante el diseño de una guía de procedimientos para la trazabilidad que facilite el posicionamiento y confiabilidad en los mercados internacionales y sus clientes.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Sistematizar la trazabilidad actual en la producción y comercialización del café de las Cooperativas Tupac Amaru y Valle Grande aliadas a CECOVASA.
- Identificar los criterios de mejora en los procesos de producción y comercialización para fortalecer la trazabilidad y la sostenibilidad en las Cooperativas.
- Diseñar de forma participativa un sistema de trazabilidad del café que involucre sostenibilidad en toda la cadena de suministro.

### **3. MARCO REFERENCIAL**

A continuación, se presentan conceptos clave para comprender el presente trabajo y el alcance del mismo.

#### **3.1 Trazabilidad**

De acuerdo al reglamento (CE) N°178/2002 del Parlamento Europeo define trazabilidad como “la posibilidad de encontrar y seguir el rastro, a través de todas las etapas de producción, transformación y distribución, de un alimento, un pienso o un ingrediente, la cual reviste una importancia decisiva en los consumidores” (2002). También la norma ISO 9000 define trazabilidad como “la capacidad para seguir el histórico, la aplicación o la localización de un objeto” (2015).

Del mismo modo, la norma ISO 8402 define trazabilidad como “la habilidad de rastrear la historia, la aplicación o la localización de un elemento por medio de registros” (1994). De igual forma el Codex Alimentarius la describe como “la capacidad de rastrear el recorrido de un alimento a través de todas las etapas de producción, procesamiento y distribución” (CAC, 2019).

Según FAO (2017) la trazabilidad mejora la productividad de las organizaciones, aporta confianza a los consumidores y es imprescindible para cumplir con las normativas sobre seguridad alimentaria. Por tanto, resulta imprescindible conocer la historia y origen de un producto, para asegurar de que se cumple con los compromisos y las necesidades de nuestros clientes. Para ello debe cumplir con cuatro características:

- Amplitud: cantidad de información que registra el Sistema de Trazabilidad.
- Profundidad: hasta qué punto el sistema rastrea información aguas arriba y abajo en la cadena de suministro.
- Precisión: el grado de seguridad con el que el sistema puede identificar el movimiento o las características de un producto en particular.
- Acceso: la velocidad con la que se puede comunicar la información de seguimiento y localización a los miembros de la cadena de suministro y la velocidad con la que la información solicitada se puede difundir a las autoridades sanitarias competentes.

Charlebois et al. (2014), analiza estos conceptos y señala que la trazabilidad es una herramienta de gestión de riesgos que persigue un objetivo principal relacionado con la salud pública, pero que a la que se le atribuyen tres objetivos de manera general:

- Contribuir con la gestión de los riesgos relacionados con la seguridad alimentaria
- Mayor fiabilidad de la información
- Contribución a una mayor eficiencia empresarial

### **3.2 Importancia de la trazabilidad**

Con la trazabilidad, podemos reconstruir la historia, recorrido o aplicación de un determinado producto, identificando:

- Origen de sus componentes-
- Historia de los procesos aplicados al producto
- Distribución y localización después de su entrega.

### **3.3 Cadena de Suministro**

Según el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego MIDAGRI (2008), la cadena de suministro es un conjunto de agentes económicos que participan directamente en la producción después en la transformación y en el traslado hasta el mercado, desde la provisión de insumos, producción, transformación y comercialización hasta el llegar al cliente final. Antes de la finca están los proveedores, insumos, semillas, maquinarias fertilizantes, plaguicidas, etc.; dentro de la finca están los productores, después de la finca están los procesadores mayoristas y conjunto de estos diferentes grupos o actores y sus actividades constituye lo que se denomina cadena o red de suministro o también considerada como cadena agroalimentaria.

Una cadena de suministro agroalimentaria está compuesta por un conjunto de operaciones secuenciales, tales como el suministro de insumos, producción, pos-cosecha, almacenamiento, procesamiento, comercialización, distribución y consumo de los servicios de alimentación, siguiendo una secuencia de operaciones de «de la granja a la mesa». En cada una de estas operaciones se debe registrar para mostrar la forma en que se trabaja y la calidad del producto en cada etapa, de esta manera se puede demostrar que el producto que se ofrece sí cumple con lo establecido.

### **3.4 Certificaciones**

El café orgánico: producido bajo sombra y sin aporte de sustancias químicas artificiales, como ciertos aditivos, pesticidas y herbicidas. La producción debe estar amparada por un certificado que acredite el método de producción (USDA ORGANIC, 2022).

Comercio Justo o FAIRTRADE: se basa en asegurar las condiciones mínimas de sustentabilidad de los pequeños productores y sus comunidades, procurando precios justos en sus productos (FAIRTRADE, 2022). Es una certificación reconocida en el mercado por garantizar un precio justo al productor. Los clientes de productos certificados Fairtrade saben que pagan un precio mayor con tal de garantizar que lo recibe el productoy.



Rainforest Alliance: De acuerdo a Rainforest Alliance (2020), su certificación promueve sistemas de producción con; Sostenibilidad ambiental (conservación de la biodiversidad y recursos naturales.), Social (certifica que se cumplan con estándares de sociales, como seguridad del trabajo, acceso a servicios básicos.) y Económica (Planificación efectiva y sistemas de gestión de fincas).

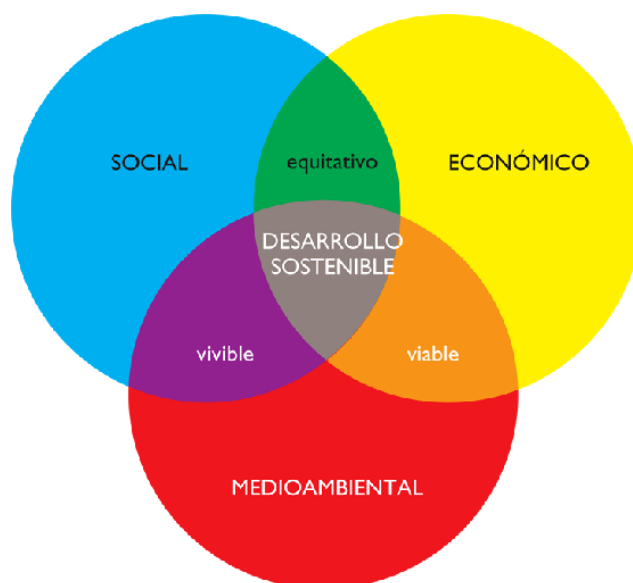
### **3.5 Desarrollo sostenible**

El desarrollo sostenible, tiene una definición reconocida a partir del informe de Brundtland, la cual señala por concepto lo siguiente: “El desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”. Gómez de Segura (2014) en el mismo documento, indica que la interpretación de desarrollo sostenible es tridimensional, abarcando dimensiones económicas, sociales y de sostenibilidad. Es en base a este informe que la conferencia de Rio de Janeiro, llevada a cabo en 1992, adopta como objetivo político el término de desarrollo sostenible como un respaldo político de la comunidad internacional y se logran establecer acuerdos para hacer frente a las problemáticas ambientales planteados en el informe de Brundtland de 1987.

Al respecto, se tienen muchas definiciones de desarrollo sostenible, sin embargo, la gran mayoría coincide que este término está relacionada al aumento de bienestar, tanto económico y de libertades (Gelman y Santilli 2003). Con el transcurrir de los años este término fue medido para responder a necesidades políticas mediante indicadores económicos relacionados al crecimiento económico, nivel de ingresos y redistribución de la riqueza, adoptando y categorizando a los países evaluados en países en vías de desarrollo o países desarrollados, Asimismo, FAO (2012) señala que no es suficiente utilizar solo parámetros e indicadores económicos para medir y calificar el desarrollo de un país, agregando que también se debería de establecer el bienestar común y general de los colectivos sociales relacionándolo con la calidad de vida.

Según Provencio (2003) una de las causas principales de la problemática ambiental es la existencia de pobreza en el mundo, evidenciando la correlación entre el deterioro ambiental y los niveles de pobreza, el mismo que es reconocido por el informe de la comisión mundial sobre medio ambiente. También señala que el desarrollo sostenible está relacionada al uso y manejo de los recursos naturales, obviando la temporalidad de este factor, enfocando como prioridad las necesidades de las actuales y futuras generaciones a lo que denomina “Equidad intergeneracional”.

Finalmente, CEPAL (s.f.) señala que el desarrollo sostenible se fundamenta en una agenda internacional, reflejando un complejo equilibrio entre distintas perspectivas sobre la relación entre el medio ambiente, el desarrollo económico y social (trilogía de la igualdad). Se centra en que la igualdad y la sostenibilidad ambiental son ejes centrales, imponiendo cambios estructurales en el sistema económico y condiciones sociales (dimensiones de sostenibilidad).



**Figura 1.** Dimensiones del desarrollo sostenible.

Fuente: Elaboración propia a partir de CEPAL (2021)

### 3.6 Objetivos de desarrollo sostenible

La agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible establece los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible con sus 169 metas y 231 indicadores, las cuales integran aspectos económicos, sociales y ambientales. Además, establecen lineamientos para el desarrollo de políticas y programas, a nivel internacional, que permiten mejorar la vida de las personas, estableciendo el desarrollo sostenible y acuerdos ante el cambio climático.

De acuerdo a CEPAL (2021) Los Objetivos de Desarrollo Sostenible son el corazón de la Agenda 2030 y muestran una mirada integral, indivisible y una colaboración internacional renovada, los mismos que constituyen un marco de referencia verdaderamente universal y de aplicación a todos los países, expresando el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas para construir una verdadera alianza hacia la senda del desarrollo sostenible, todos los países tienen tareas pendientes y todos se enfrentan a retos tanto comunes como individuales en la consecución de las múltiples dimensiones del desarrollo sostenible resumidas en los ODS. Por otra parte, este documento también señala que los ODS son una herramienta de planificación y seguimiento para los países, de aplicación a nivel macro y micro territorial, gracias a la visión de largo plazo es de gran apoyo para la búsqueda de desarrollo sostenible en sus tres dimensiones (económico, ambiental y social) apoyados en gran medida por voluntad de las autoridades y políticas públicas.

Asimismo, Hernández (2019) señala que el papel de la agricultura fue fundamental en la fijación de los ODS. Por tanto, es un sector que está vinculado en mayor o menor medida a los 17 ODS, y por tanto las acciones encaminadas a su cumplimiento tendrán gran relevancia e impacto en este sector.

Según FAO (s.f.) manifiesta que, el ODS que mayor influencia tiene en la agricultura sostenible, es el ODS 2 “Hambre cero” en su indicador 2.4.1. Este indicador mide los avances en el logro de una agricultura más productiva y sostenible, situando a los agricultores en el centro de estos avances, además de proporcionar a los gobiernos información estratégica para la formulación de políticas basadas en datos objetivos.

Finalmente, de acuerdo con MINAGRI (2018) la política nacional agraria en Perú se enmarca en los ODS (1) fin de la pobreza, (8) trabajo decente y crecimiento económico, (13) acción por el clima, (16) paz, justicia e instituciones sólidas y (17) alianza para los objetivos, buscando alcanzar una visión de desarrollo del Perú al 2030, alineada a la agenda internacional de desarrollo sostenible, incluyendo cuatro ejes estratégicos:

- Eje 1. Fortalecimiento de la democracia y el estado de derecho.
- Eje 2. Desarrollo con Equidad y Justicia Social.
- Eje 3. Promoción de la Competitividad del País.
- Eje 4. Afirmación del estado eficiente, transparente y descentralizado.

### **3.7 Desarrollo Territorial Sostenible**

Albuquerque y Pérez (2013) define al desarrollo territorial como una aproximación territorial que incluye la participación de actores clave de la localidad en la elaboración de estrategias de desarrollo territorial, aprovechando los recursos y potencialidades endógenas e incorpora innovaciones productivas, de gestión, socio-institucionales y ambientales en el tejido productivo empresarial, considerando como ejes a las microempresas, pymes, cooperativas y pequeñas unidades de producción rural sean formales o informales. Por tanto, el desarrollo territorial se basa en el análisis de sistemas productivos locales (sistemas agroalimentarios localizados) y mercados locales de empleo, lo cual promueve la construcción social del territorio, redes, instituciones y capital social. Además, de dotar de una visión estratégica para el cambio de modelo productivo y de consumo (economías verdes).

Por otro lado, CEPAL (2010, 2019, 2021) define al desarrollo territorial como un proceso de construcción social del entorno, impulsado por la interacción entre las características geofísicas, las iniciativas individuales y colectivas de distintos actores y la operación de las fuerzas económicas, tecnológicas, sociopolíticas, culturales y ambientales dentro del territorio. donde se hace efectiva la apropiación efectiva del espacio y la unidad de sus partes, como el debido respeto y ejercicio del derecho a la diversidad de los componentes de un estado. CEPAL también plantea que el Desarrollo Territorial supone una perspectiva multidisciplinaria, implicando la interrelación de distintas disciplinas y dimensiones como la dimensión política, dimensión económica y dimensión de sostenibilidad. Así mismo debe buscar la priorización de las políticas sectoriales en relación con aspectos transversales que debería de contemplar cualquier política de desarrollo.

Cuadro 1. Priorización de políticas sectoriales en relación a aspectos transversales.

Componentes de Políticas Sectoriales	Componentes Transversales
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Generación de empleo rural, agrícola y no agrícola</li> <li>✓ Desarrollo de capacidades empresariales en pequeños productores rurales</li> <li>✓ Estrategias de acceso medios de producción, en especial tierra, agua, microcrédito, y otros servicios financieros para pequeños emprendimientos</li> <li>✓ Transferencia de tecnología y asistencia técnica agrícola</li> <li>✓ Reconversión productiva, cadenas de valor o diversificación de la economía rural</li> <li>✓ Políticas de desarrollo social, destinadas al alivio de la pobreza, para la población residente en las áreas rurales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Desarrollo de infraestructura productiva (creación de condiciones necesarias)</li> <li>✓ Desarrollo de institucionalidad territorial específica (desconcentración y descentralización de la política y las inversiones, creación de estructuras de participación)</li> <li>✓ Mecanismos de articulación de políticas públicas intersectoriales a través de mecanismos de gestión interministerial</li> <li>✓ Capacitación, fortalecimiento organizacional, desarrollo de “capital social”</li> <li>✓ Uso sustentable de los recursos naturales</li> <li>✓ Crecientemente, la inclusión social de las mujeres (perspectiva de género)</li> </ul>

Fuente: Adaptado de ConectaDEL 2014.

## 4. METODOLOGÍA

### 4.1 Ubicación del área de estudio

De acuerdo a la Gerencia Regional de Planeamiento (2016), la provincia de Sandia está ubicada en la parte Nor-oriental del departamento de Puno, la superficie provincial es de 11 862 Km<sup>2</sup>, lo cual representa el 16.5% de la extensión del departamento de Puno. El distrito de Alto Inambari tiene una extensión de 1 124 km<sup>2</sup> representado el 10.54% del territorio provincial y cuenta con una población total de 7 530 habitantes, esto según datos del último Censo Poblacional (INEI 2017) (ver figura 2), Así mismo, la Cooperativa CECOVASA se encuentra ubicada al Sur del Perú, en la región de Puno, Provincia de Sandia, teniendo un aproximado de 5 000 socios caficultores, asociados en ocho cooperativas operando bajo el control de CECOVASA, los cuales cuentan con certificación de Comercio Justo (Fair Trade en sus siglas en inglés, FTO), acompañados de sellos orgánicos como (NOP,UE Y RTPO) y el de pequeños productores (SPP).

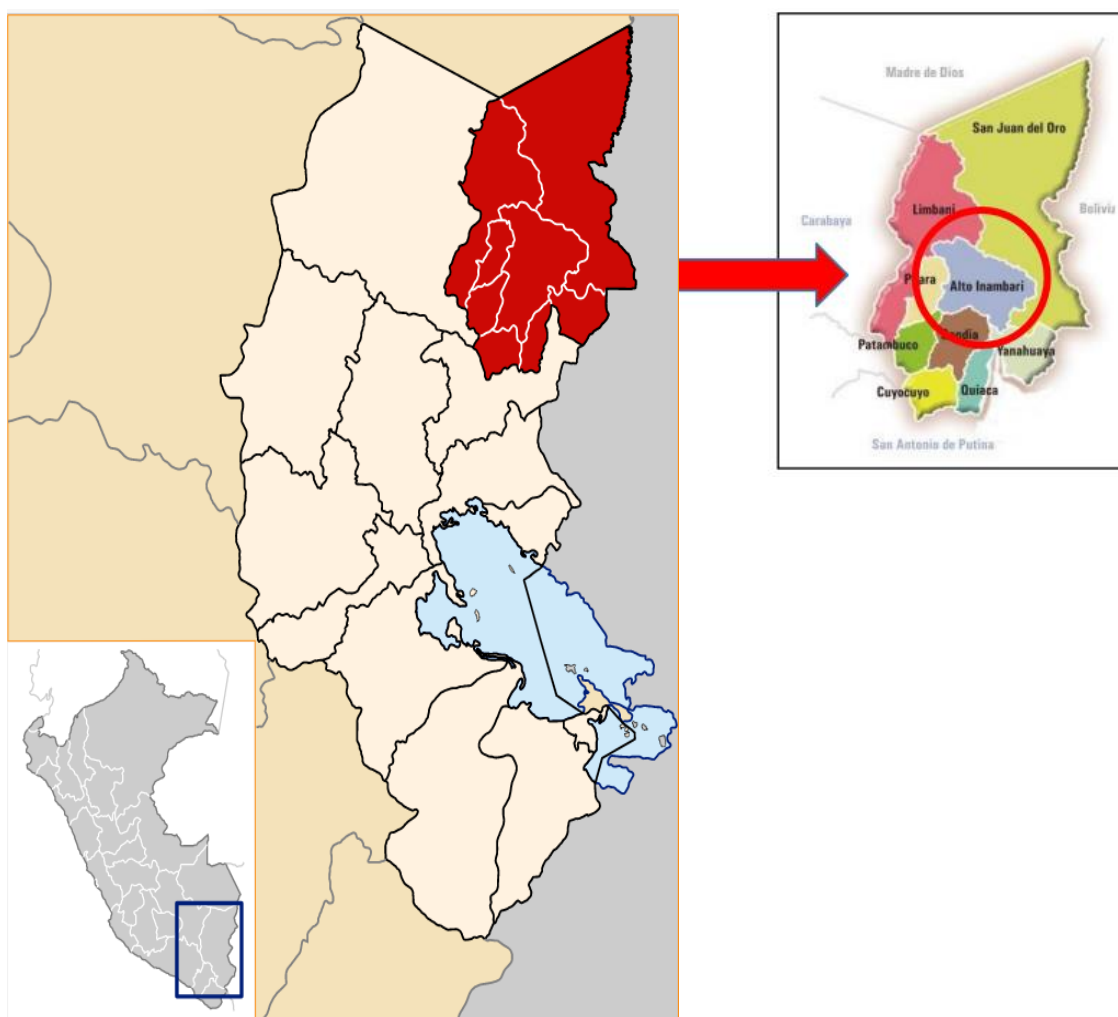


Figura 2. Ámbito de la cooperativa CECOVASA.

Fuente: Junta Nacional del Café – Municipalidad Provincial de Sandia 2020.

## 4.2 Descripción del área de estudio

El distrito de Alto Inambari es parte de la selva puneña, ubicada en la zona norte de la región de Puno, está conformado por 35 sectores, la capital distrital es Massiapo, cuatro centros poblados, siete comunidades, según el Plan de Desarrollo Provincial Concertado 2030 (2017) destacando principalmente por su actividad agrícola. Las condiciones climáticas en esta zona tienen una temperatura promedio de 22°C y se encuentra dentro de 2 Sub Unidades Geográficas:

- a) Zona Alta (Selva Alta o Rupa Rupa), comprendida entre los 1000 a 2000 msnm, que corresponde a las quebradas de los ríos Yanacocha, Pucaramayo, Mancuari, Vilahuma y parte del río Inambari.
- b) Zona Baja (Selva Baja): Está comprendida, por debajo de los 1000 msnm, que corresponden a las quebradas de los ríos Huinchusmayo, San Bartolomé, Blanco y parte del Inambari

### 4.2.1 Población

De acuerdo al último Censo Poblacional del Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (2017) Alto Inambari cuenta con una población de 7 530 habitantes, presentando un crecimiento del 16.7% en comparación al año 2004 (PNUD 2004) Asimismo, esta localidad presentó un 20.7% de población urbana de acuerdo al PDPC 2030 (2017).

### 4.2.2 Actividades económicas

Según el Plan de Gobierno Municipal de Alto Inambari (2019) y el Plan de Desarrollo Provincial Concertado al 2030 (2017) la principal actividad económica productiva legal de la selva alta y selva baja del distrito de Alto Inambari es la agricultura del cultivo de café. La cual representa en promedio el 89% de la actividad de subsistencia, respecto a otros cultivos productivos tropicales (banano, piña, frutos cítricos, cacao), este distrito tiene un grado de participación del 17% del volumen total de exportación de café de la provincia de Sandia, destinando un área de cultivo de 11 000 hectáreas aproximadamente y una producción de 4 700 qq/año de café. Generando ingresos estimados en 7 millones de soles para los agricultores de esta jurisdicción. (CECOVASA 2019).

Así mismo este distrito se caracteriza por su principal actividad económica ilegal de monocultivos de coca, contra la cual se viene combatiendo y buscando los medios que eliminar esta práctica con repercusiones negativas en su sociedad y efectos negativos en el medio ambiente y en menor extensión se encuentran algunos cultivos transitorios (maíz, rocoto y palto) los cuales son principalmente destinados para su autoconsumo familiar de los productores o el comercio local restringido de sus comunidades.

### 4.3 Procedimiento metodológico

La presente investigación está dividida en tres etapas vinculadas a los tres objetivos específicos de acuerdo al plan de actividades propuesto (ver **Cuadro 2**).

**Primera etapa:** Descripción del área de estudio y mapeo de la cadena de suministro para el café de la Cooperativa agraria cafetalera Tupac Amaru y la Cooperativa agraria Valle Grande, revisión de documentación y herramientas del sistema de trazabilidad actual de las distintas certificaciones de CECOVASA.

Alcance:

- Sistematizar la trazabilidad actual en la producción y comercialización del café de las Cooperativas Tupac Amaru y Valle Grande aliadas a CECOVASA.

Esta primera etapa consistió en establecer una línea base para conocer los procesos actuales de producción, comercialización y trazabilidad. Se realizó una revisión de literatura, búsqueda de herramientas empleadas por las normas de certificación de trazabilidad en la industria agrícola, como Rainforest Alliance, UTZ, Fairtrade, GLOBALGAP, Normas Orgánicas, Primus GFS y FSC y se evaluaron los sistemas de trazabilidad sostenibles aplicables a la producción del café. También, mediante la observación in situ y aplicación de entrevistas a los actores de la cadena de suministro se identificó la dinámica y los procesos de las dos cooperativas de estudio. Y se recopiló información secundaria mediante el uso de plataformas nacionales e internacionales con credibilidad y rigor científico, tales como; antecedentes, informes técnicos, encuestas nacionales, censos, reportes, planes de desarrollo local y base de datos históricos sobre la actividad cafetalera en Sandia.

Por lo que se refiere a trazabilidad, se sigue la secuencia de las distintas etapas de la producción, transporte y acopio de café. Desde la recepción y siembra de material vegetal en las fincas, la cosecha de café, el beneficio, el empaque, almacenamiento y transporte en la finca hacia el centro de acopio como el almacén central de CECOVASA ubicada en Juliaca. Hasta el envío del café pergamino a la planta de procesado en Lima y la exportación del grano de café.

**Segunda etapa:** Análisis y presentación de resultados

Alcance:

- Identificar los criterios de mejora en cadena de suministro para fortalecer la trazabilidad y la sostenibilidad en las Cooperativas.

La segunda etapa comprendió de dos subetapas: en la primera sub etapa (1) se analizó toda la información recabada en la primera etapa respecto a las dos cooperativas Tupac Amaru y Valle Grande, a fin de identificar los puntos críticos y los criterios de mejora en

cada etapa de la cadena, producción, acopio, procesamiento y transporte del café desde los valles de Sandia hasta el puerto de embarque en Lima, pasando por el almacén de CECOVASA en Juliaca.

En la segunda subetapa se formularon propuestas de mejora en relación de los puntos críticos que se encontraron en la sistematización del sistema actual. Posteriormente se diseñó la guía de procedimientos para la trazabilidad sostenible de la actividad cafetalera para las dos cooperativas de estudio del distrito de Alto Inambari.

**Tercera etapa:** Desarrollo y aplicación del sistema de trazabilidad sostenible para la Cooperativa agraria cafetalera Tupac Amaru y la Cooperativa agraria Valle Grande, Cooperativas cafetaleras aliadas a CECOVASA.

Alcance:

- Diseñar de forma participativa un sistema de trazabilidad de la producción y comercialización de café que permita fortalecer la sostenibilidad.

En la tercera etapa se diseñaron los formatos de trazabilidad para la implementación del sistema que ayude a recabar toda la información útil, a fin de transparentar la información de toda la cadena de suministro. Esto se hizo para cada etapa del proceso dirigido a cada uno de los actores involucrados.

Por último, se socializó y validó la guía de trazabilidad sostenible con los actores clave, mediante grupos focales de forma virtual y física, apoyados en plataformas digitales (Google Meet y Zoom). Se tomó en consideración aspectos como: tiempo, geografía de la zona, accesos de información, aparatos electrónicos y medios de comunicación (internet, teléfono, radio).



**Cuadro 2. Plan de actividades según etapas.**

ETAPA	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	FUENTES / HERRAMIENTAS
1. ETAPA	<p>➤ Sistematizar la trazabilidad actual en la producción y comercialización del café de las Cooperativas Tupac Amaru y Valle Grande aliadas a CECOVASA.</p>	<p>✓ Desarrollar la revisión de literatura y búsqueda de la metodología de trazabilidad sostenible de café en Perú.</p> <p>✓ Recopilar información secundaria, antecedentes, informes técnicos, encuestas nacionales, censos, reportes, planes de desarrollo local y base de datos históricas sobre actividad cafetalera en Perú y en la provincia de Sandia.</p> <p>✓ Preparar un estudio bibliográfico de las metodologías existentes de trazabilidad sostenible del café.</p> <p>✓ Mapear la cadena de suministro del café.</p> <p>✓ Diseñar protocolos para entrevistas con los directivos de CECOVASA y los actores clave.</p> <p>✓ Aplicar entrevistas a los actores clave para</p>	<p>▪ Fuentes secundarias: antecedentes, informes técnicos, encuestas nacionales, censos, reportes, actas, periódicos, planes de desarrollo local y base de datos estadísticos.</p> <p>▪ Fuentes primarias: Talleres participativos, grupos focales, entrevistas.</p>

		<p>identificar los procesos y la dinámica de las dos cooperativas del distrito de Alto Inambari.</p> <p>✓ Reconstruir la historia, origen, sistemas productivos y evolución de la actividad cafetalera de las dos cooperativas del Alto Inambari.</p> <p>✓ Establecer una línea base de los sistemas de producción actual de la actividad cafetalera.</p>	
<p>2. ETAPA</p>	<p>➤ Identificar los criterios de mejora en los procesos de producción y comercialización para fortalecer la trazabilidad y la sostenibilidad en las Cooperativas.</p>	<p>✓ Trabajar la información recopilada de la aplicación de las entrevistas.</p> <p>✓ Sintetizar los factores críticos del mapeo de la cadena de suministro por cada dimensión de sostenibilidad (económica, ambiental y social).</p> <p>✓ Identificar los criterios de mejora para el uso de la guía de trazabilidad sostenible en la actividad cafetalera de la zona.</p> <p>✓ Identificar los aportes de mejora de los</p>	<p>■ Fuentes primarias: Talleres participativos, focus group, entrevistas, cuestionario.</p>

		<p>actores clave de la cadena de suministro sobre la implementación de la guía de trazabilidad sostenible.</p>	
<p>3. ETAPA</p>	<p>➤ Diseñar de forma participativa un sistema de trazabilidad de la producción y comercialización de café que permita fortalecer la sostenibilidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Diseñar una guía para trazabilidad sostenible del café en base a las oportunidades identificadas en los criterios de mejora.</li> <li>✓ Validación de la guía de trazabilidad con los actores clave.</li> <li>✓ Socializar la guía de trazabilidad con los actores clave.</li> <li>✓ Formular propuestas de mejora en la guía de trazabilidad sostenible en base a los resultados de la socialización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fuentes primarias: Talleres participativos, focus group, entrevistas,</li> </ul>

## **5. RESULTADOS**

A continuación, se presentan los principales resultados obtenidos según los objetivos trazados

### **5.1 MAPEO DE LA CADENA DE SUMINISTRO: ENTREVISTAS REALIZADAS**

Se realizó entrevistas a los principales actores de la cadena de suministros identificados en la etapa de revisión de información secundaria. Dentro del grupo de caficultores se entrevistaron seis personas, cinco hombres y una mujer. Mientras que en el eslabón de acopiadores se entrevistaron dos hombres y se entrevistaron en el eslabón de comercialización cuatro personas vinculadas a CECOVASA. En el Anexo 1 se presenta la información con los detalles de cada persona entrevistada.

### **5.2 FLUJO DE PRODUCTO Y TRAZABILIDAD EN LAS COOPERATIVAS DE ALTO INAMBARI**

En el análisis del flujo del café realizado a las Cooperativas de Alto Inambari se encontró la participación de cuatro agentes (eslabones): Proveedor de material vegetal, caficultor, acopiadores en los valles de Sandía y CECOVASA. Cada uno de estos agentes es importante para poder entender y conocer el histórico del café, por lo cual se analizará las actividades de la que es responsable cada agente de inicio hasta que traslada la responsabilidad al siguiente agente/eslabón.

#### ***a) Primer Eslabón: Proveedor de material vegetal***

Actualmente los caficultores del Alto Inambari no cuentan con un registro del origen del material vegetal (plantas) del café con las que vienen trabajando. De acuerdo a las entrevistas realizadas a los caficultores refieren que se auto proveen de semillas de sus propias fincas, u obtienen semillas de sus vecinos o mercado local, también indican que algunas variedades fueron brindadas por proyectos externos a la organización como DEVIDA, Proyecto Café del GORE Puno, Proyecto café de las municipalidades distritales, ProCompite, WCS, entre otros.



**Figura 3:** Material vegetal del caficultor (Sitio de germinación y adaptación vegetal)  
Fuente: propia.

**b) Segundo eslabón: Caficultor**

La segunda etapa corresponde a la producción en campo, desde el sembrío hasta el envío del café seco al centro de acopio. En esta etapa es muy importante la labor que realiza el caficultor, pues es el responsable directo de cada una de las actividades, para lo cual debe ser cuidadoso en cada labor realizada, asegurándose de un correcto manejo del café. Las labores se agruparon en 12 actividades que realizar el agricultor y su familia desde la siembra hasta el traslado del producto al centro de acopio.

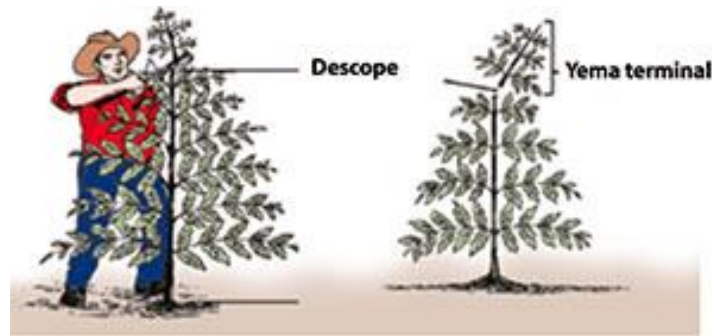
- i. **Siembra:** Consiste en el establecimiento de cafetales en áreas en las que actualmente no existe café o se tiene planeado la renovación de cafetales, incluye las actividades de preparación del terreno, siembra de cafetos y árboles de sombra. Esta actividad no es registrada por el caficultor.



**Figura 4:** Arboles de cafeto (Finca Vista Alegre)  
Fuente: propia.

- ii. **Labores culturales:** Esta actividad se refiere a todas las labores agronómicas de mantenimiento hasta su cosecha. A esta etapa también se le denomina manejo del cultivo donde se realiza prácticas de manejo como: poda, (deshije, despunte (descope), recepa, poda sanitaria), regulación de sombra, evaluación y control de plagas y enfermedades, control de malezas, abonamiento, entre otros.

Figura 5: *Despunte o descope*



Fuente: Instituto Hondureño de Café (IHCAFE)

Estas labores son registradas por algunos caficultores en el “Cuaderno de registros de la Finca” (Figura 6) que fue proporcionado por CECOVASA como parte de su programa de cafés especiales, en otros casos lo registran en un cuaderno propio del caficultor o simplemente, no registran ninguna actividad. Se pudo observar que también se suele registrar otras actividades ligadas al manejo del café (ver Figura 7)

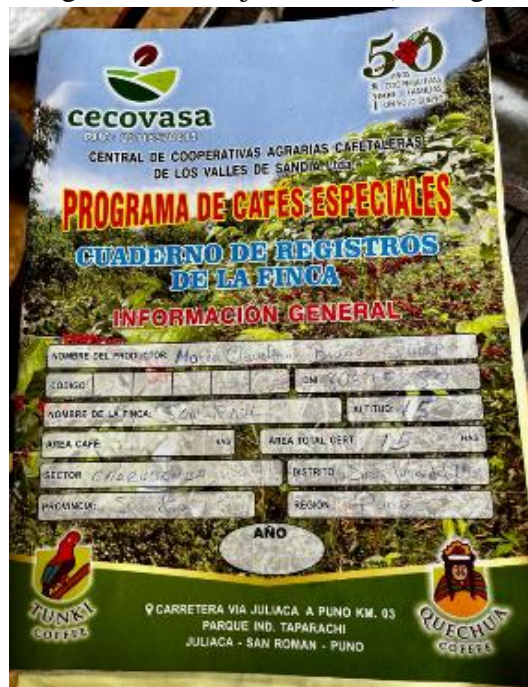


Figura 6: *Cuaderno de registro de las fincas (ALTO INAMBARI-CECOVASA)*

Fuente: Propia

The image shows two pages of a handwritten record book. The top page is titled "REGISTRO DE ACTIVIDADES DE MANEJO DEL CULTIVO DE CAFÉ" and contains a table with columns for "SEMA", "MES", "AÑO", "ACTIVIDAD", "FUEBROS", "DISTRIBUCIÓN", "COSTO (C)", and "COSTO TOTAL". The entries include various coffee management activities such as "Cosecha de café", "Desbaste", and "Plantación de plántulas" with associated numerical values and costs. The bottom page also has a similar title and table structure, continuing the record of activities and costs.

**Figura 7:** Registro de actividades de manejo del café

Fuente: propia

- iii. **Cosecha:** En esta etapa se procede a realizar la cosecha selectiva de granos que hayan alcanzado su óptima maduración, es decir, no se debe recolectar frutos inmaduros, pintones ni verdes. También se debe evitar que los granos cosechados entren en contacto con el suelo por el riesgo de contaminación física y biológica.

Los caficultores de Alto Inambari, realizan esta actividad de manera manual (Ilustración 8) con mano de obra familiar y/o contratada por temporada en el periodo de marzo a noviembre de cada año, la misma que se encuentra relacionada a la altitud en la que se encuentre sembrada el producto, lo que les permite tener una cosecha selectiva de su café. Para realizar esta actividad los caficultores realizan la recolección utilizando baldes de plástico amarrados con una correa a su cintura, también utilizan la rafia de polipropileno amarrado a su espalda en forma cruzada, que según refieren es más cómodo para la recolección del café.



**Figura 8:** Cosecha del café

Fuente: propia.

Una vez recolectada una cantidad adecuada en el recipiente utilizado (balde o rafia), trasladan el café cosechado a sacos de rafia de polipropileno, para luego ser trasladado a la planta de beneficio, o en otros casos trasladan directamente el café hacia bateas que se encuentran en la planta de beneficio.



**Figura 9:** Acopio del café cosechado

Fuente: Propia

El registro de lo cosechado se realiza en el cuaderno de registro de finca, en las hojas correspondientes al “Registro de cosecha del café” o en un cuaderno propio del caficultor. Se pudo evidenciar que esta actividad es llevada diariamente por algunos caficultores, en otros casos al finalizar toda la cosecha, apelando a la memoria del caficultor o simplemente haciendo un estimado, o finalmente estimando las cantidades cosechadas diarias. Para los caficultores que registran la cosecha, se evidencio adicionalmente que, el registro en muchos casos es llenado con información incompleta.



REGISTRO DE COSECHA DEL CAFE						
FECHA	CANT. BALDOS EN ESPEDO	CAFE REPOSADO (PSI P. L. EN BAL)	Nº	COSECHA EN BALDOS	COSECHA TOTAL EN BAL	NUMERO DE COSECHADORES
DIA	MESES	AÑO		COSECHA EN BALDOS	COSECHA TOTAL EN BAL	
18	05	22	4	2	12.00	42.00
27	05	22	4	3	12.00	42.00
3	06	22	3	1	12.00	32.00
14	06	22	4-20	2	12.00	42.00
24	06	22	6	2	12.00	42.00
23	07	22	4-5	1	12.00	42.00
08	08	22	8	1	12.00	42.00
09	09	22	4	1	12.00	42.00

Mes de Mayo

Nombres	Lana	Mocho	Natural	Secado	Viejo	Silva	Dejar	La	Costa
Evangelina Flores	6 1/2	7 3/4	4	3 1/2	10	10	10	10	10
Jacinta	8 1/2	3 1/2	2 1/2	5	5	5	5	5	5
Tenchi	3 3/4	4 1/2	—	—	7 1/2	5 1/2	5 1/2	5 1/2	5 1/2
Alovedo	—	6 1/2	2 1/2	3	7 1/2	6 1/2	6 1/2	6 1/2	6 1/2
Sonia	4	6 3/4	3 1/2	—	—	—	—	—	—
Juan	—	—	—	—	7 1/2	7 1/2	7 1/2	7 1/2	7 1/2
Norma	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dominga	—	—	—	—	5	5	5	5	5
David Poni	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Clavijo y Esp.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sala	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Luigarcía	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Figura 10: Registros de cosecha del café  
Fuente: Propia

iv. **Beneficio:** El beneficio, es el proceso por el cual se obtiene el grano de café verde a partir de la cereza. Existen varios métodos. El productor elegirá uno u otro en función de diferentes variables como son: clima, tiempo, inversión y recursos.

En el caso de los caficultores de Alto Inambari se puede identificar tres tipos de beneficio aplicados: café lavado, café natural y café honey. El primero es el más usado entre los caficultores de valle. A continuación, se detallará cada una de estas actividades:

Cuadro 3: Comparativo de los tipos de beneficio del café

Lavado	Natural	Honey
Cosecha Selectiva	Cosecha Selectiva	Cosecha Selectiva
Clasificación	Clasificación	Clasificación
Despulpado	No se despulpa	Despulpado
Fermentado	No se fermenta	No se fermenta
Lavado	No se lava	No se lava
Secado	Secado	secado

Fuente: Elaboración Propia en base a Coffee Processing 101

## v. Clasificación

En este proceso se realizan dos clasificaciones: manual y por densidad (rebalse). En la primera se realiza la separación de frutos verdes, pintones, sobre maduros y secos de manera manual. El segundo, permite separar los frutos maduros del resto (hojas, pedazos de ramas, frutos inmaduros, brocados, vanos y secos), mediante flotación.

Los caficultores entrevistados realizan este proceso colocando lo cosechado en bateas grandes, donde primero clasifican visualmente y retiran de forma manual los frutos que no cumplan las condiciones óptimas y otros objetos ajenos al café. Luego, llenan las bateas con agua para realizar la clasificación por densidad (flotado). En este proceso no se realiza ningún tipo de registro al iniciar o al concluir la clasificación.



**Figura 11:** Clasificación del café.

Fuente: Propia

## vi. Despulpado

El despulpado consiste en eliminar la cereza para obtener la semilla del grano, los caficultores de Alto Inambari sostienen que realizan este proceso el mismo día de la recolección, para lo cual pasan las cerezas por una despulpadora para eliminar la cáscara roja externa y la mayor parte de la pulpa adherida a los granos. En este proceso, los caficultores entrevistados, no llevan registro alguno.



**Figura 12:** Maquina despulpadora

Fuente: Propia

### **vii. Fermentado**

La fermentación es un proceso metabólico en el que un microorganismo convierte los carbohidratos, como el almidón o el azúcar, en alcohol (etanol) o ácidos orgánicos (láctico, acético, malo láctico). Al momento de realizar procesos fermentativos, se tiene por objetivo entre otros: Desarrollo de aromas y sabores, preservación del alimento, enriquecimiento del producto e inhibición de algunas reacciones enzimáticas.

Los caficultores de Alto Inambari realizan este proceso colocando el café despulpado en tanques tina recubiertos con mayólica, y algunos adicionalmente, por la cantidad de café que manejan, fermentan el café en bateas de plástico. En este proceso no se realiza registro alguno.



i.



**Figura 13:** Fermentación del café

Fuente: Propia

### **viii. Lavado**

El lavado permite retirar totalmente el mucílago fermentado del grano, para evitar malos olores en el café Pergamino, granos manchados y sabores defectuosos en la taza.

De acuerdo a lo señalado por los caficultores de Alto Inambari, el lavado lo realizan en los mismos fermentadores (tanques tina y/o bateas). Para lo cual lavan el café con agua limpia, realizando varios enjuagues hasta remover completamente el mucílago, adicionalmente se retira granos vanos e impurezas que se rebalsan con harneros. En este proceso de lavado no hay registro de dato alguno de parte del caficultor.



**Figura 14:** Lavado del café

Fuente: Propia

#### **ix. Secado**

El proceso de secado consiste en secar los granos de café al sol hasta lograr obtener un contenido de humedad en un rango del 10% al 12%. En el proceso *lavado*, esto ocurre después de que se haya removido la pulpa de la cereza; en el proceso *seco / natural*, esto sucede cuando las semillas, o los granos, están todavía en la fruta.

Acorde a lo entrevistado, esta fase es esencial para el desarrollo del sabor. Es en este punto se conservan los azúcares y, mediante el uso de buenas prácticas, se puede evitar la oxidación de los cafés. Realizar un buen secado permitirá conservar la calidad del café durante la etapa de almacenamiento y evitar el rehumedecimiento y la proliferación de agentes contaminantes como hongos.

Entre los caficultores entrevistados se pudo apreciar que todos cuentan con secadores solares, algunos con camas africanas o tarimas de un piso y otros innovando con tarimas de dos a más pisos. Indican que el número de días que se mantiene el café sobre las tarimas depende de las condiciones climáticas, comprobando el nivel de humedad de forma manual (usan el tacto, pelan el café para ver el color, o muerden el café). Asimismo, realizan la separación de los cafés dejando un espacio vacío o utilizando un palo de caña. En esta etapa de secado, el caficultor no realiza registro de dato alguno.



**Figura 15:** Secado del café

Fuente: Propia

#### x. Empaquetado

Proceso mediante el cual se coloca el fruto en envolturas para mantener y preservar la calidad del grano.

En el caso de los caficultores de Alto Inambari, se observó que el café secado se coloca en sacos, estos empaques pueden variar, pudiendo agrupar en tres grupos a los caficultores: los que solo empaquetan en sacos de polipropileno, los que empaquetan primero en bolsas plásticas transparentes y luego en sacos de polipropileno, y un tercer grupo que envasa primero en bolsas GrainPro y luego lo colocan dentro de un saco de polipropileno. No se registra dato alguno en este proceso. Adicionalmente, se observó que no existe una diferenciación del café al usar el empaquetado.



**Figura 16:** Empaquetado del caficultor

Fuente: Propia

#### **xi. Almacenamiento**

Proceso por el cual se pretende mantener y retener el valor comercial del producto. Además, busca preservar la integridad del grano por el tiempo más largo posible sin afectar de forma severa su calidad original.

Los caficultores de las zonas de Alto Inambari cuentan con un espacio para el almacén, en algunos casos solo para café y en otros casos también se utiliza el espacio para guardar otras cosas u objetos. A este ambiente es trasladado los sacos empaquetados y son apilados uno sobre otro, o uno al costado del otro. En esta etapa no se registra dato alguno sobre el café almacenado y la separación que utiliza el caficultor suele basarse en la memoria, donde ellos reconocen donde almacenaron un tipo/variedad de café.



**Figura 17:** Almacén en la finca

Fuente: Propia

## xii. Transporte

Proceso mediante el cual se facilita el movimiento del grano de café por todas las etapas de la cadena de suministro. En este caso específicamente, el transporte es el referido a facilitar el traslado del café desde la finca hacia el centro de acopio.

Para el caso de los caficultores entrevistados el transporte varía de acuerdo a la ubicación de su finca y la cantidad de sacos a transportar, si la finca tiene acceso directo a la carretera, lo movilizan en camioneta, camiones o algún otro transporte motorizado propio o contratado. En los casos en que la finca se encuentra alejada de la carretera, primero realizan el traslado de los sacos en carretillas y/o cargados en hombro hasta el punto más cercano a la carretera para luego trasladar en un vehículo motorizado propio o alquilado que los lleve hasta el centro de acopio. En este proceso de traslado del café, se tiene el acompañamiento del caficultor hasta el centro de acopio, pero no se lleva registro de esta actividad por parte del caficultor.



**Figura 18:** Medios de transporte

Fuente: Propia

### c) *Tercer eslabón: Acopiadores en los valles de Sandia*

Este proceso es importante puesto que intervienen directamente dos actores: el caficultor y el acopiador que usualmente son trabajadores de CECOVASA y en su gran mayoría son trabajadores de las cooperativas socias a CECOVASA. El primer actor traslada la responsabilidad del café producido en su finca al segundo actor, que es el encargado y responsable del lote de café de un grupo de productores desde su recepción hasta el envío a la ciudad de Juliaca.

Actualmente, de acuerdo a la información proporcionada por CECOVASA, se cuenta con dos centros de acopio y almacenamiento en el Distrito de Alto Inambari, los cuales atienden los fines de semana en horarios de 06:00 a 17:00 horas.



**Cuadro 4:** Centros de acopio de Alto Inambari

RESPONSABLE	COOPERATIVA	UNIDAD ACOPIO	DE	DIA
Ángel Ochochoque Mamani	Alto Inambari	Quiquirá		Domingo
Pablo Flores Ochochoque	Alto Inambari	Massiapo		Domingo

Fuente: CECOVASA (2022)


Según lo observado y la información recolectada, los procesos de los que se encarga el acopiador se puede dividir en cinco actividades, las cuales se describen a continuación:

- i. Recepción del café:** Esta actividad es la primera interacción del acopiador con el caficultor, el cual traslada los sacos cosechados de café al acopiador. El acopiador al recibir al caficultor verifica la Lista de Productores Aprobados (LPA), lo cual califica al caficultor como parte del programa de cafés especiales, su nivel de certificación (estatus), y la cantidad de café pergamino certificado (kilos o quintales).



**Figura 19:** Centro de acopio y encargados  
Fuente: Propia

- Lista de Productores Aprobados (LPA)



ii. **Control de calidad:** Una vez verificado la lista (LPA), el acopiador abre los sacos de café y utilizando los sentidos de la vista, tacto y olfato evalúa ciertas características del café, como los defectos físicos y la humedad, que en caso de tener sospecha o dudas toma una muestra de café para medir la humedad con equipos que ayudan a detectar el nivel de humedad. El cual es evaluado para contrastar que se encuentre dentro del rango de (10% a 12% H°), caso contrario es rechazado y devuelto al caficultor. El caficultor puede terminar de secar el café en el mismo centro de acopio o regresar con sus sacos a su finca para completar el proceso de secado.



*Figura 20: Evaluación de los sacos de café*  
Fuente: Propia



*Figura 21: Equipo medidor de humedad*

Fuente: Propia

- iii. **Empaquetado:** Después de aprobado la evaluación del paso anterior, el acopiador con ayuda del caficultor proceden a traspasar el contenido de los sacos a una rafia nueva de polipropileno (que puede incluir bolsas GrainPro), los cuales son pesados hasta alcanzar 1.25 quintales.



**Figura 22:** Empaques usados y equipos de pesaje

Fuente: Propia

Una vez terminado el pesaje de los sacos de café, se inicia con el cierre de los sacos (cosido manual) con rafia plastificado y se etiqueta cada saco con la información correspondiente al caficultor y su café (código y Nombre del productor, estatus, acopio, fecha y sellos de certificación).



**Figura 23:** Coser de sacos y etiquetas  
Fuente: Propia

Luego de cerrado los sacos de café del productor, el acopiador emite un comprobante de acopio donde se registra toda la información necesaria (lugar, fecha, peso, DNI, Nombres, estatus, firma del productor y precio por calidad del producto). Asimismo, el acopiador lleva en un cuaderno el registro de los datos e información del productor y café recibido.



**Figura 24:** Comprobante de acopio y registro del acopiador  
Fuente: CECOVASA (2022)

- iv. **Almacenamiento:** Luego del registro, el responsable de almacén procede a trasladar los sacos de café hacia la zona establecida para su adecuado almacenamiento, según el estatus del café y apila los sacos sobre la parihuela de madera respectiva.



**Figura 25:** Almacenamiento de sacos de café

Fuente: Propia

- v. **Transporte (despacho):** Una vez completa la carga del número de sacos (220 sacos), se coordina con el transportista, el cual debe cumplir ciertos requisitos y protocolos de higiene preestablecidos por CECOVASA, para realizar el traslado del almacén del acopiador hacia el almacén central de CECOVASA en la ciudad de Juliaca.



**Figura 26:** Transporte de café (referencial)

Fuente: Revista Fórum café



**d) Cuarto eslabón: CECOVASA**

Luego de las actividades/procesos del acopiador, este transfiere el café y la responsabilidad a la oficina de CECOVASA en la ciudad de Juliaca. CECOVASA inicia sus actividades con la recepción del transporte y la carga enviada del acopiador. El proceso concluye con el envío de la carga a exportación, el cual fue solicitado por el comprador en el extranjero.

Los procesos de los que se encarga CECOVASA se dividen en siete actividades, las cuales se describen a continuación:

**i. Recepción y control de café en almacén Central CECOVASA:**

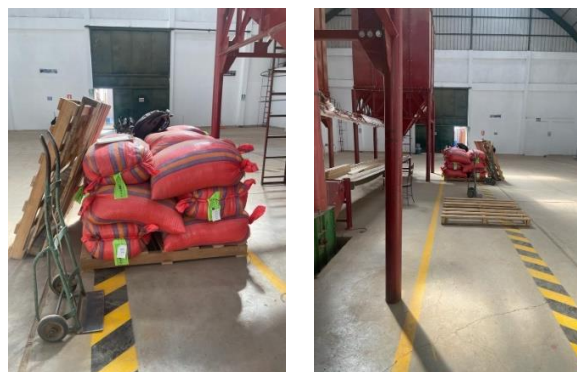
Esta actividad inicia con el arribo del transportista a la oficina de CECOVASA en la ciudad de Juliaca, en donde el transportista se apersona a la oficina de guardianía y procede a entregar la información de la mercancía. Actualmente se cumple parcialmente con el registro en el cuaderno de control de visitantes y se le hace entrega de la guía de remisión que avala la carga del café, para luego pasar al área de almacén.



Figura 28: Puerta de ingreso a CECOVASA Juliaca

Fotos: Progreso Network

Una vez recepcionado en el almacén, el operador maquinista y el Gerente de producción (responsable de almacén) verifican que la guía de remisión remitente y de transportista contengan los requisitos fiscales completos y correctos, además de inspeccionar la carga de café, verificando cantidad, calidad, especificaciones de marca, y categoría.



**Figura 29:** Ingreso y encargado de almacén

Fuente: Propia.

Luego el encargado de almacén verifica el origen del café. Si proviene de productores certificados, se realizará la comparación con la lista de productores certificados; así mismo, la condición de producto orgánico, ecológico Fair Trade, planilla de productores que conforma el lote, vigencia del certificado orgánico y, la etiqueta de cada saco con datos del productor que entregó el café.

**ii. Almacenamiento café pergamino:**

Concluido el control documentario y de carga, se elabora la tarjeta de identificación del lote. Es esta actividad se anota los datos de lote, transportista, origen, fecha, guía de remisión, cantidad de sacos y quintales. Posteriormente se descarga y se apila en parihuelas para su adecuado almacenamiento (el almacenaje de café se realiza por calidades que están debidamente separados); y se extrae una muestra representativa de dicho lote.



**Figura 30:** Balanza, carreta de carga y parihuela  
Fuente: Propia

Luego se genera la guía interna de ingreso de café al área de almacén, en la cual se coloca la guía de remisión del valle a la ciudad de Juliaca, cantidad de sacos y quintales, calidad y categoría del café, entre otros.

<b>CECOVASA</b> Uls. Municipal Tapachi Zona Industrial Km. 3 CALLE 12 DE OCTUBRE - JULIACA - PERU - PUNCO Calle de la Cooperación No. 80 Calle de la Unión de la Calle 120		<b>RUC. 20118578415</b> <b>GUIA DE INGRESOS-ALMACEN</b> <b>003 - Nº 05210</b>																
<b>PROVEEDOR</b> CECOVASA LTDA. <b>FECHA</b> 28 de Septiembre de 2021		<b>Nº DE GUIA</b>																
<b>PLAZA DE ORIGEN</b> PUTINA PUNCO <b>CÓDIGO DE REMISIÓN</b> 106-90331		<b>PLACA</b> Z2K-899 <b>BREVETE Nº</b> U-40188893																
<b>DATOS DEL TRANSPORTISTA</b>																		
<b>TRANSPORTISTA</b> TRANSPORTES DINO S. R. L. TRANSPORTES DINO S. R. L.		<b>CHOFER</b> Abraham Mamani López																
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>P R O D U C T O</th> <th>Qq. Neto</th> <th>Kgs. Bruto</th> <th>Kgs. Neto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>205</td> <td>Sacos de Café en Pergamino de Calidad ORGANICO de 1.25 Lbs. Cosecha 2021 ESTATUS: ECOLÓGICO</td> <td>256.25</td> <td></td> <td>11.787.50</td> </tr> <tr> <td>205</td> <td></td> <td>256.25</td> <td></td> <td>11.787.50</td> </tr> </tbody> </table>					P R O D U C T O	Qq. Neto	Kgs. Bruto	Kgs. Neto	205	Sacos de Café en Pergamino de Calidad ORGANICO de 1.25 Lbs. Cosecha 2021 ESTATUS: ECOLÓGICO	256.25		11.787.50	205		256.25		11.787.50
	P R O D U C T O	Qq. Neto	Kgs. Bruto	Kgs. Neto														
205	Sacos de Café en Pergamino de Calidad ORGANICO de 1.25 Lbs. Cosecha 2021 ESTATUS: ECOLÓGICO	256.25		11.787.50														
205		256.25		11.787.50														
<b>SON:</b> DOSCIENTOS CINCO SACOS DE CAFÉ PERGAMINO ECOLÓGICO																		
<b>OBSERVACIONES:</b>																		
<b>TRANSPORTISTA</b> 		<b>ALMACENERO</b> 																

**Figura 31:** Guía de ingresos - Almacén  
Fuente: CECOVASA.




- iii. **Salida de almacén:** Una vez almacenados los sacos de café, estos son custodiados hasta que el jefe de planta solicite el procesamiento del café mediante una Orden de Proceso, la cual va dirigida al operador maquinista.

Para poder remitir los sacos de café a la planta, el encargado de almacén, prepara el lote según la orden de proceso, emitiendo una guía de salida de producto, el cual es transportado mediante el uso de una moto de carga.



**Figura 32:** Moto de carga y puerta de planta.  
Fuente: Propia

- iv. **Procesado de café en planta:** El operador maquinista recepciona el café en planta, para procesar el café pergamino a café oro. El proceso responde al requerimiento del cliente. Este proceso normalmente se realiza faltando 15 días antes de la fecha de embarque.



www.cecovasa.com.pe  
 info@cecovasa.com.pe  
 Av. Luna Pizaro 372  
 La Victoria, Lima - Perú

---

**ORDEN DE PROCESO N° 008-2021-CAFÉ ORGÁNICO ECOLÓGICO**

**A:** PLANTA PROCESADORA CECOVASA JULIACA  
 Sr. Walter Jesus Vilca Mamani  
 OPERADOR MAQUINISTA

**FECHA:** Juliaca 28 de enero 2022  
**REF.:** ORDEN DE PROCESO Y EMBARQUE

---

A través del presente me dirijo a usted a fin de comunicar el procesamiento de Café Pergamino ORGANICO CERTIFICADO, a fin de obtener café verde tipo exportación, para ello sírvase tomar en cuenta la siguiente instrucción de embarque y Proceso:


Nº Venta	Sacos Export.	QGs. Exportación	Cliente Importador	Nº Contrato	Calidad Preparación
7713	275	412.50	Equal Exchange	PO105749	Mall 16/18 - 5 Defectos sec.
	276.00	412.60			

En efecto se procesará el café en pergamino ORGANICO CERTIFICADO de productores que ingresaron al almacén central Juliaca, según el róbitulo que está por guías de remisión:

Fecha	Nombre del Transportista	Placa	Guía Remisión Valle Juliaca	Guía Ingreso Almacén Juliaca	Cantidad Sacos de 67.50 Kls.	Freccon (Libres)	Cantidad QGs. De 48 Kls.
28-01-21	TRANSPORTES DINO S. R. L.	Z2K-899	108-00331	003-008210	115.00		142.75
05-10-21	VALERIO SUCABARE SUCABARE	Z5V-211	108-00333	003-008213	84.00		80.00
05-10-21	TRANSPORTES DINO S. R. L.	Z2K-899	108-00334	003-008214	108.00		135.00
05-10-21	TRANSPORTES DINO S. R. L.	Z2K-899	108-00334	003-008214	112.00		140.00
05-10-21	IGNACIO CALSINA MONROY	Z7F-770	501-00259	003-008215	51.00		63.75
<b>TOTALES</b>					<b>460.00</b>		<b>582.50</b>

Además, durante el trascurso del proceso, deberá de controlar permanentemente el responsable de control de calidad, para su verificación y conformidad en defectos y características de tasa según Instrucciones de embarque.

En espera de su amable atención a lo solicitado, quedo de Uds.  
 Atentamente,



Walter Jesus Vilca Mamani  
 OPERADOR MAQUINISTA  
 C.A. 200012

**Figura 33:** Orden de proceso  
Fuente: CECOVASA.

En este proceso el café ingresa a distintas maquinas procesadoras de café, como:

- Poza de alimentación



- Máquina Prelimpiadora



**Figura 34:** Poza de alimentación y prelimpiadora  
Fuente: Propia

- Máquina despedregadora



- Trilladora



**Figura 35:** Despedregadora y trilladora  
Fuente: Propia

- Clasificación por tamaños mediante mallas de 12 a 18 U.S. STD. sieve, y clasificación gravimétrica.



**Figura 36:** Clasificación por mallas y gravimétrica  
Fuente: Propia.

- Clasificación por color (seleccionador electrónico)



- Seleccionado manual por faja transportadora.



**Figura 37:** Seleccionador electrónico y faja transportadora  
Fuente: Propia

v. **Empaquetado:**

Culminado el proceso en planta, se procede a empaquetar y pesar el café oro en bolsas GrainPro de 69.70 kilos para colocarlas en sacos limpios de yute que se encuentran marcados según contrato e indicaciones de la oficina comercial. Finalmente se emite la liquidación de proceso de café pergamino, donde se detalla los números de sacos por lote, número de defectos y otros tipos de café (segunda, descarte y otros).



**Figura 382:** Empaquetado y pesado, bolsa GrainPro y Saco de yute  
Fuente: Propia.

- Liquidación de proceso de café



**LIQUIDACION DE PROCESO DE CAFÉ PERGAMINO**  
**PLANTA PROCESADORA DE CAFES ESPECIALES**

COOP:	CECOVASA LTDA.	PROCESO:	008-2021
CLIENTE:	Equal Exchange	Defectos en 300 Gramos	
VENTA:	7713	PREPARACION:	05 10 15 25
CONTRATO:	PO105749		X
PRODUCTO:	CAFÉ ORGANICO ECOLOGICO	FECHA:	30-01-22

NORMAL	
ORGANICO FT	
CAFÉ ESPECIAL	X
MICROLOTE	

INGRESO DE CAFÉ PERGAMINO A PROCESO							REFERENCIA
GUIA	INGRESO	SACOS	KILOS NETO	QUINTALES	HUMEDAD		
106-00331	003-008210	115	6,612.50	115.00	143.75	10.50	
106-00333	003-008213	64	3,680.00	64.00	80.00	11.00	
106-00334	003-008214	220	12,650.00	220.00	275.00	11.30	
201-00259	003-008215	51	2,932.50	51.00	63.75	11.60	
<b>TOTAL</b>		<b>450.00</b>	<b>25,875.00</b>	<b>450.00</b>	<b>562.50</b>		

RESULTADO TOTAL DEL PROCESO DEL CAFÉ					
PRODUCTO FINAL	SACOS 69 KGS.	FRACCION KILOS	KILOS NETO	QQS/46KGS	%
1.- CAFÉ EXPORTACION A 05-08 DEFECTOS	275		18,975.00	412.50	73.33
2.- CAFÉ EXPORTACION A 10-15 DEFECTOS	5		345.00	7.50	1.33
3.- CAFÉ EXPORTACION A 22 DEFECTOS	3	18	225.00	4.89	0.87
4.- CAFÉ EXPORTACION MC + 35 DEFECTOS			-	-	-
5.- CAFÉ SEGUNDA	9		621.00	13.50	2.40
6.- CAFÉ DESCARTE MAQUINA	2		138.00	3.00	0.53
7.- CAFÉ ESCOJO	22	48	876.00	19.04	3.39
8.- CAFÉ BOLA			-	-	-
9.- CAFÉ CISCO			-	-	-
<b>TOTAL EN CAFÉ</b>			<b>21,150.00</b>	<b>460.43</b>	<b>81.88</b>
10.- PIEDRA Y OTROS/POLVO			-	-	-
11.- POLVO Y PAJA			4,695.00	102.07	18.14
<b>TOTAL GENERAL</b>			<b>25,875.00</b>	<b>562.50</b>	<b>100.00</b>

OBSERVACIONES:



Julica, 30 de Enero de 2022

**vi. Almacenamiento café oro:** El almacenamiento de café verde exportable se hace en parihuelas de madera por lotes y categorías en el lugar que corresponde para su envío a la ciudad de Lima.



**Figura 39:** Almacenamiento de café verde  
Fuente: Propia.

vii. **Transporte a Lima:** El envío de los sacos de café oro se realiza con el transportista y serán recepcionados en los almacenes de la empresa NEGRISA S.A.C., que previamente firmó contrato con CECOVASA para trasladar el producto a la ciudad de Lima.

El responsable del almacén envía el lote según características y calidades debidamente separadas y señalizadas para evitar su mezcla. Así también, los documentos que acompañan este proceso de envío son: la guía de remisión transportista, guía de remisión remitente, constancia de peso y planilla de productores.

- Guía de remisión a Lima.

**CENTRAL DE COOPERATIVAS AGRARIAS CAFETALLENAS DE LOS VALLES DE SANGA S.A.**  
**CECOVASA**  
 DOMICILIO: PISCAS, As. Agricultores N° 88 - San Juan del Oro - Santa - Puno  
 RUC: 20118578415  
**GUIA DE REMISION REMITENTE**  
 0001- N° 006010

**JULIACA**  
 FECHA DE EMISION: 06 02 22  
 FECHA DE INICIO DEL TRASLADO: 06 02 22

**DOMICILIO DE PARTIDA:** Punto de Partida: Calle Los Flores H2 C/L12 Zona Industrial Tapavachi Juliaca - San Roman - Puno  
 Director: Juliaca Pro: San Roman Dpto: Puno

**DOMICILIO DE LLEGADA:** Punto de Llegada: Calle Los Flores H2 C/L12 (140-250) Urbanización Sgarayita - La Pampa - Lima  
 Destinatario: Produce Dpto: Lima Dato: C.M.A.

**DESTINATARIO:** Apellido y Nombre/Denominación/Razón Social: NEGRISA S.A.C.  
 RUC: 20509738448  
 Tipo y N° de Documento de Identidad: \_\_\_\_\_

**UNIDAD DE TRANSPORTE/CONDUCTOR:** Vehículo Marca y Placa N°: SCAIA AHK-932 VAL-906  
 Certificado de Inscripción N°: 211800590 / 211800509  
 Licencia de Conducir: H-46655262  
 Nombre del Conductor: Edwin Cristian Rojas Ordoñez

N° Sacos	Marca	DESCRIPCION	Peso Quilogramos	Peso Kilos
415	SAI03	DE CAFE URBDE TIPO EXPORTACION DE NETO C/S MATEHA 2021 CATEGORIA: OP6. CROCOGICO cliente: Kaffee Siddhartha GmbH	622.50	622.50

**TRANSPORTISTA:** Nombre: Emp. de Transportes de Carga M.H. HIDMA F.I.R.L  
 RUC: 20406270492

**COMPROMISARIO DEL PAIS:** Tipo: MP  
 Datos de Matrícula: 3000

**MOTIVO DEL TRASLADO:**  1- Venta  10- Traslado zona promotiva  
 2- Venta según confirmación del comprador  11- Importación  
 3- Cambio  12- Exportación  
 4- Compraventa  13- Otros  
 5- Donación  14- Embarque  
 6- Traslado entre entes de una misma provincia  15- Embarque  
 7- Traslado de bienes para cambio nacional  16- Desembarque  
 8- Bienes de bienes trasladados  17- Otros  
 9- Traslado por amicus (transferencia de dominio)  18- Otros

**REMITENTE**

---

**EMPRESA DE TRANSPORTE DE CARGA MULTIMODAL**  
**HISOMA**  
 DE PRINCIPAL: J. Raúl Flores Barrera N° 345 Barrio Taca Taca - San Roman - Juliaca - Puno  
 Dpto. 20118578415 - RUC: 20118578415 - Dpto. 20118578415 - RUC: 20118578415  
 DE SECUNDARIA: J. Néstor No 1201 La Victoria - Lima - Lima  
 Dpto. 20509738448 - RUC: 20509738448 - Dpto. 20509738448 - RUC: 20509738448  
 E-mail: multimodal@hisoma.com REG. MTC N° 218487CMG

**R.U.C. N° 20406270492**  
**GUIA DE REMISION TRANSPORTISTA**  
 002 - N° 0075005

FECHA DE EMISION: 06-02-2022 FECHA DE INICIO DEL TRASLADO: 06-02-2022

**DESCRIPCION DE MERCANCIA:** COLECTIVA UGA Puro Km 03 Zona Industrial Tapavachi Juliaca - San Roman - Puno  
Calle Los Flores H2 C/L12 (140-250) Urbanización Sgarayita - La Pampa - Lima - Lima

**REMITENTE:** CECOVASA LTDA RUC: 20118578415

**DESTINATARIO:** NEGRISA S.A.C. RUC: 20509738448

**DATOS DE IDENTIFICACION DE LA UNIDAD Y CONDUCTOR:** Nombre: Edwin Cristian Rojas Ordoñez Marca: SCAIA  
 Certificado: 211800590 Placa: AHK-932 VAL-906 Licencia: H-46655262  
 CONFIGURACION VEHICULAR: 7303 Ejes: 4 Peso Bruto: \_\_\_\_\_ Tara: \_\_\_\_\_

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PESO TOTAL
1	SAI03 DE CAFE URBDE TIPO EXPORTACION DE NETO C/S MATEHA 2021 CATEGORIA: OP6. CROCOGICO cliente: Kaffee Siddhartha GmbH	415	QR	622.50

**TRANSPORTE EN UNIDADES SUB-CONTRATADAS:** Razón Social: \_\_\_\_\_ RUC: \_\_\_\_\_

**EMPRESA QUE EFECTUA EL PAGO:** Razón Social: \_\_\_\_\_ RUC: \_\_\_\_\_

**REMITENTE**

Figura 40a: Guía de remisión a Lima

Fuente: CECOVASA.

viii. **Exportación:** NEGRISA S.A.C. es la empresa tercera que se encarga del almacenamiento temporal en la ciudad de Lima, traslado a los terminales del Callao y exportación con acompañamiento de un encargado de CECOVASA.

Una vez almacenado en la ciudad de Lima es remitido al puerto del Callao en un contenedor debidamente cerrado y resguardado para evitar cualquier cambio o confusión, acompañado de la guía de salida del almacén.

Los documentos que acompañan la exportación son: Confirmación de venta, Contrato de Compra y venta, Documentos de embarque, Factura comercial, liquidación de las ventas.

<b>CENT.DE COOP.AGR. CAF.VALLES SANDIA LTDA</b>		<b>GUÍA DE REMISIÓN ELECTRÓNICA - REMITENTE RUC: 20118578415 EG01-294</b>		
<b>DATOS DEL INICIO DEL TRASLADO</b>				
Fecha de Emisión :	2022-02-18			
Fecha de entrega de bienes al transportista :	2022-02-18			
Motivo de traslado :	Exportación			
Modalidad de transporte :	Transporte Público			
Tipo de Traslado :	No Transbordo Programado			
Peso Bruto Total de la Guía (KGM):	18975			
<b>DATOS DEL DESTINATARIO</b>				
Apellidos y nombres, denominación o razón	APM TERMINALS CALLAO SOCIEDAD ANONIMA			
Documento de Identidad :	20543083888			
<b>DATOS DEL TRANSPORTISTA</b>				
Número de Ruc	Razón Social			
20478088800	YACZ CARGO SAC			
<b>DATOS DEL PUNTO DE PARTIDA Y PUNTO DE LLEGADA</b>				
Dirección del punto de partida :	150125 - CALLE LAS FLORES NZ. C LOTE 12. 240. 250. URB. SHANGRILA. KM. 24 PANAM. NORTE.			
Dirección del punto de llegada :	070101 - AV. CONTRALMIRANTE RAYGADA NRO. 111 CALLAO			
<b>DATOS DE LOS BIENES</b>				
Nro	Cod. bien	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
1		CAFE LAVADO VERDE ARABICO TIPO EXPORACION CALIDAD FAIRTRADE ORGANICO CERTIFICADO POR IMOCERT PE BIO 123. LOT. 7716. COSECHA 2021	BG	275
<b>Observaciones:</b>	BIK: 087LIM468675 CONTENEDOR MEDU6731577 PCTO. ADUANA 002BQ013464 PCTO. LINEA FX18550102 TARA 2,220 KG. CHOFER: ALEX YURI VENTURA PEÑA BREVETE Q-80485160 TRACTO BHY-818 CARRETA AUJ-992 MTC 152105850			

**Figura 40b:** Guía de remisión al puerto del Callao

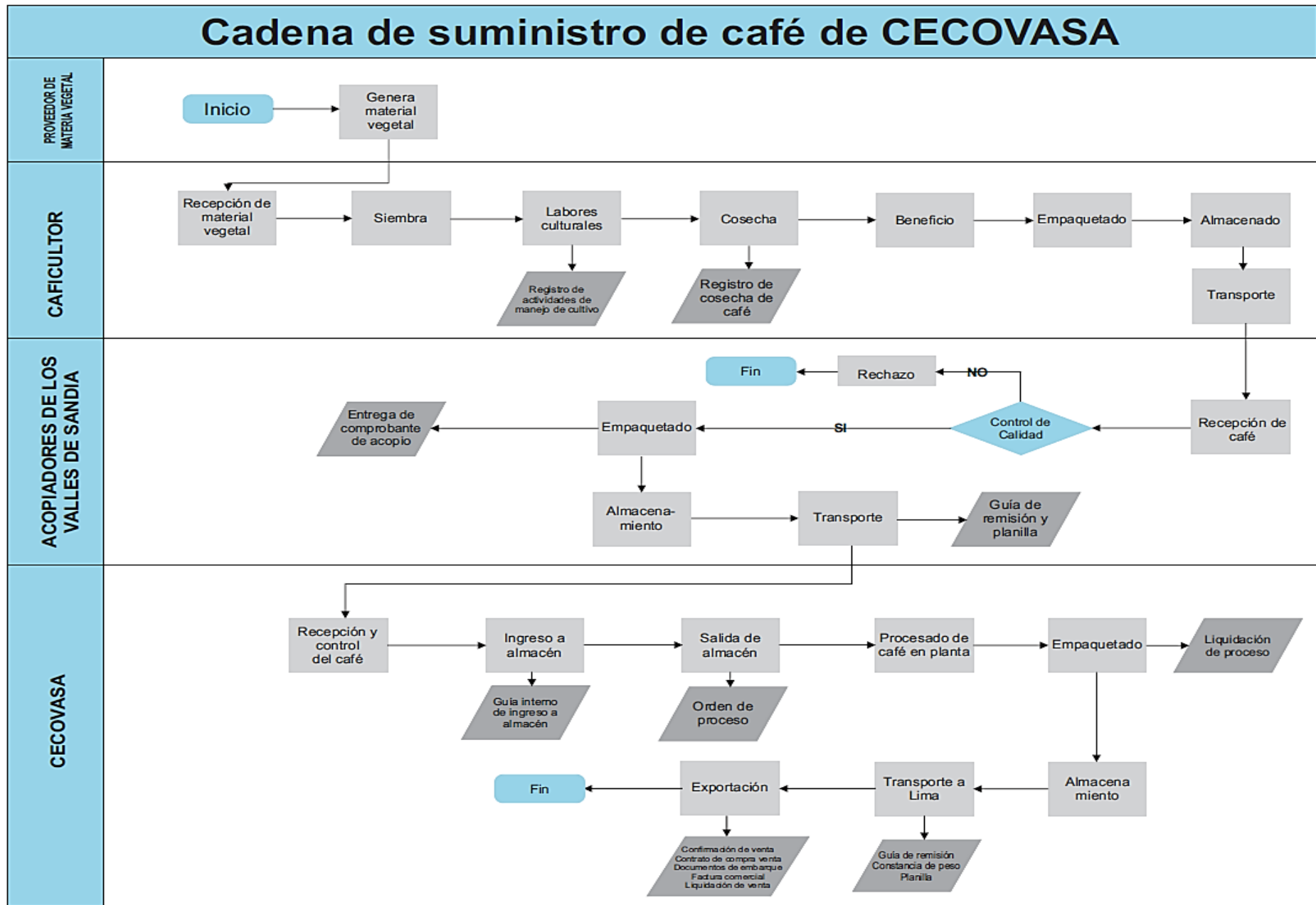
Fuente: CECOVASA.



### **5.3 MAPA ACTUAL DE CADENA DE SUMINISTRO DE COOPERATIVAS DE ALTO INAMBARI**

A continuación, se presenta el esquema que resume todo el proceso del café desde su producción hasta la comercialización. Dentro del diagrama se identificarán toda la documentación generada y los procesos críticos actuales que servirán de insumo para la elaboración de la guía de trazabilidad para las cooperativas Tupac Amaru y Valle Grande.

En la figura 41 se representa la esquematización del proceso actual de trazabilidad del café de CECOVASA, considerando cuatro actores clave dentro de la cadena de suministro, iniciando con el primer actor (proveedor de material vegetal), quien será el encargado de suministrar el material vegetal al segundo actor (caficultor), iniciando esta etapa con la recepción de material vegetal, siembra, labores culturales (En esta actividad los caficultores realizan el registro de información de actividades de manejo de cultivo), pasando a la actividad de cosecha (actualmente si realizan el registro físico de esta actividad), beneficio, empaquetado, almacenado y transporte. En la tercera etapa, donde interviene los acopiadores, este actor inicia con la recepción de café, pasando por un punto de control de calidad, donde se analiza si el café es aceptado o rechazado, en caso sea aceptado se procederá al empaquetado (se entrega comprobante de acopio), para ser almacenado y posteriormente coordinar la operación de transporte (se emite guía de remisión y planilla). Finalmente, se pasa a la cuarta etapa que corresponde a CECOVASA e inicia con la recepción y control del café, el mismo que deberá ingresar a almacén (generándose una guía interna de ingreso a almacén), una vez que se tenga un orden de compra, mediante una orden de proceso se autoriza la salida de almacén de los sacos de café para ser procesado en planta, prosiguiendo el empaquetado del café (Se genera un documento de liquidación de proceso), el mismo que será almacenado, hasta su autorización para ser transportado a la ciudad de Lima (el transportista lleva consigo la guía de remisión constancia de peso - planilla), finalmente en el proceso de exportación, se tiene la documentación de confirmación de venta, contrato de compra venta, documentación de embarque, factura comercial y liquidación de venta.



**Figura 41:** Diagrama de flujo CECOVASA

Fuente y elaboración: propia

## 5.4 PROPUESTA DE GUÍA DE TRAZABILIDAD CAFÉ SOSTENIBLE

Lo primero que debe de tener claro la organización para establecer su sistema de trazabilidad son sus procesos y la interacción entre ellos, de ahí la importancia de elaborar un diagrama de flujo de su cadena de suministro.. La guía se presenta en el **ANEXO 2**.

Podemos ilustrar a modo de resumen el siguiente diagrama de flujo:

- Proveedor de material vegetal: Es el proveedor de material vegetal quien da inicio al proceso de trazabilidad, el mismo que tendrá documentación física del registro de venta, documentación de exportación, comprobante de pago.
- Caficultor: El segundo actor que comprende el proceso de trazabilidad es el caficultor, quien recepcionará el material vegetal (se generará el registro físico de origen de material vegetal), pasando a la actividad de siembra (se genera registro físico de las actividades de siembra y mapa marcela), labores culturales (documentación física del registro de actividades de manejo de cultivo), cosecha (registro de cosecha de café), beneficio (registro de beneficio), empaquetado (etiquetado), almacenamiento (registro de ingreso/salida de almacén), concluyendo esta etapa con el traslado del producto (transporte) hacia los centros de acopio.
- Acopiadores de los Valles de Sandia: Esta etapa inicia con la recepción del café en los centros de acopio, se asignará un código de productor y se solicitará la copia del cuaderno de registro de la finca, una vez el producto se encuentre en el centro de acopio se realizará un control de calidad, el mismo que generará un documento físico de la recepción o rechazo del producto. Posteriormente tomada la decisión, si el producto es aceptado se procede a la actividad de empaquetado (se tendrá documentación del comprobante de acopio y etiquetado de socios), para pasar a almacenarlo en un espacio específico que determine el acopiador (se procederá al registro del número de lote y se hará entrega del comprobante acopio y la etiqueta de socios). Acorde a la programación de viaje se realiza el traslado (transporte) al almacén central de CECOVASA. El mismo que deberá contar con los documentos (planilla de acopio, guía de remisión remitente/transportista y contrato de transporte.)
- CECOVASA: La Central de Cooperativas de los Valles de Sandia, como último actor de la cadena de suministro, antes de ingresar para el almacén se realizará el control del café y recepción del mismo (se generará el documento de registro y control de recepción), el lote una vez ingresado a almacén (el encargado generará el documento de guía interna de ingreso a almacén) hasta su programación para ser procesado en planta, para ello se generará el # de lote exportación, el mismo que servirá para la codificación final de trazabilidad, así mismo en este proceso se emitirá la orden de proceso y la guía interna de salida de almacén del café.

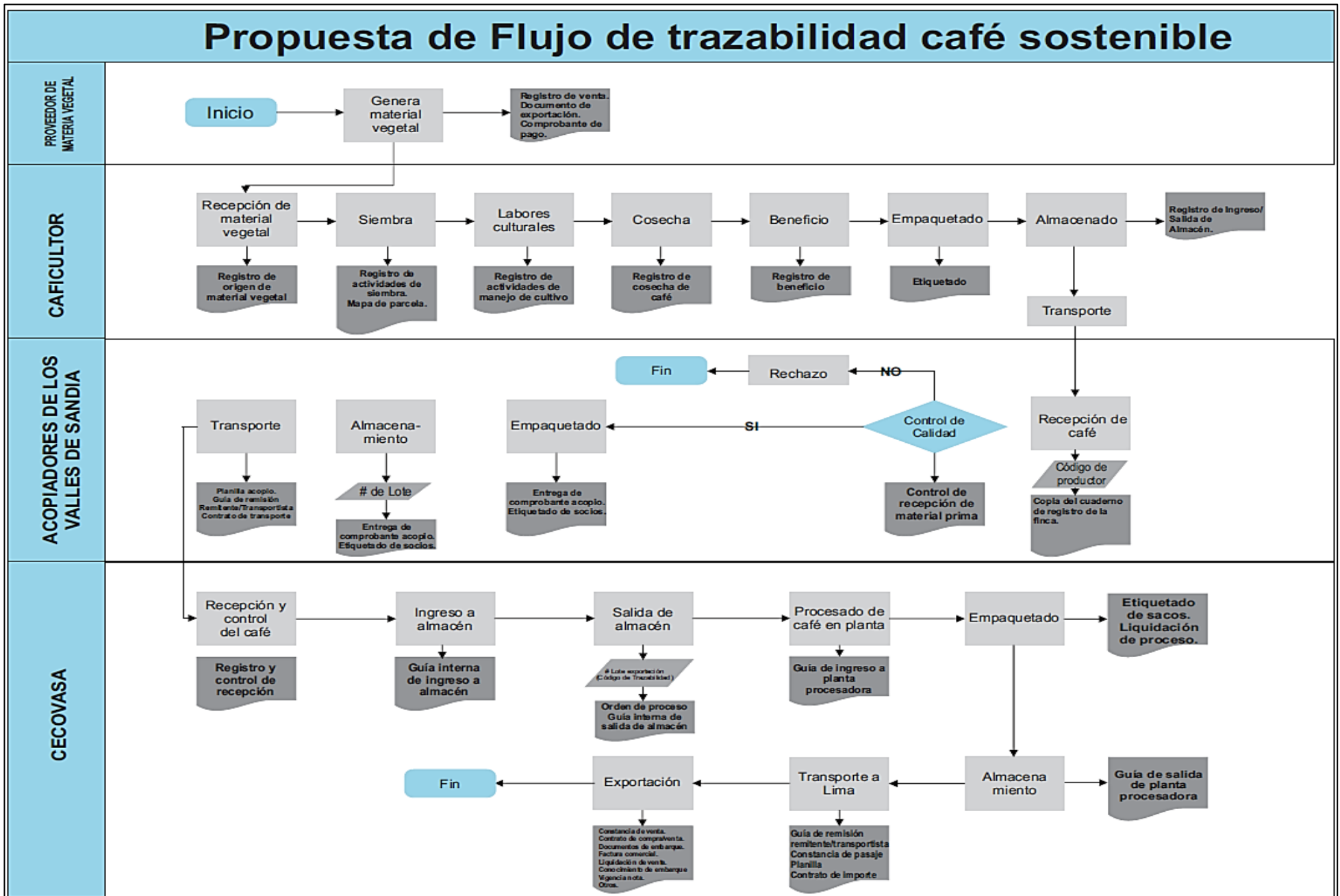


Figura 42: Flujo de Trazabilidad – Café Sostenible

Fuente: elaboración propia

## 6. CONCLUSIONES

- i. De la información recogida mediante las entrevistas, la realidad de la trazabilidad en las Cooperativas Tupac Amaru y Valle Grande es complicada, debido a que el eslabón más importante, como son los caficultores, tienen poco o nulo conocimiento de la trazabilidad del café y su importancia para la exportación. En la actualidad se pudo corroborar, que todo tipo de registros son llevados de manera manual por los primeros involucrados (caficultor y acopiador) también se ha verificado limitaciones en el correcto registro de la información de las actividades realizadas y en muchos casos, la información recopilada se distorsiona o simplemente se pierde en el proceso.
- ii. Asegurar la trazabilidad en toda la cadena de suministro es esencial para mantener y buscar nuevos clientes en el mercado internacional. Actualmente, el difícil control de los procesos en las fincas de los productores responde a factores como la distancia, el acceso, la deficiencia de personal técnico, etc., que genera mayor costo para realizar visitas continuas, lo que conlleva a menudo a no poder garantizar la trazabilidad en varios puntos de la etapa productiva. Es común que debido a este tipo de relación exista un clima de desconfianza, mezclas de producto; es decir, lo convencional con lo orgánico y otros factores que no permitan mejorar la calidad y trazabilidad del café.
- iii. Identificar y Corregir los procesos inefectivos hará más eficiente la gestión de la cadena de suministro en las Cooperativas Tupac Amaru y Valle Grande.
- iv. La guía de Trazabilidad de café sostenible para las Cooperativas Tupac Amaru y Valle Grande será una herramienta sencilla y de fácil comprensión para cada uno de los actores involucrados en la cadena de suministro, logrando aumentar la confianza de los clientes de CECOVASA y transparentará la información en todos los eslabones de la cadena.

## 7. RECOMENDACIONES

- a. Se recomienda a la Cooperativa CECOVASA, brindar todo el apoyo y acompañamiento necesario para que sus caficultores socios de la Cooperativa Tupac Amaru y la Cooperativa Valle Grande puedan implementar la guía de trazabilidad, así mismo cumplir con el plan de trabajo sugerido en este trabajo, lo cual garantizara el cumplimiento del fin mismo, que es aumentar la eficiencia empresarial de estas dos cooperativas, facilitando el posicionamiento y confiabilidad de nuevos clientes en los mercados internacionales.
- b. Se sugiere agregar al “Cuaderno de registro de actividades de producción orgánica del cultivo de café en sistemas agroforestales” los formatos de registro de trazabilidad correspondientes al caficultor (como el registro de origen del material vegetal recepcionado, registro de actividades de siembra y demás señalados en el trabajo).
- c. Se debe de realizar la entrega de los materiales propuestos a los centros de acopio antes de iniciar la campaña de acopio, que tiene inicio el mes de mayo, tomando en consideración el número de caficultores que acopian en dicho centro.
- d. Organizar capacitaciones en las fincas o por Cooperativa y en los centros de acopio con la participación de los caficultores socios de la Cooperativa Tupac Amaru y Valle Grande, donde se explique la importancia de la trazabilidad, se ejemplifique el llenado de formatos y etiqueta, así como recrear el correcto proceso empaquetado y almacenamiento en finca, transporte y acopio.
- e. Implementar un análisis del rendimiento físico más completo (% café oro exportable, % café de segunda y % cascara) en todos los centros de acopio. Actualmente se realiza solo la evaluación de humedad, se propone que en el mediano plazo CECOVASA tenga dos acopiadores por centro de acopio, un catador por valle y equipos básicos en cada centro de acopio (trilladora, balanza, medidores de humedad Geka y formatos).
- f. Desarrollar afiches con flujograma de los principales pasos y acciones en finca y en los centros de acopio, detallando las funciones, responsabilidades y plazos de las áreas involucradas en el proceso de trazabilidad del café, lo cual permita tener la información confiable y oportuna. Misma que servirá de retroalimentación a los futuros procesos de comercialización.
- g. Mejorar la comunicación y transparencia para articular actividades entre los caficultores de la Cooperativa Tupac Amaru y Valle Grande y CECOVASA, que ayude a incrementar los niveles de confianza mutua. Por ejemplo:
  - ✓ Entregar los recibos de acopio llenados en su totalidad.
  - ✓ Asegurar que el caficultor reciba oportunamente los resultados de los análisis de calidad.
  - ✓ Difundir la política de acopio al inicio de cada campaña.
  - ✓ Comunicar los precios según puntaje; así como, las modalidades, tiempos y montos de pago antes de iniciar el acopio.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

- Banco Mundial. 2017. Tomando impulso en la agricultura peruana: Oportunidades para aumentar la productividad y mejorar la competitividad del sector. Primera edición. Lima, Perú, The World Bank. Disponible en: <https://documents1.worldbank.org/curated/es/781561519138355286/pdf/Gaining-momentum-in-Peruvian-agriculture-opportunities-to-increase-productivity-and-enhance-competitiveness.pdf>.
- JNC (Junta Nacional del Café, Perú). 2020. El café del Perú (en línea). Lima, Peru; 02 set. Consultado 15 jul. 2021. Disponible en: <https://juntadelcafe.org.pe/el-cafe-de-peru/>.
- Castillo Benavides, JA. 2021. Desarrollo de una propuesta metodológica para evaluar la contribución del sector bananero al desarrollo territorial sostenible del Cantón de Matina en la provincia de limón, TFG. Ciudad de Turrialba, Costa Rica, CATIE.
- CENAGRO (Censo Nacional Agropecuario, Perú). 2012. Resultados definitivos IV Censo Nacional Agropecuario (en línea, sitio web). Lima, Perú, Ministerio de Agricultura y Riego. Informe n.º 1. Consultado el 16 jul. 2021. Disponible en: <http://proyectos.inei.gob.pe/web/documentospublicos/resultadosfinalesivcenagro.pdf>.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Chile). 2021. Objetivos de Desarrollo Sostenible (en línea, sitio web). Consultado 26 jul. 2021. Disponible en <https://www.cepal.org/es/temas/agenda-2030-desarrollo-sostenible/objetivos-desarrollo-sostenible-ods>.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Chile). 2019. Planificación para el desarrollo territorial sostenible en América Latina y el Caribe (en línea). Santiago, Chile. Consultado 28 jul. 2021. Disponible en <https://www.cepal.org/es/publicaciones/44731-planificacion-desarrollo-territorial-sostenible-america-latina-caribe>.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Chile). S.f. CEPAL: Desarrollo territorial (en línea, sitio web). Consultado 25 jul. 2021. Disponible en <https://www.cepal.org/es/temas/desarrollo-territorial>.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Italia). S.f. FAO: Objetivos de Desarrollo Sostenible (en línea, sitio web). Consultado el 27 jul. 2021. Disponible en <http://www.fao.org/sustainable-development-goals/indicators/241/es/>.

- FONCODES (Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social, Perú). 2006. Mapa de pobreza distrital de Perú. Lima, Perú. 116p.
- Frente Amplio para el Desarrollo del Pueblo, Perú. 2019. Plan de Desarrollo Provincial Concertado al 2030 (en línea). Alto Inambari, Perú. Disponible en <https://conoceatucandidato.org.pe/wp-content/uploads/2019/05/16471.pdf>.
- Gelman, J; Santilli, D. 2003. Distribución de la riqueza y crecimiento económico: Buenos Aires en la época de Rosas (en línea). Revista Desarrollo económico 43(169), 75-101. Consultado 14 jul. 2021. Disponible en <https://www.jstor.org/stable/3455915>.
- Gómez de Segura, R. 2014. Del desarrollo sostenible según Brundtland a la sostenibilidad como biomimesis. Ecodiseño y sostenibilidad. pág. n° 059. Disponible en <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/ecodiseno/article/view/8050>.
- Gómez, C. 2017. El desarrollo sostenible conceptos básicos, alcance y criterios para su evaluación. Disponible en <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD>.
- Hernandez, C. 2019. La agenda 2030 y los objetivos de desarrollo sostenible aplicados al sector agrario. Revista Agropecuaria Agricultura. Consultado 22 jul. 2021. Disponible en <http://www.revistaagricultura.com/development-sustainable/economy/agenda-2030-and-objectives-of-sustainable-development-applied-to-the-agricultural-sector-11494-39-14372-0-1-in.html>.
- INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática, Perú). 2020. Boletín: Estimaciones y Proyecciones de Población por Departamento, Provincia y Distrito 2018-2020. Lima, Perú. Disponible en [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitaless/Est/Lib1715/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaless/Est/Lib1715/libro.pdf).
- INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática, Perú). 2017. Censo Poblacional y Vivienda. Lima, Perú. Disponible en: <http://censo2017.inei.gob.pe/publicaciones/>.
- INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática, Perú). 2007. Índice de Desarrollo Humano por Cuencas. Lima, Perú. Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitaless/Est/Lib1718/Libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaless/Est/Lib1718/Libro.pdf).
- Larico, J. 25 jul. 2021. Cooperativas asociadas a CECOVASA (entrevista). Puno, Perú, CATIE.



- Ministerio de Agricultura y Riego. 2019. Instituto Nacional de Innovación Agraria, Sistematización de la experiencia de los subproyectos de café. Lima.
- Ministerio de Agricultura y Riego. 2018. Plan Nacional de Acción del Café Peruano, una propuesta de política para un café moderna, competitiva y sostenible. Lima. Disponible en <https://www.minagri.gob.pe/portal/images/cafe/PlanCafe2018.pdf>.
- Ministerio de Agricultura y Riego. 2016. Política Nacional Agraria. Lima. Disponible en <http://repositorio.inia.gob.pe/bitstream/20.500.12955/1368/1/Sistematizaci%C3%B3n%20de%20la%20experiencia%20de%20los%20subproyectos%20de%20cafe%C3%A9.pdf>.
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Perú). 2017. Infografía café peruano: Café peruano motor de desarrollo. Lima, Perú. Disponible en: [file:///C:/Users/HP/Downloads/UNDP\\_GC\\_infographic\\_Peru\\_cafe\\_ESP\\_Junio%202017%20\(6\).pdf](file:///C:/Users/HP/Downloads/UNDP_GC_infographic_Peru_cafe_ESP_Junio%202017%20(6).pdf).
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Perú). 2004. Informe de Desarrollo Humano distrital. Lima, Perú. Informe final.
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Perú). S.f. Programa de Commodities Verdes (en línea, sitio web). Consultado el 14 jul. 2021. Disponible en <https://www.cooperacionsuiza.pe/green-commodities-programme/>.
- Provencio, E. 2003. La relación entre pobreza y ambiente y sus repercusiones de política. Revista de Comercio Exterior Vol.53. Num 7.
- UN (Naciones Unidas, Estados Unidos). 2021. UN: Desafíos globales una población en crecimiento (en línea, sitio web). Consultado 03 jul. 2021. Disponible en <https://www.un.org/es/global-issues/population>.
- Zegarra, E. 2019. Auge agroexportador en el Perú: un análisis de sobrevivencia de productos y empresas. GRADE Institucional (en línea). Consultado 17 jul. 2021. Disponible en <http://repositorio.grade.org.pe/handle/GRADE/536>.

## 9. ANEXOS

### Anexo 1. Lista de personas entrevistadas

Caficultores:

: *Relación de caficultores entrevistados.*

Nombre de la Finca	Sector	Distrito	Altura (msnm)	Propietarios	DNI	Fecha de entrevista
Jerusalén de Jacob	Cruzpata	Alto Inambari	1663	Oswaldo Chambi Paredes Candelaria Coila Espinoza	02540136 02541551	20/10/2022
Vista alegre	San José - C.P. Quiquirá	Alto Inambari	1542	Eusebio Roberto Martínez Sacaca Erminia Mamani Chambi	02520356	20/10/2022
Corazón de Vilcabamba	Vilcabamba	Alto Inambari	1293	Sofía Chambi de Talavera	02537875	21/10/2022
San Mateo	Vilcabamba	Alto Inambari	1321	Edy Pajsi Cauna	45057681	22/10/2022
Pampas de Laurel	Alto Pampagrande	Alto Inambari	1672	Hugo Venancio Sonco Phoco Roberta Bellido Laruta	02545478 02525368	23/10/2022
Miraflores	Alto Pampagrande	Alto Inambari	1626	Wilber Ayamamani Condori Nohemí Leqqe Quispe	43941589	24/10/2022

Fuente y elaboración: propia

Acopiadores:

*1: Relación de encargados de los centros de acopio en Sandía entrevistados*

Acopiador	Distrito	Nombres y apellidos	DNI	Cargo	Fecha de entrevista
Cooperativa Alto Inambari	Alto Inambari	Pablo Flores Ochochoque	02552345	Acopiador	21/10/2022
CECOVASA	San Pedro de Putina Punco	Artemio Sacaca Chambi	42517688	Encargo de Control de Calidad / acopiador	23/10/2022

Fuente y elaboración: propia

CECOVASA:

*2: Relación de entrevistados en CECOVASA - Juliaca*

Nombres y apellidos	Cargo	Fecha de entrevista
Humberto Parcco Soto	Gerente General	05/10/2022
Ricardo Valenzuela Antezana	Asistente de calidad	11/10/2022
Walter Jesús Vilca Mamani	Operador de planta y encargado de almacén	11/10/2022
Jaime Sucaticona Ticona	Gerente de Producción	25/07/2022

Fuente y elaboración: propia

## **ANEXO 2. MANUAL DE TRAZABILIDAD ADAPTADO PARA DOS COOPERATIVAS ALIADAS A CECOVASA DEL DISTRITO DE ALTO INAMBARI**

Por tanto, del análisis descriptivo de los procesos y actividades de la cadena de suministro del café de la Cooperativas Tupac Amaru y Valle Grande del distrito de alto Inambari se desprende la siguiente propuesta de trazabilidad del café sostenible con los documentos de trazabilidad generados en cada proceso para estas cooperativas aliadas a CECOVASA.

### **I. Introducción**

La trazabilidad es importante en una empresa u organización, pues nos da la posibilidad de encontrar y seguir el rastro, a través de todas las etapas de producción, transformación y distribución, de un alimento, la cual reviste una importancia decisiva en los consumidores y compradores. Por tanto, con la trazabilidad, podemos reconstruir la historia, recorrido o aplicación de un determinado producto, identificando; origen de los componentes, historia del proceso de producción y la distribución y localización después de su entrega.

La trazabilidad en el mercado de café permite garantizar la transparencia en la información sobre el producto, identificar todos los procesos, agilizar la identificación del origen de posibles contaminaciones y defectos en el café y servir como garantía de origen. Por ello la trazabilidad ha ido adquiriendo cada vez más importancia en el mercado del café y se ha convertido en una herramienta fundamental, ya que gracias a ella se registran todos los pasos/procesos que el café recorre hasta su destino final, con el objetivo de asegurar la calidad deseada.

Esta propuesta de manual representa el sistema documentado de trazabilidad para las Cooperativas Tupac Amaru y Valle Grande aliadas a CECOVASA para buscar diferenciar y fortalecer el café que producen, lo cual permitirá demostrar a los clientes que su café es trazable, confiable y que cumple con sus necesidades.

Finalmente, es por todo lo señalado, que un sistema de trazabilidad adecuado podrá mejorar el valor del café producido por estas dos cooperativas aliadas a CECOVASA, y contribuir a mejorar los medios de vida de las comunidades, beneficiar la imagen de las cooperativas socias y CECOVASA, aumentando con ello la confianza de las empresas compradoras.

## **II. Objetivo**

Describir un sistema de trazabilidad sencillo que garantice que el café vendido se encuentra claramente identificado y trazable desde la recepción del material vegetal hasta la venta para exportación.

## **III. Alcance**

El manual de trazabilidad comprende desde la recepción y siembra de material vegetal, la cosecha de café, el beneficiado, el empaque, almacenamiento y transporte en las fincas de las cooperativas Tupac Amaru y Valle Grande y remisión del café hacia el centro de acopio y el almacén de CECOVASA en Juliaca, el envío del café pergamino a la planta de procesado en Lima y exportación del café oro. Sin embargo, su implementación puede realizarse de manera gradual, priorizando las etapas y los procesos más importantes.

## **IV. Organización y Organigrama de CECOVASA**

La Central de Cooperativas Agrarias Cafetaleras de los Valles de Sandía (CECOVASA) agrupa 8 Cooperativas bases, que agrupa alrededor de 5000 Familias productores cafetaleros asentados en los valles Tambopata e Inambari, ubicados en los distritos de San Pedro de Putina Punco, San Juan del Oro, Yanahuaya y Alto Inambari de la provincia de Sandía, departamento de Puno. CECOVASA es reconocida por Resolución Suprema-Perú 462 (24- 07- 1970).

### **a) Programa de Cafés Especiales (PCE)**

Órgano responsable de la ejecución de actividades de certificación de comercio justo y café ecológico (café orgánico), cuyo objetivo es promover la producción sostenible. Es dirigido por la gerencia de producción como responsable de Sistema Interno de Control (SIC) con apoyo del comité del PCE (presidente, secretario, vocal y fiscal) quienes son elegidos por un periodo de un año bajo la asamblea de delegados de CECOVASA.

### **b) Gerencia de Producción**

Ente responsable de la conducción del departamento técnico, depende de la gerencia general, y ejecuta actividades administrativas en el Programa de Cafés Especiales conjuntamente con el presidente del PCE tanto en aspectos técnicos, acopio y certificaciones.

### **c) Comité de aprobación del Sistema Interno de Control (SIC)**

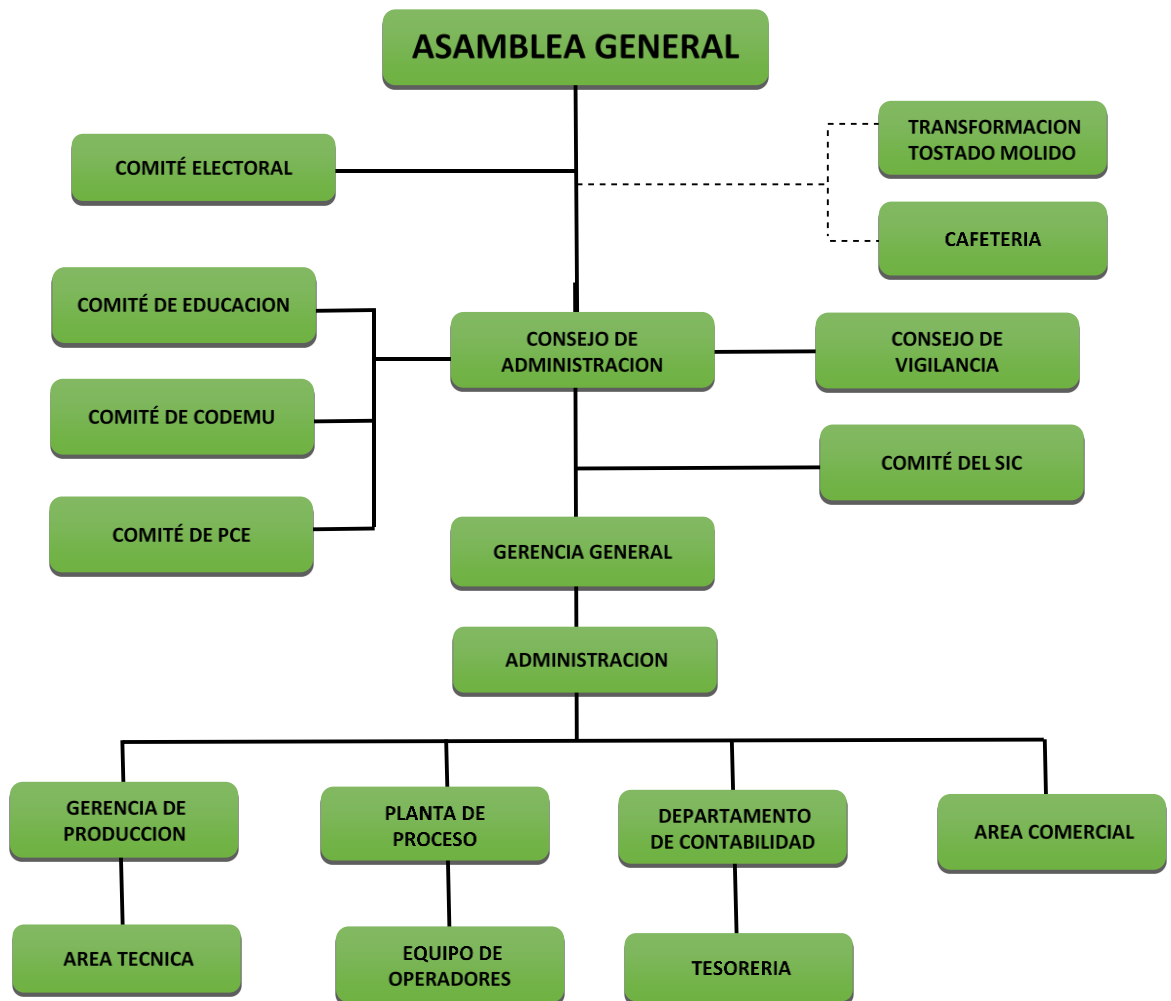
Ente responsable del proceso de evaluación y aprobación del resultado de inspecciones internas, designado por el consejo de administración y comité de PCE (presidente, secretario, vocal y fiscal) por periodo de un año (campana).

d) Equipo Técnico

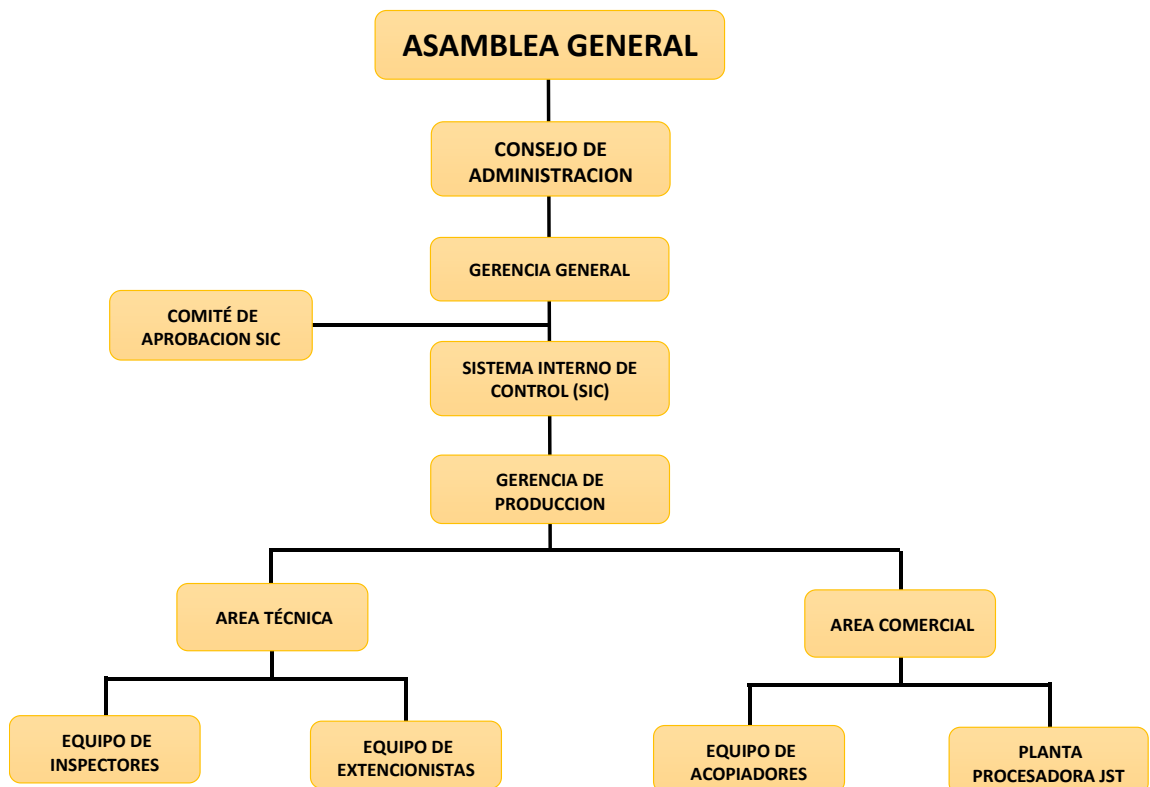
Es el órgano técnico, que ejecuta las actividades técnicas productivos en campo, depende de la gerencia de producción, está conformado por los extensionistas o técnicos de CECOVASA, técnicos de cooperativas bases y extensionistas o técnicos de los proyectos de cooperación.

e) Equipo de Inspectores Internos

Es el órgano de evaluación y auditoría interna de control, que depende directamente del responsable del SIC, son seleccionados y evaluados previa capacitación.



## ESTRUCTURA Y PERSONAL RESPONSABLE DEL SIC



### V. Descripción de los procesos de trazabilidad

En esta sección se precisan las acciones necesarias para garantizar la trazabilidad del café en cada etapa de la cadena, producción, acopio, procesamiento y transporte del café desde el valle de Alto Inambari hasta el puerto de embarque en Lima, pasando por el almacén de CECOVASA en Juliaca.

#### 5.1. Recepción de material vegetal

Estas acciones se realizarán para los casos de renovaciones de cafetales. Es requisito para certificación orgánica y para seguimiento de los cafetales.

**Responsable:** Caficultor

**Actividades a realizar:**

- Recepción del material vegetal del proveedor.
- Solicitar al proveedor los documentos, según corresponda:
  - Mercado internacional: Documentos de exportación, certificado orgánico y ficha técnica del material vegetal (semilla, plántulas o plantones).
  - Mercado Nacional: Comprobante de compra detallado del material vegetal (semilla, plántulas o plantones) y ficha técnica de la semilla. Además, la empresa debe entregar el certificado de empresa

semillerista otorgado por SENASA y la constancia de declaración de comerciante de semillas otorgado por el INIA.

- Mercado local (tiendas u otros caficultores de Sandia): Los caficultores locales no emiten documento; sin embargo, la finca de donde procede el material vegetal (semilla, plántulas o plántones) que les están vendiendo debe tener certificación orgánica.
  - Propio (cuando el caficultor se auto provee): Los caficultores locales no emiten documento. La finca debe tener certificación orgánica del año. Este es el caso más frecuente en los valles de Alto Inambari.
- Archivar los documentos de la adquisición de material vegetal (semillas, plántulas o plántones).
  - Registrar los datos en la sección correspondiente al registro de origen del material vegetal recepcionado en finca en el Cuaderno de Registros de la Finca.

REGISTRO DE ORIGEN DEL MATERIAL VEGETAL RECEPCIONADO												
FECHA			N° DE COMPROBANTE	NOMBRE DEL PROVEEDOR	ORIGEN	CANTIDAD	TIPO DE MATERIAL	VARIEDAD	VARIEDAD CERTIFICADA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	OBSERVACIÓN
DÍA	MES	AÑO										

## 5.2. Siembra

Estas acciones se realizarán para los casos de renovaciones de cafetales. Es requisito para certificación orgánica, y para seguimiento de los cafetales.

**Responsable:** Caficultor

**Actividades a realizar:**

- Registrar la siembra en el cuadro de registro de actividades de siembra del cuaderno de Registros de la Finca.
- Actualizar el mapa de su finca/parcela en el Cuaderno de Registros de la Finca con los datos de la siembra.

REGISTRO DE ACTIVIDADES DE SIEMBRA											
FECHA			COORDENADAS GEOGRÁFICAS	NOMBRE DE LA PARCELA	VARIEDAD	VARIEDAD CERTIFICADA	CANTIDAD	JORNALES		COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
DÍA	MES	AÑO						FAMILIAR	CONTRATADO		

## 5.3. Labores culturales

Es requisito para certificación orgánica y para seguimiento de los cafetales.

**Responsable:** Caficultor

**Actividades a realizar:**

- Registrar las labores culturales dentro del Cuaderno de Registros de la Finca en la tabla de Registro de Actividades de Manejo de Cultivo de Café.



REGISTRO DE ACTIVIDADES DE MANEJO DEL CULTIVO DE CAFÉ							
FECHA			ACTIVIDAD	JORNAL		COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
DÍA	MES	AÑO		FAMILIAR	CONTRATADO		

#### 5.4. Cosecha

Es requisito para certificación orgánica e indispensable para la trazabilidad del café

**Responsable:** Caficultor

**Actividades a realizar:**

- Registrar lo cosechado durante el día en el Cuaderno de Registros de la Finca, en la tabla de registro de cosecha de cerezos del cultivo de café”. El dato que se necesita para trazabilidad es el peso de café cerezo en quintales y kilogramos.

REGISTRO DE COSECHA DE CAFÉ											
N° de cosecha	FECHA			NOMBRE DE LA PARCELA	CANTIDAD BALDES EN CEREZO	PESO (KG)	JORNAL		COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	NOMBRE DE LOS COSECHADORES
	DÍA	MES	AÑO				FAMILIAR	CONTRATADO			

#### 5.5. Beneficio

Es requisito para certificación orgánica e indispensable para la trazabilidad del café

**Responsable:** Caficultor

**Actividades a realizar:**

- Registrar las diferentes sub actividades que comprenden esta actividad, en el Cuaderno de Registros de la Finca en la sección correspondiente al Registro de Beneficio de Café. Los datos que se necesita para trazabilidad es el tipo de beneficio y el peso de café pergamino en quintales y kilogramos por tipo de beneficio.
- Verificar la humedad del café durante el secado, la cual debe estar entre 10 a 12%, para no tener inconvenientes en los centros de acopio y que el café sea devuelto, lo cual genera un paso adicional en la trazabilidad.

REGISTRO DE BENEFICIO DE CAFÉ														
FECHA			N° DE COSECHA	FECHA DE CLASIFICACIÓN	PESO POST CLASIFICACIÓN (KG)	FECHA DE DESPULPADO	PESO POST DESPULPADO (KG)	FECHA DE FERMENTACIÓN	PESO POST FERMENTACION (KG)	FECHA DE LAVADO E INICIO DE SECADO	PESO POST LAVADO (KG)	FECHA DE TÉRMINO DE SECADO	PESO CAFÉ PERGAMINO	FECHA DE EMPAQUE
DÍA	MES	AÑO												

## 5.6. Empaquetado en finca

**Responsable:** Caficultor

**Actividades a realizar:**

- Envasar el café en sacos de polipropileno, usando las bolsas co extruidas HDPE/LDPE o GrainPro Bag Twist & Tie RT-69 como forro interior.
- Pesar cada saco hasta completar 1.25 quintales.
- Asegurar la bolsa amarrando el borde superior, esta acción se realiza para que no ingrese humedad.
- Cerrar el saco (amarrado o cosido con la rafia) y coser la etiqueta diferenciadora de café sostenible la cual contiene información de la fecha de empaquetado, N° de cosecha(s) de corresponder si tuviera parcelas diferentes o periodos diferentes de cosecha, los logos de las certificadoras y CECOVASA

Diagrama de una etiqueta para café sostenible. Incluye el logo de CECOVASA, el campo "NOMBRE PRODUCTOR", los logos de "CAFE ORGANICO" y "COMERCIO JUSTO" con casillas de verificación, y campos para "Variedad:", "N° de parcela", "FECHA", "N° de cosecha" y "PESO".

**Materiales:** Bolsas co extruidas HDPE/LDPE de al menos 1.25 quintales, la medida recomendada sería 80cm x 150cm, rafia, sacos de polipropileno y etiquetas de color con los logos de CECOVASA y indicando que proviene de las fincas del distrito del Alto Inambari.

Es importante precisar que estas etiquetas no se deberán retirar hasta la preparación de lotes para exportación ya que registra la historia del café desde la finca.

## 5.7. Almacenamiento en finca

Indispensable para la trazabilidad del café proveniente de las fincas de la Cooperativa agraria cafetalera Tupac Amaru y la Cooperativa agraria Valle Grande del distrito de Alto Inambari.

**Responsable:** Caficultor

**Actividades a realizar:**

- Trasladar los sacos de café cerrados al almacén (previamente se debe limpiar el almacen).

- Apilar los sacos de café sobre el palet en el espacio destinado exclusivamente para el café sostenible, evitando mezclar con otros sacos.
- Registrar el ingreso y salida de sacos de café a almacén, en la sección de registro de ingreso/salida de almacén del Cuaderno de Registros de la Finca

REGISTRO DE INGRESO/SALIDA DE ALMACÉN						
FECHA			INGRESO / SALIDA	N° DE SACOS	N° DE COSECHA	OBSERVACIÓN / COMENTARIO
DÍA	MES	AÑO				

**Materiales:** palet/parihuela de madera tornillo y un cartel para almacén, cartel se señalización.

#### 5.8. Transporte Finca – Centro de acopio

Una vez que el caficultor se entera del calendario y tiene acopiado el café pergamino seco en el almacén de su finca, lo transporta al centro de acopio. El medio de transporte utilizado varía de acuerdo a cada caficultor, de acuerdo a la distancia, el acceso a carretera y del tipo de transporte al que puede acceder (propio o contratado).

**Responsable:** Caficultor

**Actividades a realizar:**

- Coordinar con el medio de transporte la fecha y cantidad de los sacos de café a transportar.
- Verificar la limpieza del medio de transporte.
- Cargar los sacos de café
- Acompañar en el traslado hasta el centro de acopio, verificando que solo se traslade café.

#### 5.9. Recepción de café en los centros de acopio

Esta actividad es la primera interacción del caficultor con el acopiador. Previamente, CECOVASA asigna un código de productor a cada caficultor de las Cooperativas Tupac y Valle Grande para su identificación en los centros de acopio.

**Responsable:** Gerente de producción/Acopiadores CECOVASA

**Lugar:** Centros de acopio de CECOVASA

**Acciones a realizar:**

- Socializar la política de acopio con los técnicos y acopiadores, previo al inicio del acopio. Mediante la cual se indique, precios por calidad y certificación, fechas de acopio, fechas y modalidades de pago, etc.
- Capacitar a los acopiadores para el proceso de acopio de los cafés provenientes de las Cooperativas Tupac y Valle Grande del distrito de Alto Inambari, antes del inicio de la campaña de acopio (mediados de marzo-abril).
- Verificar el nivel de certificación de los caficultores, así como la cantidad de café pergamino certificado (kilos o quintales).
- Recepcionar los sacos de café.
- Evaluar que el saco tenga como forro interno la bolsa co extruidas HDPE/LDPE, caso contrario se observará y se indica en comentarios.
- Recepcionar el Cuaderno de Registros de la Finca.
- Digitalizar los registros generados por el caficultor.
- Remitir al finalizar el día los registros digitalizados por caficultor y los comprobantes de acopio a la Gerencia de producción de CECOVASA para su consolidación en la planilla de acopio.

El presidente de vigilancia hace inventarios de acopios mensualmente, suma el total de comprobante de acopio y el total debe coincidir con la planilla de acopio.

#### 5.10. Análisis físico y preparación de muestra.

Esta actividad sirve de filtro para garantizar la calidad del café.

**Responsable:** Acopiadores de CECOVASA

**Acciones a realizar:**

- Abrir los sacos de café y extraer una muestra para para enviar al laboratorio de control de calidad donde se realiza el análisis físico y sensorial del café, La muestra de todos los sacos que hacen un lote debe ser de 500 gr y se deben almacenar en una bolsa ziploc. Cada bolsa ziploc es codificada con el número de comprobante de acopio (número de serie+número).
- Todas las muestras obtenidas en el día de los diferentes lotes, guardadas y codificadas en las bolsas ziploc se deben colocar dentro de un saco de yute y en el momento del envío los sacos de yute se colocan en cajas de cartón para su protección. Las muestras se pueden guardar como máximo 15 días en el centro de acopio, tiempo máximo en el cual deberían ser enviadas para su análisis por el responsable de calidad de CECOVASA.
- Verificar que el porcentaje de humedad se encuentre dentro del rango de 10% a 12% H<sup>o</sup>, caso contrario se rechaza y se devuelve al caficultor.
- Realizar el pesaje de cada saco para corroborar que contengan 1.25 quintales.
- Registrar la información en la sección de control de recepción de materia prima del Cuaderno de Registros de la Finca.

CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA					
Socio:					N°
Finca:				Código de productor:	
Ubicación:				Fecha:	
N° TOTAL DE SACOS:					
SACO N°	SACO EXTERNO LIMPIO	USO DE BOLSA GRAINPRO	PESO (KG)	NIVEL DE HUMEDAD (°H)	COMENTARIO / OBSERVACIÓN

#### 5.11. Empaquetado en centro de acopio

Después de aprobado la evaluación del paso anterior el acopiador con ayuda del caficultor proceden al empaquetado del café.

**Responsables:** Acopiadores de CECOVASA/Caficultor.

**Acciones a realizar:**

- Traspasar el contenido de los sacos del caficultor a nuevos sacos de polipropileno que cuentan con bolsas GrainPro como forro interior.
- Asegurar los sacos bolsas GrainPro con sus precintos de seguridad.
- Cerrar los sacos (cosido manual) con rafia plastificada.
- Colocar una etiqueta de preferencia color verde (café sostenible) a cada saco con la información correspondiente al caficultor (código y nombre del productor, estatus, centro de acopio, fecha y sellos de certificación).

CÓDIGO DE PRODUCTOR		N° LOTE	
NOMBRE PRODUCTOR			
TIPO DE CAFÉ	SOSTENIBLE ECOLÓGICO	<input type="checkbox"/>	CONVERSION 2 <input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	CONVERSION 1 <input type="checkbox"/>
			
Numero de certificado	FAIRTRADE	CO-810-149	Non Agricultural Use
CENTRO DE ACOPIO	FECHA		
ESTE CAFÉ CUMPLE CON LAS NORMAS DEL REGLAMENTO TÉCNICO PARA LOS PRODUCTOS ORGÁNICOS DEL PERÚ			

- Emitir un comprobante de acopio (se continuará utilizando los formatos impresos por CECOVASA) al caficultor donde se registra toda la

información necesaria (lugar, fecha, peso, DNI, Nombres, estatus, firma del productor y precio por calidad del producto). El caficultor debe verificar que todos los datos del comprobante son correctos y coinciden con los registrados por el acopiador en la etiqueta y en el formato de registro (es necesario capacitarlos).

### 5.12. Almacenamiento en centro de acopio

**Responsable:** Acopiadores de CECOVASA

**Acciones a realizar:**

- Trasladar los sacos hacia la zona establecida del café sostenible para su adecuado almacenamiento.
- Apilar los sacos sobre los palets asignados exclusivamente para el café de las cooperativas Tupac Amaru y Valle Grande.
- Registra el ingreso/salida de los sacos de café en el formato “nota de ingreso/salida del almacén” del centro de acopio.

NOTA DE INGRESO/SALIDA DE ALMACÉN								
FECHA			N° DE LOTE	NOMBRE DEL SOCIO	CÓDIGO DEL PRODUCTOR	N° CONTROL DE RECEPCIÓN	N° DE SACOS	OBSERVACIÓN / COMENTARIO
DÍA	MES	AÑO						

### 5.13. Transporte Centro de acopio en los valles de Sandía – almacén CECOVASA en Juliaca.

Una vez completa la carga del número de sacos según contrato, los acopiadores coordinan con el Gerente de Producción de CECOVASA para que envíe el transporte para el traslado de los sacos de café de los almacenes

de los centros de acopio hacia el almacén central de CECOVASA en la ciudad de Juliaca.

#### **5.13.1 Elaboración de contrato**

**Responsable:** Gerente de producción de CECOVASA

**Acciones a realizar:**

- Redactar el contrato de transporte (firmar el Gerente General).
- Emitir y entregar la Guía de remisión remitente al transportista detallando la cantidad de los sacos de café sostenible provenientes de las cooperativas Tupac Amaru y Valle Grande.
- Solicitar al transportista emita la guía de remisión transportista.

#### **5.13.2 Despacho:**

**Responsable:** Acopiadores de CECOVASA/Jefe de Produccion

**Acciones a realizar:**

- Completar en el formato “Registro ingreso/salida de almacén del centro de acopio” la información correspondiente a la salida o despacho del café.
- Verificar que el transporte cuente con 4 tolderas (de piso a techo), a fin de proteger el café de lluvias, polvareda y otros efectos contaminantes.
- Verificar que traslade exclusivamente café, a fin de evitar la contaminación del grano de café y otras condiciones estipuladas según contrato.
- Entregar al transportista la planilla de acopio de café sostenible.
- El transportista entrega una copia de guía de remisión transportista a los centros de acopio.

#### **5.14. Recepción y control del café en almacén de CECOVASA en Juliaca**

**Responsable:** Encargado de almacén

**Acciones a realizar:**

- Verificar la documentación, como la guía de remisión remitente y de transportista contenga los requisitos fiscales completos y correctos.
- Inspeccionar la carga de café, verificando cantidad, clasificación (incluye el café de sostenibilidad que debería coincidir con el número de sacos enviados de los centros de acopio) y origen, Así como, el estado de los sacos de café. Si los sacos de café están observados (sacos rotos o con algún otro indicador de daño de la carga), se procede a separarlo y se informa al gerente de producción.
- Verificar en la etiqueta de cada saco el llenado completo de datos y contrasta la información de las etiquetas con la información del formato de “Registro ingreso/salida de almacén del centro de acopio” enviada desde los centros de acopio.
- Completar el formato de “Registro y control de recepción de CECOVASA”.

- Al finalizar el día digitalizar los registros y enviar al responsable de planta y al presidente de consejo de vigilancia, con copia al gerente de producción y al gerente general.

REGISTRO Y CONTROL DE RECEPCIÓN CECOVASA					
Nombre de Transportista:					N°
Centro de acopio:			N° de guía de remisión:		
N° de guía de transporte:			Fecha:		
N° TOTAL DE SACOS:			SACOS EN BUEN ESTADO:		
			SACOS OBSERVADOS:		
N° DE SACO OBSERVADO	SACO EXTERNO LIMPIO	USO DE BOLSA GRAINPRO	PESO (KG)	NIVEL DE HUMEDAD (°H)	COMENTARIO / OBSERVACIÓN

#### 5.15. Clasificación en el almacén CECOVASA

**Responsable:** Encargado de almacén

**Acciones a realizar:**

- Trasladar los sacos hacia las zonas establecidas según información de los comprobantes de acopio: Café orgánico (sacos negros), Café orgánico + Café Sostenible (por definir el color), café conversión 0 (sacos rojos) apilando en los palets diferenciados para para su adecuado almacenamiento.
- Arqueo de stock de sacos según tipo de café a partir de la información registrada en el formato de “Registro y control de recepción de almacén de CECOVASA”.

#### 5.16. Análisis físico y sensorial

**Responsable:** Presidente del concejo control de vigilancia

**Acciones a realizar:**

- Recibe las muestras (bolsas ziploc) y avisa al responsable de control de calidad que debe hacer los análisis.

Responsable: Responsable de control de calidad

Actividades:

- Recibe las muestras (bolsas ziploc) para realizar los análisis físicos y sensoriales

Análisis del rendimiento físico.

- ✓ Verificar el color y olor de la muestra



- ✓ Pesa la muestra de café pergamino (300 gr), los 200 gr son una contramuestra (se guardan)
- ✓ Trillar los 300 gr de café pergamino
- ✓ Pesar el 'café pilado tal cual' (después de trillar)
- ✓ Zarandeo del 'café pilado tal cual' (zaranda N° 15) por 20 segundos
- ✓ Escoger defectos, para poder ver los defectos (errores del productor en campo: exceso de granos maduros, granos inmaduros, brocados). Se obtiene café limpio (café de exportación o café oro)
- ✓ Obtener una muestra de 142 gr de café limpio
- ✓ Tomar humedad del café de una muestra de 142 gr del 'café limpio'
- ✓ Calcula el rendimiento.

Cuando no se envían las muestras a tiempo, el catador debe volver a realizar la muestra. En esos casos el catador indica que el día que llega la carga o al día siguiente inicia con el muestreo del lote, lo cual puede demorarle como máximo una semana para obtener el resultado completo de todos los sacos.

- Registrar los resultados del análisis de calidad en el formato de "Registro de calidad".
- Enviar el formato de "Registro de calidad" y las fichas de análisis sensorial con los resultados digitalizada al gerente de producción para su validación (verifica que la cantidad de sacos es la correcta) y al presidente del concejo de control vigilancia, con copia a responsable de trazabilidad, gerente general y responsable comercial.
- El presidente del concejo de vigilancia llena el puntaje en taza en la etiqueta de los sacos, con el responsable de control de calidad y responsable de planta, después de la validación del jefe de producción.

**Responsable:** Gerente de producción

- Remitir a los acopiadores los resultados de la calidad (planilla), quienes se encargarán de publicar los resultados en los centros de acopio.
- Enviar las fichas a los presidentes de las cooperativas quienes se encargarán de hacer llegar a sus socios.

#### **5.17. Transporte desde el almacén de CECOVASA en Juliaca a las plantas procesadoras de AICASA o NEGRISA.**

El traslado de los sacos de café oro se realiza con el transportista, que previamente firmo contrato con CECOVASA para trasladar el producto a la ciudad de Lima. Estos sacos son recepcionados en el almacén de la empresa NEGRISA SAC o AICASA previamente contratada. Este transporte debe tener instalada la bolsa GrainPro TranSafeliner TSL, para salvaguardar el contenido del envío.

**Responsable de contrato de transporte:** Gerente de producción  
CECOVASA

**Acciones a realizar:**

- Remitir y firmar el contrato de transporte.
- Emitir y entregar la Guía de remisión remitente al transportista.
- Solicitar al transportista emita la guía de remisión transportista.

**Responsable de despacho:** Encargado de almacén y operador maquinista.

**Acciones a realizar:**

- Verificar que el transporte cuente con 4 tolderas (de piso a techo), a fin de proteger el café de lluvias, polvareda y otros efectos contaminantes.
- Verificar que traslade exclusivamente café, a fin de evitar la contaminación del grano de café y otras condiciones estipuladas según contrato.
- Enviar el lote según características y calidades debidamente separadas y señalizadas para evitar su mezcla.
- Entregar al transportista la planilla de productores del lote.
- Entregar al transportista la constancia de peso.
- El transportista entrega una copia de la guía de remisión transportista.

#### **5.18. Procesado de café en planta de AICASA o NEGRISA**

En este proceso en planta, el café ingresa a distintas maquinas procesadoras para obtener, a partir del café pergamino, el café oro de acuerdo a los requerimientos exigidos por el cliente (grado 1 o grado 2). Este proceso normalmente se realiza faltando 15 días antes de la fecha de embarque.

**Responsable:** Operador maquinista

**Acciones a realizar:**

- Recepcionar el café en sacos debidamente etiquetados.
- Dar la conformidad del lote.
- Registrar en la Guía de ingreso a Planta Procesadora.
- Completar el registro de café procesado.
- Procesar el café.

#### **5.19. Empaquetado en planta de AICASA o NEGRISA**

Una vez culminado el proceso en planta.

**Responsable:** Responsable comercial/Gerente de producción de  
CECOVASA.

**Acciones a realizar:**

- Empaquetar y pesar 69.70 kilos de café oro en sacos de yute usando como forro interno bolsas GrainPro Bag Twist RT 69. Los sacos de yute para exportación se encuentran etiquetados según contrato e indicaciones de la oficina comercial previa coordinación vía correo electrónico con el comprador. Adicionalmente se agrega a cada saco un código QR con el

que se podrá verificar los datos de los productores del café sostenible, fecha de procesado y empaquetado, código de trazabilidad y logos de los certificados del café.

- Emitir la liquidación de proceso de café pergamino, donde se detalla los números de sacos por lote, número de defectos y otros tipos de café (segunda, descarte y otros).

## 5.20. Exportación

Una vez arribado el transporte al almacén contratado, la empresa con supervisión del responsable comercial recibe la carga y genera su respectiva guía de ingreso a almacén.

**Responsable de contrato:** Gerente de producción de CECOVASA con apoyo del responsable comercial.

**Acciones a realizar:**

- Revisar y firmar el contrato de almacén en la ciudad de Lima.
- Revisar y firmar contrato con agente de aduanas.

**Responsable:** Responsable comercial CECOVASA.

**Acciones a realizar:**

- Verificar el correcto ingreso del transporte al almacén en la ciudad de Lima.
- Supervisar la descarga del café en el almacén.
- Coordinar con el agente de aduanas el traslado del contenedor vacío al almacén.
- Solicitar la guía de salida del almacén.
- Supervisar el llenado del contenedor y el cierre del contenedor con los precintos de seguridad.
- Supervisar y monitorear vía GPS el traslado al puerto del Callao.
- Confirmar con el agente de aduana despacho del contenedor.
- Informar al comprador el despacho del café.

Los documentos que acompañan la exportación son: Confirmación de venta, Contrato de Compra y venta, Documentos de embarque, Factura comercial, liquidación de las ventas, conocimiento de embarque, weight note y otros.

## 5.21. Capacitaciones/reuniones de retroalimentación

Todos los responsables de la cadena de suministro deben recibir capacitaciones y reuniones de retroalimentación para la implementación de la trazabilidad, que incluye los registros adecuados y controles que deberían de asumir. El Gerente de producción será la persona encargada de elaborar un plan de capacitación y reuniones antes y después de completar una venta internacional de café sostenible de las Cooperativas Tupac Amaru y Valle Grande.

### Anexo 3. Plan de Trabajo para implementación de Sistema de Trazabilidad.

Cargo a capacitarse	Temas	Tipo de Capacitación	Contenidos	Periodicidad
Personal involucrado en la cadena de suministro (Caficultores, Acopiadores, Transportista, Personal de almacén central y personal administrativo de CECOVASA).	Trazabilidad, manual de trazabilidad Transparencia de procesos de producción.	Exposición: 1 sesión	¿Qué es trazabilidad?  Actividades y funciones por actor de la cadena de suministro.  Retroalimentación de proceso de venta del café sostenible.	Cada 6 meses, o en caso de incorporación de nuevo personal. A un inicio del proceso de compra de granos de Café.
Caficultor, Encargado del centro de acopio, y encargados de almacén.	Manual de trazabilidad para venta de café sostenible.	Reunión de trabajo:  1 Sesión.	Como mejorar la calidad del café.  Registro correcto de los cuadernos de registro.	Al finalizar un proceso de venta de café sostenible. Incorporación de un nuevo caficultor o cambio de personal encargado de acopio.
Caficultores, Gerente de administración, producción y el encargado de Almacén	Especificación de las sostenibilidad ambiental.	Charla:  1 Sesión.	Que implica café sostenible y beneficios de la venta diferenciada	Al iniciar un pedido de compra.