MANUAL
de Trazabilidad Orientado a la Cadena de Valor de Café

HEIFER INTERNATIONAL
HONDURAS

COFFEECHAIN
Digitalización de la Cadena del Café en Honduras
COFFEECHAIN

PROYECTO COFFECHAIN
PROYECTO HEIFER INTERNACIONAL / HONDURAS
2022

Digitalización de la cadena del café para aumentar la resiliencia de los productores de café especiales en La Paz, Santa Bárbara y Copán

HEIFER INTERNATIONAL HONDURAS

Una publicación como resultado de la ejecución del Proyecto COFFEECHAIN

"Digitalización de la cadena del café para aumentar la resiliencia de los productores de café especiales en La Paz, Santa Bárbara y Copán"

Elaborado por Proyecto Heifer Internacional / Honduras en el marco del proyecto CoffeeChain, con el apoyo de BID Lab (Laboratorio de Innovación del Banco Interamericano de Desarrollo).

Revisión técnica personal proyecto CoffeeChain:

Alex Borjas	Gerente de Proyecto
Ericka Aguilar	Técnico Empresarial
Olman Méndez	Especialista Tecnológico
Néstor Mejía	Técnico de Campo en Café
Josué Alemán	Técnico de Campo en Café
Amílcar Aguilar	Técnico de Campo en Café
Francisco Rodríguez	Técnico de Campo en Café

Colaboradores:

María Esperanza Aguilar	Gerente Empresa COPRANIL
Oscar Rene Madrid	Gerente Empresa PROEXO
Nery Gonzales	Coordinador de proyectos COMSA

PRESENTACIÓN

El presente manual se ha elaborado como un producto de la ejecución del Proyecto COFFEECHAIN "Digitalización de la cadena del café para aumentar la resiliencia de los productores de café especiales en La Paz, Santa Bárbara y Copan", financiado por BID Lab (Laboratorio de Innovación del Banco Interamericano de Desarrollo) y cofinanciado y ejecutado por Proyecto Heifer Internacional PHI. El manual de trazabilidad, describe de manera general los pasos y procesos del café, desde la finca hasta su comercialización, así como los registros más importantes que deben llevarse a lo largo de la cadena de valor del café, para preservarlo como un alimento seguro e inocuo y conservar sus atributos de calidad intrínseca mediante la trazabilidad del producto y cumplir con las especificaciones estipuladas de las empresas demandantes del mismo.

El documento puede ser utilizado como una guía general para establecer un sistema de trazabilidad en cualquiera de los operadores o actores de la cadena de valor del café, lo cual es muy importante para conservar y preservar la inocuidad de este alimento así como cumplir con requisitos demandados de clientes internos y externos como al consumidor final en la comercialización del café, rubro agrícola más importante de nuestro país, considerado un cultivo social y ambiental por estar en manos de gran cantidad de productores que generan empleo temporal y permanente a gran número de nuestra población y es generador en segundo lugar de divisas al país.

Además, como el café es un cultivo agroforestal, sirve de fomento a la biodiversidad y conservación de suelo y agua en sus cuencas y con mucha tendencia hacia una agricultura biodinámica por la demanda de este tipo de productos agrícolas, así como el incremento desorbitante del precio de fertilizantes químicos lo que favorece la expansión de las certificaciones socio ambientales, que también exigen la trazabilidad del producto con mayor rigurosidad.

Para su implementación, ya sea por productores(as), empresas, exportadoras, otras, debe tomarse en cuenta la complejidad de las unidades o eslabones de la cadena y poder dosificar sus contenidos de acuerdo con las necesidades de registros de cada eslabón de la cadena de café.

En el presente manual de trazabilidad se tiene como finalidad orientar a los diferentes actores de la cadena de valor café sombre los objetivos, importancia y beneficios de implementar procesos de trazabilidad en la cadena de valor de café con el propósito de lograr una mayor eficiencia en los procesos productivos, reducción de costos ante posibles fallas en los procesos.

TABLA DE CONTENIDO

1.INTRODUCCIÓN **5**

2.PROYECTO HEIFER INTERNACIONAL **6**

3.PROYECTO COFFEE CHAIN 7

4.ORIGEN Y MARCO LEGAL DE LA TRAZABILIDAD **8**

a. Origen de la trazabilidad 8

b. Marco legal general de la trazabilidad 9

5.DEFINICIONES DE TRAZABILIDAD **11**

6.IMPORTANCIA DE LA TRAZABILIDAD **12**

a. Para los productores(as) 13

b. Para autoridades sanitarias 13

c. Para procesadores 13

d. Para comercializadores 13

e. Para consumidores 13

7.TIPOLOGÍAS DE LA TRAZABILIDAD **14**

a. Trazabilidad descendente o hacia atrás 14

b. Trazabilidad interna 15

c. Trazabilidad ascendente o hacia adelante 15

8.FACTORES IMPORTANTES DE LA TRAZABILIDAD **16**

a.Identificación 16

b. Captura y registro de datos 16

c. Administración de conexiones 16

d. Comunicación 16

9.MAPA, PROCESOS Y TIPOS DE LA TRAZABILIDAD **17**

a. Trazabilidad descendente o hacia atrás (actividades en fincas) 18

b. Trazabilidad interna (procesamiento en las empresas) 22

c. Trazabilidad ascendente o hacia adelante (comercialización) 28

10.GLOSARIO DE TÉRMINOS **31**

11.BIBLIOGRAFÍA **32**

I. INTRODUCCIÓN

La trazabilidad es importante para cualquier producto que se comercializa y en especial si es catalogado como alimento, en este caso el café, porque brinda información sobre el recorrido del mismo y su procesamiento desde la producción hasta el consumidor final.

En el presente manual se describirán diferentes aspectos de la trazabilidad como ser el origen de la misma, aspectos legales, importancia para los diferentes actores que intervienen en la cadena del café, tipos de trazabilidad existentes como ser hacia atrás, interna y hacia adelante, factores importantes y sobre todo un flujograma del producto café, en cada operador o eslabón de la cadena, describiendo los principales puntos referentes de la trazabilidad y sus respectivos registros que se exigen en las etapas de producción, procesamiento y comercialización del mismo, para asegurar la entrega de un producto de acuerdo a las exigencias del mercado y que cumpla con las normativas de seguridad e higiene del mismo, para beneficio y satisfacción de todos los actores en la cadena de valor de café.

El manual también hace énfasis en la participación de la mujer en los diferentes procesos de la cadena agroindustrial del café, desde su rol de caficultora como dueñas de fincas hasta los procesos de catación y selección de las calidades de café así como en la administración de empresas importantes en el país como ser las cooperativas y otro tipo de organizaciones cafetaleras existentes en el país.

2. PROYECTO HEIFER INTERNACIONAL

Proyecto Heifer Internacional, es una organización legalmente constituida y reconocida en Honduras desde marzo de 2003; es una filial de Heifer Internacional, organización con presencia a nivel mundial sin fines de lucro que trabaja para contribuir a erradicar el hambre y la pobreza, cuidando la tierra.

Heifer realiza su trabajo usando metodologías de ejecución directa, así como a través de organizaciones contrapartes, como cooperativas campesinas, confederaciones campesinas, ONG locales, entre otras, en más de 300 comunidades de 13 departamentos del país, apoyando directamente a más de 40,000 familias rurales de escasos recursos en proyectos de seguridad y soberanía alimentaria y generación de ingresos, fortalecimiento de capacidades locales, incidencia política, uso sostenible de recursos naturales y la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, desarrollo empresarial y fortalecimiento de las cadenas de valor.

Los proyectos desarrollados se sustentan en la ética y conceptualmente sobre 12 fundamentos institucionales, así como en la estrategia "Aceleremos", que combina los enfoques de la visión holística de desarrollo comunitario con el enfoque de sistemas de mercado.

3. PROYECTO COFFEE CHAIN

COFFEE Chain
Digitalización de la Cadena del Café en Honduras

El proyecto COFFEECHAIN "Digitalización de la cadena del café para aumentar la resiliencia de los productores de café especiales en La Paz, Santa Bárbara y Copan", financiado por BID Lab (laboratorio de innovación del Banco Interamericano de Desarrollo), cofinanciado y ejecutado por Proyecto Heifer Internacional, tiene como propósito contribuir a mejorar el ingreso digno, la rentabilidad y la transparencia de las transacciones de 800 familias productoras de pequeña escala dedicados a la producción y comercialización de café, permitiendo en el mediano plazo el proceso de registro de caficultores, generar lecciones aprendidas como insumos para el sector de las políticas públicas, focalizadas en un mayor desarrollo del potencial productivo del café.

El proyecto centrará sus acciones en 4 componentes:

a. Innovaciones tecnológicas en la cadena de valor de café a base de blockchain para el registro digital de las transacciones en la cadena de suministro de café y así aumentar el valor, la rentabilidad y la estabilidad de la oferta de café.
b. Digitalización de la trazabilidad mediante el establecimiento de tableros de información (Dashboard) para el análisis transparente de la información entre cooperativas de café.
c. Fortalecimiento empresarial, a través de asesoría personalizada en torno a la gestión de las innovaciones digitales, la transparencia y los procesos comerciales en la cadena de café en La Paz.
d. Aprendizaje y gestión del para la escalabilidad, haciendo uso de herramientas digitales, sistemas de Big Data para beneficiar al sector del café a escala nacional.

4. ORIGEN Y MARCO LEGAL DE LA TRAZABILIDAD

a. Origen de la trazabilidad

En 1963, la Asamblea Mundial de la Salud aprueba en su 16vo periodo de sesiones, crear el programa conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias con la Comisión del Codex Alimentarius. Es así que a través de su Parlamento y Consejo el 28 de enero de 2002 se publica el Reglamento (CE) No 178/2002.

La creación del Codex Alimentarius tiene su justificación ya que, en la producción de alimentos, su procesamiento, comercialización y consumo, a menudo se presentan riesgos, ya sean estos por desconocimiento de los procesos más eficientes o por no aplicar medidas preventivas apropiadas señaladas en los protocolos establecidos para una producción o elaboración de forma segura para el consumo (buenas prácticas de higiene y manufactura).

Cuando los productos para consumo humano no cumplen con estos requisitos pueden presentarse crisis de gran magnitud, tanto para el consumidor como para la organización o empresa responsable de su producción y/o procesamiento, manipulación, empaque, transporte y distribución, con costos muy superiores a los que emplearían en una segura producción, procesamiento y comercialización. Como justificación de lo anterior en los últimos años habían ocurrido desastres sanitarios hacia los consumidores por deficiencias en alguna parte del proceso (producción, procesamiento, transporte, etc.), entre los cuales podemos mencionar los siguientes casos:

- Intoxicación de personas por consumo de aceite de arroz contaminado con bifenilos policlorados (PCB) en Japón en 1968 y en Taiwán en 1979.
- Contaminación de huevos y concentrados para pollos con dioxinas en Bélgica en 1999 y recientemente en la producción de aves y cerdos en Bélgica y Holanda.
- La crisis de las vacas locas (encefalopatía espongiforme bovina) en Gran Bretaña y otros países de Europa en 1995.
- Aceite de orujo contaminado con benzopireno que se obtiene del aceite de olivo en España en 2001.
- Contaminación con acrilamida en alimentos horneados y fritos que contienen almidón como el pan, galletas cereales y que pueden encontrase en el café.

Los residuos de plaguicidas y metales pesados encontrados en los alimentos de origen animal y vegetal mantienen en alerta permanente a los países importadores y a los consumidores.

Lo anterior ha conducido a estos países a establecer sistemas eficientes de trazabilidad para los alimentos de consumo humano, tal es el caso de Japón (cliente en crecimiento de nuestro café) que ha incrementado sus controles fitosanitarios, estableciendo normas y listados sobre límites permitidos de residuos de plaguicidas usados especialmente en café e indica aquellos que serán realizados en forma rutinaria en sus importaciones.

Lo anterior nos muestra la importancia actual de establecer Sistemas de Trazabilidad transparentes y con credibilidad para poder rastrear nuestro producto desde la finca hasta su destino final como aseguramiento tanto de la calidad intrínseca como de la seguridad e inocuidad alimenticia.

b. Marco legal general de la trazabilidad

El café por ser un producto destinado para el consumo humano, debe cumplir con los requerimientos legales establecidos por los países productores e importadores del grano, así como cualquier otro producto alimenticio que ellos adquieren.

Los productores, organizaciones y empresas exportadoras saben que cada mercado tiene sus propias exigencias las cuales están en constante cambio aumentando su rigurosidad en el tiempo, esto con la finalidad de cuidar la salud de los consumidores finales.

Marco legal hondureño

En Honduras como en los demás países de Centroamérica y el mundo existen códigos establecidos para la producción, procesamiento, envasado y transporte de alimentos para asegurar su calidad como ser las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) Buenas prácticas agrícolas (BPA) y Análisis de Peligro y Puntos Críticos de Control (APPCC). Además de los registros respectivos de salud, seguridad e higiene de los productos a comercializar.

El 2 de junio del 2003 se creó en Honduras el Comité Nacional de Codex Alimentarius, conformado por representantes de la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG), Secretaría de Salud (SESAL), Secretaría de Desarrollo Económico (SDE), Sistema Nacional de la Calidad (SNC), secretaria de Energía Recursos Naturales Ambiente y Minas (SERNA), más el COHEP, ANDI, FENAGH, universidades y consumidores, sumándose además el apoyo de organismos internacionales como: IICA, FAO, OIRSA, OPS, entre otras. Dicho Comité tiene la función de analizar, aprobar las normas y códigos de prácticas de higiene alimentaria, con el objetivo de proteger la salud del consumidor y asegurar la aplicación de prácticas equitativas en el comercio de los alimentos.

También existe el Organismo Hondureño de Normalización (OHN), órgano integrante del Sistema Nacional de la Calidad (SNC), que es parte de la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología y la Innovación (SENACIT), y brinda una plataforma de consenso para que los sectores académicos, consumidor/usuario, privado, y público establezcan requisitos y directrices normativas en pro del desarrollo sostenible de la sociedad hondureña.

Reglamento para la comercialización del café (CONACAFE S.O. No 36/2015):

El presente Reglamento tiene como objeto establecer las normas de aplicación para la producción, transformación y comercialización nacional e internacional del café, así como las obligaciones, derechos y sanciones que les corresponden a los actores que intervienen en la cadena agroindustrial del café.

A continuación, se describen brevemente los marcos legales más importantes de los países o continentes donde se exportan principalmente los cafés hondureños.

Marco legal europeo

El reglamento Europeo No 178/2002 obliga a que exista una Trazabilidad a lo largo de las cadenas alimenticias y que las empresas tengan funcionando sistemas de auto control para garantizar la seguridad de los alimentos.

Desde el 29 de abril del 2004 se publicaron 4 reglamentos y dos Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo conocidos como Paquete de Higiene en donde la Trazabilidad es un principio básico en la seguridad alimentaria.

El Reglamento (CE) 852/2004 (Higiene de productos alimenticios) los otros 3 se refieren a productos de origen animal.

El Reglamento (CE) 183/2005 también establece la trazabilidad como principio básico en la seguridad de los alimentos y define responsabilidades de los operadores y autoridades competentes.

Marco legal estadounidense

Desde el 2002 ha establecido la Ley de Seguridad, salud pública y Prevención contra el Bioterrorismo, constituida por 5 temas.

Esta ley que afecta mayormente a productores, procesadores y exportadores de café están contemplados en el Titulo III que están en vigencia desde el 2003 y establece que los alimentos y bebidas estarán reguladas por la FDA (Food & Drug Administración) quien deberá recibir notificaciones previas sobre alimentos importados sean estos para consumo interno o en tránsito en territorio estadounidense.

Legislación japonesa

Todos los alimentos, bebidas no alcohólicas y productos forestales extranjeros deben contar con una certificación “Estándares Japoneses de Agricultura” (Japanese Agricultural Standards-JAS) para poder ingresar a territorio japonés (Ley Nº 175, 1950). Esta certificación garantiza el cumplimiento de los estándares de calidad y de procesos de producción japoneses. Es exigida a todos los productos, no importando incluso que cuenten con certificados de otros países.[1]

[1]Guía para exportaciones a Japón.

5. DEFINICIONES DE TRAZABILIDAD

De acuerdo a diferentes autores o fuentes, la trazabilidad se puede definir de las siguientes maneras:

- *La Trazabilidad es una herramienta que ayuda a garantizar la seguridad alimentaria y los atributos de un producto, ya que nos permite conocer, paso a paso las condiciones y o manipulaciones que lo rodean a lo largo de su vida y a la vez que le diferencien de otro producto.*
- *Es la capacidad para seguir el desplazamiento de un alimento a través de una o varias etapas especificadas de su producción, transformación y distribución.*
- *Trazabilidad o rastreabilidad significa seguir la pista de un producto, en el tiempo y el espacio, por medio de procedimientos, registros de información y sistemas de identificación, para conocer la procedencia y los procesos de elaboración, comercialización y distribución. (el termino proviene del inglés tracing y tracking) (CENICAFE)*
- *La Trazabilidad es una exigencia que mezcla requerimientos relacionados a la logística de la cadena de distribución y el procesamiento con la calidad e inocuidad de los alimentos producidos.*

La Trazabilidad se conceptúa también como la capacidad de reconstruir el historial de un producto y las condiciones que lo rodean a lo largo de toda una cadena alimentaria, en el caso del café, desde la finca hasta la taza.

El primer valor agregado que podemos darle a nuestro café es su trazabilidad, porque permite conocer todo lo que sucede a lo largo de la cadena agroindustrial del mismo y poder retirar el producto que sea inseguro para la alimentación o probabilidades de serlo antes de que llegue al consumidor o si no reúne los requisitos esperados por el importador.

Honduras tiene en sus controles tanto en las exportadoras como en IHCAFE, un respaldo sobre cada lote enviado al exterior que lo guarda un mínimo de tres meses para cualquier reclamo sobre la calidad del grano y sus atributos y requisitos demandados por el importador, algunas cooperativas almacenan estas muestras hasta el inicio de la siguiente cosecha y luego lo tuestan y muelen para consumo interno.

6. IMPORTANCIA DE LA TRAZABILIDAD

La importancia de la trazabilidad radica en que, si se genera un problema de calidad en el producto, la empresa debe tomar medidas eficaces a la brevedad. Una respuesta lenta o ineficaz creará ambiente de desconfianza entre los consumidores o socios comerciales, lo que pone en riesgo la relación comercial y la existencia de la empresa, debido a sanciones que pueden emanar como resultado de un problema de salubridad.

Es decir que la trazabilidad se constituye en una herramienta que permite dar cumplimiento a las crecientes expectativas de los consumidores concernientes a la seguridad y calidad de los alimentos, así como también dar sustento a la diferenciación de productos por su origen, calidad, certificaciones, entre otros.

Cada día los torrefactores y consumidores de café en el mundo son más exigentes en cuanto a la calidad del mismo y además quieren conocer sobre el origen del producto y otras características como ser: tipo de productor o productora (pequeño, mediano, grande), equipos e insumos que utilizan así como los sistemas de producción utilizados (variedades, con o sin sombra, mano de obra (no infantes, no trabajo forzado, esclavitud, salario digno, seguridad, servicios básicos de salud etc.), sistemas de procesamiento húmedo y seco (conservando agua, no contaminando con desechos o subproductos, tipo de secado empleado), almacenamiento apropiado (higiene y seguridad, sin acceso a plagas, sin contaminantes, etiquetado etc.), transporte apropiado (limpio, sin productos contaminantes, rotulaciones), entre otros.

La Trazabilidad es importante para todos los integrantes de la cadena agroindustrial del café o sea desde el productor hasta el consumidor, para el sector social organizado como para las empresas privadas, ya que brinda información sobre su origen, pureza, calidad e inocuidad de los productos (café) comercializados, y cumplir así con todos los requisitos demandados por los mercados internos y externos incluyendo las exigencias de los cafés diferenciados.

Aspectos importantes de la trazabilidad:

a. Información disponible sobre la historia de un producto.
b. Ayuda a reducir costos de retiro de un producto del mercado
c. Permite realizar una segmentación adecuada del producto.
d. Es un enfoque basado en los procesos.
e. Garantiza al cliente, el control de calidad en la elaboración de un producto.
f. Permite verificar los estándares de calidad.

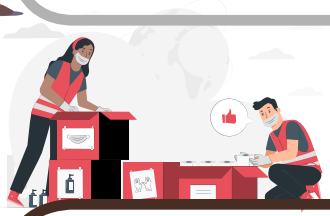
Por todo lo anterior a continuación se describe la importancia de la trazabilidad en los diferentes eslabones de la cadena, así como para los entes sanitarios que intervienen en este alimento.

a. Para los productores(as)

La trazabilidad contribuye en la colocación de cafés en mercados especiales al dar a conocer las características de sus productos y calidades ofertadas desde las fincas. Sirve para identificar rápidamente un lote de producto que presente algún problema, de manera que el resto de la producción no se vea afectado por el lote sospechoso.

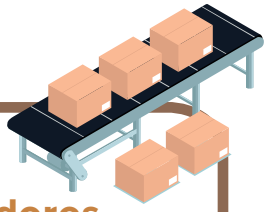
Se mantiene la unidad productiva (finca) por pequeña en área o compleja que sea por su tamaño, en forma ORDENADA con registros sencillos y prácticos para pequeños productores y hasta digitalizados y con tecnología de punta para medianos y grandes.

La trazabilidad facilita al productor dar a conocer el origen de su café e incluso características de sus fincas y de su familia, así como aspectos ambientales y sociales de la misma.



b. Para autoridades sanitarias

En cada país se tienen legislaciones específicas para cada producto alimenticio y al cumplir con los mismos se emiten los respectivos permisos de exportación y la trazabilidad permite corroborar el origen y valor agregado de los mismos, así como el cumplimiento de los requisitos de seguridad e higiene estipulados en todos y cada uno de los pasos a que fue sometido en sus procesos, para autorizar su comercialización para seguridad e inocuidad del mismo, conservando su calidad.



c. Para procesadores

Facilita la conformación de mesclas y o lotes de acuerdo a las calidades demandadas tanto por comercializadoras como por los consumidores.

d. Para comercializadores

Proporcionar información dentro de la empresa para facilitar el control de procesos y la gestión (por ejemplo, el control de stocks). También facilita la red de distribución, cuando se conoce el origen del producto, tiempo de cosecha, empaque y de transporte. Pueden, además, programar sus pedidos de productos de acuerdo a las épocas de mayor consumo.

e. Para consumidores

Los sistemas de trazabilidad proporcionan confianza a los consumidores debido a que dan certeza de que los productos se producen con la conveniente transparencia informativa a lo largo de toda la cadena agroalimentaria, desde el productor al consumidor.

Les da además la tranquilidad de saber que si surge alguna alerta sanitaria los controles van a funcionar y se tomarán acciones con la máxima eficacia, rapidez y coordinación. El consumidor recibe a través de la trazabilidad datos sobre su origen y procesamiento que le ayudan a tomar la decisión si consumirlo o no de acuerdo a sus condiciones de salud específicas.

7. TIPOLOGÍAS DE LA TRAZABILIDAD

La Trazabilidad es importante conformarla y mantenerla desde el origen del producto hasta el consumidor final. Los tipos de trazabilidad se diferencian de acuerdo con el origen o al sentido en el que se mueve el producto en la cadena de suministro

La trazabilidad puede ser de 3 tipos: Hacia atrás o ascendente, Interna y Hacia adelante o descendente.

a. Trazabilidad descendente o hacia atrás

En este momento o tipo de la trazabilidad, se trata de todas las materias primas o productos que llegan a la empresa, junto a la información del proveedor que en este caso es el productor de café.

Los registros de esta etapa son cruciales para poder tener un historial completo del café desde su origen. Nos permite conocer a partir de un producto, los diferentes ingredientes y otros elementos que han intervenido en su elaboración o producción. En el caso del café nos permite conocer algunas características del productor, si está afiliado a una organización social o de tipo privada, variedad de café, ubicación, altura, certificado o no, procesos realizados en su finca, participación de mujeres en las actividades agrícolas, salarios devengados, bioseguridad, responsabilidad social.

En resumen: De **quién se reciben los productos / Qué se ha recibido exactamente / Cuándo / cuanto/tipo de producto/Qué procesamiento se hizo con los productos cuando se recibieron.**

b. Trazabilidad interna

Es la que permite hacerle seguimiento al producto dentro de la empresa. Su función es registrar información sobre todos los procesos internos por los que pasa el producto, desde su recibo, manipulación, procesamientos, maquinaria implementada, temperatura, humedad, lote, entre otros datos relevantes.

Esta etapa se refiere a llevar registros desde el momento en que se recibe la materia prima, café, en qué estado se recibe, calidad, origen, certificado o no, volumen.

Comprende además todos los procesos llevados a cabo, registrando cada paso de los mismos hasta el almacén o bodega y momento de salida listo para su comercialización.

c. Trazabilidad ascendente o hacia adelante

Identifica y registra la información de todo el producto que sale de la empresa, y que va a ser entregada a su destinatario. De esta forma, es posible rastrear y conocer su lote de origen, almacén de salida, transporte, destino, cliente receptor, entre otros detalles importantes de la entrega final del producto.

Que información conviene registrar: ¿A quién se entrega? ¿Que se ha comercializado exactamente? ¿Cuándo? ¿Medios de transporte utilizado? ¿Controles logísticos?

8. FACTORES IMPORTANTES DE LA TRAZABILIDAD

a. Identificación

Este factor nos permite diferenciar un producto de otro, mediante la rotulación o descripción del contenido del mismo incluyendo algunas veces su origen. Es clave para conocer toda la informacion disponible sobre la producción y procesamiento del producto.

b. Captura y registro de datos

Está relacionado con el factor anterior (identificador de datos) y nos permite que cada una de las etapas del proceso recoja datos de manera simultánea y precisa de cualquiera de los puntos del mismo, esta captura puede estar representada por ejemplo mediante un código QR y en la base de datos esta informacion pueda ser conocida, registrada y archivada.

c. Administración de conexiones

La trazabilidad y su proceso o flujo de los productos es un sistema que tiene que estar establecido y ejecutado en cada uno de los eslabones de la cadena agroindustrial del café, pues si uno de estos eslabones falla, se interrumpe el proceso y debilita el siguiente eslabón ocasionando una ruptura de la trazabilidad. Por lo tanto, en cada empresa se debe establecer un control de estas conexiones y una adecuada contabilidad y registros que hagan posible que se produzcan conexiones entre lo que se ha recibido y producido.

d. Comunicación

La comunicación es básica en un sistema sostenible de trazabilidad e incluye la asociación de un flujo de información coherente con el proceso físico de movilización de los productos objeto de trazabilidad.

Lo anterior significa que, para asegurar la continuidad del flujo de información, cada eslabón deberá proporcionarle los indicadores al eslabón siguiente de la cadena de producción, permitiendo que éste aplique a su vez los principios básicos de contabilidad y o registro de datos, almacenando cada socio o eslabón la información relacionada con su fase.

La comunicación tiene que proporcionar definiciones y explicaciones claras, permitiendo que los aliados comerciales intercambien información de una manera simple, precisa y que guarde una relación costo beneficio para cada uno de los eslabones de la cadena.

9. MAPA, PROCESOS Y TIPOS DE LA TRAZABILIDAD

A continuación, se describirán las prioridades de trazabilidad de acuerdo a los diferentes eslabones que conforman la cadena agroindustrial del café, iniciando con la producción en finca, seguidamente su procesamiento principalmente en las organizaciones y empresas asociativas de productores, así como su almacenamiento, transporte y comercialización a través de las mismas:

FLUJOGRAMA GENERAL O TRAZABILIDAD DEL CAFÉ

Este es el recorrido o flujo que normalmente sigue el café, que después de su cosecha se van agregando características especiales o valores mediante su procesamiento, hasta llegar a los clientes y o consumidores.

Tomando en cuenta la situación real de nuestro país y para que el presente manual tenga una mayor aplicabilidad, incluiremos las diferentes etapas de la trazabilidad en los tres tipos de trazabilidad descritos anteriormente, o sea:

- Trazabilidad descendente o hacia atrás (producción en finca).
- Trazabilidad interna o en la empresa (beneficiado húmedo, seco, maquilado, almacén).
- Trazabilidad ascendente o hacia adelante (comercialización).

Y como referencia a estos tipos de trazabilidad, nuestro eje central será la empresa, ya sea cooperativa, empresa asociativa o sociedad anónima u otras. (Trazabilidad Interna).

Lo anterior es justificable en datos que nos indican que los diferentes actores de la cadena del café realizan diferentes labores en su contexto, por ejemplo: Los productores poseen en un 39% beneficios húmedos o por lo menos despulpadora y pilas de fermentación y lavado de su café y algunos llegan hasta el oreado y secado del mismo. En un 70% comercializan su café en estado húmedo u oreado. Las empresas de café, en su mayoría realizan el procesamiento o sea beneficiado húmedo y seco, algunas pocas llegan hasta el maquilado del café listo para exportar, ellas también realizan la actividad de comercialización, en su mayoría de tipo interno (para una exportadora) así como la incursión en cafés diferenciados.

a. Trazabilidad descendente o hacia atrás (actividades en fincas)

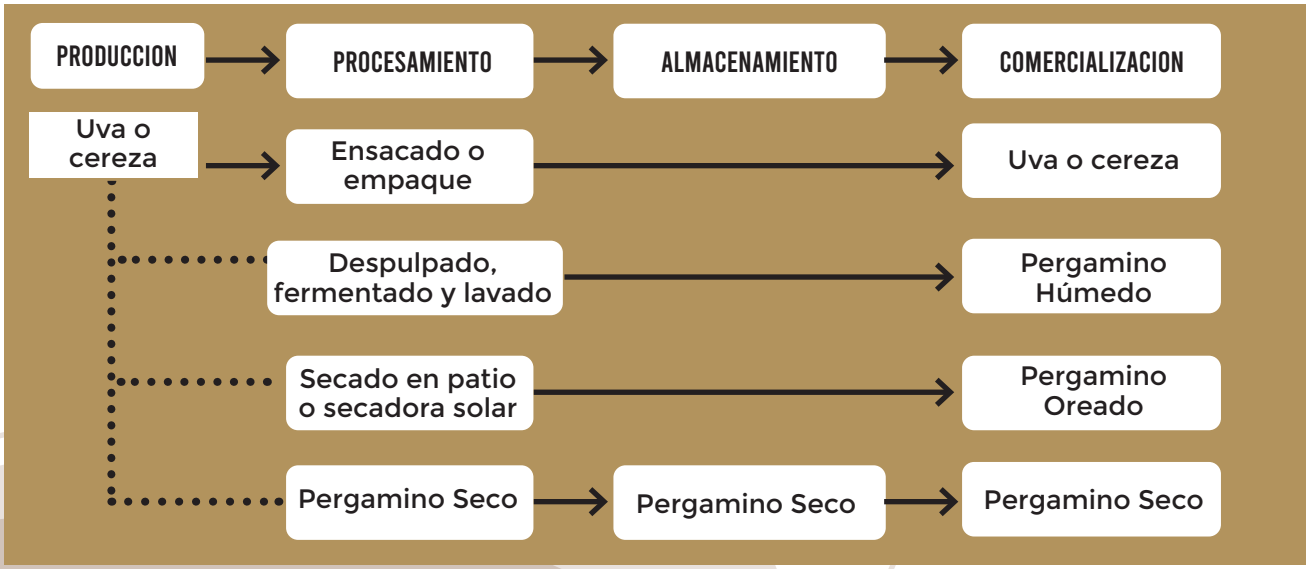
Los registros pertinentes para una buena trazabilidad en finca podemos mencionar los siguientes:

a) Nombre del productor(a) y dirección de su vivienda, teléfono.
b) Nombre de la finca
c) Ubicación geográfica de la finca (Coordenadas UTM).
d) Altura en msnm.
e) Variedades por lote o área.
f) Certificación socio ambiental si fuere el caso
g) Planilla de actividades realizadas segregadas por género.
h) Registros de procesamiento en finca realizado a su café
i) Perfil de taza de su café
j) Registro de transporte utilizado.
k) Otros registros pertinentes (exigidos para certificación, transición, floración, diagnóstico de plagas, inicio y finalización de cosecha, análisis de suelo, pronóstico de cosecha, etc.)

Es importante que el productor lleve estos registros, aunque no todos se refieren al recorrido de su café en la finca hasta la entrega para comercializarlo, la información es clave para el siguiente eslabón de la cadena, que puede ser su empresa u otro tipo de comercializador para la conformación de lotes homogéneos o especiales de acuerdo a las exigencias de los compradores, que muchas veces solicitan lotes según altura de fincas, perfil de taza e incluso por variedades, además de los diferentes tipos de preparación de los mismos (europeo o americano).

Según estudios sobre la cadena del café en Honduras (2) de los 122,000 productores inscritos en IHCAFE un 22% de ellos son mujeres dueñas de sus fincas y se desempeñan de manera eficiente y eficaz sobre el manejo y administración de las mismas.

Mapa o flujo del café en finca y alternativas de procesamiento hasta comercialización.



La etapa de producción en finca o trazabilidad descendente, comprende todas las actividades realizadas por el caficultor, el cual, de acuerdo a sus capacidades en conocimientos, instalaciones y equipos puede llegar a entregar su café a las empresas haciendo su procesamiento hasta secado, aunque en su mayoría es entregado como pergamino húmedo y oreado. Muchas de estas actividades en finca son desarrolladas por mujeres como ser: Siembra, fertilización, deschuponado (corte de cogollos no deseados) trampeo de broca y sobre todo la cosecha.

Planilla de la cosecha de café

Es un registro de los más importantes ya que incide bastante en los costos de producción (alrededor del 50%); debe llevarse diariamente aunque normalmente los pagos por esta actividad se hacen semanalmente, pero este registro debería llevar además de la fecha y nombre de la finca, el lote y variedades de donde se obtuvo para una mejor trazabilidad del origen de la cereza o uva, costo de la lata o libra de acuerdo al sistema de pago establecido, sexo de las o los corteros para conocer la participación porcentual de la mujer en esta actividad ya que esta labor es realizada mayormente por mujeres, prohibiendo las certificaciones el empleo para esta actividad por niños salvo en fincas pequeñas que las labores son familiares y que no sea en época escolar.

Las fechas de corte en este documento nos darán información anualmente de cuando inicia la cosecha y cuando termina, dato muy importante para prepararnos con anterioridad en cuanto a mantener equipos de beneficiado, si los hay, en buenas condiciones de operación, compra de cestas y sacos limpios, así como acondicionar los puntos de recolección y de albergue para corteros(as) en caso de lluvia, entre otras.

Este mismo formato puede ser adaptado para registrar la planilla de otras actividades en la finca durante las labores de mantenimiento. A continuación, se ilustran formatos que pueden ser llevados en finca:

Cuadro No 1. Planilla de cosecha de café

Planilla cosecha de café

Nombre de la Empresa:													
Nombre del Productor(a):									Código:				
Nombre de la finca:							Lote:						
Semana del:									año:				
No.	Nombre del cortero(a)	M	H	Lun	Mar	Mi	Jue	Vi	Sab	Total latas/ lbs	Precio unit. Lps	Total Lps.	Firmas
1													
2													
3													

Cuadro No 2: Registro procesamiento en finca

Registro de Procesamiento en finca											
Nombre de la Empresa:											
Nombre del Productor(a):				Altura de finca:		msnm.					
Nombre de la finca:			Nombre del Lote:			Variedad:					
Semana del:					año:						
Fecha	Actividades realizadas	Hora	Latas o libras recibidas	Despulpado	Fermentado y lavado	Oreado	Secado al 11%	Empacar en sacos	Pesar de nuevo	Rendi miento en finca	Precio de plaza por carga ps.
7/1/2022	Recibo de café en cereza	2:00 p.m.	2300 lbs	X	X	X	X	X	4.42 qq	52	8000.00

Registro se refiere cuando el productor hace algún tipo de procesamiento del café en su finca.

Es importante pues a través del mismo se pueden conocer los rendimientos de su café, fecha y hora del despulpado, cantidad ingresadas en uva y salida del grano en baba, tiempo necesario para su fermentación y lavado del mismo, obteniendo y registrando el nuevo peso si lo va a entregar húmedo u oreado en caso de tener secado ya sea en patio o secadora solar.

Este registro es importante, más aún si el productor no este afiliado a una cooperativa o empresa del sector social, y comercializa su café a compradores individuales (intermediarios) pues conoce el rendimiento de su café para hacer conversiones a Pergamino Seco (P.S.) que es como usualmente se comercializa.

Cuadro No 3 Registro de compra de insumos

Cuadro No 3 Registro de compra de insumos					
REGISTRO DE COMPRA DE INSUMOS					
Nombre de la Empresa:					
Nombre del Productor(a):					
Nombre de la FInca:					
Fecha	Insumos	Costo unitario	Cantidad	Total	Observaciones / Proveedor
22/1/2022	Urea	1,200.00	3	6,600.00	

También es conveniente llevar un registro de los insumos comprados para el mantenimiento y producción del café, ya que con ellos pueden demostrar además de los costos de producción de su café, el tipo de productos usados tanto en la fertilización como en la preservación y control de plagas, muy importante para las fincas certificadas con sellos socio ambientales y en especial con sello orgánico. Algunas certificaciones hacen comparaciones entre los análisis de suelo y diagnósticos de plagas y los productos aplicados para tal fin. Lo anterior nos garantiza además el no uso de productos prohibidos tanto para cafés convencionales como certificados en las fincas indicando la trazabilidad desde el origen mismo del producto.

Perfil en taza del café de la finca

Casi el 100% de los productores afiliados a empresas cafetaleras conocen el puntaje de su café en taza mediante certificados o formatos de perfil emitidos por sus laboratorios de catación, pero no así los no afiliados en su mayoría, o sea no conocen la calidad de su producto, lo cual es importante para su comercialización y para decidir si se puede, por su puntaje, participar en eventos de competencias o ferias de calidad en su zona, país o fuera de él.

Algunos productores también usan remanentes de su cosecha para llegar al punto de trillar, tostar y moler este café para comercializarlo en su región y algunas veces a niveles internacionales, por lo que es importante conocer y etiquetar estos productos con los datos del perfil de sus cafés en taza.

Mas delante de este manual se presentará el formato de catación en donde si es más necesario para la conformación de lotes en las empresas que procesan y comercializan el café a mayor escala.

Transporte y entrega o comercialización del café.

Un café de muy buena calidad, puede ser dañado si es transportado en vehículos contaminados especialmente con derrames de combustible, y además si ha sido empacado en sacos sucios o que contenían químicos, por lo que es necesario documentar la revisión y aseo de los medios de transporte pues un trabajo de todo un año podría perderse por este detalle y contaminar un lote completo si este producto se une con otros volúmenes para completarlo en su organización. Registrar factura de compra de sacos nuevos.

Otros registros pertinentes

(exigidos para certificación, floración, diagnóstico de plagas, inicio y finalización de cosecha, análisis de suelo, pronóstico de cosecha, Sistema Interno de Gestión SIG. etc.)

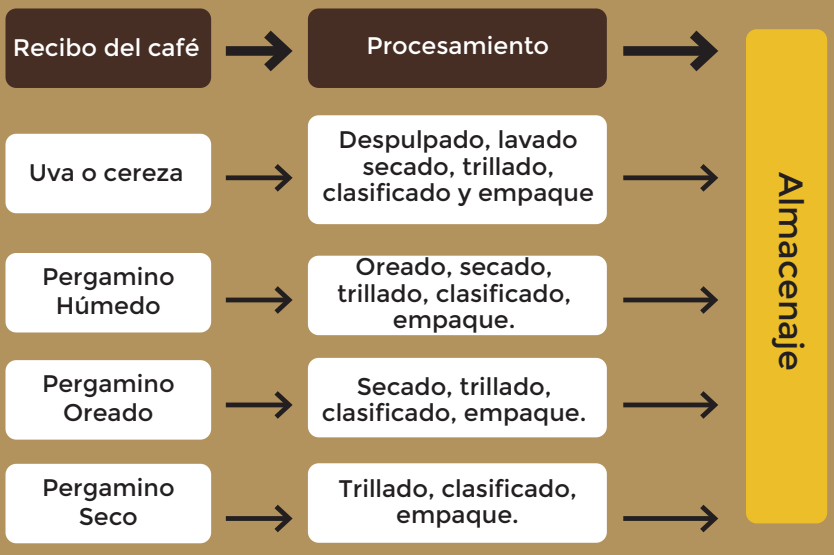
Dependiendo de la complejidad de la finca tanto en tamaño como de las certificaciones que sustenta ya sea individual o colectiva y para un respaldo, cuando las organizaciones de productores a las que se está afiliado (a), son las administradoras de sus propios sellos socio ambientales, algunos registros son obligatorios aunque no críticos como ser: Fechas de floración, diagnósticos periódicos de plagas y clima predominante, análisis de suelo, facturas de compra de agroquímicos, pronóstico de cosecha, transición, ejecución del SIG, Listado de proveedores, Proyección social, Capacitaciones recibidas, cumplimiento de salario mínimo etc.

b. Trazabilidad interna (procesamiento en las empresas)

En la trazabilidad interna, se describirán los pasos, procesos y registros que se realizan en el procesamiento de café en las empresas donde hacen entrega del café en depósito o en calidad de venta los productores afiliados a las mismas.

En su mayoría las organizaciones de caficultores, en esta etapa, llegan hasta la preparación del café como pergamino seco (PS), siendo muy pocas las que han alcanzado la entrega o comercialización directa del grano como café verde para exportación y que poseen los equipos apropiados para su maquilado.

Mapa o flujo del café y su procesamiento en las empresas



Recibo del producto

El recibo del café en esta etapa se realiza aceptando 4 tipos de cafés:

- **En uva o cereza,**
- **Pergamino Húmedo PH**
- **Pergamino Oreado, PO, y**
- **Pergamino Seco, PS.**

El Primero es el que recién se ha cosechado en finca, el segundo contiene una humedad de alrededor del 52% el tercero hasta un 44/45% y el cuarto con un 11 a 12% de humedad.

Es necesario anotar que las empresas prestan a los pequeños productores los servicios de despulpado y lavado de sus cafés, así como posibilidades de orearlo en patios, para luego ser entregado a la empresa para continuar su procesamiento y proporcionarles un mejor rendimiento.

Los descuentos en esta etapa son por entrega de café verde o pintón, por % de humedad y tara del saco.

Los datos a registrar en el recibo del café y más importantes son:

- **Nombre del productor**
- **Código de la organización o del IHCAFE**
- **Dirección o procedencia**
- **Nombre de la finca**
- **Estado del café: PH, PO, PS**
- **Certificación**
- **Cantidad de sacos**
- **Peso en quintales**
- **Tara y descuentos**
- **Nombre del que recibe.**
- **Lugar y fecha.**

Presecado u Oreado del café.

Generalmente los cafés son presecados (oreado) en patios en las fincas, caso contrario el café al ser recibido húmedo en las empresas es presecado en una maquinaria para tal fin y homogenizar los cafés y tenerlos en estado oreado, en cuanto a su grado de humedad, para seguidamente pasarlo a las secadoras mecánicas o de tipo solar.

En esta etapa debe registrarse el ingreso de café húmedo y la salida del mismo anotando el % de humedad en que entró y salió, también el nombre del operador y tiempo de presecado.

Secado del café.

Se realizan en secadoras solares cuando son cafés especiales y en secadoras mecánicas cuando son cafés convencionales o certificados, indicando en cada secadora el tipo de certificado en proceso de secado. En esta operación, las secadoras son cargadas según su capacidad (200 a 300 qq oreado) y se registra el rendimiento al terminar su proceso de secado. Las horizontales por lo general rinden unos 120 a 122 qq de Pergamino seco de 200 qq oreado que ingresaron (121/200) con un rendimiento de 1.6 qq.

La carga de las secadoras se realiza de manera que el café haya sido presecado y que sea homogéneo en el grado de humedad para no mesclar cafés con diferentes tipos de humedad en la maquinaria y tomando en cuenta el tipo de certificado de cada volumen a ingresar o si es solo convencional.

Algunas organizaciones elaboran un mapa de sabores de cafés de los productores para no mesclar de diferentes alturas e incluso de variedades diferentes, lo que facilita a futuro los siguientes procesos especialmente los de trillado y selección por densidad y color, así como puntajes del café en taza.

Después del secado el café es almacenado para un periodo de reposo en el cual se homogenizan sus cualidades

En la mayor parte de las organizaciones de productores, el procesamiento del café lo llevan hasta el estado de pergamino seco PS y luego es enviado a una exportadora ya sea para su comercialización o solo para la preparación para exportar como café verde.

Cuadro 4. Registros de secado del café

REGISTRO DE SECADO DEL CAFÉ				
	Tipo de café: Convencional			
No. de secada:		Certificado:		Sello:
Máquina No.	Tipo y marca de secadora:			

CA			SECADO		
Inicio	Fecha		Inicio	Fecha	
	Hora			Hora	
Finalización	Fecha		Finalización	Fecha	
	Hora			Hora	

QQ introducidos: _____

QQ Pergamino Seco: _____

% Humedad de descarga: _____

Nombre hornero de día: _____

Nombre hornero de noche: _____

Responsable: _____

Observaciones

Catación del café en laboratorio

Esta actividad comúnmente es realizada por mujeres y se lleva a cabo al vaciar las secadoras de café, se toman muestras del mismo en pergamino seco, para verificar su calidad en el laboratorio de catación y hacer análisis granulométrico y sensorial del café para preparar los lotes de acuerdo a la demanda de los compradores.

El registro o certificado de este laboratorio lo emite cada organización de acuerdo a los análisis que ellos realizan. De todos los cafés catados por lote en las organizaciones comercializadoras, dejan una muestra en custodia en sus empresas para cualquier reclamo posterior sobre deterioro o daño a la calidad en el transporte del producto o en los almacenajes.

Esta muestra permanece almacenada hasta que es recibido el producto a conformidad por el importador, algunas organizaciones dejan estas muestras en condiciones apropiadas hasta el inicio de la siguiente cosecha para luego ser tostado y molido para consumo o comercialización local.

Catación del café en laboratorio

Esta actividad comúnmente es realizada por mujeres y se lleva a cabo al vaciar las secadoras de café, se toman muestras del mismo en pergamino seco, para verificar su calidad en el laboratorio de catación y hacer análisis granulométrico y sensorial del café para preparar los lotes de acuerdo a la demanda de los compradores.

El registro o certificado de este laboratorio lo emite cada organización de acuerdo a los análisis que ellos realizan. De todos los cafés catados por lote en las organizaciones comercializadoras, dejan una muestra en custodia en sus empresas para cualquier reclamo posterior sobre deterioro o daño a la calidad en el transporte del producto o en los almacenajes.

Esta muestra permanece almacenada hasta que es recibido el producto a conformidad por el importador, algunas organizaciones dejan estas muestras en condiciones apropiadas hasta el inicio de la siguiente cosecha para luego ser tostado y molido para consumo o comercialización local.

Cuadro 5. Formato para perfil en taza del café:

INFORME ANÁLISIS ORGANOLECTICO DEL CAFÉ*

Código de la muestra:

DATOS GENERALES	
Nombre productor	
Comunidad	
Municipio	
Departamento	
Finca / lote	
Variedad	
Altura msnm	
Cantidad lote qq.	

ANALISIS FÍSICO	RESULTADO
Humedad	
Rendimiento trilla	
Factor conversión	
% de Daño	
Rend Exportable	
Densidad	
> Zaranda 16	
Granos Quaker	

ANALISIS	NOTA
Aroma	
Sabor	
Sabor residu	
Acidez	
Cuerpo	
Balance	
Punt. catador	
Uniformidad	
Limpieza	
Dulzura	

Fragancia / Aroma:	
Sabores:	

Perfil de Taza	
Nota	

OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES	
No. de catadores	
Muestra entrada por:	
Laboratorio:	
Firma catador:	
Fecha de análisis	

EQUIVALENCIA DE NOTAS			
10	Perfecto	Único	>95
9	Excelente	Especial	90-94
8	Muy Bueno	Muy Bueno	85-89
7	Bueno	Bueno	80-84
6	Normal	Normal	75-79
5	Mediocre	Pobre	70-74
4	No Bueno	Defectuoso	-70
3	Malo		
2	Muy Malo		
1	Horrible		

***Formato utilizado por IHCAFE**

Trillado y clasificación o selección

Consiste en la eliminación del pergamino o endocarpio que cubre el café y se realiza en una maquinaria especial, quedando el grano listo para la siguiente etapa que es la selección inicial según la densidad del grano luego es seleccionado por el color y está listo para el ensacado de acuerdo a las calidades seleccionadas de forma electrónica.

En esta etapa es conveniente llevar registros de rendimientos en cada etapa para conocer el % de café de exportación y el no exportable, cuyo precio es menor pero que siempre tiene mercado.

Debe utilizarse un registro con datos como: Peso en qq, ingresado, No de lote, fecha de trillado, tiempo, clasificación con densimétricas, (1as, 2das, terceras, resaca) y selección por electrónicas. Anotar rendimiento de cada tipo y calidad que sale para conocer rendimientos en cada etapa.

Es importante anotar que, en algunas empresas, esta labor la realizan mujeres, por su capacidad de distinguir colores y defectos del café, por lo que debe anotarse además el modo de preparación o clasificación del café en esta etapa y anotar la cantidad de mujeres empleadas con su respectiva planilla de pago.

Cuadro 6. Registro del trillado del café

REGISTRO DE TRILLADO DEL CAFÉ

	Tipo de café: Convencional	
No. de Trilla o lote:	Certificado:	Sello:
Máquina No.	Tipo y marca de Trilladora:	

CARGA DE TOLVA		
QQ introducidos Pergamino Seco:		
Inicio	Fecha	
	Hora	
Finalización	Fecha	
	Hora	

TRILLADO		
Finalización	Fecha	
	Hora	
Salida QQ Oro:		
Rendimiento:		

QQ Pergamino Seco: _____

% Humedad de descarga: _____

Observaciones

Responsable: _____

El registro de la trazabilidad del café en las empresas también es realizado frecuentemente por mujeres.
Con la capacitación actualizada de sus plataformas utilizadas, entregan excelentes aportes a sus organizaciones y empresas.

Almacenaje

El almacén en primer lugar debe reunir las condiciones estructurales y técnicas para conservar las características de calidad del café.

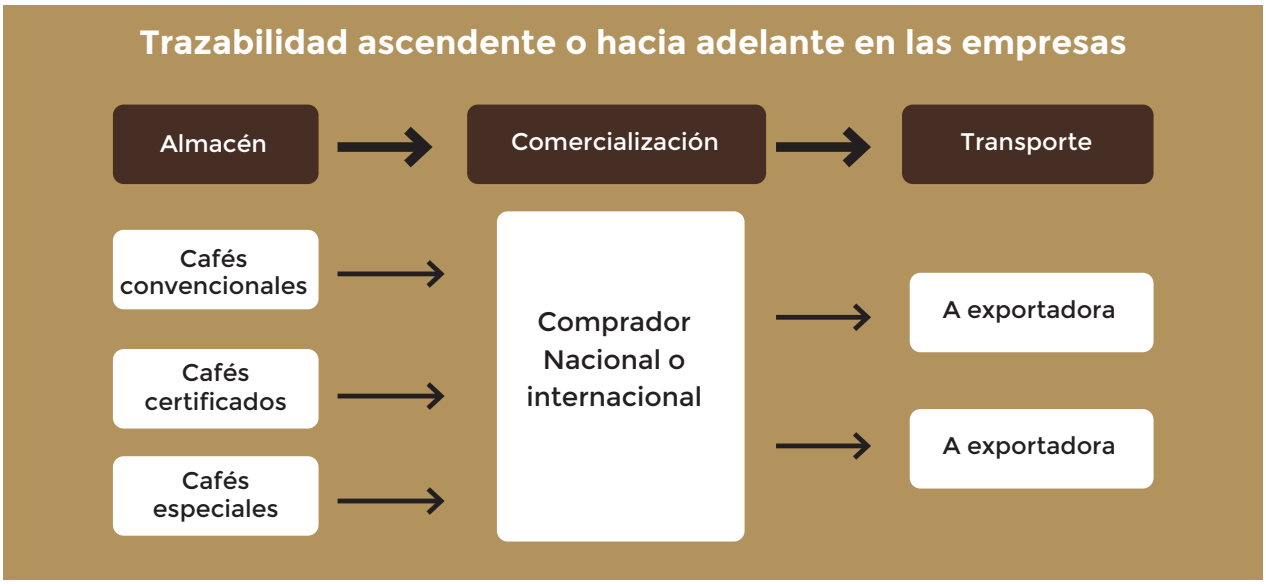
Cada saco con café ingresado al almacén debe tener su respectiva rotulación y etiquetado, y si son cafés certificados acondicionar y rotular espacios asignados a cada uno de los respectivos certificados incluso pueden tener sacos con colores diferentes para evitar confusiones.

En todo momento se debe conocer las existencias de los diferentes tipos y lotes de café ingresados y debe llevar una bitácora de ingreso y salida del producto, indicando procedencia del mismo al ingresar y destino al salir.

c. Trazabilidad ascendente o hacia adelante (comercialización)

Esta fase se refiere más que todo a la comercialización del café por la empresa, ya sea con destino nacional o internacional y obedece al cumplimiento de contratos con debida anticipación concertados con los compradores, en el caso de las organizaciones de caficultores los registros deben estar tanto en físico como en forma digital.

Los lotes de café para su comercialización se preparan de acuerdo a las especificaciones solicitadas, que pueden ser contenedores homogéneos por: perfil de taza, tamaño del grano, altura de la plantación, variedades y o tipo de preparación (americana o europea) así como las características para cafés diferenciados como ser: certificados, melados y naturales.



Al hacer una hoja de remisión, debe considerarse que cumple con los requerimientos del comprador y asegurar la calidad del producto que se está enviando. El primer registro en esta etapa es la de revisión del transporte a utilizar.

Cuadro No 7 Registro de limpieza del transporte

REGISTRO DE LIMPIEZA DEL TRANSPORTE					
CALIDAD DE CAFÉ:			COSECHA		
ENTE CERTIFICADOR:					
COOPERATIVA:					
EXPORTADORA:					
ZONA:					
MOTORISTA:			IDENTIDAD:		
PLACA:	Y MARCA		COLOR:		
ESTADO DEL CONTENEDOR: BUENO O DEFECTUOSO (B/D)					
LADO IZQUIERDO			FRENTE		
TECHO			ATRÁS		
LADO DERECHO			INTERIOR		

OPTIMO PARA CARGAR: _____ SI ☐ NO ☐

LUGAR Y FECHA DE ENTREGA: _____

REVISADO POR: _____ FIRMA: _____

La etapa de comercialización contempla, además, el cumplimiento de la documentación legal apropiada como ser: Permiso de exportación, certificado de SENASA, documentos de retención de IHCAFE, certificados socio-ambientales, etc.

Teniendo los requisitos anteriores se hace hoja de remisión al comprador o al lugar de destino del café:

Cuadro No 8. Registro de hoja de remisión de café

SALIDA DEL CAFÉ DE LA EMPRESA, HOJA DE REMISIÓN				
Nombre de la Empresa:				
Dirección:				Guìa de Remisión No:
Correo y teléfono:				RTN:
Fecha:				
Remitente:				
Destinatario:				
Punto de partida:				
Punto de destino				
Motivo del traslado:				
Venta		Importación		Otros:
Consignación		Devolución		
Exportaciòn		Traslado entre establecimientos		
Compra		Traslado para transformación		

Fecha inicio del traslado:		Fecha final de traslado:

No	Descripción / café	Cantidad / sacos / qq

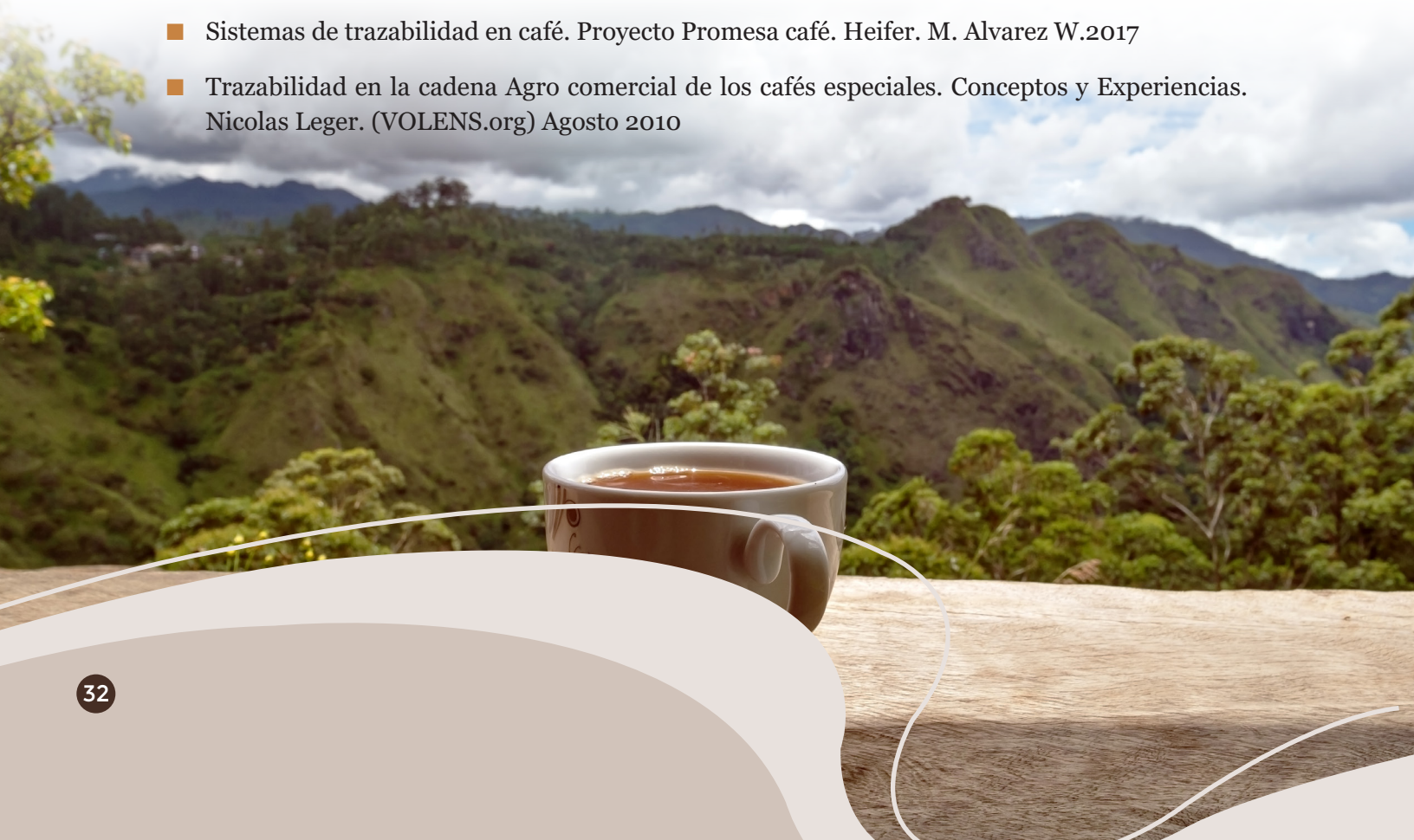
10. GLOSARIO DE TÉRMINOS

SALIDA DEL CAFÉ DE LA EMPRESA, HOJA DE REMISIÓN

AGROFORESTAL	**Plantaciones que combinan a nivel de parcelas productivas, cultivos agrícolas con especies forestales.**
ANDI	Asociación Nacional de Industriales
APPCC	Análisis de Peligro y Puntos Críticos de Control
Catación	Análisis sensorial del café
CE	Comunidad Europea
COMMOVEL	Cooperativa Mixta Montaña Verde
COMSA	Café Orgánico Marcala Sociedad Anónima
COHEP	Consejo Hondureño de la Empresa Privada
COPRANIL	Cooperativa Regional Agroforestal Nuevas ideas Limitada
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la agricultura
FENAGH	Federación Nacional de Agricultores y Ganaderos de Honduras
FT	Fair Trade. Comercio Justo
GAP	Buenas Prácticas Agrícolas
GMP	Buenas Prácticas de Manufactura
IICA	Instituto Interamericano para la Cooperación Agrícola
IHCAFE	Instituto Hondureño del Café
LOTE	Conjunto de unidades de venta de un producto alimenticio producido, fabricado o envasado en circunstancias prácticamente idénticas
Mz	Manzanas
ONGs	Organismo No Gubernamental
OHN	Organismo Hondureño de Normalización.
OIRSA	Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria
OPS	Organismo Panamericano para la Salud
PCB	Bifenilos policlorados
PH	Café Pergamino Húmedo
PO	Café Pergamino Oreado
PS	Café Pergamino Seco
QQ/qq	Quintal (100lbs.)
RFA	Rain Forest Alliance
RL	Responsabilidad Limitada
SAG	Secretaria de Agricultura y Ganadería
SERNA	Secretaria de Energía Recursos Naturales Ambiente y Minas
SESAL	Secretaría de Salud
SDE	Secretaría de Desarrollo Económico
SNC	Sistema Nacional de Calidad
Trillado	Quitar pergamino (endocarpio) del grano de café

11. BIBLIOGRAFIA

- Guía de acceso para alimentos al mercado de Japón. Prom Peru 2015
- Guía para la Preparación de micro lotes de cafés especiales. Progresa. Unión Europea, Swiss contact. El Paraíso, Honduras, 2020
- Implementación del Sistema de Trazabilidad en la cadena de café orgánico. Prom Perú. Comisión Europea. Diciembre 2020.
- Manual de Trazabilidad para café protegido bajo una indicación geográfica o Denominación de origen. DOP EACID. IICA.PROMECAFE
- Manual de Trazabilidad cooperativa COSAGUAL. 2015
- Manual de Agricultura Ecológica. Una introducción a los principios básicos y su aplicación. Enrique Kolmans, Darwin Vásquez. 1999
- Manual De Buenas Prácticas Agrícolas, Trazabilidad, Registro Y Beneficiado De Cafés Especiales Del Noroccidente de Ecuador. Ministerio de Agricultura, ganadería y pesca Junio 2016
- Manual de Caficultura. 3ra edición. IHCAFE (2001) Tegucigalpa, Honduras
- Registros de la trazabilidad en finca. CENICAFE, Gloria Inés Puerta Quintero 2007.
- Sistemas de trazabilidad en café. Proyecto Promesa café. Heifer. M. Alvarez W.2017
- Trazabilidad en la cadena Agro comercial de los cafés especiales. Conceptos y Experiencias. Nicolas Leger. (VOLENS.org) Agosto 2010



MANUAL
de Trazabilidad Orientado a la Cadena de Valor de Café

HEIFER INTERNATIONAL
HONDURAS

COFFEECHAIN
Digitalización de la Cadena del Café en Honduras

PROYECTO COFFECHAIN
PROYECTO HEIFER INTERNACIONAL / HONDURAS
2022

Digitalización de la cadena del café para aumentar la resiliencia de los productores de café especiales en La Paz, Santa Bárbara y Copán