MINISTERIO DE PRODUCCIÓN, COMERCIO EXTERIOR, INVERSIONES Y PESCA

PROPUESTA BASE PARA EL DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA NACIONAL DE TRAZABILIDAD DEL CACAO EN EL ECUADOR

MARZO, 2019

Contenido

1. INTRODUCCIÓN 4

2. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA 5

2.1 Objetivo General 5

2.2 Objetivos Específicos 5

3. CONTEXTO 6

3.1 Reseña Histórica 6

3.2 Marco económico y social 7

3.2.1 Importancia social del cacao 7

4. DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN 8

4.1 Necesidades y condiciones existentes 8

4.2 Acciones, avances y expectativas del sector oficial 10

4.2.1 Acciones y competencias institucionales 10

4.2.2 Experiencia y avances en trazabilidad 13

4.2.3 Avance en el Registro de operadores y establecimientos 13

4.3 Trazabilidad en la agrocadena del cacao 17

4.3.1 Trazabilidad en la producción primaria 19

4.3.2 Trazabilidad en el acopio y post cosecha 20

4.3.3 Trazabilidad en la transformación 21

4.3.4 Trazabilidad en la comercialización y/o distribución 22

4.3.5 Trazabilidad en el transporte 22

4.4 Condiciones generales para el diseño e implementación del programa. 23

4.5 Marco Normativo 24

5. ENFOQUE CONCEPTUAL DE LA PROPUESTA 31

5.1 Consideraciones Generales. 31

5.2 Componentes de la propuesta. 33

A PROGRAMA NACIONAL DE TRAZABILIDAD EN LA AGROCADENA DEL CACAO. 34

A 1 Términos y Definiciones 34

A 2 Objetivos 38

A 2.1 Objetivo General 38

A 2.2 Objetivos Específicos 39

A 3 Marco Normativo 39

A 3.1 Alineamiento con normas internacionales 39

A 3.2 Principios Normativos Generales 39
A 3.3 Regulaciones en la producción primaria 40
A 3.4 Regulaciones en el acopio y post cosecha 41
A 3.5 Regulaciones en la transformación 42
A 3.6 Regulaciones en la comercialización y/o distribución 42
A 3.7 Regulaciones para el transporte 43
A 4 Características del Sistema 44
A 4.1 Principios 44
A 4.2 Alcance 44
A 4.3 Profundidad 44
A 4.4 Precisión 44
A 5 Elementos constitutivos 44
A 6 Registro de operadores y establecimientos 45
A 6.1 Tipo de operadores y establecimientos a registrar 45
A 6.2 Información requerida para el registro de operadores y establecimientos 45
A 7 Registros Internos de Trazabilidad 48
A 7.1 Registro de Ingresos (proveedores) 48
A 7.2 Registro de procesos 51
A 7.3 Registro de egresos (clientes) 54
A 7.4 Traslado y documentación de información entre operadores 56
A 8 Gestión del Programa 59
A 8.1 Estructura Operativa 59
A 8.2 Implementación 60
A 8.3 Gradualidad en la Implementación 62
A 8.4 Estimación de Costos 65
B. SISTEMA DE TRAZABILIDAD INTEGRAL EN CENTROS DE ACOPIO SELECCIONADOS 67
B 1 Justificación 67
B 2 Objetivos 68
B 2.1 Objetivo General 68
B 2.2 Objetivo Específico 68
B 3 Características del sistema 68
B 3.1 Alcance 68
B 3.2 Profundidad 68

B 3.3 Precisión 68
B 4 Elementos constitutivos 68
B 5 Registro de operadores y establecimientos 69
B 6 Registros de trazabilidad 69
B 7 Registros de Trazabilidad en Centros de Acopio 69
B 7.1 Registro de Ingresos (proveedores) 69
B 7.2 Registro de Procesos 69
B 7.3 Registro de Egresos (clientes) 72
B 8 Registros de trazabilidad en UPA's proveedoras de centros de acopio 72
B 8.1 Registro de Ingresos (proveedores) 72
B 8.2 Registro de Procesos 72
B 8.3 Registro de Egresos (clientes) 74
B 9 Sistemas de información 74
B 9.1 Módulo de Ingresos 75
B 9.2 Módulo de Procesos 76
B 9.3 Módulo de Egresos 82
B 10 Gestión del Sistema 83
B 10.1 Estructura operativa 83
B 10.2 Implementación 84
B 10.3 Gradualidad en la Implementación 85
B 10.4 Estimación de costos 87
6 ANEXOS 88

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento ha sido elaborado en el marco del proyecto de asistencia preparatoria que el Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO), denominado actualmente Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (MPCEIP), en coordinación con otras entidades públicas y privadas involucradas, solicitaron a la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), con el propósito de establecer una propuesta base para el diseño e implementación de un Programa Nacional de Trazabilidad en la Agrocadena del Cacao.

En la Primera Sesión Ordinaria del Comité Interministerial de la Calidad del 2018, se definió la creación de un Grupo de Trabajo para la articulación, coordinación e implementación del Sistema Nacional de Trazabilidad en la Cadena de Valor de Cacao, siendo el MPCEIP el que lidera el Grupo de Trabajo, a través de la Subsecretaría de Agroindustria.

El presente documento ha sido validado y actualizado por las siguientes instituciones públicas, integrantes del Grupo de Trabajo: MPCEIP, Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario (AGROCALIDAD), Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA), Servicio Ecuatoriano de Normalización (INEN), Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE), Servicio Nacional de Derechos Intelectuales (SENADI), y Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE).

El Ecuador es uno de los principales productores mundiales de cacao y ocupa el primer lugar en producción de cacao fino de aroma, el cual goza de fama internacional y es especialmente reconocido por la industria chocolatera por sus características únicas de sabor y aroma floral. Además, el cacao es uno de los productos agrícolas de exportación de mayor importancia para el país, por lo que ha sido definido dentro de las políticas estatales como prioritario y declarado producto símbolo del Ecuador.

Para el aseguramiento del cacao ecuatoriano en el mercado mundial resulta imperioso asegurar los estándares de calidad e inocuidad que los socios comerciales exigen, y garantizar el cumplimento de las normas de producción sostenible, que cada vez cobran mayor relevancia. De igual forma, resulta estratégico para el sector cacaotero, el posicionamiento y valorización de sus productos en el mercado global por sus características diferenciadoras especiales.

La inconsistencia en la calidad ocasionada principalmente por un manejo post cosecha inadecuado y por la mezcla de variedades de distintas características de sabor y aroma, representa una de las principales limitantes para mantener y mejorar su posición en el mercado y para garantizar la calidad e inocuidad del producto al consumidor. En este contexto, las entidades públicas y privadas involucradas han impulsado iniciativas para promover la implementación de sistemas de trazabilidad en la cadena, con el fin de determinar el origen y las variedades, del cacao que se exporta, así como para mejorar la capacidad de seguimiento e intervención en caso de notificaciones de los países de destino, de desviaciones o alteraciones indeseables o de riesgo en el producto, sin embargo, no se ha logrado consolidar un sistema en toda la cadena, esencialmente porque en ella intervienen gran variedad de actores, muchos de los cuales operan en la informalidad, lo que dificulta determinar la procedencia del cacao y el aseguramiento de los controles de calidad básicos.

La propuesta formulada, parte del análisis de las exigencias y oportunidades que enfrenta el cacao ecuatoriano en la actualidad, así como de las condiciones de los distintos operadores de la agrocadena; y de los avances y emprendimientos que la entidades públicas y privadas han realizado en relación a la trazabilidad del producto.

En este sentido, la propuesta establece dos componentes: el primero está conceptualizado como un sistema nacional con requerimientos mínimos que aseguren la trazabilidad del cacao en cada una de las etapas de la cadena de valor, de acuerdo con los lineamientos de los organismos internacionales de referencia y con lo que la normativa internacional aplica para productos alimenticios.

El segundo componente, está orientado al diseño e implementación de un sistema de trazabilidad integral a ejecutar en centros de acopio que han sido seleccionados previamente por el MAG, como parte de la estrategia de mejoramiento de los procesos post cosecha, con el fin de sumar valor agregado al cacao fino de aroma que se procesa en estos establecimientos y mejorar su posicionamiento y competitividad en los mercados especiales.

Esta propuesta sienta las bases para el establecimiento del sistema definitivo que será diseñado con los aportes de todos los sectores involucrados Su preparación ha sido posible gracias a la colaboración de las diferentes instituciones públicas y privadas involucradas en la cadena de cacao, como MPCEIP, MAG, AGROCALIDAD, Centros de Acopio, Industrias y UPA's; cuyos representantes han facilitado información y acompañado el proceso de construcción, durante las misiones, entrevistas y videoconferencias realizadas.

2. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

2.1 Objetivo General

Contribuir con las autoridades competentes en la elaboración e implementación de un Programa Nacional de Trazabilidad en la cadena de valor del cacao que mejore las condiciones de aseguramiento de la calidad, inocuidad, sostenibilidad y diferenciación del cacao ecuatoriano en los mercados internacionales.

2.2 Objetivos Específicos

a) Establecer las bases para el desarrollo e implementación de un Programa Nacional de Trazabilidad del Cacao, que permita identificar y registrar a cada uno de los operadores de la agrocadena, así como la procedencia y el destino del cacao que producen, transportan, acopian, procesan o comercializan, en concordancia con lo que las normas y los organismos internacionales establecen, lo que permitirá el desarrollo de sistemas de trazabilidad de mayor amplitud, según requerimientos específicos del mercado.
b) Establecer el diseño básico de un sistema de trazabilidad integral en centros de acopio seleccionados en el marco del Proyecto de Reactivación del Café y Cacao Nacional Fino de Aroma, que permita el cumplimento de las exigencias de mercados especiales.

3. CONTEXTO

3.1 Reseña Histórica

La historia de Cacao en el Ecuador se remonta a la época prehispánica, y durante varios siglos fue la principal fuente de divisas del país.

Desde principios del siglo XVIII se cultiva la variedad autóctona conocida como “Nacional” la cual produce un tipo de cacao fino de aroma floral que es reconocido internacionalmente como “Sabor Arriba".

En la década de 1880–1890, Ecuador fue considerado el primer exportador mundial de cacao. Entre 1915 y 1920, la producción disminuyó de 40.000 TM a 15.000 TM a consecuencia de la introducción de dos enfermedades, hasta ese entonces exóticas en el país, conocidas como escoba de bruja (*Moniliophthora perniciosa*) y Monilla (*M. roreri*). Posteriormente, en 1960, la producción llegó a 33.000 TM y en la década de los 80 se estabilizó en alrededor de 80.000 TM.

En las últimas décadas el cultivo ha tenido un crecimiento sostenido, triplicando sus exportaciones hasta posicionarse como el tercer productor de cacao a nivel mundial, después de Costa de Marfil y Ghana (ICCO, 2018). En el año 2018 Ecuador exportó 318.753 toneladas métricas, de las cuales el 92,2% corresponden a cacao en grano y 7,8% a derivados y elaborados (Banco Central del Ecuador, 2019).

De acuerdo al MAG, la superficie cosechada de cacao en 2017 fue de 467.327 hectáreas. Las provincias más representativas en superficie cosechada corresponden a: Los Ríos (22,58%), Manabí (21,87%), Guayas (18,16%), Esmeraldas (12,45%), Santo Domingo (5,32%), Sucumbíos (4,55%), El Oro (3,2%) y Cotopaxi (3,16%).

El rendimiento promedio varía en dependencia de la variedad cultivada y las prácticas agronómicas empleadas. Las plantaciones de cacao de la variedad Nacional, suelen ser viejas con densidades de siembra bajas y no reciben un adecuado manejo del cultivo, el promedio de producción de estas plantaciones según el informe de rendimientos de cacao almendra seca en el Ecuador 2018, es de 0,46 TM/Ha./año. Las plantaciones de cacao CCN51, por lo general son mejor manejadas con plantas jóvenes y con densidades de siembra altas, por lo que el rendimiento promedio es de 0,74 TM/Ha./año.

Ecuador es el primer productor a nivel mundial de cacao fino y de aroma, este es un producto estratégico para la industria del chocolate: Más del 60% del volumen total de cacao fino de aroma proviene de Ecuador de la variedad conocida como Nacional (World Cocoa Foundation, 2016).

Actualmente, el cacao del Ecuador se vende en numerosos países, siendo sus principales mercados Europa y Estados Unidos, con 28% y 24% de las exportaciones respectivamente (PROECUADOR, 2017).

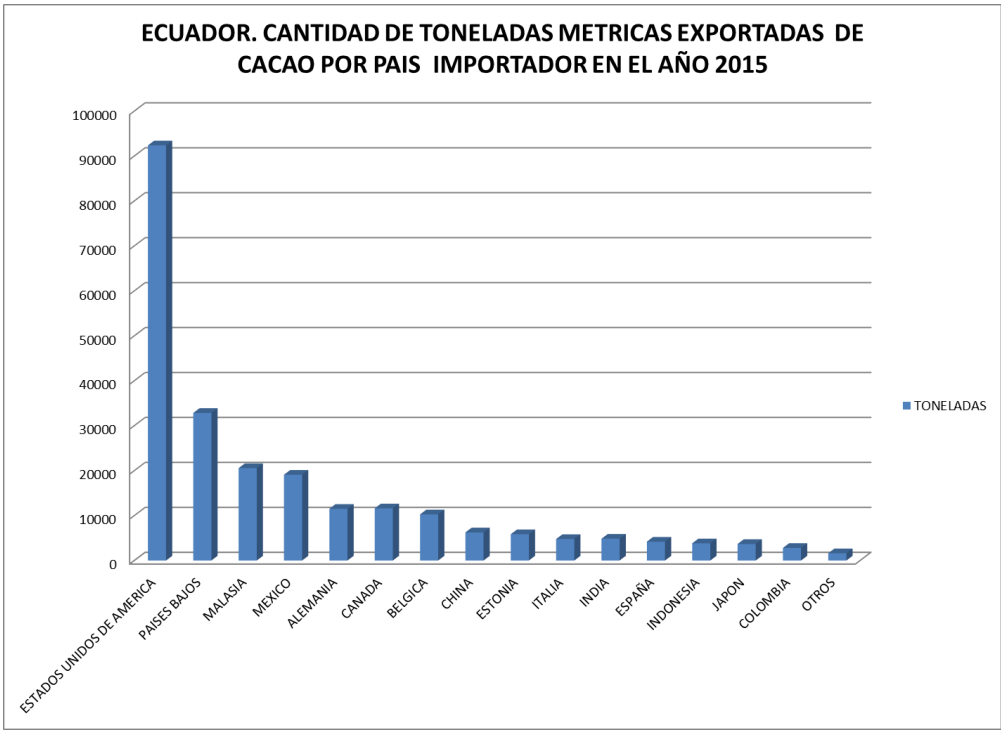


Figura 1. Principales destinos de explotación del cacao ecuatoriano
FUENTE: International Trade Centre, Trade Map, 2016.

3.2 Marco económico y social

3.2.1 Importancia social del cacao

El cacao ha desempeñado históricamente un papel determinante en la economía de las familias campesinas y en la economía del país en general. Durante varios siglos fue la principal fuente de divisas dando origen a los primeros capitales y contribuyendo significativamente al desarrollo de la banca, la industria y el comercio. Actualmente sigue siendo la base de la economía de unas 100 mil familias de pequeños, medianos y grandes productores, que contribuyen con el 4,5% de la Población Económicamente Activa (PEA) nacional y el 13,5% de la PEA agrícola (MAG, Proyecto Café Cacao, 2013).

De acuerdo con los datos del último Censo Agropecuario realizado en el año 2000, aproximadamente el 30% de las UPA's dedicadas al cultivo de cacao sólo o asociado, cuenta con áreas de cultivo menores a 5 Ha. Estas UPA's pertenecen en su mayoría a productores que se clasifican dentro de los parámetros de pequeña agricultura familiar, que en su mayoría son productores con poco acceso a recursos y bajo nivel tecnológico**.**

Con base al área cultivada, el 38% de las UPA's pertenece a medianos productores que cuentan con áreas de cultivo entre 5 y 20 hectáreas. En estas UPA's se cuenta por lo general con mejores condiciones de infraestructura y mayor disponibilidad de recursos para la gestión de las UPA's.

Por su parte, el 33% de las UPA's tiene áreas de cultivo mayores a 20 Ha. y según este parámetro pertenece al segmento de la agricultura empresarial, este segmento es especialmente importante en términos de superficie pues comprende un 57% del área cultivada.

En el año 2015 el cacao generó más de 812 millones de dólares, lo que representó aproximadamente el 9.2% del PIB agrícola. En el año 2018 se recaudó un total de 777.857 miles de dólares, siendo cacao en grano la partida presupuestaria más alta de recaudación con un valor de 664.465 miles de dólares, y la diferencia corresponde a elaborados y semielaborados de cacao con un valor de 113.392 miles de dólares.

Es el tercer producto agrícola de exportación en importancia, después del banano y las flores, el valor de las exportaciones de cacao y sus derivados representa, aproximadamente el 4.4% de valor total de las exportaciones del país (International Trade Centre, 2016).

Ecuador es el primer productor de cacao fino del mundo con aproximadamente un 60% de la producción mundial de esta clase de cacao (World Cocoa Foundation, 2016). Las perspectivas futuras para el cacao ecuatoriano son excelentes, pues a nivel global existe una demanda no satisfecha que supera las 180 mil TM anuales (ICCO, 2016).

Las instituciones del Estado han definido estrategias para aprovechar las oportunidades de mercado y las ventajas comparativas que el cacao ecuatoriano tiene en los mercados internacionales, las cuales están dirigidas principalmente al incremento de la productividad del cacao fino de aroma y las mejoras en las condiciones de producción para garantizar la producción sostenible y la calidad requerida por el mercado.

4. DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN

4.1 Necesidades y condiciones existentes

El incremento en la producción del cacao fino de aroma, el aseguramiento de su calidad, la comercialización justa en la cadena de valor, su posicionamiento y diferenciación de valor en los mercados internacionales por sus características organolépticas y de producción sostenible, forman parte sustantiva de las políticas estatales de apoyo y fomento a la producción nacional de cacao.

El mercado internacional del cacao ha venido cambiando con el tiempo, diferenciándose los mercados de cacaos especiales y los de producto estándar. El mercado para cacao especial todavía representa un porcentaje relativamente bajo del total (aproximadamente 10%) pero está siendo influenciado cada vez más por la demanda de la industria chocolatera que ha venido modificando su proceso de elaboración (entre otros reduciendo el porcentaje de azúcar que se utiliza en la elaboración de chocolate), para resaltar las características sensoriales propias del cacao, y busca cacaos especiales que se diferencien de otros tipos, para ofrecer un producto único en el mercado.

La tendencia al incremento de estos mercados y la diferenciación en el precio resulta atractiva para el sector y constituye un elemento importante en la estrategia estatal para el posicionamiento del cacao ecuatoriano en el mercado mundial.

Como ejemplos de criterios de diferenciación que actualmente se utilizan, se puede mencionar la certificación Orgánica y la certificación Comercio Justo. La certificación Orgánica permite acceder a precios más altos que los productos convencionales, ya que autentifica un sistema de producción que trata de utilizar al máximo los recursos de la UPA para proteger el medio ambiente y la salud humana, la fertilidad del suelo y la actividad biológica y al mismo tiempo minimizar el uso de los recursos no renovables y no utilizar fertilizantes y plaguicidas. La certificación Comercio Justo sirve para mejorar el acceso a los mercados y las condiciones comerciales a los pequeños productores y a los trabajadores en las plantaciones agrícolas; contempla un precio mínimo garantizado por el producto que se exporta, más un premio que las organizaciones de productores deberán usar para mejorar las condiciones de la comunidad.

Las características sensoriales del cacao están definidas por múltiples factores como las condiciones biofísicas del suelo, variedades y familias fenotípicas, microclimas y otras, además de los procesos de post cosecha y de transformación. Las combinaciones de estos factores pueden dar como resultado un perfil sensorial específico para determinadas áreas geográficas.

El cacao de la variedad Nacional Fino de Aroma del Ecuador, es especialmente valorado por sus características de sabor y aroma, pudiéndose encontrar una gran variabilidad de perfiles distintos en la misma especie, dependiendo de las características de la zona donde se cultiva. Otras variedades de cacao como la CCN51, tienen características de sabor y aroma que lo hacen de menos valor en el mercado; aunque con procesos adecuados se puede lograr un producto de buena calidad.

Algunas industrias chocolateras trabajan con fórmulas muy específicas y requieren que la materia prima que se les suministra sea consistente en su calidad sensorial a lo largo del tiempo, pues eso evita alteraciones o modificaciones en sus fórmulas para mantener las características distintivas de sus productos.

La mezcla de cacao de distinto origen y de distintas variedades, así como las variaciones especialmente en los procesos de post cosecha, no permiten garantizar una calidad homogénea de la materia prima requerida por la industria y por el mercado en general.

Algunas empresas exportadoras de cacao en grano o de productos elaborados o semielaborados han establecido procedimientos para la compra de cacao y de control en sus procesos internos, que les permite identificar con un grado de certeza aceptable, la procedencia del mismo, y controlar el cumplimento de normas de calidad en el proceso de cosecha y post cosecha para cumplir con las exigencias de sus socios comerciales. No obstante, estas exigencias son de carácter privado y se aplican en dependencia de la demanda de los compradores, abarcando un segmento reducido (aproximadamente 10%) de la producción total del país.

La limitada aplicación de buenas prácticas agrícolas y de manufactura, así como de los controles de calidad a lo largo de la cadena, provoca inconsistencia en la calidad del producto y pérdidas por daño o rechazo. Esto sumado a la inexistencia de sistemas internos de trazabilidad en muchos de los establecimientos de la agrocadena, limita la posibilidad de determinar las causas y el origen de las desviaciones en la calidad e inocuidad del cacao, y dar garantías a los actores de la cadena y a los consumidores sobre el origen del producto y las condiciones cumplidas en su producción y

procesamiento. Todo lo anterior compromete la competitividad del sector y la diferenciación del cacao del Ecuador en los mercados de más alto valor.

Desde la perspectiva fitosanitaria, el gobierno de Ecuador ha venido emprendiendo acciones para implementar un sistema de trazabilidad que le permita mejorar los programas de prevención, control y certificación fitosanitaria. A manera de ejemplo, en el 2014, AGROCALIDAD recibió 13 notificaciones internacionales de incumplimientos fitosanitarios (11 por presencia de plaga, 1 documental y 1 por sobrepasar límites de 2,4-D) y en el 2015 se recibieron 4 notificaciones (1 documental y 3 por sobrepasar límites de 2,4-D) respectivamente.

La inexistencia de un programa de trazabilidad dificulta la identificación precisa del origen del producto afectado, para determinar la responsabilidad sobre la violación a los límites establecidos y la aplicación de las medidas preventivas y correctivas.

Por otra parte, en muchos de los países de destino del cacao ecuatoriano, existe una creciente preocupación por los residuos de metales pesados, especialmente por el cadmio, lo que exige una vigilancia estricta de todos los lotes de exportación y la posibilidad de determinar el origen del producto que supere los límites máximos permitidos.

Otra de las exigencias que se ha venido desarrollando en las últimas décadas es la de la producción sostenible. La divulgación a la luz pública del uso de niños esclavos en plantaciones de cacao en África, motivó desde el año 2001 la suscripción de acuerdos público-privados para eliminar las peores prácticas de trabajo infantil. Este antecedente ha conducido a la elaboración de normas internacionales para garantizar la sostenibilidad y trazabilidad del cacao, incluyendo aspectos de orden social, económico y medioambiental.

Actualmente se encuentran en proceso de revisión las normas ISO de la serie 34101, las cuales siguen la estructura de alto nivel HLS (ISO 9001). La norma 34101, establece los requisitos básicos para el diseño e implementación del sistema de trazabilidad del cacao, de manera que se pueda garantizar la rastreabilidad del cacao en grano y de los productos derivados del cacao, pudiéndose utilizar distintos modelos de trazabilidad en función de las posibilidades técnicas y económicas de las organizaciones: preservación de identidad, segregación y balance de masa.

Se estima que estas normas entrarán en vigencia a partir del año 2019, por lo que la certificación de las empresas implica el cumplimento de los requisitos establecidos, incluyendo la trazabilidad del producto.

4.2 Acciones, avances y expectativas del sector oficial

4.2.1 Acciones y competencias institucionales

Las entidades estatales que han venido desarrollando acciones y regulaciones relacionadas con la trazabilidad en la agrocadena del Cacao son: Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (MPCEIP), Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario (AGROCALIDAD), Servicio Ecuatoriano de Normalización (INEN),

Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), y la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA).

a) MAG: El Proyecto de Reactivación del Café y Cacao Nacional Fino de Aroma (PRCC) del MAG, ha llevado adelante desde el año 2011 una política de desarrollo agrícola con claro impacto económico y social en los rubros de café y cacao. Parte de la estrategia está dirigida a la diferenciación del cacao ecuatoriano en el mercado, con el aseguramiento de la calidad, el aumento en la productividad y la sostenibilidad del sector.

En esa línea de acción se implementó la campaña nacional de renovación y reactivación de plantaciones de cacao Nacional, denominada "La MINGA del Cacao 2013-2016", cuyo objetivo fue la reactivación de las plantaciones de cacao nacional para incrementar la productividad y la rentabilidad de las UPA's para mejorar la condición socioeconómica de las familias dedicadas al cultivo. Al 2018, el PRCC ha rehabilitado y renovado 201.251 hectáreas de cacao, beneficiando a 62.891 productores.

Además, el PRCC ha venido desarrollando estrategias articuladas con el sector público y privado para el establecimientos de acciones dirigidas a enfrentar los retos y desafíos de la economía cacaotera mundial, así por ejemplo se han dictado talleres en post-cosecha, calidad de cacao, manejo de cultivo, fitosanidad y BPA para mejorar las capacidades de productores y técnicos; se han organizado evento de fomento de consumo y posicionamiento del cacao; se ha establecido la Agenda Nacional de Mitigación de Cadmio; se ha brindado asistencia técnica para el mejoramiento genético y se han desarrollado estrategias de consolidación y vinculación comercial.

De igual manera, el PRCC se encuentra articulando acciones dirigidas a implementar un sistema de trazabilidad en cacao bajo un marco de cooperación público privado y en el cual estén involucrados todos los organismo internacionales de apoyo que estén interesados.

b) AGROCALIDAD: Es la autoridad nacional sanitaria, fitosanitaria y de inocuidad de los alimentos y le corresponde, entre otras funciones, dirigir y ejecutar acciones para la protección y mejoramiento de la producción agropecuaria, la implementación de prácticas de inocuidad alimentaria, control de la calidad de los insumos y apoyo a la preservación de la salud pública.

Las actividades de AGROCALIDAD están dirigidas a la producción primaria y a la certificación fitosanitaria y de calidad de los productos agrícolas y pecuarios de exportación.

Las competencias en trazabilidad de productos agropecuarios le están asignadas en el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos, específicamente en los procesos de gestión de certificación fitosanitaria y de gestión de Inocuidad de los alimentos.

En atención a su competencia, AGROCALIDAD ha emitido algunas regulaciones y recomendaciones de orden general en relación a la trazabilidad, y están en fase de diseño algunos sistemas de trazabilidad de los distintos productos de su competencia, conceptualizados especialmente como mecanismo de apoyo a la gestión fitosanitaria que faciliten la intervención de problemas de plagas o enfermedades en los cultivos o de incumplimiento en los límites máximos de residuos exigidos por los países a los que se exportan productos de origen vegetal.

Una de las actividades de carácter transversal que ha desarrollado AGROCALIDAD, a la que están directamente asociadas las herramientas de trazabilidad que ha implementado o se están diseñando, es el Sistema Guía en el que se administra el registro de los establecimientos y las actividades reguladas por la agencia.

Este sistema permite a los operadores de los establecimientos el registro en línea por medio de formularios electrónicos disponibles en el sitio web de AGROCALIDAD. Los operadores pueden registrar los sitios donde realizan sus actividades, las áreas dedicadas a cada labor o proceso (establecimientos) y el tipo de operación que realizan en cada área.

La información registrada por cada operador, puede ser verificada por los funcionarios oficiales mediante un proceso de post registro.

Como complemento al sistema GUIA, se ha diseñado un módulo de ingreso y egreso, el cual ha sido conceptualizado como parte del sistema de trazabilidad y cuyo objetivo es el registro de los proveedores y clientes de los distintos establecimientos. El sistema de trazabilidad se completaría con el desarrollo de un tercer módulo de conformación de lotes, el cual todavía no ha sido diseñado.

c) ARCSA: Es una dependencia del Ministerio de Salud, encargada de la regulación, control técnico y vigilancia sanitaria de alimentos procesados y aditivos alimentarios; entre otros. Dentro de las competencias del ARCSA, está el otorgamiento de los Permisos de Funcionamiento para los establecimientos que elaboren, comercialicen o distribuyan alimentos procesados y aditivos.

No se encuentran en vigencia regulaciones específicas a la trazabilidad de alimentos procesados, salvo requisitos de orden general en el etiquetado de los productos.

d) MPCEIP: Es la institución encargada de impulsar el desarrollo del sector productivo industrial y artesanal. Sus acciones en la agrocadena del cacao están orientadas al mejoramiento de procesos de post cosecha y transformación, a fin de sumar valor agregado al cacao y a sus derivados. En la implementación del Programa Nacional de Trazabilidad en la Cadena de Valor del Cacao, el MPCEIP tiene un rol de coordinador y facilitador del proceso.

e) INEN: Como Organismo Nacional de Normalización, ha participado activamente en el estudio de los proyectos de normas ISO sobre Cacao Sostenible y Trazable (ISO 34101-1, ISO 34101-2, ISO 34101-3 e ISO 34101-4), que se prevé su publicación en el 2019, para que posteriormente el INEN pueda adoptar estos documentos técnicos bajo la observancia voluntaria, estas son normas del sistema de gestión que definen los requisitos que debe cumplir la organización para garantizar la sostenibilidad y trazabilidad del cacao. Adicionalmente, el INEN ha publicado en el 2018 la NTE INEN 176 “Granos de cacao. Requisitos”, la cual establece los requisitos de calidad para los granos de cacao y los criterios para su clasificación.

f) INIAP: Trabaja en la investigación y mejoramiento genético del cacao. Desde hace varias décadas ha trabajado en la evaluación de distintos clones de cacao fino de aroma procurando una mejora en su productividad, manteniendo sus características de aroma y sabor que lo diferencian en el mercado mundial. Los clones evaluados son reproducidos en viveros certificados y se ponen a disposición de los productores interesados.

4.2.2 Experiencia y avances en trazabilidad

Algunas de las instituciones con competencia y participación en la agrocadena del cacao, han tomado acciones directamente orientadas a la trazabilidad o relacionadas con ella; de acuerdo con los objetivos y la misión a la que responden.

El MAG ha hecho esfuerzos importantes para identificar las fortalezas, debilidades y puntos críticos en la agrocadena y se han realizado proyectos y estrategias de intervención orientadas a mejorar la cantidad y calidad del cacao nacional y asegurar su diferenciación en los mercados de alto valor.

En el marco de la MINGA del Cacao se ha levantado información verificable de más de 53 mil UPA's productoras de Cacao Nacional y se tiene estimado registrar unas 30 mil más, información que resultaría de gran valor para el sistema de trazabilidad, no obstante, no ha sido posible integrar estos registros en el Sistema Guía de AGROCALIDAD que tiene la competencia legal sobre el mismo, por lo que no pueden ser considerados como registro oficial.

El MAG tiene una visión integral de la agrocadena del cacao y conceptualiza la trazabilidad como una herramienta que permita la diferenciación del cacao nacional bajo el concepto de sostenibilidad y cumplimento de las normas internacionales, no cuenta sin embargo con el sustento jurídico y normativo para administrar el sistema.

AGROCALIDAD ha logrado avances importantes en la implementación de registros y procedimientos en los procesos y establecimientos aprobados para la exportación los cuales son priorizados como de mayor riesgo sanitario. La trazabilidad en los productos de exportación se considera indispensable para el seguimiento de posibles notificaciones de incumplimiento, o no-conformidades. Con ese objetivo, se han tomado acciones tendientes a lograr la trazabilidad, en aquellos establecimientos que se encuentran certificados para la exportación, sin que se aplique el mismo nivel de exigencias a sus proveedores, y a los que no se encuentran certificados.

El desarrollo del módulo de entradas y salidas y del módulo para la creación de lotes que ha venido desarrollando AGROCALIDAD, parece responder a necesidades de información que se han identificado como complemento al sistema de registro, pero no se visualizan como parte de un sistema de trazabilidad que haya sido previamente diseñado para ese fin.

La conceptualización del sistema de trazabilidad como sistema único para todos los productos sobre los que AGROCALIDAD tiene injerencia, representa una limitante importante, pues cada producto y proceso tiene su especificidad, con participación de actores variados y por tanto los requerimientos para lograr la trazabilidad no son universales. Además, el sistema de trazabilidad para cada producto puede responder a objetivos distintos y su diseño e implementación debe realizarse en función de estos.

4.2.3 Avance en el Registro de operadores y establecimientos

Existe información valiosa para el registro de actores de la cadena, que resulta fundamental para el diseño e implementación de un programa de trazabilidad del cacao, a pesar de ello, la información

es incompleta y dispersa, y no existe un registro integrado entre las distintas instituciones. Lo anterior hace que no se mantengan los mismos criterios de clasificación de establecimientos; lo que genera además incongruencias en los datos.

Como ejemplo de lo anterior se cita que, en el Sistema Guía, de operadores que lleva AGROCALIDAD, se han registrado 7.609 productores de cacao, mientras que en el sistema que el MAG ha implementado, a través de la MINGA del Cacao, se han registrado 53.000 productores y no existe integración entre las distintas bases de datos.

Por su cuenta, el MAG como parte de su proyecto de fortalecimiento de las capacidades en el procesamiento post cosecha del cacao, ha realizado el levantamiento de información de 250 centros de acopio, información que tampoco está integrada con el registro del AGROCALIDAD que reporta 1.092 establecimientos de este tipo, existiendo además una diferencia en los criterios de clasificación entre Centros de Acopio, Acopiadores, Intermediarios, Transportistas, Bodegas y otros.

Sistema Guía

El sistema registra los sitios, las áreas dedicadas a cada actividad y el tipo de operación que realizan los operadores y los productos con los que trabajan. El sistema permite el registro en línea por medio de formularios electrónicos disponibles en el sitio web de AGROCALIDAD. De esta forma cada operador puede ingresar al sistema, registrar las UPA's o terrenos donde opera (sitios); especificar las distintas áreas de operación que existen (por ejemplo, sitio de producción o parcela y centro de acopio); y finalmente registrar los productos que se producen, procesan o almacenan, en cada una de las áreas de operación.

A efectos de asociar los diferentes tipos de operación (operadores), con las áreas (parcelas o instalaciones), en que se realizan se utiliza la siguiente relación:

Tipo de Operación	Áreas de Operación
Productor	Sitio de Producción
Acopiador	Centro de Acopio
Comercializador Directo	Domicilio Tributario
Industrializador	Centro de Procesamiento
Agente de Carga	Agencia de Carga
Consolidador	Centro de Consolidación
Viverista	Vivero

Cuadro 1. Tipos de Operación y áreas de operación asociadas en el Sistema Guía–AGROCALIDAD.

Se entienden como áreas de operación, las parcelas o instalaciones en las que los operadores realizan sus operaciones; definiéndolas de la siguiente forma:

Sitio de producción: parcelas, dedicadas a la producción primaria

Centros de Acopio: sitios donde se realizan actividades de selección, clasificación, lavado, empaque y/o almacenamiento

Domicilio Tributario: sitio donde el comercializador directo ejecuta de forma directa sus actividades económicas sin necesidad de infraestructura para la manipulación de productos agrícolas.

Centros de Procesamiento: sitios donde se realizan actividades de selección, clasificación, lavado, empaque, almacenamiento y procesos agregadores de valor

Agencia de carga: sitio lugar o instalación, donde se realizan actividades de logística para la exportación

Centro de consolidación: sitio, lugar o instalación donde se desarrollan operaciones de recepción, consolidación y paletizado (embalado) de productos vegetales empacados y listos para la exportación

Vivero: Lugar o conjunto de instalaciones en el cual se multiplican o se reproducen plantas para plantar (a partir de yemas, estacas, esquejes, meristemos, semillas, bulbos, rizomas y otras estructuras geofíticas), ya sea mediante métodos tradicionales (siembra, plantaciones e suelo o sustrato) o por micropropagación (siembra o plantaciones en geles u otros medios de cultivo), para después de ser criadas ser trasplantadas a lugar definitivo.

En el esquema de clasificación del Sistema Guía no se incluyen directamente a los exportadores e importadores, debido a que el proceso de registro de realiza ante otra instancia del estado, sin embargo, está establecido que los exportadores deben contar con registro de operador en Guía por lo que de forma indirecta se cuenta con esta información.

OBSERVACIONES

El registro en línea, habilita la posibilidad para que los operadores puedan inscribirse en el sistema de forma ágil y es un recurso valioso para simplificar el registro y mejorar su cobertura, a pesar de ello, podrían habilitarse con este mecanismo, establecimientos inexistentes, pues la habilitación no está condicionada a la verificación in situ por parte de la autoridad competentes. Según los datos de AGROCALIDAD, sólo el 1% de los registros habilitados en el Sistema Guía, ha sido verificado en el proceso post registro, lo que evidencia esa debilidad.

Otra debilidad importante es la inexistencia de la obligación de actualización del registro en plazos determinados, pues el procedimiento actual solo exige la notificación de cambios en el registro, más no, su actualización periódica.

La clasificación vigente que utiliza el sistema permite que los actores que no cuentan con infraestructura y que no manipulan los productos, puedan registrarse como “Comercializador Directo”; figura que resulta útil para definir la responsabilidad sobre los productos, por ejemplo, en aquellos casos en que se consignan a un tercero con fines de comercialización o distribución pero no incluye a aquellos operadores que realizan actividades de compra y venta directa con manipulación del producto para su transporte o distribución sin que cuenten con un sitio específico de producción, proceso o almacenamiento. Como condición clave para la trazabilidad física de los productos, deberá asegurarse siempre la ubicación física del producto que se encuentre bajo la responsabilidad de los comercializadores directos.

La clasificación y definición de operaciones vigente en el Sistema Guía no permite clasificar correctamente a los comercializadores sin infraestructura que normalmente operan de forma ambulante en vehículos, y acopian producto de otros operadores para la su venta directa.

En el Sistema Guía, se clasifican las operaciones de beneficiado y acopio en el mismo tipo, "acopiador", indiferentemente del tipo de proceso que realice el operador (beneficiado, o solo acopio sin beneficiado), aunque sí incluye bodegas y centros de acopio como tipos de área.

Los importadores de cacao en grano o sus derivados, podrían registrarse como "Comercializador Directo" en el sistema, pero no existe una diferenciación para este tipo de actor, condición que resulta necesaria para la trazabilidad del cacao importado, o asegurar la integración con la instancia encargada de su registro.

Para ajustar el Sistema Guía a las necesidades para el registro de operadores del Sistema de Trazabilidad se deben considerar las siguientes modificaciones:

- Condicionar la activación del registro a la verificación in situ, para evitar la habilitación (dar de alta), de establecimientos inexistentes. El procedimiento actual podría usarse como pre-registro no habilitante.
- Establecer la actualización periódica obligatoria del registro con una frecuencia definida, condicionado la validez del mismo a su actualización; además de la notificación de cambios, ya vigente.
- Procurar la migración al Sistema Guía de los registros que ha levantado el proyecto de la MINGA Cacao y de los que restan por incorporar a este programa.
- Modificar el criterio para la definición de "comercializador directo" de manera que ese tipo de operación se incluyan los comercializadores sin estructura fija que comercializan con cacao de forma ambulante y se asocien a un domicilio tributario o a los vehículos que utilizan para su operación; o se incluya ese tipo de operación como "operadores sin infraestructura" o "comercializadores ambulantes".
- Diferenciar las operaciones de "acopiador" y "comercializador" de manera que en la primera se clasifiquen los operadores que realizan procesos que incluyan el beneficiado del grano de cacao y en la segunda los operadores que receptan, clasifican, seleccionan, mezclan, o manipulan de cualquier forma el grano de cacao con fines de comercialización sin proceso de beneficio.
- Incluir la actividad de importación como tipo de operación de manera que se les asigne un número de registro en el Sistema Guía, a los importadores de cacao en grano diferenciándolos de los comercializadores internos, o asegurar la integración con la instancia encargada de su registro.
- Crear un módulo en el que se registren las Guías de Remisión de cacao en grano y sus derivados que se otorguen a los operadores, y permita la impresión de etiquetas para individualizar las guías (ver propuesta para traslado y documentación de información entre operadores).

- Crear un módulo que permita caracterizar las áreas de producción (establecimientos), de acuerdo con las variables que se incluyen en la propuesta y el tipo de proceso que se realiza en cada área.
- Acondicionar el sistema para la emisión de una credencial a los operadores formalmente inscritos, mediante un carné o similar en el que se indique el tipo de operación para el que están habilitados.

La implementación de un Programa Nacional de Trazabilidad exige la integración de esfuerzos y acciones de todas las dependencias que tengan competencia en la agrocadena. Esta interacción es especialmente importante cuando las competencias sobre la producción, transformación y comercialización del producto (de la UPA a la mesa) no están concentradas en una sola institución.

Para lograr la correcta operación de Programa Nacional de Trazabilidad debe existir una instancia de coordinación en la que estén representadas las dependencias públicas involucradas, así como los actores privados. Además, será necesario crear un sistema informático de registro de operadores y establecimientos industrializadores y comercializadores de productos semielaborados y elaborados de cacao, integrado con el Sistema Guía, o modificar el Sistema Guía a fin de completar el registro de todos los actores de la agrocadena, integrándose y complementándose con los registros de otras instituciones.

4.3 Trazabilidad en la agrocadena del cacao

En la agrocadena del cacao se diferencian las etapas de producción primaria, acopio y post cosecha, transformación, comercialización y distribución, y consumo. Es una cadena compleja en la que participan múltiples operadores con variados niveles de interacción. El nivel de asociatividad es bajo, con diferenciación de los actores según el tipo de proceso en el que participan. Estos operadores realizan sus actividades en distintos establecimientos, diferenciándose de acuerdo al tipo de proceso que en ellos se realiza, como UPA's, Viveros, Centros de Acopio, Centros de Procesamiento, Bodegas, Domicilios Tributarios, Centros de Consolidación y Agencias de Carga.

En el siguiente cuadro se muestran los tipos de actores y establecimientos que operan en cada etapa de la cadena de cacao.

ETAPA	PRODUCCIÓN PRIMARIA	ACOPIO Y POST COSECHA	TRANSFORMACIÓN	COMERCIALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN	CONSUMO
OPERADORES	❖ Productor ❖ Viverista	❖ Productor ❖ Acopiador	❖ Industrializador Artesanal ❖ Industrializador de Semielaborados ❖ Industrializador de Elaborados	❖ Comercializador Interno ❖ Comercializador Directo ❖ Importador ❖ Consolidador de Carga ❖ Agente de Carga ❖ Exportador	❖ Consumidor del mercado interno ❖ Consumidor del mercado externo

ESTABLECIMIENTOS	❖ UPA's ❖ Viveros	❖ Centros de Acopio	❖ Centros de Procesamiento	❖ Bodegas ❖ Domicilio Tributario ❖ Centros de Consolidación ❖ Agencias de Carga	❖ Comercio mayorista ❖ Comercio minorista
	❖ Establecimientos de transporte				

Cuadro 2. Tipos de actores y establecimientos que operan en la agrocadena del cacao

En las etapas de producción primaria, acopio y post cosecha, participan el mayor número de operadores, siendo además en estas etapas donde existen las principales limitaciones de recursos y condiciones para la implementación de Buenas Prácticas Agrícolas y de Manufactura.

Interactúan en estas etapas, productores, acopiadores y comercializadores internos con distintos modos de operación, sin que exista un registro cierto de su número, lo que significa que desde el punto de vista productivo y tributario operan informalmente. Por el contrario, los productores o acopiadores dedicados a la exportación de cacao en grano, están formalmente inscritos y cumplen con las exigencias de las regulaciones vigentes.

La etapa de transformación del cacao, está claramente diferenciada de las anteriores, participan menor número de operadores, comercializan su producción de forma directa (principalmente al mercado externo), con menor número de intermediarios y aplican los procedimientos y controles en sus procesos, lo que incluye procesos de trazabilidad interna que les permite identificar a sus proveedores y sus clientes.

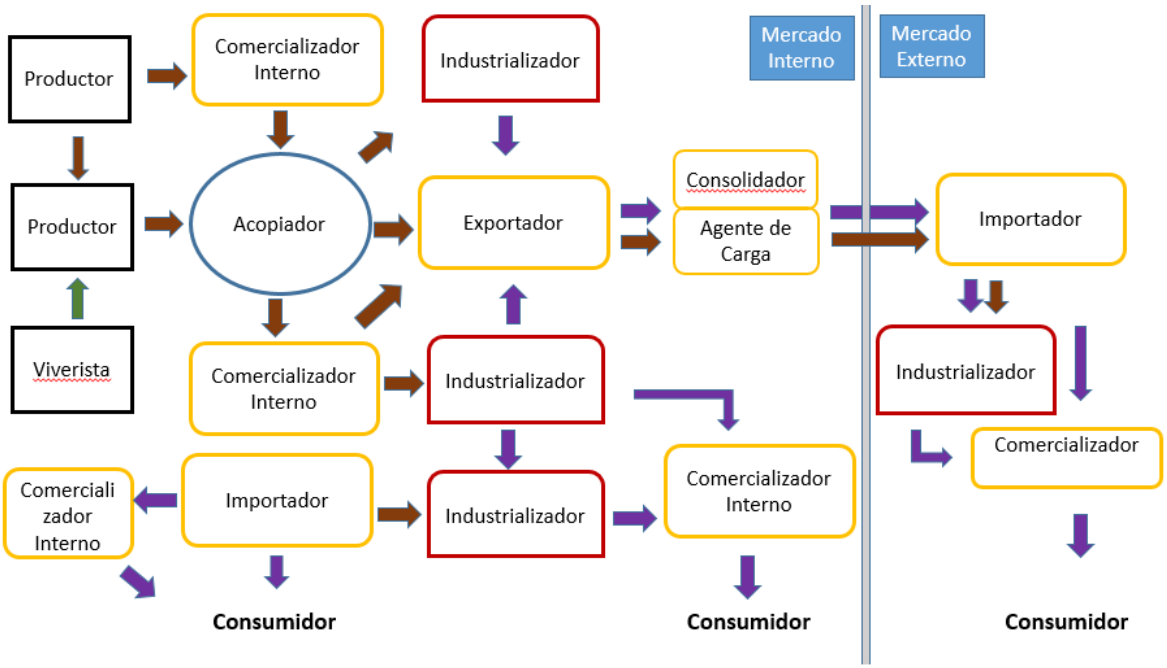


Figura 2. Diagrama de interacción entre operadores y establecimientos en la agrocadena del cacao

4.3.1 Trazabilidad en la producción primaria

La producción primaria está a cargo de productores independientes y productores integrados en organizaciones de distinto nivel.

No existe un registro formal de UPA's productoras de cacao en el país. De acuerdo con los registros del Consorcio MINGA del Cacao, se han ejecutado acciones para la rehabilitación del cacao nacional en 53.000 UPA's y restan por asistir unas 30.000. Este registro está destinado solo a las UPA's en las que se cultiva la variedad de Cacao Nacional Fino de Aroma, por lo que no se incluyen aquellas UPA's en las que se cultivan otras variedades como la CCN51.

Por su parte AGROCALIDAD ha incorporado a su sistema de registro (GUIA), a 7.609 productores. La mayor parte de estos registros no han sido verificados en campo, por lo que no hay certeza de que se encuentren activos o de que existan, lo que refleja que la gran mayoría de las UPA's productoras de cacao no se encuentran registradas.

En opinión de los técnicos de MAG, MPCEIP, consorcio MINGA del Cacao y de las organizaciones o empresas visitadas, en la gran mayoría de las UPA's de producción primaria existen deficiencias importantes en cuanto a la aplicación de buenas prácticas agrícolas y hay necesidades muy importantes de asistencia en el manejo del cultivo y en el manejo post cosecha. Además, no existen condiciones de infraestructura apropiadas para los procesos de post cosecha y los productores no están suficientemente capacitados, lo que influye gravemente en la calidad del producto.

La mayoría de los productores comercializan su propia producción, aunque existen casos en los que se compra la producción de otros productores y se vende como propia.

La Guía de Buenas Prácticas Agrícolas para Cacao, contempla algunas regulaciones en relación a la trazabilidad que teóricamente deberían de aplicarse en las UPA's. Estas disposiciones son de carácter general y no están orientadas específicamente para la producción primaria; su uso no es frecuente y está limitado a UPA's que se encuentran en procesos de certificación orgánica, comercio justo, o de otro tipo.

4.3.2 Trazabilidad en el acopio y post cosecha

El proceso de post cosecha se realiza en algunas UPA's y en centros de acopio en condiciones muy variadas, siendo un proceso crítico principalmente en las UPA's pequeñas que no cuentan con infraestructura adecuada.

Existe gran cantidad de centros de acopio distribuidos en las zonas cacaoteras, pertenecientes organizaciones de productores, empresas exportadoras, industrializadoras, o a comerciantes e intermediaros. En algunos centros de acopio se realizan los procesos de post cosecha (fermentado, secado), mientras que otros operan como centros de comercialización que acopian y consolidan el producto ya procesado (fermentado y seco) para posterior venta o realizan ambos procesos. Independientemente del tipo de proceso que se realice por parte de los acopiadores, las operaciones de mezclado del cacao de distinto origen para conformar lotes de comercialización son comunes para los distintos tipos de acopiadores.

Según los datos del MAG, existen alrededor de 300 centros de acopio activos a nivel nacional, aunque AGROCALIDAD registra 1.092, dentro de los que se incluyen bodegas en la que se almacena, mezcla o empaca cacao, así como operadores comerciales que realizan procesos de intermediación, con o sin infraestructura.

Los centros de acopio pertenecientes a exportadoras, industrializadoras, o a organizaciones que cuentan con distintas certificaciones internacionales, aplican registros y controles de calidad dentro de los que se incluyen los que permiten identificar las UPA's de procedencia del grano que procesan, así como la trazabilidad del cacao en los procesos internos, sin embargo, cuando el mercado de destino no tiene ese nivel de exigencia, se abastecen de cacao por medio de intermediarios o productores que no llevan ningún tipo de registros, lo que imposibilita identificar de manera confiable el origen o procedencia del cacao que llega a estos establecimientos.

El registro y certificación de centros de acopio y bodegas que comercialicen o exporten cacao y el cumplimiento del manual de procedimientos para el registro y certificación de las mismas, está establecido por resolución técnica de AGROCALIDAD (resolución técnica N° 63). El manual diferencia entre los requisitos técnicos exigidos para el registro y los que aplican para la certificación, dentro de los que se incluye la separación física del cacao nacional fino de aroma de otras variedades y llevar un registro de los proveedores del tipo de cacao que compra y del tipo de cacao que vende, además de la emisión de la solicitud de la emisión de la guía de movilización de material vegetal de cacao para la comercialización. No se incluyen en el manual requisitos más específicos en relación a la trazabilidad.

Estas disposiciones se aplican en los centros de acopio y bodegas en las que se tramitan los certificados fitosanitarios de exportación, pero no se garantiza en los que comercializan en el mercado interno, lo que significa que muchos de los centros de acopio y bodegas operan todavía en la informalidad.

El diagnóstico que realizo la consultora COTECNA, en el año 2014 para conocer el grado de cumplimiento de las exigencias de ese marco regulatorio, en centros de acopio de distinto tamaño

y distribuidos por todo el país, concluyó que en ninguno de los casos analizados se cumple con los requisitos establecidos en la normativa nacional.

4.3.3 Trazabilidad en la transformación

La mayor parte del cacao que se industrializa o comercializa en grano está destinado al mercado de exportación. Se estima que el mercado local consume aproximadamente un 10% de la producción total.

En el año 2017, del total de las exportaciones de cacao, el 92% perteneció al cacao en grano con un volumen de 269.153 TM, el 7% correspondió a los semielaborados con un total de 20.144 TM y el 1% de las exportaciones fue de chocolate y preparados con un volumen de 1.171 TM.

Las industrias de elaborados y semielaborados de cacao han implementado sus propios sistemas de trazabilidad en sus procesos internos, dependiendo de las características de los mismos y de las exigencias de sus socios comerciales.

En todos los casos visitados se pudo constatar que cuentan con registros físicos o informatizados que permiten la trazabilidad de un paso atrás, un paso adelante, registrando a los proveedores de materia prima, la trazabilidad del producto en los procesos internos y el destino de su producción.

No obstante, normalmente las empresas comercializadoras e industrializadoras se abastecen por medio de intermediarios que mezclan productos de distinto origen y carecen de registros, lo que impide rastrear de forma certera el origen o procedencia de la materia prima.

Las empresas exportadoras del grano o de elaborados o semielaborados de cacao para mercados especiales, han instalado sus propios centros de acopio o se abastecen de centros de acopio aprobados en los que se cuenta con sistemas de trazabilidad internos que incluyen los registros y controles que permiten identificar el origen del cacao que procesan, hasta las UPA's en las que se produce. Inclusive en aquellos casos en los que se abastecen de intermediarios y se debe asegurar que la materia prima cumpla con un perfil sensorial característico de una zona, se han implementado procedimientos de selección de proveedores, realizando una caracterización de proveedor mediante el monitoreo y evaluación sensorial de las entregas en un periodo de tiempo definido para asegurar que cumple con el perfil deseado.

Estos controles, sin embargo, se aplican a un volumen reducido del cacao que procesan, destinado a mercados especiales, lo que representa aproximadamente un 10% de volumen total que se comercializa.

Las regulaciones para la operación de los establecimientos industrializadores le corresponden por ley al Ministerio de Salud por medio de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria - ARCSA. Cabe indicar que no existe una normativa específica sobre la trazabilidad de los productos en la industria manufacturera.

4.3.4 Trazabilidad en la comercialización y/o distribución

En la comercialización del cacao en el Ecuador participan comercializadores internos (mercado interno) dentro de los que se incluyen los importadores, y comercializadores externos (exportadores).

Los comercializadores internos son reconocidos como intermediaros y participan de forma directa o indirecta en un porcentaje considerable de las operaciones de comercialización de cacao como proveedores importantes de los centros de acopio y de la industria.

Existe una cantidad indefinida de intermediaros que operan como compradores ambulantes (sin infraestructura), que compran el cacao en las UPA's y lo venden a centros de acopio, a otros comercializadores formales, o a la industria; otros operan en puestos de compra fijos donde se compra, mezcla y almacena el cacao para su posterior venta. Estos operadores representan un reto importante en un sistema de trazabilidad pues muchos operan al margen de toda regulación, sin ningún tipo de registros y no realizan sus actividades en un sitio fijo.

Los exportadores, por su parte cuentan con instalaciones de almacenamiento (Bodegas) o Centros de consolidación de carga que están regulados y deben cumplir con los requerimientos que exige AGROCALIDAD para su registro y certificación, así como para el trámite de los certificados fitosanitarios, que son un requisito ineludible para cada exportación. Están directamente relacionados con estos, los operadores que brindan servicios de tramitación de exportaciones e importaciones y consolidan carga con fines de logística de transporte, en Agencias de Carga y Centros de Consolidación.

En estos establecimientos se realizan procesos de recepción, selección, clasificación, empaque, almacenamiento, tramitación de certificados fitosanitarios y exportación e importación del cacao. Al igual que en los centros de acopio, la regulación vigente para la operación de este tipo de establecimientos, no incluye requisitos específicos que permitan asegurar la trazabilidad del cacao.

Ecuador es un país esencialmente exportador de cacao en grano, con un volumen de importación muy bajo, sin embargo, existen operadores que importan cacao de los países vecinos y según sea la relación de precios en el mercado puede ocurrir la introducción ilegal de cacao de contrabando en las zonas de frontera. Actualmente están regulados y cumplen con los requisitos de las autoridades de aduana, una vez nacionalizado, el producto está sujeto a las regulaciones de la comercialización interna

El comercio mayorista de productos elaborados es comercio formal que se encuentra regulado. Los productos elaborados cumplen con las regulaciones de etiquetado que la normativa vigente exige.

4.3.5 Trazabilidad en el transporte

No existe el registro oficial de los transportistas de productos de origen vegetal. Muchos de los operadores transportan los productos por sus propios medios o contratan el servicio de transporte. Operan además una importante cantidad de comerciantes que no cuentan con infraestructura y

compran el cacao en las UPA's y centros de acopio y lo transportan directamente a otros centros de acopio, a comercializadores externos o a la industria.

Para el registro documental de la carga que se transporta, se utiliza un documento llamado Guía de Remisión, que administra el Servicio de Rentas Internas del Ecuador, que debe emitir el remitente de la mercadería, indicando el origen, fecha, motivo, destino, propiedad, cantidad y descripción del producto transportado.

La guía de remisión es un documento diseñado con fines de control tributario y no siempre se utiliza, pues no deben emitirlo quienes no tienen la obligación de emitir comprobantes de venta o quienes emitan factura por venta directa. Cuando el vendedor esté exento de su uso lo puede emitir el transportista, por lo que no siempre está ligado al responsable directo del producto; lo que hace que su uso con fines de documentar el origen de los productos es limitado, especialmente en las etapas de producción primaria y de comercialización del cacao en grano, donde la participación de operadores informales es mayor.

Existe respaldo documental para el traslado de cacao y sus derivados destinados a la exportación, no así en las etapas de la producción primaria, acopio y post cosecha, donde interactúan además un mayor número de actores. Resulta necesario establecer regulaciones que permitan documentar el traslado en todas las etapas de la cadena, como mecanismos de verificación y respaldo de los registros de trazabilidad.

4.4 Condiciones generales para el diseño e implementación del programa.

En la agrocadena del cacao participan numerosos actores con distintas capacidades de gestión y disponibilidad de recursos.

Las etapas de la agrocadena dedicadas a la transformación y comercialización externa (exportación) del cacao y sus derivados, han implementado los controles y registros que la autoridad competente y los socios comerciales les exigen, dentro de los que se incluyen el origen de la materia prima que utilizan, la trazabilidad de la producción en sus procesos internos y el registro de sus clientes.

Aunque no existe un sistema estandarizado de trazabilidad, no se ha generalizado el uso de las tecnologías de la información para la gestión de los registros, y el grado de precisión de los sistemas utilizados es variado; en términos generales, en estas etapas se cuenta con las condiciones y las capacidades necesarias para cumplir con las exigencias internacionales en materia de trazabilidad, y en algunos casos se han desarrollado las condiciones para cumplir con exigencias específicas de los socios comerciales, que son mayores a las de la autoridad competente en el país de destino.

Por otra parte, en las etapas de la producción primaria, el acopio y post cosecha la situación es mucho más compleja pues interactúan mayor cantidad y variedad de actores, incluyendo a un grupo importante de operadores informales que están fuera del registro y control de las autoridades estatales, aunque tienen un peso muy significativo sobre el volumen total de cacao que se comercializa.

La mayoría de los actores de estas etapas de la agrocadena, han operado históricamente sin mayores exigencias en cuanto a la aplicación de buenas prácticas y controles de calidad, y carecen de registros confiables que permitan la trazabilidad del producto, su capacidad de gestión es limitada y carecen de cultura de registro de sus labores o procesos.

Estas etapas resultan críticas, no solo porque sean las de mayores necesidades, sino, porque sus debilidades, condicionan la posibilidad de implementar los registros y controles necesarios para conocer la procedencia u origen del cacao que comercializan y para dar cumplimento de las exigencias en materia de trazabilidad y sostenibilidad que el mercado internacional ha venido adoptando.

La aplicación de un programa de trazabilidad en la agrocadena del cacao, de alcance nacional, requiere de un sistema suficientemente flexible para que pueda ser adoptado por los diversos operadores, según sus posibilidades. Esto exige una aplicación gradual y progresiva, con requerimientos mínimos para lograr el alcance deseado.

En función de lo anterior, la gradualidad en la aplicación del programa deberá iniciarse con las etapas de transformación y exportación, terminando con la etapa de producción primaria.

De forma complementaria se podrá desarrollar un sistema de trazabilidad estandarizado en centros de acopio y exportadores seleccionados, el cual estará orientado a la diferenciación de cacao especial para mercados de alta exigencia.

4.5 Marco Normativo

El marco normativo vigente define las competencias de todas las instituciones que regulan la operación de los establecimientos que participan en la cadena de valor del cacao y de todos los alimentos. La competencia regulatoria estatal, es compartida entre distintas dependencias, y por lo general está limitada a la producción primaria, o a la transformación, aunque en la práctica la delimitación de competencias se traslapa en algunos procesos.

El concepto de trazabilidad no se ha incluido en la normativa estatal de forma integral y existen vacíos importantes en las regulaciones existentes que limitan la aplicación de la trazabilidad a lo largo de la cadena de valor.

A continuación, se resumen las leyes y normas vigentes que regulan algunos de los componentes a considerar para el diseño e implementación del Programa Nacional de Trazabilidad en la Agrocadena del Cacao:

a) Ley No. 76. Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad.

Entre otros objetivos, esta ley está orientada a: “Garantizar el cumplimiento de los derechos ciudadanos relacionados con la seguridad, la protección de la vida, la salud humana, animal y vegetal, la preservación del medio ambiente, la protección del consumidor contra prácticas engañosas y la corrección y sanción de esta prácticas” (artículo 1, literal ii), así como “Promover e

incentivar la cultura de la calidad y el mejoramiento de la competitividad en la sociedad ecuatoriana" (artículo 1, literal iii).

La ley crea el Comité Interministerial de la Calidad como instancia de coordinación y articulación de la política de calidad intersectorial. El comité está integrado por ocho entidades públicas dentro de las que se incluyen:

- Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO), hoy MPCEIP.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)
- Ministerio de Salud Pública (MSP)
- Ministerio de Transportes y Obras Públicas (MTOP)

El Comité Interministerial de la Calidad es presidido por el MPCEIP y le corresponde, entre otras atribuciones: formular las políticas para la ejecución de la ley y el cumplimiento de los objetivos que en ella se plantean, así como, emitir las directrices para los procedimientos de evaluación de la conformidad relacionados con la certificación obligatoria de productos, de sistemas y de personas que ejerzan labores especializadas. Las disposiciones del comité son vinculantes y plenamente ejecutables por parte de los órganos competentes.

La ley crea además como entidades adscritas al MPCEIP, el Servicio Ecuatoriano de Normalización (INEN), organismo técnico nacional competente en materia de reglamentación, normalización y metrología, así como el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE), órgano encargado de acreditar la competencia de los organismos que operan en materia de evaluación de la conformidad.

Establece regulaciones que deben cumplir los fabricantes, importadores y comerciantes de productos en general y de productos alimenticios en específico, en relación al empaque, envase, envoltura o etiqueta (artículo 41 de la ley 76).

La ley además define las infracciones y sanciones que aplican para quienes incumplan lo que en ella se dispone.

b) Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria.

En el Registro Oficial del 03 de julio de 2017, se publica la Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria (LOSA) en cuyo artículo 13, literal n, faculta a la Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario (AGROCALIDAD) a regular, controlar y supervisar el uso, producción, comercialización y tránsito de plantas y productos vegetales.

Tiene como objetivo regular la sanidad agropecuaria mediante la aplicación de medidas para prevenir el ingreso, diseminación y establecimiento de plagas y enfermedades; promover el bienestar animal, el control y erradicación de plagas y enfermedades que afectan a los vegetales y animales y que podrían representar riesgo fito y zoosanitario.

Regula también el desarrollo de actividades, servicios y la aplicación de medidas Fito y zoosanitarias, con base a los principios técnico científicos para la protección y mejoramiento de la sanidad animal y vegetal, así como para el incremento de la productividad y garantía de los derechos a la salud y a

la vida; y el aseguramiento de la calidad de los productos agropecuarios, dentro de los objetivos previstos en la planificación, los instrumentos internacionales en materia de sanidad agropecuaria, que forman parte del ordenamiento jurídico nacional.

c) Ley No. 2006-67. Ley Orgánica de Salud.

La ley orgánica de salud define dentro de las responsabilidades del Ministerio de Salud, la regulación y el control sanitario de la producción, importación, distribución almacenamiento, transporte, comercialización, dispensación y expendio de alimentos procesados, medicamentos y otros productos para uso y consumo humano, así como los procedimientos que aseguren su inocuidad, seguridad y calidad (artículo 6, numeral 18). En ese mismo sentido, la ley prescribe que los establecimientos sujetos a control sanitario para su funcionamiento deberán contar con el permiso otorgado por la autoridad sanitaria nacional (artículo 130); adicionalmente se dispone que para los establecimientos que cuenten con certificado de Buenas Prácticas de Manufactura no será exigible el permiso de funcionamiento (artículo 138).

En relación a los alimentos, establece la responsabilidad de productores, expendedores y demás agentes que intervienen en el ciclo de producción- consumo, de cumplir con las obligaciones de la ley y demás disposiciones vigentes para asegurar la calidad e inocuidad de los alimentos para consumo humano. Prohíbe además el uso de envases que no cumplan con las especificaciones técnicas aprobadas y la oferta de alimentos procesados con nombres o etiquetas que hagan aseveraciones falsas u omitan datos de manera que confundan o lleven al error al consumidor.

Además, establece que previo a su comercialización los alimentos procesados están sujetos a obtener notificación sanitaria (artículo 137), que es la comunicación mediante la cual el interesado informa a la entidad competente de la Autoridad Sanitaria Nacional, bajo declaración jurada, que comercializará en el país un producto de uso o consumo humano, fabricado en el territorio nacional o en el exterior cumpliendo con condiciones de calidad, seguridad e inocuidad.

d) Decreto Ejecutivo No. 1290. Creación de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria - ARCSA.

Crea la ARCSA como organismo técnico encargado de la regulación, control técnico y vigilancia sanitaria de alimentos procesados y aditivos alimentarios, entre otros, para su importación, exportación, dispensación, así como de los establecimientos sujetos a control y vigilancia sanitaria establecido en la Ley Orgánica de Salud.

Dentro de las atribuciones y obligaciones del ARCSA se encuentran: La elaboración y ejecución de la normativa técnica sanitaria para el control y vigilancia sanitaria de los productos bajo su competencia, así como otorgar, suspender, cancelar o reinscribir las Notificaciones Sanitarias o Registros Sanitarios según corresponda.

Además, le corresponde a esta agencia la emisión de permisos de funcionamiento de los establecimientos que producen, importan, exportan, almacenan, distribuyen, dispensan o expenden y comercializan productos alimenticios procesados, entre otros; así como, registrar los certificados de cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura o de Sistemas Rigurosamente

Superiores que tengan como pre-requisitos las BPM otorgadas por organismos de inspección acreditados o reconocidos por el SAE.

e) Acuerdo Ministerial No. 4712. Reglamento sustitutivo para otorgar permisos de funcionamiento a los establecimientos sujeto a vigilancia y control sanitario.

Mediante este acuerdo se modifican los requisitos de orden administrativo que deben cumplir los establecimientos sujetos a vigilancia y control sanitario, previo a la obtención del permiso de funcionamiento.

f) Resolución ARCSA-DE-067-2015-GGG. Normativa Técnica Sanitaria Unificada para alimentos procesados publicada en el Registro Oficial Suplemento No. 681 de 01 de febrero de 2016.

En esta resolución se establecen las condiciones higiénico sanitarias y requisitos que deberán cumplir los procesos de fabricación, producción, elaboración, preparación, envasado, empacado transporte y comercialización de alimentos para consumo humano, al igual que los requisitos para la obtención de la notificación sanitaria de alimentos procesados nacionales y extranjeros según el perfilador de riesgos, con el objeto de proteger la salud de la población, garantizar el suministro de productos sanos e inocuos.

Adicionalmente, en concordancia con la Ley Orgánica de Salud, establece el proceso para inscribir alimentos procesados elaborados en líneas certificadas en Buenas Prácticas de Manufactura, los cuales no requieren obtener notificación sanitaria, pero tendrán que ser inscritos dentro de su línea certificada.

g) Acuerdo Interministerial No. 180. Reposicionamiento del cacao fino de aroma.

Este acuerdo deja sin efecto el acuerdo interministerial 287 del 30 de junio de 1998 mediante el cual se autorizó a la Asociación Nacional de Exportadores de Cacao (ANECACAO) a extender los certificados de calidad de cacao, y se delega esta competencia a AGROCALIDAD. Se ordena la creación de un subproceso de calidad de cacao dentro del Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de AGROCALIDAD y se le designan, entre otras, las siguientes actividades: implementar un sistema de control de calidad y mezclas de cacao, establecer el registro nacional de viveros de cacao, calificación y certificación de viveros de material de propagación de cacao fino de aroma con el apoyo del INIAP y expedir certificados de calidad para la exportación de producto en coordinación técnica con la Subsecretaría de Fomento Agrícola del MAG. En el mismo acuerdo interministerial se le encarga a AGROCALIDAD la contratación de una consultoría para la elaboración de un proyecto de control de calidad del cacao nacional fino o de aroma sabor “arriba”.

h) Decreto Ejecutivo No. 1449. Creación de la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro (AGROCALIDAD).

Mediante este decreto se reorganiza el Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria, transformándolo en la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro (AGROCALIDAD). De acuerdo con los alcances de este decreto, AGROCALIDAD es la autoridad nacional sanitaria, fitosanitaria y de inocuidad de los alimentos y le corresponde, entre otras, dirigir y ejecutar acciones para la protección y mejoramiento de la producción agropecuaria, la implementación de prácticas de inocuidad alimentaria, control de la calidad de los insumos y apoyo a la preservación de la salud pública.

i) Resolución No. 266. Manual de Procedimientos para el Registro de Operadores de AGROCALIDAD.

Esta resolución establece los procedimientos para el registro de operadores en el sistema gestor unificado de información de AGROCALIDAD–GUIA, con el objetivo de registrar a las personas naturales o jurídicas que se involucran en la cadena productiva agrícola, pecuaria y alimentaria, con fines fitosanitarios, a fin de lograr una trazabilidad de sus operaciones.

j) Resolución Técnica No. 183, AGROCALIDAD. Aprobación de la Guía de Buenas Prácticas Agrícolas para Cacao.

Esta resolución de AGROCALIDAD se establecen las especificaciones técnicas que deben ser consideradas en los procedimientos de Buenas Prácticas Agrícolas para cacao en todas sus etapas, orientadas a asegurar la inocuidad, la protección del medio ambiente y de las personas que trabajan en la explotación.

Las exigencias en materia de trazabilidad se establecen en el artículo 35, capítulo IX del manual, en estos términos:

- La trazabilidad se aplicará a lo largo de toda la cadena de valor del cacao con la finalidad de que al momento de encontrar una inconformidad se tome acciones para el retiro total de producto en caso de que se haya detectado peligros para la salud del consumidor.
- En el cacao es necesario implementar un sistema de trazabilidad del proceso que permita establecer la identidad del producto desde el campo hasta el último actor de la cadena de valor del cacao, esto deberá incluir el origen de los materiales usados, la historia del procesamiento, centro de acopio hasta la comercialización.
- Cualquier actor comercial de cacao debe determinar su posición en la cadena alimentaria, identificando sus proveedores, productores, la unidad de producción, la forma de producción, la cosecha, post cosecha, acopio, cantidad de producción y sus clientes.
- Los registros se deben establecer y mantener para proporcionar evidencia de la conformidad, así como la operación eficaz del sistema de gestión de la calidad, deben ser legibles, identificables y recuperables durante 2 años.
- Se recomienda que los sistemas de registro sean desarrollados por cada actor de la cadena de cacao con el fin de adaptarse a sus requerimientos.

k) Norma NTE INEN 176 “Granos de cacao. Requisitos”.

Es la norma técnica mediante la cual se establecen los requisitos de calidad que debe cumplir el cacao en grano beneficiado y los criterios que deben aplicarse para su clasificación. Según ésta norma, el cacao de Ecuador por la calidad se clasifica en FINO y CCN51, diferenciando la variedad FINO en tres calidades:

- Arriba Superior Summer Selecto (A.S.S.S)
- Arriba Superior Selecto (A.S.S)
- Arriba Superior Época (A.S.E)

La variedad CCN51 se clasifica en dos calidades:

- Cacao Superior Selecto (C.S.S)
- Cacao Superior Corriente (C.S.C)

La norma define dentro de los requisitos complementarios, las condiciones de envase y etiquetado para la comercialización del cacao beneficiado exigiendo que los envases deben estar etiquetados con las siguientes indicaciones: Nombre del producto y tipo, identificación del lote, razón social de la empresa y logotipo; contenido neto y bruto en unidades del SI, país de origen y puerto de destino.

l) Decreto Ejecutivo No. 356. Creación del Servicio Nacional de Derechos Intelectuales (SENADI), con rango de Subsecretaría General, adscrito a la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT).

La SENADI es la autoridad competente en materia de derechos intelectuales a efectos de las normas previstas en el Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación y demás disposiciones del ordenamiento jurídico, que ejerce las facultades de regulación, gestión y control de los derechos intelectuales. Tiene a su cargo la prestación de los servicios de adquisición y ejercicio de los derechos de propiedad intelectual, así como la protección de los conocimientos tradicionales.

El tema de Propiedad Intelectual actualmente se norma bajo el Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación (COESC), publicado en el Registro Oficial No. 899, del 09 de diciembre de 2016. El Reglamento al COESC se encuentra en elaboración.

m) Resolución 0290 de AGROCALIDAD. Guía de Remisión.

La Resolución 0290 del 07 de Octubre de 2015, establece como único documento oficial para la movilización del producto grano de cacao a la Guía de Remisión, normada por el Servicio de Rentas Internas (SRI).

OBSERVACIONES

El marco normativo actual ha permitido el cumplimento de las normas de calidad del cacao en grano destinado a la exportación y se aplica con regularidad en todos los lotes destinados a ese mercado.

Las regulaciones en los establecimientos que no tramitan exportaciones son limitadas, el alcance del marco normativo no garantiza la aplicación de estos requisitos a todos los actores de la cadena.

AGROCALIDAD ha incorporado normas relativas a la trazabilidad del cacao, dentro de los procesos de gestión de certificación fitosanitaria y en los procesos de Gestión de Inocuidad de los alimentos. La regulación de mayor especificidad, que se ha establecido en esta materia es la resolución 183, mediante la cual se aprueba el Manual de Buenas Prácticas Agrícolas y control de contaminantes, en el que se definen los requisitos de trazabilidad que deben cumplir los establecimientos en los que se certifique el cumplimiento de las BPA.

Los requisitos de trazabilidad que define el manual de BPA, contempla a todos los actores de la cadena (desde el productor, hasta el último actor de la cadena de valor del cacao), sin embargo, el alcance de la resolución y la competencia de AGROCALIDAD, la limita a establecimientos certificados de producción primaria, comercializadores, bodegas, centros de acopio, viveros y transportistas. El manual incluye recomendaciones y disposiciones normativas, por lo que la obligatoriedad de su aplicación no resulta clara y en la práctica se aplica en una cantidad reducida de establecimientos. Se recomienda la revisión y actualización del Manual de Buenas Prácticas Agrícolas y control de contaminantes y diferenciar los requisitos de carácter obligatorio de las recomendaciones. …… aquí se puede hacer la inclusión de Libre de Deforestación

Se recomienda la formulación de un manual de Buenas Prácticas de Almacenamiento, Distribución y Transporte que diferencie los requisitos que deben cumplir las bodegas y otros establecimientos de este tipo, respecto a las Buenas Prácticas de Manufactura que apliquen para los centros de acopio.

La Norma NTE INEN 176, con base en la cual se definen los requisitos de calidad del cacao, se basa en criterios cualitativos que no permiten la diferenciación de calidad y variedad de cacao de forma objetiva. Actualmente se está trabajando en una propuesta de reforma para incorporar parámetros cualitativos de mayor objetividad como la relación teobromina cafeína.

Las especificaciones para embalaje y etiquetado que contempla la Norma NTE INEN 176, son confusas pues, aunque debería de aplicar para todo el cacao en grano que se comercialice, en el detalle de la información a contener en la etiqueta debe indicarse el puerto de destino del producto, lo que hace suponer que es una exigencia para la exportación. Por otra parte, el cumplimento estricto de esta disposición, para la exportación, obligaría a los operadores a completar esa información en cada unidad de empaque (saco), lo que obligaría a completar etiquetas, reetiquetar o reempacar, el cacao en grano que haya sido empacado y etiquetado en los procesos de beneficiado o selección y almacenamiento, sin haber conformado todavía los lotes de despacho o venta.

Existe un vacío normativo respecto a las regulaciones en materia de trazabilidad en las etapas de transformación, almacenamiento, transporte y comercialización de derivados de cacao procesados que debe ser resuelto para lograr la trazabilidad en la cadena.

La propuesta de un marco normativo que permita la trazabilidad del cacao en toda la cadena de valor, debe completar los vacíos existentes, partiendo de las regulaciones y las competencias de las instituciones competentes. La normativa debe garantizar la implementación de la trazabilidad como parte integral de una regulación de mayor alcance que procure asegurar, la calidad, inocuidad y sostenibilidad del cacao, para lo cual debe asegurarse un cumplimiento adecuado, evitando que el objetivo de la norma sea la trazabilidad como un fin en sí misma.

La existencia del marco legal que crea el Sistema Ecuatoriano de la Calidad, constituye un instrumento jurídico en el que se integra la acción de las instancias que tienen competencia en la cadena de valor del cacao y que tiene como objetivo la promoción de la calidad, como factor prioritario de la productividad, competitividad y del desarrollo nacional; por lo que representa una fortaleza para la elaboración y aplicación de la normativa que sea necesaria para la trazabilidad de los productos de interés, asegurando la integración necesaria de todos los actores de la cadena.

5. ENFOQUE CONCEPTUAL DE LA PROPUESTA

5.1 Consideraciones Generales.

La trazabilidad es una herramienta ampliamente utilizada en la industria alimentaria y en muchas esferas de la producción y el comercio de bienes productos y servicios.

Aunque los principios elementales de los sistemas de trazabilidad no son nuevos, es hasta en la década de los años 90 del siglo pasado en que se empieza a sistematizar su uso, especialmente en la gestión de emergencias sanitarias con productos para la alimentación humana y animal, y para facilitar a los consumidores la información apropiada en relación al origen de los productos y que consumen y las condiciones en que fueron producidos y comercializados.

A partir de la aplicación de la trazabilidad como una exigencia para la producción y comercialización de alimentos en distintos países, ha sido necesaria la creación y aplicación de normas, que aseguren un adecuado nivel de protección sin que se constituyan en barreas técnicas para el comercio.

En el contexto de la inspección y certificación de alimentos, el concepto de trazabilidad ha venido adoptándose tanto en la normativa interna de los países como en las normas internacionales con distintos alcances y enfoques. En algunos casos las normas de trazabilidad han sido conceptualizadas con un enfoque muy amplio que persigue la reconstrucción del historial completo de los productos, su utilización y localización, desde su materia prima hasta el consumo final, englobando los registros, controles y procedimientos que se utilicen para el control de su calidad y/o inocuidad.

En otros casos, las normas contemplan la trazabilidad como una herramienta de gestión que complementa los sistemas de gestión sanitaria en distintos procesos y cuyo objetivo es seguir el movimiento del producto de interés a lo largo de etapas específicas de la cadena de valor, tan lejos como sea necesario para alcanzar los objetivos con los que se utiliza.

Independientemente del alcance y el objetivo que la normativa contemple, el principio básico para cualquier sistema de trazabilidad es la capacidad de poder determinar el origen y el destino de los objetos que sean de interés en cualquier proceso u operación.

En concordancia con ese principio los lineamientos o recomendaciones de los organismos normativos o de referencia internacionales, han venido adoptando el concepto de trazabilidad como la capacidad de seguir el desplazamiento de los productos a través de etapas específicas de producción, transformación y comercialización, siempre como parte integral de las herramientas de gestión de riesgos. En este contexto, la trazabilidad es una herramienta en la inocuidad alimentaria, que permite ante la pérdida de seguridad de cualquier producto, la adopción de las medidas necesarias para evitar el riesgo a los consumidores, mediante la aplicación de los procedimientos adecuados para su retirada del mercado y para identificar el origen de la desviación a fin de intervenirla en su origen.

Una de las principales dificultades que se enfrentan para lograr la trazabilidad a lo largo de toda la cadena de abastecimiento, es el registro y acceso oportuno de la información relativa a los atributos del producto que interese conocer en función del objetivo que se persiga y la trasmisión de la información entre los actores.

La estandarización de los procedimientos y métodos de identificación del producto y de los mecanismos de intercambio de información entre actores, especialmente con el uso de las tecnologías de la información, resulta siempre de gran valor para la trazabilidad, especialmente cuando se utiliza como herramienta de gestión de riesgos, pues mejora la eficacia de los sistemas y la intervención oportuna ante situaciones emergentes y puede además transparentar la información hasta el consumidor, mejorando la confianza y credibilidad en los productos y en los sistemas de control, sin embargo, la estandarización e informatización de los procesos no siempre resulta posible, debido a la diversidad de operadores que intervienen en la cadena de abastecimiento y a las diferencias en la disponibilidad y acceso a los recursos entre actores.

Las posibilidades de estandarización e informatización deben ser valoradas al diseñar el sistema de trazabilidad que se requiera, pero no deben ser una condicionante para su implementación. Precisamente en este sentido, la normativa internacional reconoce de forma generalizada los modelos de trazabilidad convencional o “paso a paso”, donde cada actor define e implementa su propio sistema en función de las características de los procesos que realiza y de sus recursos, procurado que todos los operadores comerciales puedan ajustarse a la norma, por lo que las características de cada sistema variarán en función de los recursos que se utilicen y de los objetivos que se persiga.

En el caso particular del cacao, la trazabilidad ha sido requerida como parte de los requisitos sanitarios y fitosanitarios que exigen los países para el ingreso a sus mercados o por requerimiento específico de los compradores para garantizar determinados atributos de calidad o de características organolépticas, relacionadas entre otros factores con su origen. Además, se han venido generando una demanda por la certificación de granos de cacao sostenibles y trazables a través de los estándares ISO, que incluye la sostenibilidad desde el punto de vista social, (derechos

humanos), económico y medioambiental, y la trazabilidad como mecanismo para diferenciar cacao certificado del no certificado en la cadena de abastecimiento, pudiéndose utilizar distintos modelos de trazabilidad en función de las posibilidades técnicas y económicas: preservación de identidad, segregación y balance de masa.

Para el aseguramiento del cacao ecuatoriano en el mercado mundial resulta imperioso asegurar los estándares de calidad e inocuidad que los socios comerciales exigen, y garantizar el cumplimento de las normas de producción sostenible, que cada vez cobran mayor relevancia. De igual forma, resulta estratégico para el sector cacaotero el posicionamiento y valorización de sus productos en el mercado global por sus características diferenciadoras especiales.

Para el cumplimento de las exigencias actuales y el aprovechamiento de nuevas oportunidades de mercado, deben diseñarse y aplicarse acciones estratégicas con una visión holística a fin de fortalecer las capacidades del sector integralmente, la trazabilidad forma parte importante de estas acciones, pero por si misma no las resuelve.

5.2 Componentes de la propuesta.

La propuesta se formula partiendo de las condiciones y de las necesidades existentes, así como de los avances logrados en la implementación y utilización de la trazabilidad, o de sus componentes, por los distintos actores de la agrocadena del cacao.

El componente principal de la propuesta es el diseño e implementación de un programa de trazabilidad de alcance nacional, con requerimientos básicos que permita la integración progresiva de todos los operadores, independientemente de cual sea su sistema productivo o el destino de su producción. La consolidación del sistema debe permitir la complementación son sistemas de mayor amplitud y precisión para el cumplimento de requerimientos específicos del mercado.

El segundo componente está orientado a complementar los esfuerzos que las instancias del estado han emprendido para el mejoramiento de la calidad y trazabilidad del cacao Nacional fino de aroma, en centros de acopio seleccionados, como modelo por su importancia estratégica desde el punto de vista logístico y organizativo; con capacidad para procesar unas 30.000 TM/año; como parte de la estrategia para la consolidación del cacao fino de aroma en los mercados internacionales y su diferenciación en el mercado de cacaos especiales. Este componente es complemento del componente principal, se muestra de manera separada, debido a sus particularidades en amplitud y profundidad. Su alcance debería ampliarse progresivamente conforme se vayan consolidando el programa nacional.

Con base en lo anterior la propuesta contempla los siguientes componentes:

A. Diseño e implementación del Programa Nacional de Trazabilidad en la Agrocadena del Cacao
B. Diseño e implementación de un Sistema de Trazabilidad Integral en Centros de Acopio Seleccionados.

Figura 3: Esquema de integración de los componentes de la propuesta.

(esto es para cacaco fino de aroma….no para Súper Árbol)

Seguidamente, se describirán cada uno de los componentes de la propuesta:

A PROGRAMA NACIONAL DE TRAZABILIDAD EN LA AGROCADENA DEL CACAO.

A 1 Términos y Definiciones

Acopiador: Persona natural o jurídica que recibe, manipula y almacena productos, con destino a la comercialización, pudiendo ser de uno o varios proveedores, en un centro de acopio.

Acreditación: Atestación de tercera parte relativa a un organismo de evaluación de la conformidad, que manifiesta la demostración formal de su competencia para llevar a cabo tareas específicas de evaluación de la conformidad.

Agencia de carga: Sitio o instalación, donde se realizan actividades de logística para la exportación de cacao en grano o sus derivados.

Agente de carga: Persona natural o jurídica responsable de la operación de la Agencia de Carga.

Agente de carga de exportaciones: Persona jurídica autorizada como tal por el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador, que puede prestar servicios de manejo de carga, agrupar mercancías y presentar la Declaración Aduanera en el caso de las exportaciones, sujetándose a reglamentos y acuerdos específicos, así como emitir documentos de transporte u otros propios de su actividad.

Agente de carga internacional: Persona jurídica autorizada por el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador, que puede realizar y recibir embarques, consolidar y desconsolidar mercancías, actuar como operador de transporte multimodal, sujetándose a reglamentos y acuerdos específicos, emitir documentos propios de su actividad, tales como conocimientos de embarque, guías, cartas de porte, manifiestos y demás.

Almacén: Espacio físico o infraestructura donde se depositan temporalmente productos elaborados de cacao con fines de distribución mayorista o minorista.

Beneficio: Conjunto de prácticas que incluyen los procesos de fermentado, secado y almacenamiento de los granos de cacao.

Bodega: Instalación en la que se reciben, seleccionan, clasifican, empacan o almacenan los granos de cacao para su posterior venta o distribución.

Cacao en grano: Granos obtenidos del fruto del árbol de cacao (*Theobroma cacao*), frescos, semi secos, o secos.

Centro de Acopio: Instalación en donde se realizan actividades de recepción, fermentado, secado, selección, clasificación, empaque y/o almacenamiento, de acuerdo al producto.

Centro de consolidación: Sitio, lugar o instalación donde se desarrollan operaciones de recepción, consolidación y paletizado (embalado) de granos de cacao, listos para la exportación.

Centro de procesamiento: Establecimiento en el que se realiza una o más de las siguientes operaciones: Fabricación, transformación, envasado o empacado de derivados de cacao semielaborados y/o elaborados; para su funcionamiento requerirán contar con un responsable técnico.

Código de lote: Modo alfanumérico, alfabético o numérico establecido por el fabricante para identificar el lote.

Comercialización: Actividad de comercializar, desarrollar y organizar los procesos necesarios para la venta de cacao, sea éste en grano, semielaborado o elaborado, sin ningún proceso adicional de transformación; a nivel nacional o internacional.

Comercializador Directo: Persona natural o jurídica dedicada a actividades de comercialización y/o distribución de cacao en grano y/o sus derivados en el interior del país, sin ningún tipo de proceso de producción, transformación o almacenamiento del producto.

Comercializador Interno: Persona natural o jurídica dedicada a actividades de comercialización y/o distribución de cacao en grano y/o sus derivados en el interior del país que incluye: Compra, recepción, clasificación, selección, empaque, almacenamiento, transporte o venta.

Comercializador Interno sin Infraestructura: Comercializador interno que no cuenta con establecimiento inscrito y realiza sus actividades de compraventa de forma directa; es decir, realiza actividades de intermediación.

Consolidador de carga: Persona natural o jurídica responsable de la operación del Centro de Consolidación de Carga.

Derivados de cacao: Productos semielaborados y elaborados derivados del grano de cacao.

Distribución: Acción de trasladar productos semielaborados y elaborados de cacao, desde el lugar donde han sido elaborados por el fabricante o almacenado, hasta su lugar de expendio.

Domicilio Tributario: Sitio o instalación donde el comercializador directo ejecuta sus operaciones comerciales.

Embarque: Operación física de carga, en un buque, de la mercadería objeto de la transacción comercial, previa autorización de la autoridad aduanera. Se llama embarque único cuando la totalidad de la mercadería se encuentra amparada en el documento que acredita la operación y sale del territorio aduanero nacional con un solo documento de transporte. Se llama embarque fraccionado cuando la mercadería amparada en el documento que acredita la operación sale del territorio aduanero nacional en varios embarques y, por lo tanto, con varios documentos de transporte.

Establecimiento: Instalación, construcción, o en el caso de establecimientos al aire libre, cualquier sitio con ubicación definida, dedicado a la producción primaria, transformación, distribución y/o comercialización de cacao o sus derivados, bajo la responsabilidad de una persona natural o jurídica.

Exportador: Persona natural o jurídica dedicada a enviar cacao en grano y/o sus derivados al exterior, legalmente, con el objeto que aquellos sean utilizados o consumidos en el extranjero.

Evaluación de la conformidad: Demostración de que se cumplen los requisitos especificados relativos a un producto, proceso, sistema, persona u organismo.

Fermentado: Proceso de reacciones bioquímicas que ocurre en el grano para desarrollar los precursores y potenciar el sabor y aroma asociados al cacao.

Guía de remisión: Documento del Servicio de Rentas Internas que emite el vendedor de la mercancía o el transportista según aplique.

Importador: Persona natural o jurídica que importa cacao en grano y/o sus derivados.

Industrializador: Persona natural o jurídica que realiza las operaciones materiales ejecutadas para la obtención de semielaborados y/o elaborados de cacao.

Lote: Cantidad de cacao en grano o sus derivados, establecida en cualquier punto de la cadena de suministro de cacao, y de la cual se extraen muestras primarias o muestras incrementadas para fines de análisis de calidad.

Lote de embarque: Lote o grupo de lotes de cacao en grano o sus derivados, que se transporta por el mismo medio, al mismo tiempo, desde un mismo origen y hacia un mismo destino.

Lote de envío: Grupo uniforme de producto conformado por uno o más lotes de proceso que ha sido consolidado para ser despachado a su destino.

Lote de proceso: Grupo de productos, producidos o procesados a través de la misma serie de operaciones, en condiciones, uniformes y homogéneas.

Lote de producción o cosecha: Masa de cacao obtenida de la quiebra y desgrane de las mazorcas cosechadas en una misma UPA o parcela, en un periodo definido de tiempo.

Lote de recepción: Grupo de producto que se conforma de la división o agrupación de uno o más lotes de envío en el proceso de recibo.

Muestra incrementada: Cantidad pequeña de granos, no superior a un kilogramo, tomada de un lote de granos de cacao.

Muestra primaria: Cantidad pequeña de granos tomada en una sola posición de un saco seleccionada al azar.

Operador: Persona natural o jurídica que cumple actividades de exportación, comercialización y producción de cacao o sus derivados, debidamente inscrita ante la autoridad competente.

Operador de Comercio Exterior: Persona natural o jurídica, nacional o extranjera que interviene en el tráfico de cacao y/o derivados de cacao sometidos al control aduanero.

Operador de Transporte: Persona jurídica constituida como tal que actúa dentro del territorio aduanero ecuatoriano, en representación de compañías navieras, aerocomerciales, ferroviarias, terrestres, u otras, o de un operador de transporte multimodal que operen en el país, y en tal virtud son responsables ante el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador por las operaciones que le son propias.

Operador Portuario o Aeroportuario: Persona jurídica que con autorización de la autoridad competente, administra las instalaciones de un puerto o aeropuerto determinado.

Organismo de evaluación de la conformidad: Organismo que realiza servicios de evaluación de la conformidad.

Organismo de acreditación: Organismo con autoridad que lleva a cabo la acreditación.

Parcela: Área de una UPA, claramente delimitada, identificada y señalizada, cultivada de cacao solo o en asocio y manejada agronómicamente como área de cultivo homogénea.

Producto: Resultado de un proceso.

Producto elaborado: Producto derivado de cacao destinado al consumo humano, que ha sido sometido a operaciones tecnológicas necesarias para su transformación, modificación y conservación, y que se distribuye y comercializa en envases rotulados bajo una marca de fábrica determinada.

Producto semielaborado: Producto que se obtiene mediante la transformación del grano de cacao: Grano tostado, nibs, licor, polvo, manteca, torta de cacao.

Producción primaria: Actividades de producción de materia prima para la industria manufacturera sin ningún tipo de trasformación física o química de los productos**.**

Productor: Persona natural o jurídica que se dedica directamente o bajo su responsabilidad a producir cacao a nivel primario.

Transformación: Toda actividad de trasformación física o química de los granos de cacao para la elaboración de nuevos productos, ya sean semielaborados (cuando se utilizan como insumos para otra industria de manufactura o trasformación), o elaborados (listos para su utilización o su consumo).

Transportista: Persona natural o jurídica que se dedica profesionalmente a transportar mercaderías, sin realizar actividades relacionadas con la comercialización del cacao.

Tipo de Producto: Categoría establecida para los derivados de cacao, con fines de control y vigilancia: Cacao en grano, semielaborados y elaborados.

Trazabilidad: Capacidad de seguir el desplazamiento del cacao en grano o sus derivados, a través de una o varias etapas especificadas de su producción, acopio, transformación, comercialización y distribución.

Unidad de Producción Agropecuaria (UPA): Es una extensión de tierra de 500 m2 o más, dedicada total o parcialmente a la producción agropecuaria, considerada como una unidad económica, que desarrolla su actividad bajo una dirección o gerencia única, independientemente de su forma de tenencia y de su ubicación geográfica. En la práctica una UPA es toda finca, hacienda, quinta, granja o predio dedicados total o parcialmente a la producción agropecuaria.

Vivero: Lugar o conjunto de instalaciones en el cual se multiplican o se reproducen plantas para después ser trasplantadas a un lugar definitivo.

Viverista: Persona natural o jurídica responsable de la operación de un vivero.

A 2 Objetivos

A 2.1 Objetivo General

Establecer las bases para el desarrollo e implementación de un Programa Nacional de Trazabilidad del Cacao que permita identificar y registrar a cada uno de los operadores de la agrocadena, así como seguir el desplazamiento del cacao a través de una o varias etapas específicas de su producción, acopio, transformación, comercialización y distribución, en concordancia con lo que las normas nacionales e internacionales o los socios comerciales exijan, para que de esta manera se puedan constituir las bases para el desarrollo de sistemas de trazabilidad eficaces, según requerimientos específicos del mercado.

A 2.2 Objetivos Específicos

Conocer la procedencia y el destino del cacao en cada uno de los establecimientos que participan en la cadena de valor, de manera que sea posible seguir el desplazamiento del cacao a través de una o varias etapas específicas de su producción, acopio, transformación, comercialización y distribución; e, identificar las posibles causas de no-conformidades en su calidad y/o inocuidad y su segregación para el eventual retiro del mercado en caso de ser necesario.

Mejorar los controles en los procesos internos en los distintos establecimientos a fin de facilitar los procesos de certificación de trazabilidad y sostenibilidad que las normas nacionales e internacionales o los socios comerciales exijan.

A 3 Marco Normativo

Se requiere fortalecer el marco normativo actual, mediante la formulación y aplicación de una norma de mayor alcance orientada al aseguramiento de la calidad, inocuidad, sostenibilidad y competitividad del cacao ecuatoriano de forma integral, en la que se incluyan las regulaciones específicas de trazabilidad en función de esos objetivos, y se defina la obligatoriedad de registro a todos los actores de la cadena, considerando la debida gradualidad en la aplicación de esta exigencia. Además, deberá garantizarse una adecuada divulgación para todos los actores, sobre los motivos en los que se sustenta la medida, los requisitos y mecanismos disponibles para formalizar el registro y las obligaciones que implica.

El fortalecimiento de este marco normativo debe complementar las regulaciones vigentes, a fin de corregir los vacíos existentes, partiendo de las competencias de las instituciones involucradas.

En esta propuesta se incluyen los elementos a considerar en el marco normativo para la implementación de la trazabilidad en toda la cadena de valor del cacao.

A 3.1 Alineamiento con normas internacionales

La propuesta está alineada con los requerimientos de normas internacionales como ISO 22005, ISO 34101-3, así como con Los Principios para la Rastreabilidad/Rastreo de Productos como Herramienta en el Contexto de la Inspección y la Certificación de Alimentos (CAC/GL 60-2006) y el Reglamento (CE) N° 178/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo.

A 3.2 Principios Normativos Generales

- En todas las etapas de producción, acopio, transformación, comercialización y distribución del cacao y sus derivados deberá asegurarse su trazabilidad.
- Toda persona natural o jurídica que produzca, acopie, transforme, comercialice y/o distribuya cacao o sus derivados deberá estar registrada y autorizada por la autoridad competente….. en este punto se liga al trabajo que hacemos con Asociaciones – Centros de Acopio

- Los operadores de empresas alimenticias que participen en la cadena de valor del cacao, son responsables de asegurar la trazabilidad en sus procesos y de informar adecuadamente a las autoridades sobre la procedencia y destino del cacao y derivados de cacao que produzcan, acopien, transformen, comercialicen y/o distribuyan, incluyendo el que no esté destinado a consumo humano o se deseche por daño, deterioro o como desperdicio, con el fin de poder conocer el uso que se dio a la totalidad del cacao que ingresó.??????? Cómo??
- Todos los operadores en los diferentes eslabones de la cadena de valor del cacao deben informar adecuadamente a las autoridades sobre la procedencia y destino del cacao y derivados de cacao que produzcan, acopien, transformen, comercialicen y/o distribuyan.
- Los operadores de empresas alimenticias que participen en la cadena de valor del cacao incluyendo la producción, acopio, transformación, comercialización y distribución, en cualquiera de sus formas deberán poder identificar y registrar a cualquier persona o empresa que les haya suministrado cacao o sus derivados (proveedores), así como a cualquier persona o empresa a la que le hayan suministrado cacao o sus derivados (clientes). Para tal fin, dichos operadores pondrán en práctica sistemas y procedimientos que permitan tener en todo momento esta información y ponerla a disposición de las autoridades competentes, cuando estas lo soliciten.
- Los operadores de empresas en las que se transforme, acopie, comercialice y distribuya cacao o sus derivados, tienen la responsabilidad de identificar cada uno de los lotes conformados en su proceso y vincular en sus registros la información de los lotes de origen, con los que se originan a partir de ellos. Además, deben entregar claramente identificados los lotes que generan al operador que participa en la etapa siguiente de la agrocadena del cacao.
- El cacao en grano, así como los derivados de cacao que sean comercializados y/o distribuidos o con probabilidad de comercializarse y/o distribuirse, dentro del país, o para ser exportado deberán estar adecuadamente identificados para facilitar su trazabilidad.
- Los operadores de la cadena de valor del cacao son responsables de transmitir la información completa que requiera la siguiente etapa, con el fin de asegurar que la cadena de información del sistema de trazabilidad funcione.

A 3.3 Regulaciones en la producción primaria

- Toda UPA en la que se cultive cacao con fines de comercialización debe estar registrada ante la autoridad competente. Su responsable debe mantener actualizado el registro anualmente, declarando: La superficie total de la UPA, el área de cacao cultivada y la productividad esperada de cada variedad para el periodo…. Información del Software
- Los operadores responsables de las UPA's en las que se cultive cacao con fines de comercialización, deberán:
  - Aplicar y cumplir las disposiciones del Manual de Buenas Prácticas Agrícolas….. aquí se puede incluir el libre de deforestación como cambio a la norma…. BPA´s será obligatorio???

- Identificar las unidades de empaque que conforman cada lote de producción, con el número de lote, nombre y número de registro del establecimiento.
- Mantener el registro de los lotes de cacao que despache y completar la Guía de Remisión para cada embarque, consignando: El número de lote de producción, el tipo de producto (en baba o seco), la variedad (nacional, otra), la fecha y hora del despacho, tipo de empaque, número y peso total, identificación del destinatario al que se remite, código del establecimiento de destino, medio de transporte y su responsable; y, número de Guía de Remisión.

Qué pasa con los productores de Súper Árbol??.. semillas entregadas por MAG

A 3.4 Regulaciones en el acopio y post cosecha

- Todo Centro de Acopio debe estar registrado ante la autoridad competente. Su responsable debe mantener actualizado el registro anualmente.
- Los operadores responsables de los Centros de Acopio en los que se beneficia cacao en grano, deberán:
  - Aplicar y cumplir las disposiciones del Manual de Buenas Prácticas Agrícolas.
  - Registrar todos los lotes de cacao recibido consignando: Número de lote asignado por el proveedor, fecha de recepción, número de Guía de Remisión, código del establecimiento de origen, nombre e identificación del proveedor, tipo de proveedor, tipo de producto, variedad, tipo y número de unidades de empaque, y peso.
  - Identificar cada uno de los lotes conformados en su proceso de recepción, fermentado, secado, selección, empaque, almacenamiento o cualquier otro proceso que realice y vincular en sus registros la información de los lotes de origen con los que se originan a partir de ellos.
  - Registrar e identificar todos los lotes de cacao que despacha incluyendo el producto desechado o no destinado a consumo humano, consignando: Número de lote de despacho, tipo de producto, variedad, fecha y hora del despacho, tipo y número de unidades de empaque, peso, identificación del destinatario, código del establecimiento de destino, medio de transporte y su responsable; y, número de Guía de Remisión.
  - Completar la Guía de Remisión para el despacho del embarque, consignando en el documento: Su nombre de operador, su identificación de operador, su código de establecimiento, número de lote de despacho, tipo de producto y variedad, fecha y hora del despacho, tipo y número de unidades de empaque, peso, identificación del destinatario, código del establecimiento de destino, medio de transporte y su responsable; y, número de Guía de Remisión.

A 3.5 Regulaciones en la transformación

- Todo Centro de Procesamiento en el que se elaboren derivados de cacao, debe estar registrado ante la autoridad competente, contar con el respectivo permiso de funcionamiento y mantenerlo vigente.
- Los operadores responsables de los Centros de Procesamiento en los que se elaboran derivados de cacao, deberán:
  - Aplicar y cumplir las disposiciones del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.
  - Registrar todos los lotes de cacao o sus derivados recibidos, consignando: Número de lote asignado por el proveedor, fecha de recepción, número de guía de movilización, código de establecimiento de origen, identificación y nombre del proveedor, tipo de proveedor, tipo de producto, variedad, tipo y número de unidades de empaque, y peso.
  - Identificar cada uno de los lotes conformados en su proceso de recepción, elaboración empaque y almacenamiento; y, vincular en sus registros la información de los lotes de origen con los que se originan a partir de ellos.
  - Registrar e identificar todos los lotes de los productos semielaborados y elaborados que despacha incluyendo el producto desechado o no destinado a consumo humano consignando: Número de lote de despacho, tipo de producto, fecha y hora del despacho, tipo y número de unidades de empaque, peso, nombre e identificación del destinatario, código del establecimiento de destino, medio de transporte y su responsable; y, número de guía de remisión o factura comercial.
  - Completar la guía de remisión o factura comercial para el despacho del embarque, consignando en el documento: Nombre e identificación del operador, código del establecimiento de destino, número de lote de despacho, tipo de producto, fecha y hora del despacho, tipo y número de unidades de empaque, peso, medio de transporte y su responsable.

A 3.6 Regulaciones en la comercialización y/o distribución

Regulaciones en la comercialización y distribución de cacao en grano

- Toda Bodega, Centro de Consolidación de Carga o cualquier otro establecimiento en el que se almacene cacao en grano con fines de comercialización, incluyendo el cacao importado, debe estar registrado ante la autoridad competente. Su responsable debe mantener actualizado el registro anualmente.
- Los operadores responsables de la Bodega y del Centro de Consolidación de Carga en los que se almacena cacao en grano, deberán:
  - Aplicar y cumplir las disposiciones del Manual de Buenas Prácticas de Almacenamiento, Distribución y Transporte.
  - Registrar todos los lotes de cacao recibidos, consignando: Número de lote asignado por el proveedor, fecha de recepción, número de Guía de Remisión, código del

establecimiento de origen, identificación y nombre del proveedor, tipo de proveedor, tipo de producto, variedad, tipo y número de unidades de empaque, y peso.

- Identificar cada uno de los lotes conformados en su proceso de selección, clasificación, empaque y/o almacenamiento y vincular en sus registros la información de los lotes de origen con los que se originan a partir de ellos.
- Registrar e identificar todos los lotes de cacao que despacha, incluyendo el producto desechado o no destinado a consumo humano, consignando: Número de lote de despacho, tipo de producto, variedad, fecha y hora del despacho, tipo y número de unidades de empaque, peso, identificación del destinatario, código del establecimiento de destino, medio de transporte y su responsable; y, número de Guía de Remisión.
- Completar la Guía de Remisión para el despacho del embarque, consignando en el documento: Su nombre de operador, su identificación de operador, su código de establecimiento, número de lote de despacho, tipo de producto y variedad, fecha y hora del despacho, tipo y número de unidades de empaque, peso, identificación del destinatario, código del establecimiento de destino, medio de transporte y su responsable; y, número de Guía de Remisión.

Regulaciones para la comercialización y/o distribución de derivados de cacao

- Toda Bodega, Almacén, Expendio o cualquier otro tipo de establecimiento en el que se comercialice y/o distribuyan derivados de cacao debe estar registrada ante la autoridad competente.
- Los operadores responsables de la Bodega, Almacén, Expendio o cualquier otro tipo de establecimiento en el que se comercialicen y/o distribuyan derivados de cacao, deberán:
  - Aplicar y cumplir las disposiciones del Manual de Buenas Prácticas de Almacenamiento, Distribución y Transporte.
  - Asegurar la trazabilidad en sus procesos, e informar adecuadamente a las autoridades sobre la procedencia y destino de los derivados de cacao que distribuyan o comercialicen.

A 3.7 Regulaciones para el transporte (CEFA debe contemplar esto en el software)

- Los operadores responsables de los vehículos o embarcaciones en los que se transporte cacao en grano o sus derivados, deberán**:**
  - Aplicar y cumplir las disposiciones del Manual de Buenas Prácticas de Almacenamiento, Distribución y Transporte.
  - Mantener durante el transporte la documentación requerida para el transporte de cacao y derivados, y presentarla a las autoridades competentes cuando la requieran.
  - Permitir la inspección de la carga a las autoridades competentes cuando lo requieran.

- Mantener separados e identificados durante el transporte, los lotes de distintos operadores.
- Entregar en el destino del embarque la documentación requerida para el transporte, al destinatario de la carga.

A 4 Características del Sistema

A 4.1 Principios

El sistema propuesto está basado en los siguientes principios:

- Verificable
- Aplicado coherente y equitativamente
- Orientado a resultados
- Eficiente
- Práctico, de fácil aplicación
- Coherente con la normativa aplicable
- Coherente con los requisitos de precisión definidos

A 4.2 Alcance

Aplicación nacional con participación obligatoria de todos los operadores en las etapas de producción, acopio, transformación, comercialización y distribución del cacao y sus derivados.

A 4.3 Profundidad

Sistema de trazabilidad convencional, cada operador de la cadena registra sus proveedores, procesos y clientes, un paso atrás y un paso adelante.

A 4.4 Precisión

La unidad de rastreo es el lote de producción o proceso de cada operador. La correcta aplicación del sistema debe permitir identificar la procedencia de los lotes de cacao y de sus derivados en cada una de las etapas de producción, acopio, transformación, comercialización y distribución.

A 5 Elementos constitutivos

El sistema está integrado por tres elementos constitutivos:

- ❖ Registro de operadores y establecimientos
- ❖ Registros Internos de Trazabilidad
- ❖ Gestión del Programa

A 6 Registro de operadores y establecimientos

A 6.1 Tipo de operadores y establecimientos a registrar

Para el sistema de trazabilidad resulta necesario asegurar el registro de los operadores y de los establecimientos en donde se realizan las actividades de todas las etapas de la agrocadena del cacao: Producción, acopio, transformación, comercialización y distribución.

Deben fortalecerse las capacidades de las instancias encargadas del registro (AGROCALIDAD y ARCSA) para facilitar el proceso a los operadores, y propiciarse las alianzas público-privadas con las organizaciones de productores y demás operadores para dar a conocer la iniciativa y procurar la cobertura necesaria. Las aplicaciones informáticas que se utilicen para la gestión del registro de operadores deben estar integradas para facilitar la consulta a la base de datos por la administración de sistema.

Deben ser incluidos en el registro los siguientes operadores y establecimientos:

ETAPAS	TIPO DE OPERADOR	TIPO DE ESTABLECIMIENTO
PRODUCCION PRIMARIA	Viverista	Vivero
	Productor	UPA
ACOPIO Y POST COSECHA	Acopiador	Centro de Acopio
TRANSFORMACIÓN	Industrializador	Centro de Procesamiento
COMERCIALIZACION Y DISTRIBUCION	Comercializador Interno	Bodegas
	Comercializador interno	Sin infraestructura
	Comercializador Directo	Domicilio Tributario
	Importador	Bodegas
	Consolidador de Carga	Centro de Consolidación
	Agente de Carga	Agencias de Carga
	Exportador	Bodegas

Cuadro 3. Operadores y establecimientos considerados en el sistema

Las autoridades encargadas del registro de los operadores y establecimientos deben verificar la información suministrada por los operadores, y mantener los mecanismos de inspección y verificación que permitan asegurar el cumplimento de las regulaciones vigentes para su operación…. Quienes son los organismos encargados????

A 6.2 Información requerida para el registro de operadores y establecimientos

La información mínima requerida para el registro de los tipos de establecimientos es la siguiente:

TIPO DE ESTABLECIMENTO	VARIABLES

UPA	**DATOS DEL REGISTRO** Código/N° registro Fecha Última actualización Estado (vigente, vencido**)** **RESPONSABLE** RUC/RISE/CI **UBICACIÓN** Provincia, Cantón, Parroquia, coordenadas **CONTACTOS** Teléfono, correo electrónico, otros **AREAS** Área total Área Cacao Área x Variedad/densidad de siembra **PRODUCTIVIDAD ESPERADA** Productividad x Variedad **ORIGEN DE PLANTAS** Vivero Otro **CATEGORIZACION DE LA UPA** Clase A Clase B Clase C **CERTIFICACIONES** Trazabilidad/sostenibilidad Orgánico Fair Trade Rain Forest BPA Comercio Justo Otras
TIPO DE ESTABLECIMENTO	**VARIABLES**

->**CENTRO DE ACOPIO** **->BODEGA** **->CENTRO DE CONSOLIDACION** **->AGENCIA DE CARGA**	**DATOS DEL REGISTRO** Código/N° registro Fecha Última actualización Estado (vigente, vencido**)** **RESPONSABLE** RUC/RISE/CI **UBICACIÓN** Provincia, Cantón, Parroquia, coordenadas **CONTACTOS** Teléfono, correo electrónico, otros **TIPO DE PROCESOS** Beneficiado/Secado/Selección y clasificación Ensacado/Almacenamiento Consolidación/otro **INFRAESTRUCTURA** Tipo de construcción/Materiales y equipos/laboratorio **CAPACIDAD INSTALADA** Capacidad de beneficio Capacidad de almacenamiento Volumen producto que ingresa (promedio) Volumen producto que egresa (promedio) **CATEGORIZACION DEL SITIO** Clase A Clase B Clase C **CERTIFICACIONES** Trazabilidad/sostenibilidad Orgánico Fair Trade Rain Forest BPA BPM Comercio Justo Otras
TIPO DE ESTABLECIMIENTO	**VARIABLES**
CENTRO DE PROCESAMIENTO	**DATOS DEL REGISTRO** Código/N° registro Fecha Última actualización Estado (vigente, vencido**)** **RESPONSABLE** RUC/RISE/CI **UBICACIÓN** Provincia, Cantón, Parroquia, coordenadas **CONTACTOS** Teléfono, correo electrónico, otros **TIPO DE PROCESOS** **TIPO DE PRODUCTOS** **CAPACIDAD INSTALADA** Volumen producto que ingresa (promedio) Volumen producto que egresa (promedio) **CATEGORIZACION DEL SITIO** Clase A Clase B Clase C **CERTIFICACIONES** Trazabilidad/sostenibilidad Orgánico Fair Trade Rain Forest BPA BPM Comercio Justo Otras

Cuadro 4. Variables a registrar según el tipo de establecimiento.

A 7 Registros Internos de Trazabilidad

La trazabilidad del cacao y sus productos en los distintos tipos de establecimientos de la agrocadena se realiza mediante la implementación y mantenimiento de tres registros básicos:

- Registro de Ingresos (proveedores)
- Registro de Procesos
- Registro de Egresos (clientes)

El sistema está conceptualizado de tal forma que permita la trazabilidad del cacao en todos las etapas de la cadena, bajo la modalidad de un paso atrás y un paso adelante, por lo que cada operador de la cadena debe implementar un registro de sus proveedores y de sus clientes inmediatos, así como los de sus procesos internos para lograr vincular los productos que recibe con los que comercializa.

Cada operador tiene la libertad de implementar el sistema de información o registro físico que prefiera, así como de complementar la información básica con las variables que considere necesarias para sus procesos, no obstante, todos los operadores están en la obligación de registrar la información que la reglamentación exija y ponerla a disposición de la autoridad competente cuando esta lo requiera.

A 7.1 Registro de Ingresos (proveedores)

a) ¿Quiénes lo deben implementar?

El registro de ingresos (proveedores) deberá ser implementado por todos los operadores que acopien, transformen, comercialicen y/o distribuyan cacao en grano o sus derivados de acuerdo con el esquema de implementación. No estarán en la obligación de implementar este registro los productores primarios, salvo que reciban cacao de otros productores. Este registro debe permitir en todos los casos la asociación entre el producto que se recibe, el proveedor del mismo, y el establecimiento de procedencia.

Para asegurar la trazabilidad hacia atrás los operadores deben registrar todo el cacao o derivados de cacao que reciban, consignando el número de lote de envío del producto que recepten, el código del establecimiento de procedencia y la identificación del operador que corresponda. Como respaldo documental de los productos que reciben, deberán además de exigir, registrar y archivar las Guías de Remisión o facturas con las que hayan sido remitidos.

Los operadores deberán mantener la identificación de los lotes asignada por el proveedor o asignar una nueva identificación en el recibo si se divide el lote, asegurando siempre en el registro, la relación con el lote del proveedor. Si los lotes que se reciben, son divididos en nuevos lotes, de acuerdo a criterios de selección que aplique el receptor, o no estuviesen identificados con el lote del proveedor, o la identificación no fuese legible; el operador receptor deberá identificar los lotes con el número asignado.

b) ¿Qué información debe contener?

La información básica requerida en este registro es la siguiente:

VARIABLES PARA EL REGISTRO DE INGRESOS		
VARIABLE	**TIPO**	**DESCRIPCION**
Fecha	Fecha	Día/mes/año
Guía	N° de guía de remisión	Número de guía de remisión para cacao en grano o derivados, o también factura si es un derivado, emitida por el operador de origen con la que ha sido trasladado el producto…??? Siempre se tiene guía de remisión??)
Código Establecimiento Origen	Código/N° establecimiento	Corresponde al código asignado por la autoridad competente al establecimiento del que procede el producto recibido
Lote	N° de lote	Lote asignado por el proveedor
Cantidad	Unidades de empaque	Cantidad recibida según unidades de empaque
Peso	Peso bruto Peso Neto	Peso bruto y neto del lote de producto recibido
Nombre proveedor	Nombre	Nombre de la persona natural o jurídica que opera como proveedor
Código del proveedor	Código/N° de proveedor	Código de operador asignado por la autoridad competente. Si el proveedor es el mismo operador del establecimiento de origen no es requerido.
Id. del proveedor	RUC/RISE/CI	Número de RUC/RISE de la razón social, o de CI de la persona natural
Tipo de proveedor	-Productor -Acopiador -Comercializador Interno -Comercializador Directo -Exportador -Importador-Consolidador carga -Agente de Carga	Clasificación del proveedor por tipo de operador en registro de operadores
Tipo de producto	Cacao en baba Grano semi-seco Grano seco Otro Grano tostado Nibs Licor de cacao Polvo de cacao Manteca de cacao Torta de cacao Otro	Tipo de cacao o producto de cacao que ingresa.
Variedad	Nacional CCN51 Mezcla	Tipo de variedad declarada por el proveedor. Aplica para el cacao en grano.
Clasificación* INEN 176	Fino ASSS ASS ASE CCN51 C.S.S C.S.C	Clasificación según norma INEN 176 o vigente. Aplica para el cacao en grano seco.

Transacción	No. de Factura o Comprobante de Compra	Detalle del producto adquirido.
Certificación	Certificación de trazabilidad y sostenibilidad	Se registra si el lote proviene de un proveedor con certificación de trazabilidad y sostenibilidad
* Según clasificación de calidad determinada en el recibo. Aplica en centros de acopio y bodegas de exportadores		

Cuadro 5. Variables para el registro de ingresos (proveedores)

Particularidades en el registro de ingreso

Recibo de cacao en grano

Si el producto recibido es cacao en grano y los sacos en los que se empaca no estuviesen identificados con el lote del proveedor, o la identificación no fuese legible; el operador receptor le asignará un lote de recibo y mantendrá la totalidad del lote separada de otros lotes e identificado con una ficha de identificación de lote en la que se indique el número asignado y la cantidad de sacos que lo conforman.

Otras particularidades en la implementación del registro de ingreso

En el siguiente cuadro de detallan excepciones o particularidades que aplican para algunos operadores:

ETAPAS	TIPO DE OPERADOR	PARTICULARIDADES
PRODUCCIÓN PRIMARIA	Viverista	No aplica
	Productor	No aplica, salvo que reciba cacao de otros productores
COMERCIALIZACIÓN Y/O DISTRIBUCIÓN	Comercializador Directo	No aplica si no hay manipulación física del producto
	Comercializador Interno sin Infraestructura	Todo comercializador que, como parte de sus actividades de compra y venta, manipule el producto con fines de transporte o distribución, aunque para ellos no disponga de instalaciones, debe implementar el registro de ingresos (proveedores) en todo su alcance.
	Importador	El código del establecimiento de origen es remplazado por el nombre del proveedor en el país de origen y país de origen.

Cuadro 6. Particularidades en el registro de ingresos

Exigencia del recibo de proveedor registrado

Debido a que el diseño del programa contempla la implementación gradual y diferenciada del registro de operadores y establecimientos, así como de los registros de trazabilidad interna entre los distintos tipos de operadores; no se podrá completar el código oficial del establecimiento en el registro de proveedores, hasta que no se haya completado el plazo para el registro de todos los

operadores y establecimientos. Tampoco se contará con el respaldo documental de las Guías de Remisión, para los casos en que está previsto su uso.

En estos casos se debe registrar a cada proveedor por su nombre, identificación (RUC/RISE/CI), y la ubicación del establecimiento de procedencia del producto, definida por provincia, cantón, y parroquia.

La exigencia del recibo de proveedor registrado, se aplicará en cada establecimiento, de acuerdo con los plazos definidos en el plan de implementación del programa.

A 7.2 Registro de procesos

a) ¿Quiénes lo deben implementar?

Deben implementar y mantener este registro todos los operadores que realicen cualquier tipo de procesos en los que se mezclen o conformen lotes de cacao en grano o productos derivados de cacao de distinto origen para crear nuevos productos o nuevos lotes.

A fin de mantener el vínculo entre proveedor y producto, el registro de proceso debe permitir vincular los lotes originados en el proceso interno con la información de los lotes que les dieron origen.

Los operadores que no realicen ningún proceso en el que se manipule o mezcle cacao o derivados, de distintos proveedores, salvo aquellos procesos propios del transporte y/o almacenamiento, no están en la obligación de implementar y mantener el registro de proceso, debiendo asegurar el mantenimiento de identificación de los lotes asignada por el proveedor, la colocación para el transporte y/o el almacenamiento por separado de los lotes de distintos proveedores y el registro de entradas (proveedores) y salidas (clientes), en todo su alcance.

La consolidación de lotes de despacho conformados por distintos lotes de proceso o por lotes de distintos proveedores, deberá consignarse en el registro de proceso como conformación de lotes de despacho (envío), asegurando siempre la relación con los lotes de los que se conforma.

Criterios de agrupación (conformación de lotes)

Los operadores deben establecer y documentar los criterios utilizados para la conformación de lotes, con base a los cuales se agrupa la producción en los procesos internos que se realicen en el establecimiento. Los criterios para la conformación o división de lotes serán definidos por cada operador, asegurando la diferenciación de lotes entre distintas series de operación y entre periodos de tiempo, sin embargo, la autoridad competente deberá verificar que se cumplan los criterios básicos para la correcta gestión del sistema de trazabilidad:

- Se reconocerá como lote al producto obtenido en un mismo sitio de operación, de un mismo proceso y en un periodo definido de tiempo.

- ❖ La conformación de lotes deberá estar siempre respaldada en los registros de proceso y debe permitir en todos los casos vincular el lote de producción con los lotes del cacao utilizado para producirlo.
- ❖ Los periodos de tiempo que se utilicen para la definición de los lotes variarán en dependencia de los ciclos de proceso que el operador utilice, sin embargo, deben procurarse plazos razonables tomando en consideración que, a mayor plazo utilizado para la conformación de lotes, menor precisión de trazar hacia atrás tendrá su sistema.
- ❖ Los operadores que realicen procesos diferenciados en la cadena de valor, deberán poder diferenciar los lotes asignados en cada proceso, manteniendo siempre la relación con el lote asignado en el proceso anterior.

b) ¿Qué información debe contener?

Información básica requerida para el registro de procesos

VARIABLES PARA EL REGISTRO DE PROCESOS		
VARIABLE	**TIPO**	**DESCRIPCION**
Fecha Producción	Fecha	Día/mes/año
Lote	N° de lote	N° de lote asignado por el operador que realiza el proceso
Proceso	Tipo de proceso	Tipo de proceso que realiza. Los operadores que realizan procesos diferenciados, deberán poder diferenciar los lotes asignados en cada proceso, manteniendo siempre la relación con el lote asignado en el proceso anterior.
Tipo de producto	Cacao en baba Grano semi-seco Grano seco Otro	Tipo de cacao o producto de cacao que se elabora en el proceso
	Grano tostado Nibs Licor de cacao Polvo de cacao Manteca de cacao Otro	
Cantidad	Sacos	Cantidad de sacos o unidades de empaque que conforman el lote de proceso
Peso	Peso bruto Peso Neto	Peso total del lote producido
Variedad	Nacional CCN51 Mezcla	Para cacao en grano. Tipo de variedad según la variedad de cacao de los lotes utilizados para el proceso
Clasificación INEN 176	Fino ASSS ASS ASE	Para cacao en grano seco, en centros de acopio y bodegas de exportadores. Clasificación según norma INEN 176 o vigente.
	CCN51 C.S.S C.S.C	
Certificación	Certificación de trazabilidad y sostenibilidad	Se registra si los lotes han sido producidos a partir de lotes de cacao con certificación de trazabilidad y sostenibilidad
		MATERIA PRIMA UTILIZADA

Lote	N° de lote	N° de lote asignado por el proveedor
Nombre proveedor	Nombre	Nombre de la persona natural o jurídica que opera como proveedor
Código del proveedor	Código/N° de proveedor	Código de proveedor asignado por la autoridad competente.
Id. de proveedor	RUC/RISE/CI	Número de RUC/RISE de la razón social, o de CI de la persona natural
Tipo producto utilizado	Cacao en baba Grano semi-seco Grano seco Otro	Tipo de cacao o producto de cacao utilizado
	Grano tostado Nibs Licor de cacao Polvo de cacao Manteca de cacao Otro	
Certificación	Certificación de trazabilidad y sostenibilidad	Se registra si el lote proviene de un proveedor con certificación de trazabilidad y sostenibilidad
Cantidad utilizada	Unidades de empaque/peso	Cantidad utilizada del lote por unidad de empaque y peso
Saldo	Unidades de empaque/peso	Saldo existente de la materia prima por lote

Cuadro 7. Variables para el registro de procesos

Particularidades en el registro de procesos según operador

ETAPAS	TIPO DE OPERADOR	PARTICULARIDADES
PRODUCCIÓN PRIMARIA	Viverista	No aplica
	Productor	Registra los lotes de producción y despacho
COMERCIALIZACIÓN Y/O DISTRIBUCIÓN	Comercializador Directo	No aplica si no hay manipulación física del producto
	Importador	Aplica si mezcla o combina lotes. Los lotes de proceso se vinculan al nombre del proveedor en el país de origen y país de origen.

Cuadro 8. Particularidades en el registro de procesos

Identificación de Producto

Los operadores tendrán la obligación de mantener y entregar claramente identificados los lotes que generan al operador que participa en la etapa siguiente de la agrocadena del cacao, para lo cual deben cumplir con lo siguiente:

Todos los operadores, deben asegurar la identificación física de las unidades de empaque en las que se comercialice el cacao o sus derivados con el sistema que defina, asegurando las siguientes condiciones:

- La identificación de las unidades de empaque debe ser clara, visible, reconocible y permanente.

- ❖ Todas las unidades de empaque individuales que conformen un lote de proceso deben estar identificadas físicamente al menos con el número de lote, código y nombre del operador que ha conformado el lote.
- ❖ Cuando se conformen lotes de despacho (lotes de envío) compuestos por producto de distintos lotes de proceso, deben estar identificados físicamente con el número de lote asignado, el nombre y el código del operador o establecimiento en el que se han conformado y la cantidad de unidades de empaque individuales que lo conforman.
- ❖ Los sacos en los que se comercializa cacao en grano (en baba o seco) debe estar identificados con el N° de lote asignado por el proveedor. Puede utilizarse por ejemplo marcadores permanentes, cintas, etiquetas o cualquier método de identificación que asegure que el producto se mantenga identificado con el número de lote correspondiente, durante el transporte y recibo en el establecimiento de destino.
- ❖ Todo movimiento de cacao en grano debe realizarse con la Guía de Remisión en la que se deben consignar los lotes que se trasladan amparados a ese documento.

A 7.3 Registro de egresos (clientes)

a) ¿Quiénes lo deben implementar?

El registro de egresos (clientes) deberá ser implementado por todos los operadores que acopien, industrialicen, comercialicen y/o distribuyan cacao o sus derivados de acuerdo con el esquema de implementación.

Debe permitir en todos los casos la asociación entre los lotes que se despachan y el cliente al que se destinan.

Cuando el cliente sea un operador en la agrocadena del cacao, debe consignarse en el registro el código de operador y establecimiento asignado por la autoridad competente; excepto cuando el cliente sea el consumidor final.

La Guía de Remisión para el cacao en grano o derivados, así como la factura para los derivados de cacao, forman parte del registro de egresos.

b) ¿Qué información debe contener?

La información básica requerida en este registro es la siguiente:

VARIABLES PARA EL REGISTRO DE EGRESOS		
VARIABLE	**TIPO**	**DESCRIPCIÓN**
Fecha	Fecha	Día/mes/año
Guía	N° de guía de remisión	Número de guía de remisión para cacao en grano o derivados, o también factura si es un derivado
Lote	N° de lote	Número de lote de envío
Cantidad	Unidades de empaque	Cantidad enviada según unidades de empaque
Peso	Peso bruto Peso Neto	Peso total del lote de producto despachado

Código del cliente	Código del cliente	Código del operador o establecimiento, asignado por la autoridad competente cuando el cliente sea un operador de la cadena de cacao. Si el cliente es el mismo operador del establecimiento de destino, no es requerido el código de cliente
Código de establecimiento de destino	Código/N° establecimiento	Corresponde al código asignado por la autoridad competente al establecimiento de destino del producto.
Nombre del cliente	Nombre	Nombre de la persona natural o jurídica
Id. del cliente	RUC/RISE/CI	Número de RUC/RISE de la razón social, o de CI de la persona natural
Tipo de cliente	-Productor -Acopiador -Comercializador Interno -Comercializador Directo -Exportador -Consolidador carga -Agente de Carga -Otro	Clasificación del cliente por tipo de operador en registro de operadores, cuando el cliente sea operador de la cadena de cacao
Tipo de producto	Cacao en baba Grano semi-seco Grano seco Otro	Tipo de cacao o producto de cacao que despacha
	Grano tostado Nibs Licor de cacao Polvo de cacao Manteca de cacao Torta de cacao Otro	
Variedad	Nacional CCN51 Mezcla	Para cacao en grano. Variedad de cacao
Clasificación INEN 176	Fino ASSS ASS ASE	Para cacao en grano seco, en centros de acopio y bodegas de exportadores. Clasificación según norma INEN 176 o vigente.
	CCN51 C.S.S C.S.C	
Transacción	No. de Factura o Comprobante de Venta	Detalle del producto vendido.
Certificaciones	Certificación de trazabilidad y sostenibilidad	Certificación de trazabilidad y sostenibilidad del producto.

Cuadro 9. Variables para el registro de egresos

En el **anexo 1** se incluye un esquema con algunos ejemplos de relación en los registros de ingreso, proceso y egreso en distintos tipos de establecimientos y procesos**.**

A 7.4 Traslado y documentación de información entre operadores

Para asegurar la cadena de información del sistema, debe implementarse un mecanismo que permita a cada operador en la cadena, obtener y transferir la información que se requiera del operador en la etapa anterior, y hacia el operador en la siguiente.

Para estos fines, se propone la adecuación a la actual Guía de Remisión, aplicable a todos los tipos de productos, ya sea cacao en grano o sus derivados.

La asignación y uso de este documento para los fines del Programa Nacional de Trazabilidad, deberá estar regulado en el marco normativo a desarrollar y deberá ser consensuado con AGROCALIDAD, ARCSA y SRI.

Traslado de cacao en grano

El control sobre el origen del cacao en grano como principal producto de exportación y como materia prima para todos los procesos de elaboración de derivados, resulta crítico para la trazabilidad en la cadena, por lo que deben implementarse controles y mecanismos que permitan documentar y verificar la procedencia del grano en cada una de las etapas.

Se propone la modificación de la actual Guía de Remisión de tal manera que, sea aplicable para el traslado de cacao en grano. La guía debe permitir el cumplimiento de los siguientes objetivos:

- Documentar la procedencia del cacao en grano que se traslada entre los distintos operadores en UPA's, centros de acopio, bodegas, agencias de carga o centros de consolidación y complementar los registros de ingresos y egresos en esos establecimientos.
- Permitir el control del balance entre el volumen producido o procesado de cacao en grano en UPA's, centros de acopio, bodegas, agencias de carga o centros de consolidación.

Para la administración, asignación y uso de las Guías de Remisión de cacao en grano y sus derivados, se propone el siguiente esquema: IMPORTANTE

Cada vez que se traslade cacao en grano, por cualquier medio, a otro operador o entre establecimientos del mismo operador; se deberá completar los datos requeridos en la Guía de Remisión, entregando el original del documento al destinatario, manteniendo copia en el establecimiento emisor y una tercera copia quedará con el transportista cuando el servicio sea prestado por terceros.

Las copias de las Guías de Remisión emitidas y recibidas serán el respaldo documental del registro de egresos (clientes) e ingresos (proveedores) del sistema de trazabilidad en el establecimiento de origen y destino, respectivamente.

SRI es la institución que administra y controla el diseño, impresión, asignación y uso del documento. No obstante, es importante que los datos de registro de los establecimientos y la información de los diferentes lotes de producción a lo largo de la cadena, se registren en las Guías de Remisión.

El operador que haya registrado ante la autoridad competente uno o más establecimientos y se encuentren inscritos en condición de: Productor, Acopiador, Comercializador Interno, Exportador, Consolidador de Carga o Agente de Carga, deberá reportar en las Guías de Remisión, la información correspondiente al tipo de establecimiento registrado en cada etapa del proceso.

No será sujeto a la obtención de Guías de Remisión, el operador que no esté formalmente inscrito ante AGROCALIDAD, como entidad competente para el control y regulación de alimentos frescos. Es necesario que ésta institución desarrolle los diferentes perfiles de operador dentro de sus procedimientos, de tal forma que se pueda identificar claramente los roles que cada uno juega dentro de la cadena de valor, y se puedan solicitar los requisitos de información específicos para cada uno.

El operador que se encuentre registrado como Comercializador Interno sin Infraestructura o como Comercializador Directo, para poder participar en la comercialización del cacao en grano, también deberá generar una nueva Guía de Remisión en la que se consigne la información del lote conformado, aún cuando no se realicen operaciones y procesos adicionales en esta etapa. No es suficiente la transferencia de las guías del operador de origen hacia el operador de destino, esto servirá como respaldo de que el cacao en grano fue manipulado por el comercializador.

Para la vinculación de las Guías de Remisión con la información de registro requerida para el aseguramiento de la trazabilidad, debe realizarse, a medida de lo posible, en el sistema de información que se desarrolle para esos fines (módulo del Sistema Guía), de manera que sea posible vincular el número de la guía con el operador y el establecimiento que la está emitiendo. La vinculación de las guías con los registros de trazabilidad se hará por establecimiento, de manera que, los operadores que cuentan con más de un establecimiento consignen la información de cada uno de ellos.

Resulta importante procurar que la información del operador y del establecimiento que se registren en las Guías de Remisión, sea anexada en el documento para facilitar el registro de estos datos en la cadena de información y minimizar los errores de lectura o de interpretación. Para la operatividad de este requerimiento se recomienda que a las Guías de Remisión, se les agregue una etiqueta con los datos del operador y del establecimiento de origen, que imprimirá el Sistema Guía, cuando se registre uno o más lotes que serán trasladados con una misma Guía de Remisión, y que se adhiere a cada documento.

La etiqueta tendrá impreso, tanto en formato alfanumérico como en código de barras, el código de establecimiento otorgado por AGROCALIDAD, así como el nombre del operador y la ubicación del establecimiento.

En caso de que un productor no cuente con acceso al Sistema Guía, la información deberá ser registrada manualmente en la Guía de Remisión y cargada obligatoriamente en el Sistema Guía por el siguiente operador. En caso de no hacerlo, este lote no podrá ser registrado en el Sistema Guía y consecuentemente no podrá ser comercializado.

En el **anexo 2** se adjunta ejemplo de la información que debería requerirse como información adicional en la Guía de Remisión.

Control del balance entre el volumen de cacao en grano producido o procesado

Los funcionarios de AGROCALIDAD responsables de la verificación de la calidad fitosanitaria del cacao en grano, deberán verificar que los lotes conformados para exportación o comercialización local, cuenten con la información que garantice la rastreabilidad entre operadores, con base en las Guías de Remisión y su correcta asociación con la información cargada en el Sistema Guía.

Para la validación de la información, deberá existir un balance razonable entre la productividad esperada por año (en caso de que se trate de una UPA), o la capacidad instalada y de procesamiento (en caso de Centro de Acopio, Bodega, Centro de Consolidación o Agencia de Carga). Para ello se debe consultar el registro del establecimiento, para corroborar si el volumen de egresos reportado con las Guías de Remisión recibidas, guarda relación con esos parámetros, como condición para mantener su actividad en el Sistema Guía, que permita su participación en la comercialización.

Traslado de productos semielaborados o elaborados derivados de cacao

La Guía de Remisión o la factura comercial son documentos regulados por el Servicio de Rentas Internas, los cuales actualmente no están diseñados para demostrar el origen de los productos, a pesar de ello, se utilizan regularmente para documentar el traslado de distintos tipos de productos, especialmente por los actores formales de la cadena y por los transportistas.

Considerando que los establecimientos de fabricación, comercialización y/o distribución de productos elaborados y semielaborados operan en la formalidad y que regularmente utilizan las Guías de Remisión o facturas para el traslado de todo tipo de mercadería, se propone mantener la Guía de Remisión o factura como respaldo documental para el traslado de productos derivados de cacao entre operadores.

En este caso, el ARCSA será el responsable del registro de este tipo de operadores y de la verificación de que la información provista por los operadores, responda a los requerimientos que garanticen la trazabilidad de los productos procesados.

Al momento, ARCSA no se encarga del control de productos semielaborados, que actualmente no se encuentran disponibles para consumo humano, no obstante, lo ideal es que sea ésta la institución que se conecte directamente con AGROCALIDAD, y dé continuidad al proceso de control y verificación, de manera que se garantice el objetivo del programa a lo largo de toda la cadena de valor.

No será sujeto a la obtención de Guías de Remisión, el operador que no esté formalmente inscrito ante ARCSA, como entidad competente para el control y regulación de alimentos procesados. Es necesario que ésta institución desarrolle los diferentes perfiles de operador dentro de sus procedimientos, de tal forma que se pueda identificar claramente los roles que cada uno debe

cumplir dentro de la cadena de valor, y se puedan solicitar los requisitos de información específicos para cada uno.

A 8 Gestión del Programa

A 8.1 Estructura Operativa

El Programa Nacional de Trazabilidad en la agrocadena del cacao debe operar en función del mejoramiento de la calidad, inocuidad, sostenibilidad, competitividad, y posicionamiento estratégico en los mercados internacionales del cacao ecuatoriano, por lo que la estructura organizacional que lo sustente debe estar definida en ese marco.

Se sugiere la creación de un "Comité Técnico Intersectorial para la Implementación del Sistema Nacional de Trazabilidad del Cacao y Derivados", que tendrá a cargo la coordinación del Programa Nacional de Trazabilidad. El rol de coordinación del comité lo debe asumir el "Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca", en concordancia con las funciones que le corresponden en el marco del Comité Interministerial de la Calidad.

Conformación del Comité:

El Comité de Trazabilidad debe estar integrado por las siguientes instituciones:

a) MPCEIP
b) MAG
c) AGROCALIDAD
d) ARCSA
e) INEN
f) SENADI
g) SAE
h) SENAE

Por parte del sector privado debe asegurarse la representación activa de las organizaciones de productores y de las que representen a los distintos sectores de la agrocadena. En el Comité debe asegurarse la participación de al menos un representante de los siguientes sectores:

i) Productores
j) Acopiadores
k) Comercializadores
l) Exportadores
m) Industriales

Responsabilidades del Comité:

Las áreas temáticas de las que se debe ocupar el Comité son las siguientes:

- Elaboración de la propuesta definitiva para el diseño e implementación del Programa Nacional de Trazabilidad en la agrocadena del cacao.
- Elaboración, coordinación y promoción de modificaciones normativas que correspondan para la implementación del programa.
- Elaboración de propuesta normativa para la certificación de trazabilidad del cacao y sus derivados como parte de la norma nacional para la certificación de cacao sostenible y trazable, alineadas con las normas internacionales.
- Determinación de la necesidad de recursos para la implementación y sostenibilidad del programa.
- Gestión de recursos locales y de cooperación internacional para la implementación del programa.
- Definición y ejecución de actividades de capacitación sobre las obligaciones y responsabilidades a los diferentes actores.
- Definición y ejecución de la estrategia de comunicación del programa, que incluya a los diferentes canales, medios y herramientas de comunicación a utilizar.
- Definición de procesos certificadores de trazabilidad y sostenibilidad del cacao.
- Fortalecimiento de los mecanismos de registro (Guía de Remisión), de manera que se facilite a los actores el proceso de registro y se logre la cobertura adecuada, incluyendo a los productos derivados de cacao.
- Gestión para el desarrollo y modificación del sistema de información que se utilice para el registro de actores y para la gestión de los registros de trazabilidad, el cual debe estar atado al Sistema Guía de AGROCALIDAD.
- Gestión para el fortalecimiento de las capacidades institucionales para la asistencia técnica, especialmente para los operadores de la producción primaria, acopio y post cosecha.
- Gestión para el fortalecimiento de las capacidades institucionales para la supervisión y fiscalización de establecimientos y operadores.
- Establecimiento de alianzas público privadas con organizaciones para la prestación de servicios a los operadores.

A 8.2 Implementación

La programación de las actividades a realizar debe considerar la gradualidad en la implementación diferenciando las actividades en tres fases:

- Fase de Preparación
- Fase de Ejecución
- Fase de Seguimiento y Complementación

A continuación, se describen las principales actividades a desarrollar:

FASE	PARTICIPANTES	ACTIVIDADES
PREPARACIÓN	Comité Técnico Intersectorial para la Implementación del Sistema Nacional de Trazabilidad del Cacao y Derivados	Conformación de la instancia coordinadora del Programa
		Elaboración de la propuesta definitiva para el diseño e implementación del Programa Nacional de Trazabilidad en la agrocadena del cacao
		Determinación de necesidades de recursos para la implementación y sostenibilidad del programa
		Gestión de recursos locales y de cooperación internacional para la implementación del programa
		Establecimiento de alianzas público-privadas con organizaciones para la prestación de servicios a los operadores
		Elaboración de modificaciones normativas que correspondan para la implementación del programa
		Elaboración de propuesta normativa para la certificación de trazabilidad del cacao y sus derivados, y seguimiento para su aprobación
		Socialización y validación de la normativa
		Definición y ejecución de actividades de capacitación sobre las obligaciones y responsabilidades a los diferentes actores.
		Definición y ejecución de la estrategia de comunicación del programa
		Definición de procesos certificadores de trazabilidad y sostenibilidad del cacao
		Fortalecimiento de los mecanismos de registro (Guía de Remisión), que incluya a los productos derivados de cacao
		Desarrollo, modificación y pruebas del sistema de información para trazabilidad, el cual debe estar atado al Sistema Guía de AGROCALIDAD
		Elaboración de fichas técnicas y guías de aplicación para los distintos actores de la cadena
		Ejecución de simulacro para valorar la aplicación del Sistema de Trazabilidad.
		Fortalecimiento de las capacidades institucionales (infraestructura, equipos y personal), para soportar el Sistema Nacional de Trazabilidad.

FASE	PARTICIPANTES	ACTIVIDADES
EJECUCION	Todos los operadores	Registro de operadores y establecimientos
		Implementación de registros internos de trazabilidad en los establecimientos
		Implementación del registro obligatorio de proveedor autorizado

FASE	PARTICIPANTES	ACTIVIDADES
SEGUIMIENTO Y COMPLEMENTACION	Comité Técnico Intersectorial para la Implementación del Sistema Nacional de Trazabilidad del Cacao y Derivados	Capacitación y asistencia técnica a operadores sobre BPA, BPM, Producción Sostenible y la Trazabilidad como herramienta, ISO 34101, ISO 22000, entre otros temas relevantes
		Auditorias de la aplicación del sistema de trazabilidad en inspecciones dirigidas a establecimientos de distinto tipo
		Acompañamiento a los operadores en procesos de certificación de sostenibilidad y trazabilidad del cacao
		Supervisión del proceso de certificación

Cuadro 10. Actividades para la implementación

A 8.3 Gradualidad en la Implementación

El sistema propuesto implica la introducción de cambios, tanto en las actitudes como en las acciones que actualmente realizan los distintos operadores, por lo que su implementación debe estar ligada a una serie de actividades de socialización, capacitación, divulgación y promoción, así como al fortalecimiento del marco regulatorio y normativo actual. Por otra parte, debe tenerse presente que algunas partes del proceso implicarán inversiones o incrementos de costos.

Por estas razones, se considera importante que el programa sea implementado gradualmente en fases, de manera tal que se consolide durante su propio proceso de desarrollo. Se estima un plazo de 5 años para completar la implementación.

IMPLEMENTACION GRADUAL DEL PROGRAMA					
FASES	AÑOS				
	1	2	3	4	5
PREPARACION					
EJECUCIÓN					
SEGUIMIENTO Y COMPLEMENTACION					

Figura 4. Esquema de implementación

Fase de Preparación

Esta fase contempla la definición de la instancia que coordinará y administrará el programa y de las actividades necesarias para la socialización, capacitación, divulgación y promoción; gestión de recursos; fortalecimiento de las capacidades institucionales para la atención de las nuevas exigencias; desarrollo de herramientas, elaboración de guías de aplicación del sistema para distintos operadores, y conformación de alianzas entre los actores públicos y privados para la operatividad del programa.

La fase de preparación culmina con el inicio de la ejecución del sistema por parte de los distintos operadores. El plazo de tiempo estimado para completar esta fase es de 12 meses, plazo que deberá ser ajustado en el diseño definitivo del Programa. En esta fase deben quedar habilitados todos los procedimientos, mecanismos y herramientas necesarios para iniciar el proceso de registro de operadores y establecimientos.

Fase de Ejecución

Esta fase contempla la implementación del sistema por parte de los distintos operadores. Se considera en esta fase la implementación de los siguientes procesos:

- Registro de operadores y establecimientos
- Registros internos de trazabilidad en los establecimientos
- Registro obligatorio de proveedor autorizado

Registro de operadores y establecimientos

Los operadores deben registrarse ante la autoridad competente en los plazos definidos. Para estos fines se propone la definición de plazos de cumplimiento diferenciados según sea el tipo de operador, para lo cual se sugieren los siguientes plazos:

TIPO DE OPERADOR	PLAZO SUGERIDO
Exportadores (exportador, consolidador de carga, agente de carga) Importador Industrializador Acopiador	12 meses
Comercializador Interno Comercializador Directo	24 meses
Productor	36 meses

Cuadro 11. Plazos para el registro de operadores

Registros Internos de Trazabilidad en los Establecimientos

Todos los establecimientos para los que aplique el registro interno de trazabilidad deben implementarlo en los plazos definidos. Este registro podrá llevarse en formato físico (en papel) o en formato electrónico, asegurando el registro de las variables definidas por el Programa. Se propone la aplicación gradual de la exigencia, según el tipo de operador, en los siguientes plazos:

TIPO DE OPERADOR	PLAZO SUGERIDO
Exportadores (exportador, consolidador de carga, agente de carga) Importador Industrializador	12 meses
Acopiador	24 meses
Comercializador Interno Comercializador Directo	36 meses
Productor	48 meses

Cuadro 12. Plazos para la implementación de registros internos de trazabilidad.

Registro Obligatorio de Proveedor Autorizado

Con el registro obligatorio de proveedor autorizado, concluye la fase de ejecución del registro interno de trazabilidad para los operadores a los que aplica esta exigencia. Cumplido el plazo definido, los operadores no podrán recibir cacao o derivados de proveedores que no se encuentren registrados ante la autoridad competente. Se propone la aplicación gradual de la exigencia, según el tipo de operador, en los siguientes plazos:

TIPO DE OPERADOR	PLAZO SUGERIDO
Exportadores (exportador, consolidador de carga, agente de carga)	12 meses
Industrializador	24 meses
Acopiador	36 meses

Comercializador Interno Comercializador Directo	36 meses
Importador Productor	No Aplica

Cuadro 13. Plazos para el registro de proveedor autorizado

El plazo de tiempo necesario para completar cada una de las etapas de la fase de ejecución se estima en 48 meses, la instancia coordinadora del programa definirá los plazos definitivos en la primera fase de implementación.

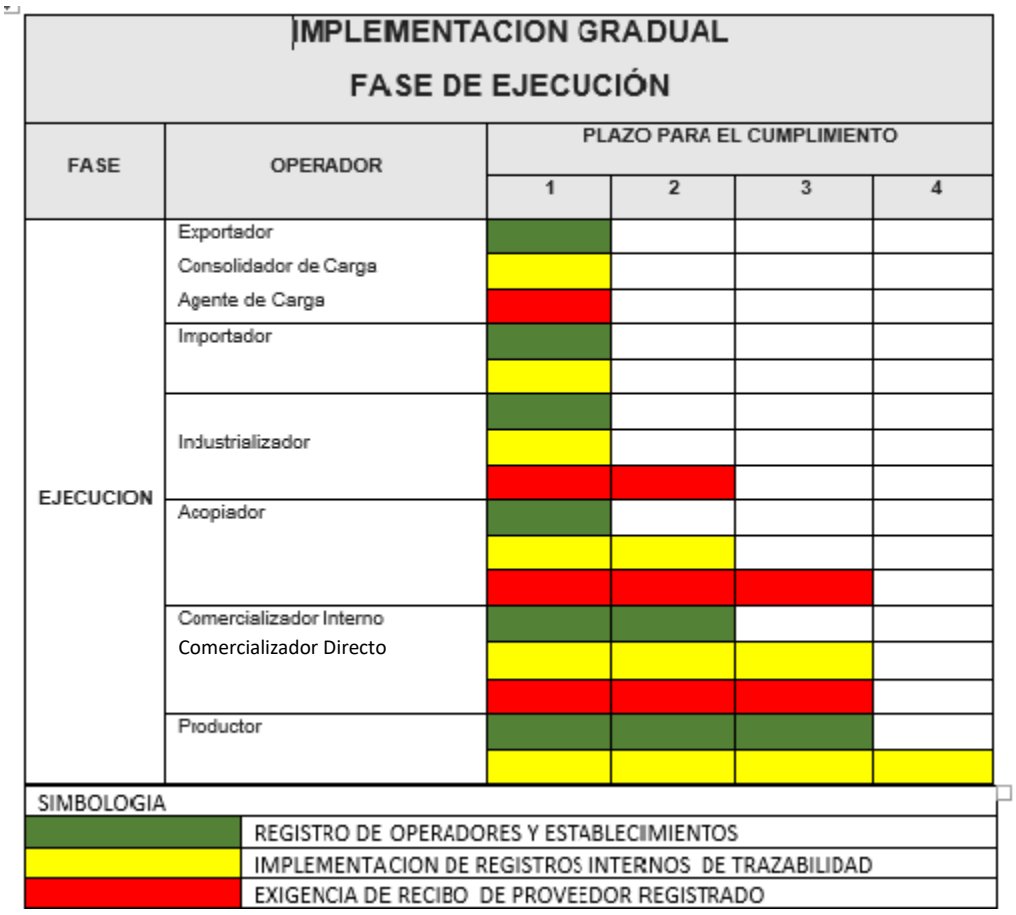


Figura 5. Esquema de plazos de ejecución.

Fase de Seguimiento y Complementación

Con las actividades previstas para esta fase se persigue, asistir a los actores con mayores dificultades para la implementación del sistema en sus establecimientos, especialmente en la producción primaria, acopio y post cosecha, a fin de asegurar la inclusión de la mayor cantidad posible de actores operando dentro de los controles mínimo que el programa exige y de asesorarles de forma integral respecto a la aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas y de Manufactura para asegurar la calidad e inocuidad del cacao. (cómo se define los actores con mayores dificultades???)

Se incluyen en esta fase, las actividades de auditoría y seguimiento que las autoridades competentes deben aplicar, bajo un esquema de inspección dirigida a los establecimientos en función del riesgo, considerando los criterios que la autoridad correspondiente defina para la definición del riesgo; así como a aquellos establecimientos que en los controles de balance de movimientos presenten inconsistencias o irregularidades.

Parte importante de esta fase es la asistencia a los operadores para el cumplimiento de las exigencias nacionales para la certificación de trazabilidad y sostenibilidad, y la supervisión de los procesos de certificación con base a lo que establezca la norma que para estos fines se elabore.

A 8.4 Estimación de Costos

ACTIVIDAD	FINANCIAMIENTO		
	INTERNO	EXTERNO	TOTAL
FASE DE PREPARACIÓN			
• Conformación de la instancia coordinadora del programa. • Elaboración de la propuesta definitiva para el diseño e implementación del Programa Nacional de Trazabilidad en la agrocadena del cacao. • Determinación de necesidades de recursos para la implementación y sostenibilidad del programa. • Gestión de recursos locales y de cooperación internacional para la implementación del programa. • Establecimiento de alianzas público-privadas con organizaciones para la prestación de servicios a los operadores.	20.000	0	20.000
• Elaboración de modificaciones normativas que correspondan para la implementación del programa. • Elaboración de propuesta normativa para la certificación de trazabilidad del cacao y sus derivados, y seguimiento para su aprobación. • Socialización y validación de la normativa	15.000	5.000	20.000
• Definición y ejecución de actividades de capacitación sobre las obligaciones y responsabilidades a los diferentes actores. - Talleres de capacitación.	0	20.000	20.000
• Definición y ejecución de la estrategia de comunicación del programa. - Difusión en medios. - Materiales de divulgación.	15.000	500.000	515.000
• Definición de procesos certificadores de trazabilidad y sostenibilidad del cacao. - Realización de talleres. - Reuniones interinstitucionales.	20.000	0	20.000
• Fortalecimiento de los mecanismos de registro (Guía de Remisión), que incluya a los productos derivados de cacao.	20.000	50.000	70.000
• Desarrollo, modificación y pruebas del sistema de información para trazabilidad, el cual debe estar atado al Sistema Guía de AGROCALIDAD. • Elaboración de fichas técnicas y guías de aplicación para los distintos actores de la cadena. - Diseño e impresión. • Ejecución de simulacro para valorar la aplicación del Sistema de Trazabilidad.	0	700.000	700.000

• Fortalecimiento de las capacidades institucionales (infraestructura, equipos y personal), para soportar el Sistema Nacional de Trazabilidad.	0	2.000.000	2.000.000
COSTO ESTIMADO FASE DE PREPARACIÓN	**90.000**	**3.275.000**	**3.365.000**
FASE DE EJECUCIÓN			
• Capacitación y asistencia técnica para la implementación del sistema de trazabilidad en los actores de la cadena de valor del cacao - Registro de operadores y establecimientos - Implementación de registros internos de trazabilidad en los establecimientos - Implementación del registro obligatorio de proveedor autorizado	800.000	1.200.000	2.000.000
• Costos administrativos y suministros	0	200.000	200.000
COSTO ESTIMADO FASE DE EJECUCIÓN	**800.000**	**1.400.000**	**2.200.000**
FASE DE SEGUIMIENTO Y COMPLEMENTACIÓN			
• Capacitación y asistencia técnica a operadores sobre BPA, BPM, Producción Sostenible y la Trazabilidad como herramienta, ISO 34101, ISO 22000, entre otros temas relevantes	0	600.000	600.000
• Auditorías de la aplicación del sistema de trazabilidad en inspecciones dirigidas a establecimientos de distinto tipo	30.000	0	30.000
• Acompañamiento a los operadores en procesos de certificación de sostenibilidad y trazabilidad del cacao	20.000	0	20.000
• Supervisión del proceso de certificación	20.000	0	20.000
• Fondo de mantenimiento del sistema de trazabilidad, en personal técnico así como del sistema	10.000	0	10.000
• Imprevistos	0	25.000	25.000
COSTO ESTIMADO FASE DE SEGUIMIENTO Y COMPLEMENTACIÓN	**80.000**	**625.000**	**705.000**
COSTO TOTAL ESTIMADO (expresado en USD)	**970.000**	**5.300.000**	**6.270.000**

Cuadro 14. Estimación de costos.

B. SISTEMA DE TRAZABILIDAD INTEGRAL EN CENTROS DE ACOPIO SELECCIONADOS

B 1 Justificación

El Gobierno del Ecuador ha desarrollado el Proyecto de Reactivación del Café y Cacao Nacional Fino de Aroma que tiene dentro de sus objetivos:

- Fomentar el incremento de productividad, asociatividad, la capacidad de negociación, creación de redes, cadenas productivas y circuitos de comercialización de los pequeños y medianos productores del sector cacaotero del país, reduciendo la intermediación en los mercados del sector, a fin de mejorar la competitividad, orientado hacia una inserción estratégica en el mercado internacional
- Facilitar las condiciones para la mejora y aseguramiento de la calidad del cacao nacional fino de aroma, la consolidación de los mercados actuales, el acceso y apertura de nuevos mercados.

La diferenciación del cacao fino de aroma en los mercados de más alto valor, requiere de la implementación de un sistema que asegure la trazabilidad desde el origen de los granos de cacao con un nivel de precisión mayor que el que se exige para mercados menos especializados. El sistema debe asegurar la diferenciación y segregación del cacao de las calidades y cualidades requeridas, respecto al producto de otro tipo.

Para esos fines es recomendable de la implementación de un sistema de gestión de la información que integre los distintos operadores que participan en la cadena de abastecimiento del producto y el cumplimiento de normas de identificación y agrupación que aseguren la adecuada diferenciación y los mecanismos de control necesarios.

La utilización de estándares para la identificación, captura y transmisión de la información entre los operadores, facilita además los procesos logísticos en el transporte y almacenamiento del producto, y el acceso eficaz y oportuno a la información requerida por los socios comerciales y por los consumidores.

La propuesta se conceptualiza dentro del marco del sistema nacional del mejoramiento de la calidad y la trazabilidad del cacao, que tiene como objetivo exportar al menos 30 mil toneladas métricas de cacao en grano y/o derivados que cumplan con un esquema de buenas prácticas de cosecha y post cosecha en al menos 20 centros de acopio optimizados a nivel nacional y determinadas UPA's de productores de cacao.

B 2 Objetivos

B 2.1 Objetivo General

Implementar un sistema de trazabilidad integral en centros de acopio de cacao seleccionados, en el marco del Proyecto de Reactivación del Café y Cacao Nacional Fino de Aroma, cumpliendo así las exigencias de los mercados especiales.

B 2.2 Objetivo Específico

Registrar el origen, los procesos internos y el destino de al menos 30.000 TM de cacao en grano, que se procesan anualmente en 20 centros de acopio estratégicamente seleccionados, mediante un sistema de identificación y registro que permita la trazabilidad del producto hasta las UPA's de origen, el control en los procesos internos y la transmisión de la información a los clientes mediante un formato estandarizado, a fin de garantizar la gestión en los procesos de control, la calidad e inocuidad, la capacidad y velocidad de respuesta ante cualquier desvío en las exigencias de calidad o inocuidad, la diferenciación del producto en el mercado, y las exigencias de los clientes.

B 3 Características del sistema

B 3.1 Alcance

Aplica para los centros de acopio seleccionados y sus proveedores y clientes.

B 3.2 Profundidad

El sistema se aplicará en centros de acopio, y debe permitir la trazabilidad del cacao hasta las UPA's de origen, así como hacia los clientes de los centros de acopio. Todos los centros de acopio integrados al sistema, así como sus proveedores utilizarán sistemas de información y métodos de identificación de productos estandarizados.

B 3.3 Precisión

La unidad de rastreo es el lote de producción o proceso de cada operador con identificación individual de las unidades de empaque.

B 4 Elementos constitutivos

El sistema está integrado por cuatro elementos constitutivos:

1. Registro de operadores y establecimientos
2. Registros de trazabilidad
3. Sistemas de información
4. Gestión del sistema

B 5 Registro de operadores y establecimientos

El registro de operadores opera de acuerdo a lo dispuesto en el Programa Nacional de Trazabilidad.

B 6 Registros de trazabilidad

Están integrados por tres tipos de registros:

- Registro de Ingresos (proveedores)
- Registro de Procesos
- Registro de Egresos (clientes)

B 7 Registros de Trazabilidad en Centros de Acopio

B 7.1 Registro de Ingresos (proveedores)

Los acopiadores implementarán el registro de ingresos (proveedores) para asegurar en todos los casos la asociación entre el cacao que se recibe, el proveedor del mismo, y el establecimiento de procedencia. Al igual que en el sistema nacional, se debe registrar el tipo de producto que reciben (cacao en baba o grano seco), número de lote de envío, número de la Guía de Remisión, cantidad de producto recibido, variedad declarada por el proveedor, código del establecimiento de origen y la identificación del operador que corresponda, así como la clasificación de calidad declarada en caso de cacao seco.

Como respaldo documental de los productos que se reciben, deberán exigir, registrar y archivar las Guías de Remisión con las que hayan sido remitidos.

B 7.2 Registro de Procesos

Los centros de acopio integrados al sistema contarán con un procedimiento de trazabilidad donde se definan los criterios para la conformación y división de los lotes de producción, los registros de verificación del cumplimiento de estos criterios y de las medidas correctivas que se apliquen en caso de no conformidades al procedimiento.

Los procesos en los que se aplicará la trazabilidad interna en los centros de acopio son los siguientes:

Figura 7 Procesos en centros de acopio

Información requerida en cada proceso

Recibo y selección

Se registra información complementaria a la requerida en el registro de ingresos (proveedores).

Los operadores de los centros de acopio deben asegurarse de la correcta identificación de los lotes de cacao que reciban, este requisito debe ser condicionante para la recepción del cacao. En el proceso de recibo se debe asignar un código de lote de recibo que estandarice la identificación de los lotes a lo interno del centro de acopio, manteniendo siempre la vinculación con los lotes de origen de forma inequívoca.

Proceso de fermentación y secado

Los lotes que se conformen para los procesos de fermentación y secado, deben consignarse en el registro de procesos. En cada uno de los procesos se debe registrar: N° de lote asignado, variedad de cacao, fecha y hora en que inicia y finaliza el proceso, volumen ¿??y peso de producto al inicio y al final de cada proceso, fecha y hora de remociones (fermentación), controles de temperatura, humedad y calidad realizados durante el proceso (tipo de control y responsable), identificación de los secadores o fermentadores utilizados.

Durante el proceso, los lotes de fermentación y secado deben estar identificados con una ficha colocada en el fermentador o secador indicando al menos el n° de lote, la fecha de inicio del proceso, y la variedad.

Proceso de selección y ensacado

En este proceso se registra: N° de lote asignado, fecha y hora en que inicia y finaliza el proceso de selección y ensacado, volumen y peso al inicio y al final del proceso, cantidad de sacos embalados al final del proceso, clasificación de calidad y variedad.

Proceso de almacenamiento

En este proceso se lleva el control de inventario del producto procesado y almacenado. Se registra, el volumen y peso total de cada lote almacenado, cantidad de sacos que lo conforman, clasificación de calidad, y la variedad. El registro de los lotes y cantidades de producto recibidos, utilizados en cada proceso y expedidos debe permitir el control de saldo y existencias de cada lote.

Proceso de despacho

Se lleva el registro de la conformación e identificación de lotes de despacho (lotes de envío). Se registran los lotes de proceso de los que se conforma el lote de despacho.

B 7.3 Registro de Egresos (clientes)

El registro de egresos (clientes), que complementa el registro del proceso de despacho, debe permitir en todos los casos la asociación entre los lotes que se despachan y el cliente al que se destinan.

B 8 Registros de trazabilidad en UPA's proveedoras de centros de acopio

En las UPA's proveedoras de los centros de acopio integradas en el sistema, se debe implementar un sistema interno de registro en formato físico o electrónico que permita documentar y verificar las prácticas de siembra, agronómicas y de cosecha que se realizan. En estas UPA's se debe asegurar la implementación de las regulaciones que exige el Manual de Buenas Prácticas Agrícolas, que implica una serie de registros adicionales a los que se proponen para efectos de comprobar la trazabilidad del cacao. Para los fines específicos de trazabilidad se deben asegurar los siguientes registros:

B 8.1 Registro de Ingresos (proveedores)

Deben registrarse los proveedores de material genético para la siembra de áreas nuevas o renovación de plantaciones en la UPA. La información requerida se incluye en el registro del proceso de siembra, descrito en registro de procesos.

B 8.2 Registro de Procesos

Los procesos en los que se aplicará la trazabilidad interna en las UPA's son los siguientes:

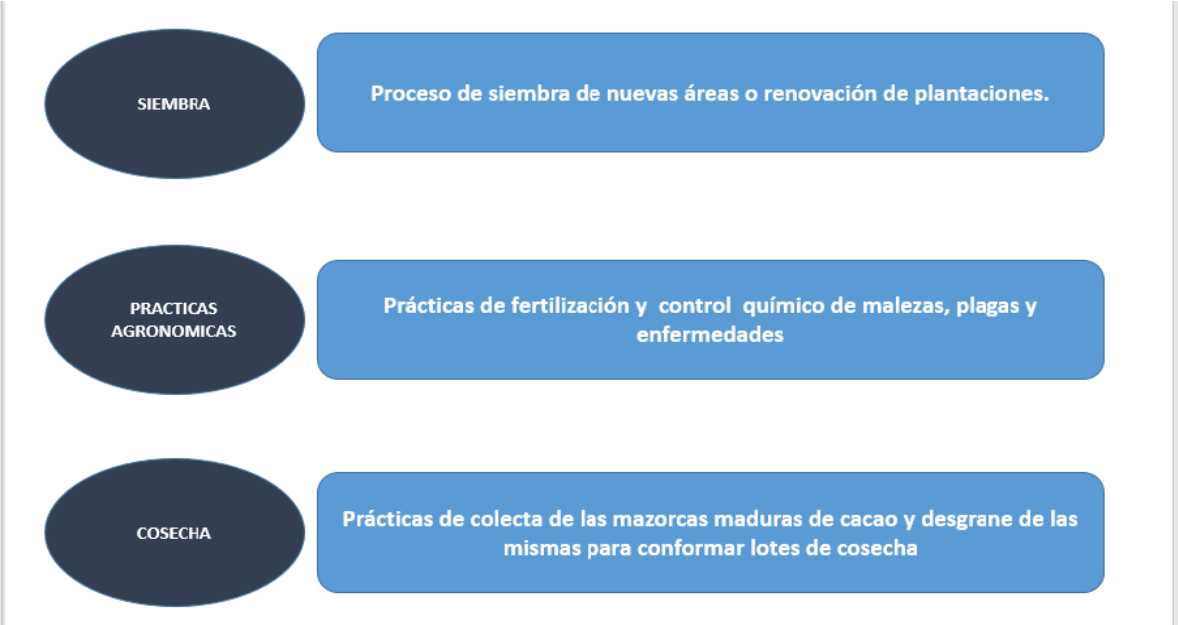


Figura 8. Esquema de procesos en UPA's

Información requerida en cada proceso:

Los Productores Primarios proveedores de los Centros de Acopio integrados al sistema, implementarán un registro en la UPA en el que debe considerarse la siguiente información:

VARIABLE	TIPO	DESCRIPCIÓN
CÓDIGO DE UPA	Código de UPA	Código asignado por AGROCALIDAD a la UPA en el registro de operadores
ID PARCELA	Número	Número asignado a cada parcela por el productor
SIEMBRAS		
N°PARCELA	Número	Número de la parcela en la que se realiza la siembra
FECHA DE SIEMBRA	Fecha	Fecha de siembras
DISTANCIAS SIEMBRA	Distancia de siembra	Distancia de siembra entre plantas
TOTAL DE ÁRBOLES	Cantidad de árboles	Total de árboles plantados por parcela
VARIEDAD	Nacional CCN51 Otros	Variedad cultivada
N° DE CLON	Número de clon	Número de clon asignado por INIAP
CODIGO PROVEEDOR	Código del proveedor	Código de Viverista proveedor del material genético para las siembra, asignado por AGROCALIDAD
N° DE COMPROBANTE	N° de comprobante	Documento mediante el cual se comprueba que el material proviene de un proveedor certificado
PRÁCTICAS AGRONÓMICAS		
N° PARCELA	Número	Número de la parcela en la que se realiza la siembra
FECHA	Fecha	Fecha en la que se realiza la práctica agronómica
TIPO DE PRÁCTICA	Combate Malezas Fertilización Control de Plagas Otra	Registro del tipo de práctica agronómica que realiza en la parcela
TIPO DE PRODUCTO	Tipo de producto	Nombre comercial del producto utilizado
DOSIS EMPLEADA	Dosis	Dosis empleada por área o por planta
INGREDIENTE ACTIVO	Ingredientes	Ingredientes del producto usado
FORMA DE APLICACIÓN	Forma de aplicación	Forma o método empleado para la aplicación del producto
PERIODOS DE RETIRO	Periodo de retiro	Plazo de tiempo que se recomienda guardar entre la aplicación del producto y la cosecha, según lo indique el fabricante
COSECHA		
LOTE COSECHA	Lote de cosecha	Número de lote asignado por el productor al lote de cosecha
N° PARCELA	Número	Número de la parcela(s) en la que se realiza la cosecha
FECHA INICIO	Fecha de inicio	Fecha en que inicia la cosecha de las almendras
FECHA TERMINO	Fecha de termino	Fecha en que se termina la cosecha de las almendras
FECHA DESGRANE	Fecha desgrane	Fecha en que se realiza la quiebra y desgrane de las mazorcas cosechadas

Cuadro 15. Variables para el registro interno en UPA's

Identificación de lotes de cosecha

Los productores implementarán un método de identificación de lotes de producto confiable, que permita el registro de la información del establecimiento de origen y del lote al que pertenece, en los centros de acopio incorporados al sistema.

Para estos efectos se sugiere la colocación de etiquetas plásticas con brida reutilizables en los costales de empaque, en las que se escriba previo al despacho el número de lote de cosecha y el código de la UPA de origen con un marcador permanente.

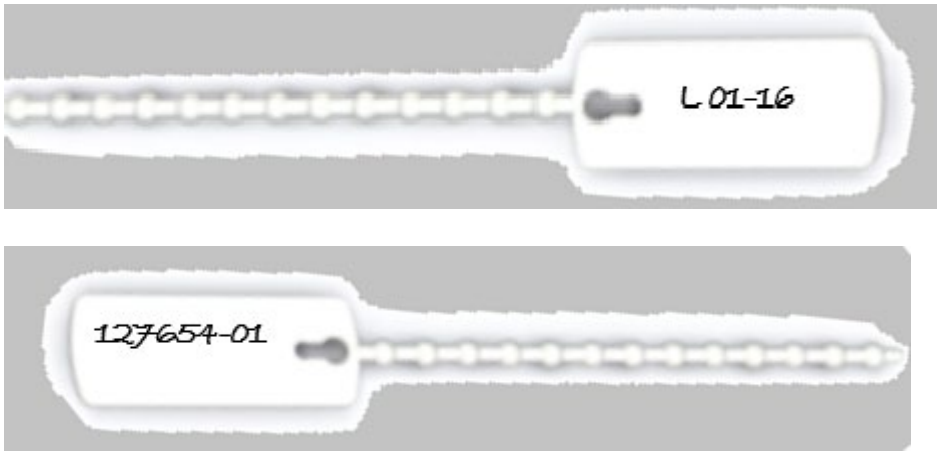


Figura 9. Ejemplo de etiquetas reutilizables con brida, para identificación de sacos en la UPA

Las etiquetas pueden ser devueltas en el centro de acopio al productor, en la siguiente entrega, para reducir los costos asociados a la identificación.

B 8.3 Registro de Egresos (clientes)

El registro de egresos (clientes) permite identificar a los clientes a los que se les despacha el cacao complementa el registro del proceso de despacho, debe permitir en todos los casos la asociación entre los lotes que se despachan y el cliente al que se destinan.

La información requerida en el registro de egresos (clientes) se ha descrito en la propuesta para el Sistema Nacional de Trazabilidad.

B 9 Sistemas de información

Con el propósito de facilitar el registro e intercambio de la información sobre el origen y destino del cacao que se produce o procesa en los Centros de Acopio integrados al sistema, se debe implementar un sistema de información que opere con métodos estándares de identificación, captura, procesamiento y compartición de datos, que permita registrar y compartir la información en tiempo real.

La implementación de este sistema de información en 20 centros de acopio, estratégicamente ubicados y seleccionados permitirá que aproximadamente 30 mil toneladas de cacao en grano, destinadas a la exportación, sean producidas y elaboradas bajo un estándar de identificación y trazabilidad, que asegure el acceso oportuno a la información sobre el origen, procesos y controles aplicados, a los operadores de los establecimientos integrados, a las instituciones encargadas de velar por la calidad e inocuidad del producto, y a los clientes; de manera que, facilite la gestión en los procesos de control internos, la capacidad y velocidad de respuesta ante cualquier desvío en las exigencias de calidad o inocuidad, la diferenciación del producto en el mercado y las exigencias de los clientes.

Se sugiere el desarrollo de un software con base de datos local, que opere en una arquitectura de red cliente-servidor. El software debe tener la capacidad de operar temporalmente sin conexión al servidor central y ejecutar la sincronización de datos cuando la conexión se restablezca. El sistema debe tener la capacidad de intercambio de datos con los sistemas de las instituciones encargadas del control de la inocuidad y calidad del cacao; así como de brindar reportes a los clientes sobre los centros de acopio donde haya sido procesado el producto, su origen, la variedad del cacao y la clasificación de calidad obtenida. Igualmente se podrá verificar si el producto ha sido cultivado, cosechado y procesado en establecimientos certificados, bajo los estándares de trazabilidad y sostenibilidad que las normas nacionales exijan y si se han asegurado los criterios de segregación deseados.

El sistema contará con al menos tres módulos de operación:

- Módulo de Ingresos
- Módulo de Procesos
- Módulo de Egresos

B 9.1 Módulo de Ingresos

El módulo de ingresos debe ser utilizado en los centros de acopio incorporados el sistema. Por medio de esta herramienta los operadores podrán administrar los datos necesarios para el registro de ingresos y para el proceso de recibo y selección.

Los centros de acopio deben habilitar un sitio de recibo y asignar un responsable de esa función, quien debe verificar que la información consignada en la Guía de Remisión corresponde con la identificación y características del lote de cacao recibido.

En el punto de recibo se contará con el equipo informático y la conectividad requerida para la correcta operación de la herramienta.

Registro de ingreso: El software debe permitir la lectura del código de barras de la guía, con la que se ha documentado el traslado y completar de forma automática los datos del establecimiento de origen, su responsable y la condición de su certificación de trazabilidad/sostenibilidad u otras.

Una vez cargados estos datos, el encargado debe completar la información de cada uno de los lotes de cacao que se recibe de acuerdo con la información de la Guía de Remisión:

Lote
Tipo (baba, seco)
Cantidad de sacos
Peso bruto
Variedad
Calidad (si se recibe grano seco, la clasificación de calidad que declara el proveedor)

El software debe poder acceder al registro de operadores y establecimientos, y notificar sobre el balance entre el producto entregado y la productividad estimada para la UPA de origen.

Si el producto es entregado a nombre de un operador distinto al operador del establecimiento emisor de la Guía de Remisión, (por ejemplo, si el proveedor que entrega es un comercializador interno sin infraestructura); debe registrar sus datos de identificación en la Guía de Remisión. Igualmente, se incluyen los datos referentes al transporte. La Guía de Remisión se debe archivar como respaldo documental del recibo.

Gestión del proceso de Recibo y Selección: En este proceso se debe registrar la clasificación de calidad que se obtenga de los análisis que se practiquen a los lotes de recibo. El sistema autogenerará un código de lote de recibo que estará vinculado en la base de datos con el código del proveedor/establecimiento, fecha de recibo y lote de envío.

La identificación de los lotes de recibo se realizará mediante una etiqueta de lote que imprimirá el sistema. Cada lote de recibo se mantendrá separado e identificado como tal con la etiqueta de lote con los siguientes datos:

N° Lote
Proveedor
Tipo de Producto
Cantidad de sacos que conforman el lote
Peso total
Variedad
Certificación trazabilidad/sostenibilidad
N° de lote de recibo

B 9.2 Módulo de Procesos

Este módulo tiene como funcionalidad el registro y sistematización de la información necesaria para mantener el vínculo entre los productos derivados de cada proceso y el origen del cacao utilizado. La información básica que se debe administrar en los procesos de fermentado, secado, selección y ensacado, es la siguiente:

VARIABLE	TIPO	DESCRIPCIÓN
PROCESO DE FERMENTADO		
Lote de fermentación	N° lote de fermentación	El sistema debe generar el número del lote de fermentación
Lote de recibo	N° de lotes de recibo	Se registra en el sistema los N° de lotes de recibo que conforman el lote de fermentación.
Volumen/peso/lote de recibo	Volumen/peso/lote de recibo	Se registra el volumen y peso de cada uno de los lotes de recibo que conforman el lote de fermentación
Fecha hora Inicio	Fecha/hora	Fecha y hora en que inicia el proceso de fermentación
N° de fermentador	Número	Número del fermentador en el que se realiza el proceso de fermentación
Actividades y controles	Remociones Control de temperatura Control de Humedad	Fecha, hora y responsable de la acción o control realizado y su resultado
Fecha y hora final	Fecha/hora	Fecha y hora en que finaliza el proceso de fermentación
PROCESO DE SECADO		
Lote de secado	N° de lote de secado	El sistema debe generar el número de lote de secado. Si el proceso es continuación del proceso anterior se puede mantener el mismo N° del lote de fermentación.
Lote de recibo	N° de lotes de recibo	Se registra en el sistema los N° de lotes de recibo que conforman el lote de secado. Si el número del lote es el mismo de fermentado no se registran.
Volumen/peso/lote de recibo	Volumen/peso/lote de recibo	Se registra el volumen y peso de cada uno de los lotes de recibo que conforman el lote de secado
Control de humedad inicial	% de humedad	Se registra la humedad del grano al iniciar el proceso de secado.
Fecha hora Inicio	Fecha/hora	Fecha y hora en que inicia el proceso de secado
N° de secador	Número	Número del equipo o sitio de secado en el que se realiza el proceso
Actividades y controles	Control temperatura Control de Humedad	Fecha, hora y responsable de la acción o control realizado y su resultado
Fecha y hora final	Fecha/hora	Fecha y hora en que finaliza el proceso de secado
Control de humedad final	% de humedad	Se registra la humedad del grano al final del proceso de secado.
Volumen/peso/final	Volumen/peso/final	Se registra el volumen y peso del lote al final del proceso
Clasificación de calidad	Clasificación de calidad	Clasificación de calidad según norma vigente según controles del Centro de Acopio
PROCESO DE SELECCIÓN Y ENSACADO		
Lote de selección y ensacado	N° de lote de selección y ensacado	El sistema debe generar el número de lote de selección y ensacado. Si el proceso es continuación del proceso anterior se puede mantener el mismo N° de lote secado.
Lote de recibo	N° de lotes de recibo	Se registra en el sistema los N° de lotes de recibo que conforman el lote de selección y ensacado.

		Si el número del lote es el mismo de secado no se registran.
Volumen/peso/lote de recibo	Volumen/peso/lote de recibo	Se registra el volumen y peso de cada uno de los lotes de recibo que conforman el lote de selección y ensacado.
Fecha hora Inicio	Fecha/hora	Fecha y hora en que inicia el proceso de selección y ensacado
Fecha y hora final	Fecha/hora	Fecha y hora en que finaliza el proceso de selección y ensacado
Volumen/peso/final	Volumen/peso/final	Se registra el volumen y peso del lote al final del proceso

Cuadro 16. Variables del módulo de procesos.

Al finalizar el proceso de selección y ensacado, el software debe generar las etiquetas para la identificación del lote de proceso.

Si en esta fase el lote está listo para ser comercializado, el sistema debe permitir la generación de etiquetas para la identificación individual de los sacos que conforman el lote, o generar una etiqueta de lote con la que se identificará el lote como unidad, esto en caso de que el producto vaya a ser utilizado en un proceso interno posterior, como la mezcla o revuelta para la conformación de lotes de despacho.

La etiqueta para la identificación de lote debe indicar:

N° de lote
Tipo de producto
Variedad
Fecha de producción del lote
Número de sacos que conforma el lote
Peso total del lote

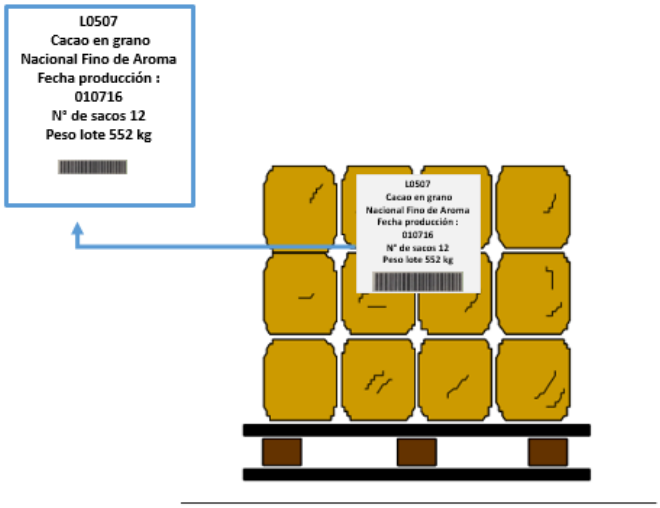


Figura 10. Identificación de lotes.

La etiqueta para la identificación individual de los sacos deberá tener codificado el N° de lote en código de barras, y en formato alfanumérico al menos con la siguiente información:

N° de lote
Tipo de producto
Variedad
Certificado trazabilidad/sostenibilidad
Fecha de producción del lote
Peso neto
País de origen
Logotipo y/o nombre del centro de acopio

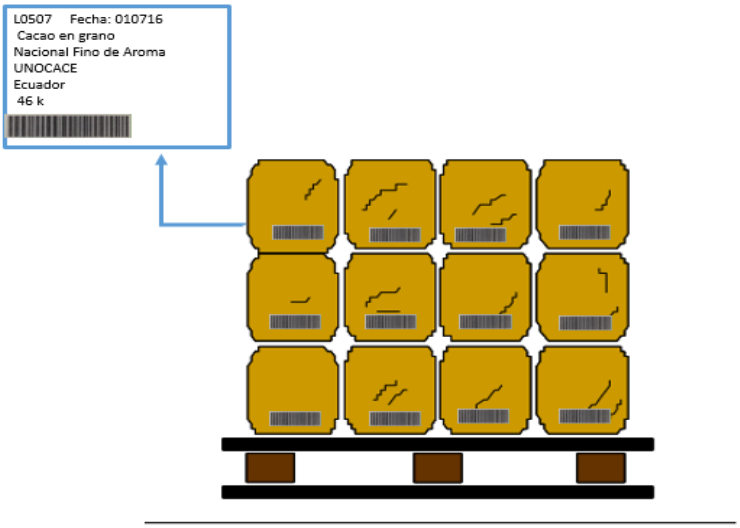


Figura 11. Identificación de lotes

Proceso de selección y ensacado sin beneficiado

EL módulo de procesos debe permitir el registro del proceso de selección y ensacado de forma independiente a los procesos de fermentado y secado, para la gestión de la información del producto que se recibe ya beneficiado (grano seco).

La información requerida para el proceso de selección y ensacado se debe complementar en ese caso con los siguientes datos:

Lote	N° de lote de selección y ensacado	El sistema debe generar el número de lote de proceso.
Lote de recibo	N° de lotes de recibo	Se registra en el sistema los N° de lotes de recibo que se utilizan para conformar el lote de selección y ensacado
Volumen/peso/lote de recibo	Volumen/peso/lote de recibo	Se registra el volumen y peso de cada uno de los lotes de recibo que conforman el lote de selección y ensacado.
Variedad	Nacional CCN51 Mezcla	Se registra la variedad de cacao declarada por el proveedor
Control de humedad inicial	% de humedad	Se registra la humedad del grano que se selecciona y empaca.

Clasificación de calidad	Clasificación de calidad	Clasificación de calidad según norma vigente según controles del Centro de Acopio
Fecha hora Inicio	Fecha/hora	Fecha y hora en que inicia el proceso de selección y ensacado
Fecha y hora final	Fecha/hora	Fecha y hora en que finaliza el proceso de selección y ensacado
Volumen/peso/final	Volumen/peso/final	Se registra el volumen y peso del lote al final del proceso

Cuadro 17. Variables en el proceso de selección y ensacado sin beneficiado.

Las facilidades que debe permitir el sistema de información para la identificación y/o etiquetado de los lotes, son las descritas anteriormente para el proceso.

PROCESO DE DESPACHO

El módulo de procesos debe contar con las funcionalidades para la gestión de la información que se genera en el proceso de conformación de lotes para despacho.

La información requerida para la gestión de este proceso es la siguiente:

CONFORMACION DE LOTES DE DESPACHO		
VARIABLE	**TIPO**	**DESCRIPCION**
Lote	N° de lote	El sistema debe generar el número de lote de despacho (lote de envío)
Fecha/hora inicio	Fecha	Fecha y hora en la que inicia el proceso de conformación de lote
Lotes de procesos	N° de lotes	Se registra en el sistema los N° de lotes de proceso con los que se conforma el lote de despacho (envío)
Volumen/peso/lote de recibo	Volumen/peso/lote de recibo	Se registra el volumen y peso de cada uno de los lotes de recibo que conforman el lote de despacho.
Volumen/Peso/final	Volumen/peso	Se registra número de sacos, peso por saco y peso total del lote
Fecha y hora final	Fecha/hora	Fecha y hora en que finaliza el proceso de conformación de lotes de despacho

Cuadro 18. Variables para la conformación de lotes de despacho.

Al finalizar el proceso de despacho, el sistema debe permitir la generación de etiquetas que codifican el N° de lote en código de barras y en formato alfanumérico, la información necesaria para la identificación individual de los sacos que conforman el lote (en caso de que no hayan sido etiquetados en el proceso de selección y ensacado); y generar una etiqueta de lote de envío con la que se identificará el lote como una unidad de despacho.

El lote de despacho como unidad de comercialización estará identificado con la etiqueta de lote correspondiente, y cada uno de los sacos que componen el lote con la etiqueta correspondiente al lote de proceso (fermentado, secado, selección y ensacado).

La etiqueta para la identificación del lote de envío debe tener codificado el N° de lote en código de barras, y en formato alfanumérico con al menos la siguiente información:

N° de lote
Tipo de producto
Variedad
Certificado trazabilidad/sostenibilidad
Calidad
Fecha de expedición
N° sacos
Peso lote
Peso Neto
País de origen
Logotipo y/o nombre del centro de acopio
Destino

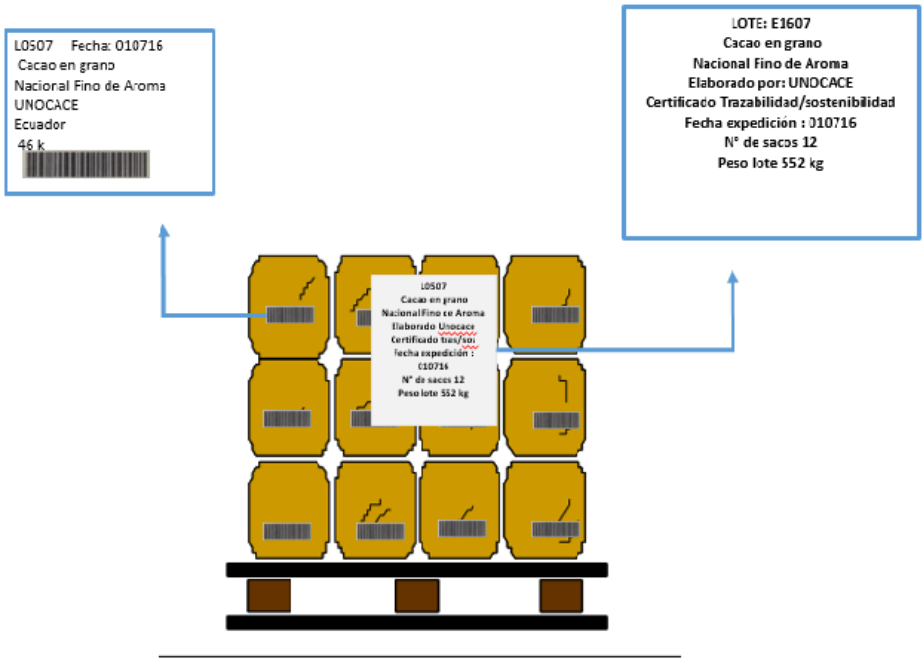


Figura 12. Identificación de lotes de despacho.

Importante: El sistema debe permitir la interconexión por medio de servicios web con los sistemas desarrollados para la emisión de los certificados fitosanitarios y permisos de exportación, de manera que el operador pueda ingresar las solicitudes de inspección, completando los datos de los lotes a exportar en un formulario electrónico y enviarlos a la autoridad encargada de la inspección.

De igual forma los responsables de la inspección y verificación de calidad podrán acceder a la información y registrar los resultados del análisis de calidad. La aprobación por la autoridad competente será condición para que el sistema emita las etiquetas de los lotes de envío destinados a la exportación y para que imprima en ellas la clasificación de calidad.

B 9.3 Módulo de Egresos

La información que se registra en este módulo tiene como funcionalidad vincular los lotes que se despachan con los clientes a los que se destinan.

El sistema debe registrar como mínimo la siguiente información:

VARIABLE	TIPO	DESCRIPCION
Fecha	Fecha	Día/mes/año
Lote	N° de lote	Número de lote de envío
Tipo de lote	Tipo de lote	Fermentado, secado, seleccionado y ensacado, y despacho
Cantidad	Sacos	Cantidad de sacos que conforman el lote
Peso	Peso bruto Peso Neto	Peso del lote de producto despachado
Guía	N° de Guía de Remisión	Número de Guía de Remisión con que se despacha el cacao
Nombre del cliente	Nombre	Nombre de la persona natural o jurídica
Id. del cliente	RUC/RISE/CI	Número de RUC/RISE de la razón social, o de CI de la persona natural
Código de operador cliente	Código de operador cliente	Código del operador asignado por la autoridad competente cuando el cliente sea un operador de la cadena de cacao. Si el cliente es el mismo operador del establecimiento de destino, no es requerido el código de cliente
Código de establecimiento de destino	Código/N° establecimiento	Corresponde al código asignado por la autoridad competente al establecimiento de destino del producto.
Transacción	No. de Factura o Comprobante de Venta	Detalle del producto vendido.
Datos transporte	Placa RUC/RISE/CI	Placa del vehículo e identificación del transportista

Cuadro 19. Variables módulo de egresos.

Para la documentación física de los egresos se debe implementar el uso de la Guía de Remisión de despacho.

El sistema debe permitir la generación e impresión de las Guías de Remisión. Para asegurar que el formato de la Guía de Remisión corresponda con el que estaría normado en el Programa Nacional de Trazabilidad, la autoridad competente suministrará a los centros de acopio integrados las fórmulas membretadas para que el sistema imprima en ellas la información requerida.

La Guía de Remisión debe indicar la cantidad de producto de cada lote enviado, además de los datos descriptivos del lote. Se debe emitir una Guía de Remisión para cada embarque, si en un mismo embarque se remite producto para más de un cliente, deberá imprimirse una guía por cliente, y el transportista deberá portar tantas Guías de Remisión como clientes destinatarios tenga.

Otros requisitos del sistema de información

El sistema debe permitir la generación de mensajes electrónicos donde se especifican los detalles de la mercancía lista para enviar o enviada a su receptor o comprador.

El sistema debe asegurar las salidas de información en un formato que permita atender las siguientes consultas, según sea el perfil asignado al usuario del sistema:

Dado un N° de lote de envío:

- ¿En qué establecimiento se procesó?
- ¿Cuáles lotes de proceso se utilizaron para conformarlo?
- ¿Cuándo se elaboró?
- ¿Cuáles variedades se utilizaron para su elaboración?
- ¿Qué condición respecto a la certificación de trazabilidad/sostenibilidad se le asignó?
- ¿Qué clasificación de calidad le fue otorgada por la autoridad competente?
- ¿A cuáles clientes fue destinado?

Dado un N° de lote de Proceso:

- ¿En qué establecimiento se procesó?
- ¿Cuáles lotes de recibo se utilizaron para conformarlo?
- ¿De cuáles establecimientos provienen los lotes que lo componen y dónde se ubican?
- ¿Qué proceso se le dio?
- ¿En qué fecha y hora inició y terminó el proceso?
- ¿Cuáles controles se aplicaron en el proceso y resultados?
- ¿Cuáles lotes se conformaron a partir del lote de proceso?

Dado un Centro de Acopio:

- Número de lotes procesados en un periodo de tiempo (día, semana, mes, año)
- Lista de lotes procesados en un periodo de tiempo (día, semana, mes, año)
- Tamaño (cantidad de sacos/peso) de cada lote
- Lista de establecimientos proveedores por periodo de tiempo y ubicación
- Lista de establecimientos de destino por periodo de tiempo y ubicación
- Condición respecto a la certificación de trazabilidad/sostenibilidad

B 10 Gestión del Sistema

B 10.1 Estructura operativa

La coordinación para la implementación del sistema debe realizarse dentro de la estructura operativa propuesta para el Programa Nacional de Trazabilidad del Cacao.

Las áreas temáticas de las que se debe ocupar el Comité de Trazabilidad, que tendrá a cargo la coordinación del sistema son las siguientes:

- ❖ Elaboración de la propuesta definitiva para el diseño e implementación del Sistema Integrado de Trazabilidad en Centros de Acopio Seleccionados

- ❖ Determinación de la necesidad de recursos para la implementación y sostenibilidad del sistema
- ❖ Gestión de recursos locales y de cooperación internacional para la implementación del programa
- ❖ Definición de estrategia y coordinación de las actividades de capacitación y entrenamiento a los operadores integrados.
- ❖ Gestión para el desarrollo del software necesario para la operación del sistema
- ❖ Gestión para el fortalecimiento de las capacidades institucionales para la asistencia técnica a productores proveedores de los centros de acopio.
- ❖ Gestión para el fortalecimiento de las capacidades institucionales para la implementación del sistema y asesoría a los operadores
- ❖ Establecimiento de alianzas público privadas con organizaciones para la prestación de servicios a los operadores.

B 10.2 Implementación

Al igual que para el Programa Nacional de Trazabilidad del Cacao, se propone la implementación gradual del sistema, diferenciando las actividades en tres fases:

- ❖ Fase de Preparación
- ❖ Fase de Ejecución
- ❖ Fase de Seguimiento y Complementación

A continuación, se describen las principales actividades a desarrollar:

FASE	PARTICIPANTES	ACTIVIDADES
PREPARACIÓN	Comité Técnico Intersectorial para la Implementación del Sistema Nacional de Trazabilidad del Cacao y Derivados	Determinación de necesidades para la implementación del sistema y gestión de recursos
		Definición de estrategia y actividades de capacitación
		Optimización de 20 Centros de acopio y de los productores con los que operen, mediante la mejora de infraestructura, servicios y/o equipos necesarios para la operatividad del sistema … REPOTENCIACIÓN

FASE	PARTICIPANTES	ACTIVIDADES

EJECUCION	Todos los productores y Centros de Acopio integrados	Asistencia técnica a los operadores de los centros de acopio para la funcionalidad del sistema (instalación del sistema acoplado al Programa Nacional de Trazabilidad)
		Asistencia técnica a los operadores de las UPA's sobre el mantenimiento de los registros de trazabilidad

FASE	PARTICIPANTES	ACTIVIDADES
SEGUIMIENTO Y COMPLEMENTACION	Comité Técnico Intersectorial para la Implementación del Sistema Nacional de Trazabilidad del Cacao y Derivados	Capacitación y entrenamiento a operadores integrados al sistema y actores públicos, sobre BPA, BPM, Producción Sostenible y la Trazabilidad como herramienta, ISO 34101, ISO 22000, entre otros temas relevantes
		Seguimiento de la operación del sistema
		Mantenimiento de bases de datos

Cuadro 20. Actividades para la implementación

B 10.3 Gradualidad en la Implementación

La implementación del sistema se debe hacer de forma gradual y simultánea con la implementación del Programa Nacional de Trazabilidad, con diferencias en la fase de ejecución y seguimiento. Se estima un plazo de 3 años para completar la implementación.

IMPLEMENTACION GRADUAL DEL SISTEMA			
FASES	AÑOS		
	1	2	3
PREPARACION			
EJECUCIÓN			
SEGUIMIENTO Y COMPLEMENTACION			

Figura 13. Gradualidad en la implementación.

Fase de Preparación

Esta fase se desarrolla de forma simultánea con lo propuesto para el Programa Nacional, contempla actividades específicas para la implementación del sistema, como la optimización de los centros de acopio seleccionados, con mejoras en la infraestructura y el acondicionamiento con los equipos necesarios para la operatividad del sistema. Además, el desarrollo de las herramientas informáticas, la capacitación sobre su uso, así como la capacitación a los técnicos encargados del seguimiento.

El plazo de tiempo estimado para completar esta fase es de 12 meses, plazo que deberá ser ajustado en el diseño definitivo del Programa.

En esta fase deben quedar habilitados todos los procedimientos, mecanismos, herramientas, y equipos para iniciar con la operación del sistema en los centros de acopio y UPA's integradas.

Fase de Ejecución

Esta fase contempla la implementación del sistema en los centros de acopio y en las UPA's de sus proveedores. Se considera en esta fase la implementación de los siguientes procesos:

- Operatividad del sistema en los centros de acopio integrados.
- Implementación de registros de trazabilidad en las UPA's de los proveedores de los centros de acopio.

La instalación del sistema en los centros de acopio se estima en seis meses a partir del inicio de la fase de ejecución. La operatividad del sistema en los 20 centros de acopio seleccionados se estima en 24 meses al igual que la implementación de los registros de trazabilidad en las UPA's de los proveedores de los centros de acopio.

Fase de Seguimiento y Complementación

Se incluyen en esta fase las actividades de asesoría en centros de acopio y UPA's de sus proveedores, en la utilización del sistema, la aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas y de Manufactura para asegurar la calidad e inocuidad del cacao, y particularmente en la aplicación de los procedimientos, registros y controles necesarios para lograr la certificación de trazabilidad y sostenibilidad del cacao, de acuerdo con los requerimientos de la norma nacional que se establezca. Se incluyen en esta fase las actividades de seguimiento a la operación del sistema en centros de acopio y el mantenimiento de bases de datos.

B 10.4 Estimación de costos

ACTIVIDAD	FINANCIAMIENTO		
	INTERNO	EXTERNO	TOTAL
FASE DE PREPARACIÓN			
Determinación de necesidades para la implementación del sistema y gestión de recursos Definición de estrategia y actividades de capacitación - Realización de Videoconferencias - Realización de Talleres - Reuniones Interinstitucionales	6.400		6.400
Optimización de 20 Centros de acopio y de los productores con los que operen, mediante la mejora de infraestructura, servicios y/o equipos necesarios para la operatividad del sistema		3.800.000	3.800.000
COSTO ESTIMADO FASE DE PREPARACIÓN	**6.400**	**3.800.000**	**3.806.400**
FASE DE EJECUCIÓN			
Asistencia técnica a los operadores de los centros de acopio para la funcionalidad del sistema (instalación del sistema acoplado al Programa Nacional de Trazabilidad).	250.000		250.000
Asistencia técnica a los operadores de las UPA's sobre el mantenimiento de los registros de trazabilidad	250.000		250.000
COSTO ESTIMADO FASE DE EJECUCIÓN	**500.000**		**500.000**
FASE DE SEGUIMIENTO Y COMPLEMENTACIÓN			
Capacitación y entrenamiento a operadores integrados al sistema y actores públicos, sobre BPA, BPM, Producción Sostenible y la Trazabilidad como herramienta, ISO 34101, ISO 22000, entre otros temas relevantes		50.000	50.000
Seguimiento de la operación del sistema	250.000		250.000
Mantenimiento de bases de datos	50.000		50.000
COSTO ESTIMADO FASE DE SEGUIMIENTO Y COMPLEMENTACIÓN	**300.000**	**50.000**	**350.000**
COSTO TOTAL ESTIMADO (expresado en USD)	**806.400**	**3.850.000**	**4.656.400**

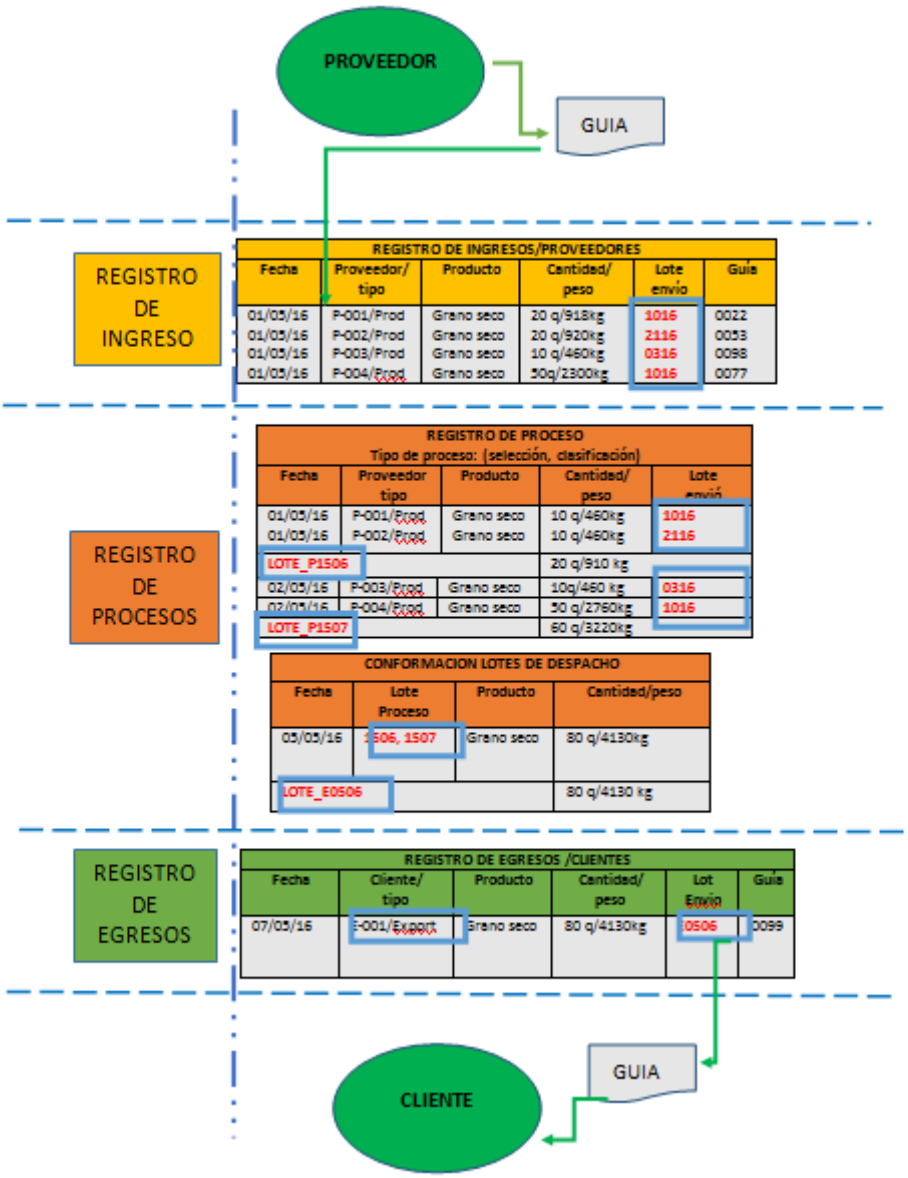
Cuadro 21. Estimaciones de costos

6 ANEXOS

ANEXO 1

PROGRAMA NACIONAL DE TRAZABILIDAD EN LA AGROCADENA DEL CACAO

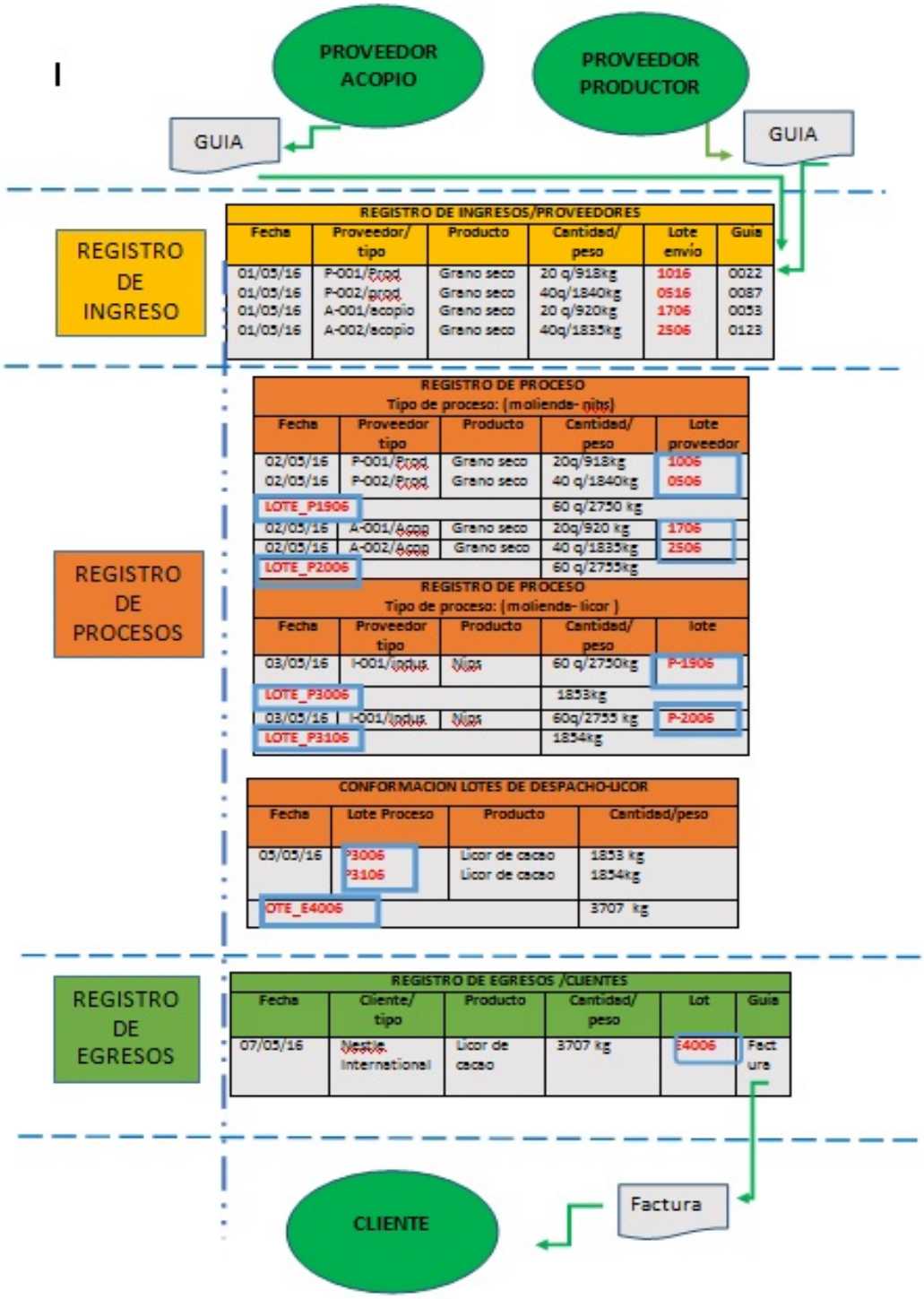
Ejemplo del registro de Ingresos, procesos y egresos, en establecimientos de comercializador interno



Nota: Se esquematizan solo algunas variables como ejemplo

Fig 14. Ejemplo del registro de Ingresos, procesos y egresos

Ejemplo de registro de ingresos, procesos y egresos en Centro de Procesamiento - Industria



Nota: Se esquematizan solo algunas variables como ejemplo.

Fig 15. Ejemplo del registro de Ingresos, procesos y egresos

ANEXO 2

Propuesta de formato para la Guía de Remisión de cacao en grano

PROGRAMA NACIONAL DE TRAZABILIDAD DEL CACAO N° 013456-987654

EMISOR

Nombre del Operador
RISE/RUC/CI
Establecimiento de Origen
Número de establecimiento

Establecimiento: Finca Los Ángeles
N° de establecimiento: 127654345-01
Operador: David Pares Ávila
RUC/RISE/CI: 07654323
Guayas / Naranjal / San Carlos

PRODUCTO TRASLADADO

LOTE	TIPO	CANTIDAD	PESO	VARIEDAD	CALIDAD*	CERTIFICACION

RECEPTOR/DESTINO

Datos operador	OPERADOR RECEPTOR	OPERADOR DESTINO
Nombre		
Número Operador		
RISE/RUC/CI		

TRANSPORTE

Nombre del Transportista

RISE/RUC/CI

Placa Vehículo

FECHA Y HORA EMISION	FECHA Y HORA RECEPTACION	FECHA Y HORA RECIBO EN DESTINO
FIRMA DEL EMISOR	FIRMA RECEPTOR	FIRMA DEL RECEPTOR EN DESTINO

* Aplica para el producto que se traslada desde centros de acopio y bodegas

Figura 16. Formato de Guía de Remisión.

ANEXO 3 MARCO LÓGICO

Marco lógico – Diseño e Implementación del Programa Nacional de Trazabilidad en la Agrocadena del Cacao			
Lógica de intervención	**Indicadores Objetivamente Verificables**	**Fuentes y medios de verificación**	**Hipótesis / Riesgos**
Objetivo General Establecer las bases para el desarrollo e implementación de un Programa Nacional de Trazabilidad del Cacao que permita identificar y registrar a cada uno de los operadores de la agrocadena, así como seguir el desplazamiento del cacao a través de una o varias etapas específicas de su producción, acopio, transformación, comercialización y distribución, en concordancia con lo que las normas nacionales e internacionales o los socios comerciales exijan, para que de esta manera se puedan constituir las bases para el desarrollo de sistemas de trazabilidad eficaces, según requerimientos específicos del mercado.	A los cinco años de haber iniciado el programa el 80% de los operadores y establecimientos que intervienen en la cadena de valor del cacao están formalmente registrados y aplican sistemas de trazabilidad internos	Sistema Oficial de registro. Bases de datos de instituciones públicas y privadas	Las instituciones competentes del país priorizan el tema de la rastreabilidad del cacao. Existen las condiciones económicas e institucionales para que las entidades que operan el programa nacional de trazabilidad puedan seguir trabajando en este tema. Los diferentes actores públicos y privados trabajan coordinadamente para la implementación del Programa Nacional de Trazabilidad Se cuenta con los recursos económicos y humanos para la implementación del Programa
Objetivo Especifico 1 Conocer la procedencia y el destino del cacao en cada uno de los establecimientos que participan en la cadena de valor, de manera que sea posible seguir el desplazamiento del cacao a través de una o varias etapas específicas de su producción, acopio, transformación, comercialización y distribución; e, identificar las posibles causas de no-conformidades en su calidad y/o inocuidad y su segregación para el eventual retiro del mercado en caso de ser necesario.	A los cinco años de haber iniciado el programa el 80% de los operadores y establecimientos que intervienen en la cadena de valor del cacao están formalmente registrados y aplican sistemas de trazabilidad internos	Sistema Oficial de registro. Bases de datos de instituciones públicas y privadas	

Objetivo Especifico 2 Mejorar los controles en los procesos internos en los distintos establecimientos a fin de facilitar los procesos de certificación de trazabilidad y sostenibilidad que las normas nacionales e internacionales o los socios comerciales exijan.	A los cinco años de haber iniciado el programa el 80% de los operadores y establecimientos que intervienen en la cadena de valor del cacao están formalmente registrados y aplican sistemas de trazabilidad internos	Sistema Oficial de registro. Bases de datos de instituciones públicas y privadas	
Resultado 1 (R.1) Se ha diseñado un programa nacional de trazabilidad, que mejore las condiciones de aseguramiento de la calidad, inocuidad, sostenibilidad y diferenciación del cacao ecuatoriano en los mercados internacionales y se han fortalecido las capacidades de los actores públicos y privados para la implementación del programa	Al finalizar el primer año de implementación se ha creado el Programa Nacional de Trazabilidad en la agrocadena del cacao y la Instancia de coordinación y administración del programa, y se ha cumplido con el 100% de las actividades de la fase de preparación	Resolución que crea el programa y conforma la instancia de coordinación y administración del programa Documento del Programa Nacional de Trazabilidad. Informes de cumplimiento de actividades de la instancia coordinadora del programa.	Existe voluntad y disposición de los actores para conformar la instancia de coordinación y las instancias involucradas coordinan eficazmente. Se han garantizado un proceso participativo e inclusivo en para la discusión de la propuesta y la conformación de la instancia de coordinación administración del programa. Existen las condiciones económicas e institucionales para que las entidades que operan el programa nacional de trazabilidad puedan seguir trabajando en este tema. Existe un eficiente proceso burocrático administrativo para la aprobación de las normas y procedimientos requeridos por el programa nacional de trazabilidad. La instancia de coordinación y las instituciones involucradas coordinan eficazmente
Conformación de la instancia coordinadora del Programa	Se ha conformado la instancia coordinadora del Programa	Resolución de conformación de la instancia coordinadora	
Elaboración de la propuesta definitiva para el diseño e implementación del Programa Nacional de Trazabilidad en la agrocadena del cacao	Se ha elaborado el diseño del Programa Nacional con la participación representativa de los actores involucrados	Documento del Programa Nacional de Trazabilidad en la agrocadena del cacao	
Elaboración de propuesta normativa y seguimiento para su aprobación	Se ha elaborado el marco normativo y se ha aprobado	Marco normativo aprobado	
Determinación de necesidades para la implementación del programa y gestión de recursos	Se ha elaborado la identificación de necesidades y la estimación definitiva de costos de implementación	Documento inventario de necesidades y presupuesto	

Desarrollo, modificación y pruebas del sistema de información para trazabilidad, el cual debe estar atado al Sistema Guía de AGROCALIDAD	Al primer año de implementación del programa se cuenta con las modificaciones y desarrollo del sistema de información	Sistema de información operando	Se dispone de los recursos económicos y humanos necesarios.
Elaboración de guías de aplicación para los distintos actores de la cadena	Al primer año de implementación del programa se cuenta con las guías de aplicación para distintos operadores	Documento de guías de aplicación	
Ejecución de simulacro para valorar la aplicación de la propuesta	Al primer año de implementación del programa se ha ejecutado un simulacro que involucre al menos un establecimiento de cada tipo	Informe de resultados de simulacro	
Definición de estrategia y actividades de capacitación y capacitación, promoción y divulgación sobre el programa	Al primer año de implementación del programa se han realizado actividades de capacitación en todas las provincias	Registros de actividades de capacitación y asistencia.	La instancia de coordinación y las instituciones involucradas coordinan eficazmente
Definición de la estrategia de comunicación y ejecución de campaña de divulgación	Al primer año de implementación se ha cumplido con la campaña de divulgación sobre el programa	Materiales audiovisuales, registros de divulgación	
Establecimiento de alianzas con organizaciones para la prestación de servicios a los operadores	Al primer año del programa se han definido los términos y condiciones para el establecimiento de alianzas con organizaciones	Documento de términos y condiciones, convenios celebrados	Se dispone de los recursos económicos y humanos necesarios.
Definición de procesos certificadores de trazabilidad y sostenibilidad	Al primer año de implementación del programa se han definido los procedimientos y requisitos para la certificación de trazabilidad y sostenibilidad en establecimientos	Norma para la certificación de trazabilidad y sostenibilidad.	Existe un eficiente proceso burocrático administrativo para la aprobación de las normas y procedimientos requeridos por el programa nacional de trazabilidad

Resultado 2 (R2) Se ha implementado el programa nacional de trazabilidad y se han mejorado las condiciones de aseguramiento de la calidad, inocuidad, sostenibilidad y diferenciación del cacao ecuatoriano en los mercados internacionales	→A los tres años de haber iniciado el programa, el 100% de los establecimientos de exportación y transformación, el 90% de los centros de acopio y el 80% de los productores y comercializadores internos están formalmente registrados. →A los 5 años de haber iniciado el programa, el 100% de los establecimientos de exportación y transformación, el 90% de los centros de acopio y el 80% de los productores y comercializadores internos han implementado registros internos de trazabilidad.	Consultas al sistema de registro y bases de datos de instancias involucradas y organizaciones.	La instancia de coordinación y las instancias involucradas coordinan eficazmente. Todos los mecanismos de registro operan con normalidad. Se dispone con los recursos económicos, materiales y humanos para la capacitación y verificación de cumplimiento
Actividades R2 **Registro de operadores y establecimientos**	→A los 2 años de iniciado el programa el 100% de los exportadores, importadores, e industrializadores están formalmente registrados. →A los 2 años de iniciado el programa el 90% de los centros de acopio están formalmente registrados. →A los 3 años de iniciado el programa el 80% de los productores y comercializadores internos están formalmente registrados.	Consultas al sistema de registro y bases de datos de instancias involucradas y organizaciones. Visitas de verificaciones en establecimientos	Todos los mecanismos de registro operan con normalidad. Se dispone con los recursos económicos, materiales y humanos para la verificación de cumplimiento

Implementación de registros internos de trazabilidad en los establecimientos	→A los 2 años de iniciado el programa el 100% de los exportadores, importadores, e industrializadores han implementado registros internos de trazabilidad →A los 3 años de iniciado el programa el 90% de los centros de acopio han implementado registros internos de trazabilidad →A los 5 años de iniciado el programa el 80% de los productores y comercializadores internos han implementado registros de trazabilidad.	Visitas de verificaciones en establecimientos. Registros de trazabilidad interna en los establecimientos	Se han establecido alianzas con organizaciones para la verificación de cumplimiento en establecimientos. Se dispone con los recursos económicos y humanos para la verificación de cumplimiento
Implementación de registro obligatorio de proveedor autorizado	→A los 4 años de implementado el programa el 100% de los proveedores de exportadores, industrializadores, centros de acopio y comercializadores internos se encuentran registrados como operadores.	Visitas de verificación en establecimientos Registros de trazabilidad interna en los establecimientos	

Resultado 3 (R3) Se ha implementado el sistema de inspección y seguimiento y complementación del Programa Nacional de Trazabilidad y los establecimientos cuentas con mejores condiciones para certificación de trazabilidad y sostenibilidad que las normas internacionales o los socios comerciales exijan	→A los 5 años de implementado el programa, se ha capacitado al 100% de los exportadores, industrializadores, al 80% de los centros de acopio, y al 25% de los productores primarios y comercializadores internos sobre BPM, trazabilidad y sostenibilidad. →A los 5 años de implementado el programa, se mantienen auditorías en el 100% de los establecimientos de exportación y transformación, el 80% de los centros de acopio y el 20% de las UPA's y establecimientos de comercializadores internos definidos de forma aleatoria. →A los 5 años de implementado el programa, se ha atendido el 100% de las solicitudes de certificación de trazabilidad y sostenibilidad.	Informes de capacitación, listas de asistencia Visitas de auditoría sobre cumplimiento de BPM y BPA Informes de auditoría Visitas de verificación Informes de cumplimiento Certificaciones emitidas	Se han establecido alianzas con organizaciones para la verificación de cumplimiento en establecimientos Se dispone con los recursos económicos y humanos para la verificación de cumplimiento

Actividades R3 **Capacitación y Asistencia técnica a operadores sobre BPA, BPM, Producción Sostenible, y la Trazabilidad como herramienta, ISO 34101, ISO 22000, entre otros temas relevantes**	→A los 4 años de implementación del programa, el 100% de los exportadores e industrializadores y el 80% de los centros de acopio han sido capacitados en BPM, trazabilidad, sostenibilidad ISO 34101, ISO 22000. →A los 5 años de implementación del programa, el 25% de los productores primarios y comercializadores internos han sido capacitados en BPM, trazabilidad, sostenibilidad, ISO 34101, ISO 22000.	Informes de capacitación, listas de asistencia Informes de capacitación, listas de asistencia	Se dispone con los recursos económicos y humanos para la capacitación
Auditorias de la aplicación del sistema de trazabilidad en inspecciones dirigidas a establecimientos de distinto tipo.	A los 5 años de implementado el programa, se mantienen auditorías en el 100% de los establecimientos de exportación y transformación, el 80% de los centros de acopio y el 20% de las UPA's y establecimientos de comercializadores internos definidos de forma aleatoria.	Visitas de verificación Informes de cumplimiento	Se dispone con los recursos económicos y humanos para la verificación de cumplimiento Se han establecido alianzas con organizaciones para la verificación de cumplimiento en establecimientos
Acompañamiento a los operadores en procesos de certificación de sostenibilidad y trazabilidad	→A los 5 años de implementado el programa, se ha atendido el 100% de las solicitudes de certificación de trazabilidad y sostenibilidad.	Visitas de verificación Informes de cumplimiento Certificaciones emitidas	

Marco lógico – Diseño e Implementación del Sistema de Trazabilidad en Centros de Acopio Seleccionados			
Lógica de intervención	**Indicadores Objetivamente Verificables**	**Fuentes y medios de verificación**	**Hipótesis / Riesgos**
Objetivo General Implementar un sistema de trazabilidad integral en centros de acopio de cacao seleccionados, en el marco del Proyecto de Reactivación del Café y Cacao Nacional Fino de Aroma, cumpliendo así las exigencias de los mercados especiales.	Al tercer año de haber implementado el sistema, es posible rastrear hasta su origen 30.000 TM de cacao en grano que se procesan en 20 centros de acopio seleccionados.	Sistema de información.	Las instituciones competentes del país priorizan el tema de la rastreabilidad del cacao. Existen las condiciones económicas e institucionales para que las entidades que operan el programa nacional de trazabilidad puedan seguir trabajando en este tema. La coyuntura económica global, nacional y del sector de cacao se mantiene estable. Los diferentes actores públicos y privados trabajan coordinadamente para la implementación del Programa Nacional de Trazabilidad Se cuenta con los recursos económicos y humanos para la implementación del Programa
Objetivo Especifico Registrar el origen, los procesos internos y el destino de al menos 30.000 TM de cacao en grano, que se procesan anualmente en 20 centros de acopio estratégicamente seleccionados, mediante un sistema de identificación y registro que permita la trazabilidad del producto hasta las UPA's de origen, el control en los procesos internos y la transmisión de la información a los clientes mediante un formato estandarizado, a fin de garantizar la gestión en los procesos de control, la calidad e inocuidad, la capacidad y velocidad de respuesta ante cualquier desvío en las exigencias de calidad o inocuidad, la diferenciación del producto en el mercado, y las exigencias de los clientes.	Al tercer año de haber implementado el sistema, es posible rastrear hasta su origen 30.000 TM de cacao en grano que se procesan en 20 centros de acopio seleccionados.	Sistema de información.	

Resultado 1 (R.1) Se ha diseñado un sistema integral de trazabilidad para centros de acopio que permita la trazabilidad del producto hasta las UPA's de origen, el control en los procesos internos y la trasmisión de la información a los clientes mediante un formato estandarizado, para facilitar la gestión en los procesos de control, la capacidad y velocidad de respuesta ante cualquier desvió en las exigencias de calidad o inocuidad, la diferenciación del producto en el mercado y las exigencias de los clientes.	Al finalizar el primer año de implementación se ha diseñado el sistema y se ha cumplido con el 100% de las actividades de la fase de preparación.	Resolución que crea el sistema y los mecanismos de coordinación y administración. Documento del Sistema de Trazabilidad Integral para centros de acopio. Informes de cumplimiento de actividades de la instancia coordinadora del sistema.	Se han garantizado un proceso participativo e inclusivo con los centros de acopio seleccionados y sus proveedores para el análisis de la propuesta y para el diseño e implementación del sistema definitivo Existen las condiciones económicas e institucionales para que las entidades que operan el programa nacional de trazabilidad puedan seguir trabajando en este tema. La instancia de coordinación y las instituciones involucradas coordinan eficazmente Se dispone de los recursos económicos y humanos necesarios.
Determinación de necesidades para la implementación del sistema y gestión de recursos	Se ha elaborado la identificación de necesidades y la estimación definitiva de costos de implementación.	Documento inventario de necesidades y presupuesto.	
Definición de estrategia y actividades de capacitación y divulgación sobre el sistema	Al primer año de implementación del programa se han realizado actividades de capacitación en los 20 centros de acopio y a sus proveedores.	Registros de actividades de capacitación y asistencia.	
Optimización de 20 Centros de acopio y de los productores con los que operen, mediante la mejora de infraestructura, servicios y/o equipos necesarios para la operatividad del sistema	Al primer año de implementación del programa se han optimizado los 20 centros de acopio y los productores con los que operen.	Facturas de compras de equipos y de mejora de infraestructura de los centros de acopio y productores.	

Resultado 2 (R2) Se ha implementado el sistema integral de trazabilidad en 20 centros de acopio seleccionados y es posible rastrear el cacao que procesan hasta las UPA's de origen, el control en los procesos internos y la trasmisión de la información a los clientes mediante un formato estandarizado.	A los tres años de haber iniciado el programa el sistema se encuentra operando en 20 centros de acopio seleccionados y en los establecimientos de sus proveedores.	Informes de verificación Sistema de información	La instancia de coordinación y las instancias involucradas coordinan eficazmente. Se dispone con los recursos económicos, materiales y humanos necesarios
Asistencia técnica a los operadores de los centros de acopio para la funcionalidad del sistema (instalación del sistema acoplado al Programa Nacional de Trazabilidad)	Al segundo año se ha brindado asistencia sobre el uso del sistema en 20 centros de acopio seleccionados.	Visitas de asistencia. Informes	
Asistencia técnica a los operadores de las UPA's sobre el mantenimiento de los registros de trazabilidad	Al tercer año de implementado el sistema, operan los registros de trazabilidad interna en el 80% de los establecimientos de los proveedores de los centros de acopio seleccionados.	Visitas de asistencia. Informes	
Resultado 3 (R3) Se ha implementado el sistema de inspección y seguimiento y complementación del Programa Nacional de Trazabilidad y los establecimientos cuentas con mejores condiciones para certificación de trazabilidad y sostenibilidad que las normas internacionales o los socios comerciales exijan	→A los 3 años de implementado el programa se ha capacitado y se mantiene auditorías en el 100% de los centros de acopio seleccionados y al 80% de los proveedores sobre BPM, trazabilidad y sostenibilidad. →A los 3 años de implementado el programa se ha atendido el 100% de las solicitudes de certificación de trazabilidad y sostenibilidad.	Visitas de auditorías. Informes Visitas de verificación Informes de cumplimiento Certificaciones emitidas	Se han establecido alianzas con organizaciones para la verificación de cumplimiento en establecimientos. Se dispone con los recursos económicos y humanos para la verificación de cumplimiento

Actividades R3 **Capacitación y entrenamiento a operadores integrados al sistema y actores públicos, sobre BPA, BPM, Producción Sostenible y la Trazabilidad como herramienta, ISO 34101, ISO 22000, entre otros temas relevantes**	→A los 3 años de implementado el programa, se ha capacitado al 100% de los centros de acopio seleccionados y al 80% de los proveedores sobre BPA, BPM, trazabilidad, sostenibilidad, ISO 34101, ISO 22000.	Visitas de capacitación. Informes	

REFERENCIAS

Asociación Nacional de Exportadores e Industriales de Cacao del Ecuador. Estadísticas Actuales. Recuperado el 25 de julio del 2016 de la página web: www.anecacao.com

Codex Alimentarius. (2006). Principios para la rastreabilidad/rastreo de productos como herramienta en el contexto de la inspección y certificación de alimentos (CAC/GL 60-2006).

Cotecna (2015). Informe del servicio de Inspección de Calidad Fitosanitaria de lotes de Cacao en Grano de Exportación realizadas por Cotecna del Ecuador S.A.

Diaz, Alejandra (2009). Buenas Prácticas Agrícolas: guía para pequeños y medianos agroempresarios. IICA, 2009.

INEC (200) Censo agropecuario 2000.

International Cocoa Organization. Recuperado el 23 de julio del 2016 de la página: http://www.ICCO.org/about-cocoa/fine-or-flavour-cocoa.html

ISO (2005). International standard ISO 22000. Food Safety Managment Systems-Requiriments for any Organization in the Food Chain, First Edition,

MAG (2016). La Política Agropecuaria Ecuatoriana Hacia el Desarrollo Territorial Rural Sostenible 2015-2025, I parte.

Parlamento Europeo (2002). Reglamento Europeo CE No 178/2002 sobre Trazabilidad en los Alimentos y Piensos.

Proyecto de Reactivación de Café y Cacao Nacional Fino de Aroma. MAG, julio 2013.

Robert. G. Stock. Cotecna (2014). Informe Diagnóstico Buenas Prácticas de Manufactura- BPM Centros de Acopio de Cacao.

Royal Tropical Institute. Recuperado el 23 de julio del 2016 en de la página http://www.cocoa.connect.org/sites/default/files/market study fine flavour cocoa-revised version.pdf

United Nations Global Compact (2014). A Guide to Tracaeability a Pratical Approach to Advance Sustainabiliyt in Global Supply Chains.

World Cocoa Fundation. Recuperado el 24 de julio del 2016 en de la página http://www.worldcocoafundation.org/wcf/newsletter-march-april 2013