



Estrategias de Trazabilidad para la exportación de cacao

Galo Mauricio Durán Salazar¹, Vicente Bernabé Salazar Soledispa², Teresa Meza Clark³

1 Universidad de Guayaquil, galo.duransa@ug.edu.ec

2 Universidad de Guayaquil, salazarsvb@ug.edu.ec

3 Universidad de Guayaquil, teresamezaclark@gmail.com

RESUMEN

El trabajo tiene como objetivo Proponer estrategias a los agricultores de cacao, para exportación de cacao, aplicando trazabilidad, basados en los riesgos que pueden presentarse en seguridad alimentaria para los consumidores y que ya han ocasionado grandes problemas de salud en Europa y Estados Unidos, con costos no solo monetarios, sino también irre recuperables como la vida de las personas. La trazabilidad es una oportunidad para los productores, permite obtener beneficios adicionales cuando se realiza adecuadamente, favoreciendo al comercio internacional. Actualmente solo el 20% de los productores en el mundo, trabaja en este sistema, el resto de comerciantes lo hace de manera independiente. La investigación aplicó una encuesta de 14 preguntas cerradas, utilizando una muestra por conveniencia, no probabilística, a 60 productores que realizan sus ventas a empresas exportadoras en la ciudad de Guayaquil, a fin de extraer información sobre la formas de trabajo de los agricultores. La propuesta implica la asociación que deben realizar los campesinos para poder manejar volúmenes de producción y tener capacidad de negociación con los grandes exportadores o chocolateros en los mercados internacionales; siendo su carta de presentación un cacao de calidad trazable. La propuesta apunta también al desarrollo local de las poblaciones, reduciendo el problema de la migración interna hacia las grandes ciudades.

Palabras claves: Trazabilidad, Seguridad Alimentaria, Estrategias, Exportación de cacao, Oportunidad de negocios



Traceability Strategies for Cacao Export

ABSTRACT

The work aims to "propose strategies to cocoa farmers for cocoa exports, applying Traceability"; based on the risks that may arise in food safety for consumers and had already caused major health problems in Europe and the US, with not only monetary costs also the lives of people. Traceability is an opportunity for producers, it allows additional benefits when properly performed, promoting international trade. Currently only 20% of producers in the world working on this system, all other traders do independently. The research applied a survey of 14 closed questions, using a convenience sample nonprobability, 60 farmers who export sales to companies in the city of Guayaquil. The proposal means that farmers must first join, to have volume production, and have bargaining power with major exporters and chocolatiers in international markets; It is your presentation letter quality cocoa and traceable, based on a methodology to be applied in the process of planting and harvesting cocoa. The proposal also allows the development of local populations, reducing the problem of internal migration to major cities.

Keywords: Traceability, Food Safety, Strategies, Export cocoa, Business Opportunity



1. INTRODUCCIÓN

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) en un informe de políticas define a la Seguridad Alimentarias “cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana.” (FAO, 2006). El Código de Comisión Alimentaria (2003) lo indica como una garantía para el consumidor, que no habrá daño por los alimentos que se van a ingerir; también se puede mencionar “que es un problema de salud pública importante” (Myo Min Aung, 2014, pág. 175), especialmente en los países desarrollados, ya que ante una situación de este tipo, las enfermedades afectan a la población, se trasladan al comercio, turismo, generando pérdidas en la economía. Por lo tanto, seguridad alimentaria, es una responsabilidad compartida, de todos los actores que intervienen en la cadena de comercialización del producto, tratando de que no existan peligros graves o agudos por alimentos contaminados que afecten a los consumidores.

En el 1995, un informe en los Estados Unidos indicaba que entre 3.3 hasta 12 millones de casos de personas enfermas, por causas patógenas, originadas en alimentos, costó entre 6.5 a 33 billones de dólares. Otro informe emitido por la Food and Drug Administration (FDA) y el economista Robert L. Scharff estimó, que el impacto económico, originados por enfermedades transmitidos por alimentos sería de 152 millones de dólares anuales (Scharff, 2010). En la unión europea los costos anuales en el sistema de salud, por infecciones de Salmonella, se estimaron en alrededor de 3 billones de euros (Asian Productivity Organization, 2009). De igual manera los costos médicos originado por los brotes de enfermedades alimentarias en Inglaterra y Gales en el año 1996 se estimaron entre 300 y 700 millones de libras esterlinas. Se considera que hay un aumento de enfermedades por los alimentos, debido a peligros microbiológicos, además de otros factores y el crecimiento acelerado del comercio.

El término Trazabilidad apareció en el año 1996, después de la crisis sanitaria en Europa, además del problema del virus de las vacas locas demostraron los riesgos que tiene el consumidor en alimentos, en el caso, que la cadena de comercialización del productos, no exista un control adecuado de la adquisición de la materia prima, hasta que el bien esté listo para la venta al público en general, por ello, la pérdida de



credibilidad de la industria alimenticia durante las dos últimas décadas ha sido alta, por el brote de enfermedades transmitidas por alimentos. Después de una serie de eventos, se ha demostrado que los sistemas aplicados de trazabilidad han sido débiles o ausentes (FSA, 2002).

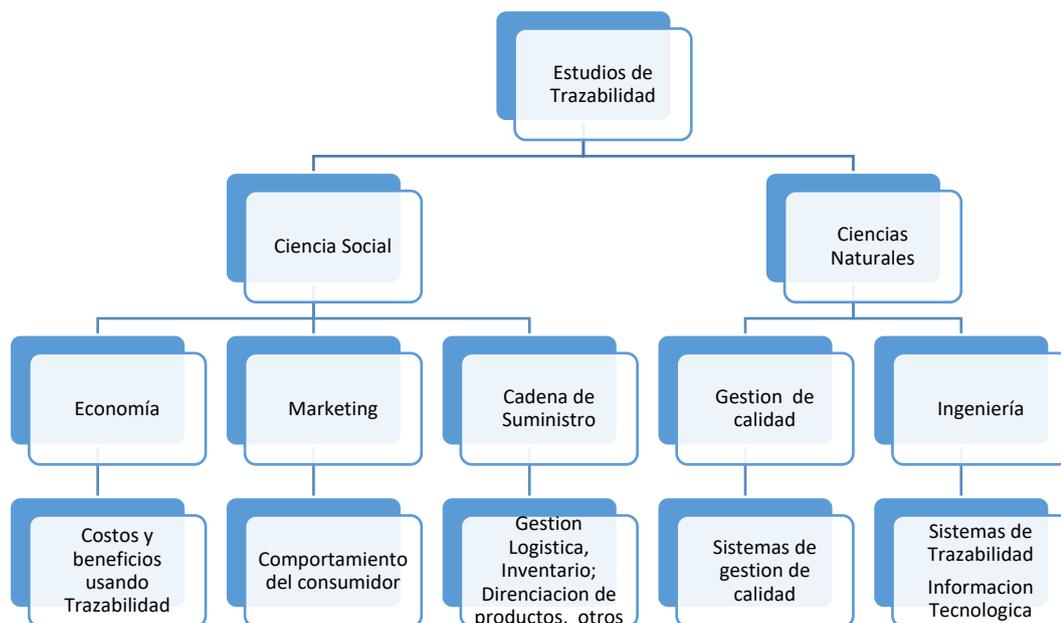
El concepto de Trazabilidad, tiene algunas definiciones, de acuerdo a Golan et al. (2004) “es una herramienta para lograr un número diferentes objetivos y la alimentación es un producto complejo”, Olsen y Borit (2013) definen la trazabilidad en función de lo que indican las normas ISO sobre la facultad de acceder a toda la información histórica del producto a través de identificaciones registradas. Karlen, Olsen y Donnelly (2010) mencionan que es una herramienta que permite encontrar la información nuevamente en una fecha posterior; la alimentación común de la Unión Europea define como “la capacidad de rastrear y seguir un alimento, cosa, animal, o una sustancia productora de alimentos, para ser incorporada en su proceso de producción, transformación y distribución” (The European Parliament and the Council of, 2002). La Organización Internacional de Normalización (ISO) lo indica como “la capacidad de seguir el movimiento de un alimento a través de las etapas específicas”. Cheng y Simmins (1994) mencionan “la capacidad para volver sobre los pasos y comprobar que ciertos eventos han tenido lugar”, Opara y Mazaud (2001) describen trazabilidad como “la colección, documentación, mantenimiento y aplicación de información relacionada a todos los procesos en la cadena de suministro de una manera que proporciona una garantía al consumidor sobre el origen e historia del producto”. En consecuencia, varias definiciones de trazabilidad y sus clasificaciones provienen de organizaciones, legislaciones y literatura de investigación.

Dada la gran cantidad de conceptos que se puede encontrar en la literatura sobre trazabilidad, existen también diferente tipos, según autores: Lindwall y Sandahl (1996) clasificó en “trazabilidad horizontal y vertical, la primera se refiere a la capacidad de desplazarse entre los elementos de los diferentes modelos y la segundos indican la capacidad para desplazar elementos dependientes dentro de un modelo”. Moe (1998) sobre la trazabilidad de la cadena, refiriéndose a la capacidad de rastrear un lote de productos y su historia en las diferentes etapas de la cadena de producción. El Marco Trace Food (2012) analiza lo trazable en 3 partes: en Lote, Unidades de comercio y la unidad logística. Lote es “una cantidad que ha pasado por el mismo proceso en el lugar y el tiempo determinado, antes de trasladarse a otro sitio. Un lote de producción es la unidad rastreable que las materias primas e ingredientes generan productos nuevos. La



unidad comercial es el intercambio entre dos partes en la cadena de suministro y la unidad logística es la unidad rastreada entre las dos partes de la cadena de suministro”. Una clasificación, sobre los campos científicos aplicados a la trazabilidad, basados en los diferentes estudios empíricos que se revisaron en la publicación de Kine Mari Karlsen en el año 2013, denominado Literature review: Does a common theoretical framework to implement food traceability exist? , se presentan en la Figura 1.

Figura 1 Trazabilidad según ciencias de estudio



Tomado de “Does a common theoretical framework to implement food traceability exist?” por K. Karlsen, 2013, Food Control, p. 413

El grupo Fazer, una multinacional que elabora chocolates en el mundo organizó un evento “Fazer sobre cacao de responsabilidad” (Fazer Group, 2015), cuyo objetivo es establecer soluciones sostenibles en el cacao, donde el desafío de acuerdo a los expositores, es que en el mundo solo el 20% de los agricultores de cacao se organizan y el 80% continúan de manera independiente. La visión de esta organización es que para el 2017, el cacao pueda ser rastreado y que cumpla los criterios de producción responsable, de esta manera al final el productor pueda recibir mayores ingresos.

En el país existen dos tipos de calidades de cacao: el Nacional y el CCN51. El cacao Nacional, su sabor y aroma son únicos, denominado también cacao “arriba”, se constituye en un elemento fundamental para elaborar chocolate fino y de aroma en los



mercados internacionales, preferido por los grandes chocolateros europeos. El cacao CCN51 es un híbrido del cacao nacional, creado por Homero Castro Zurita (Fajardo G., 2016). Su diferencia radica en que el cacao nacional tiene mayor aroma que el CCN51 y con ello mayor preferencia para producir chocolates, pero tiene menor productividad por hectárea, esto es de 20 quintales respecto al cacao híbrido que puede producir hasta 50 quintales; el tiempo para empezar a cosechar es de 4 años mientras que el CCN51 produce en 2 años. La calidad del cacao depende de los procesos que implican obtener la pepa, estos son: cosecha, partida de la mazorca, fermentación, secado y almacenado; cada una importante para obtener un cacao de calidad. Las diferencias en calidad entre un cacao fermentado y no fermentado correctamente, se presentan en la tabla 1.

Tabla 1 Diferencias entre cacao fermentado y no fermentado

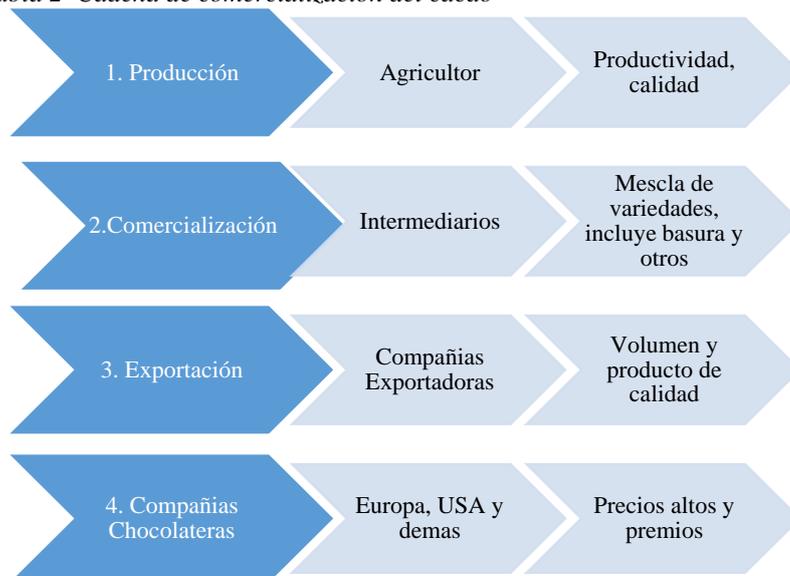
Característica	Fermentada	Sin fermentar
Aroma	Agradable	Desagradable
Sabor	Medianamente amargo	Astringente
Forma	Hinchada	Aplanada
Color interno	Café oscuro	Café violeta
Textura	Quebradiza	Compacta
Separación de la Testa	Fácil	Difícil

Nota: Tomado de “Proyecto para implementar estrategias en la compra de cacao a fin de mejorar su calidad; uso de la Trazabilidad” por G. Durán 2013. *Repositorio Universidad de Guayaquil*, pág. 18.

El negocio del cacao, tiene su cadena de comercialización estructurada en cuatro etapas, las cuales se presentan en la tabla 3; la primera etapa tiene que ver con la producción del cacao, siendo el agricultor quien genera la cosecha, luego la etapa comercialización que la puede hacer el mismo agricultor, también participa el intermediario; después la siguiente fase el exportador quien busca las empresas en el exterior que necesitan adquirir el producto y por último, el gran chocolatero quien usa el cacao como materia prima para elaborar algún producto como por ejemplo, chocolate, licor, entre otros. Cabe indicar que el agricultor podría vender directamente al exterior, lo que necesita es generar volumen y diferenciarse al ofrecer un cacao de calidad, en este caso la trazabilidad es una oportunidad.



Tabla 2 Cadena de comercialización del cacao



Nota: elaboración propia

Según Durán (2013) en el Ecuador desde el año 2009, grandes empresas que negocian cacao en la bolsa de Londres y Nueva York, han abierto sus propias empresas exportadoras de cacao en Ecuador, como Outspan Ecuador perteneciente al grupo OLAM de la India, Delfi cocoa de Singapur, Armajaro Ecuador de Inglaterra, entre otros, estas multinacionales vienen al Ecuador para adquirir el cacao directamente y conocer el origen del producto.

En el país, no se conoce mucho sobre Trazabilidad en el cacao, conforme los conceptos investigados; su definición consiste básicamente en conocer el origen del cacao, poder rastrear los datos del proveedor del cual se adquiere el producto; llevar un sistema de este tipo, implica inversiones, las cuales pueden ser costosas y desde esta perspectiva, no se usa recursos para estos fines. De acuerdo a la tabla 2, se plantea la problemática del sector donde el negocio del cacao se ha manejado históricamente por los intermediarios, quienes poseen recursos económicos y pueden financiar a los pequeños agricultores, de esta manera aseguran el producto y luego lo negocian con las empresas locales o exportadoras, esta situación provoca que los márgenes de ganancia se queden con los intermediarios. Un problema que genera el intermediario, muchas veces es la mezcla de las calidades, es decir, no diferenciar entre el cacao Nacional y el CCN51, además como él maneja volúmenes, termina exportando producto de mala calidad y dañando la imagen del cacao ecuatoriano en los mercados internacionales.

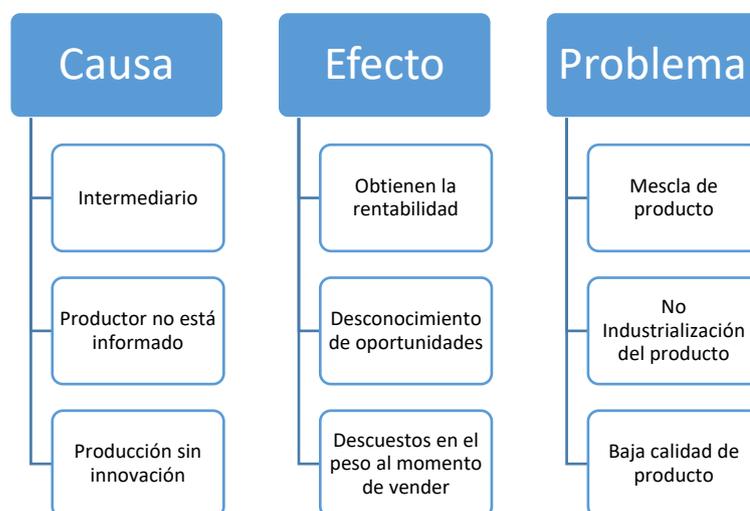


Otra situación es la falta de información que tienen los agricultores, sobre estrategias para mejorar la calidad del producto, el poco conocimiento sobre las políticas públicas que aplica el Estado para fomentar el cambio de la matriz productiva, como por ejemplo préstamos a los agricultores, creación de asociaciones de productores sin fines de lucro. La falta de visión en los agricultores, genera poca innovación en los procesos para industrializar el cacao. El productor piensa normalmente en sacar su cosecha, vender y hasta allí su gestión, para luego volver a producir.

La falta de asociatividad es otro problema, ya que es difícil reunirse entre agricultores y crear este tipo de organizaciones, que les permitiría tener poder de negociación por el volumen de producto e exportar directamente. En el país existen leyes que fomentan la asociatividad (MIES, 2011) y les faculta a tener beneficios tributarios, como la exoneración del impuesto y anticipo a la renta (Asamblea Nacional del Ecuador, 2015), en vista que uno de los objetivos de las asociaciones sin fines de lucro es que la riqueza se quede, en el lugar donde se creó, generando desarrollo local.

El agricultor produce sin pensar en la calidad de la pepa, lo hace sin innovación, sin tratar de fermentar de manera correcta el cacao; esta situación provoca que cuando se venda el producto, le realicen un descuento, por la falta de secado, o por la mala fertilización, generando que reciba menos recursos. Lo indicado anteriormente se presenta en el tabla 3.

Tabla 3 Problemas en la producción de cacao





Sobre la base de los referentes teóricos revisados, se plantea como objetivo Proponer estrategias a los agricultores de cacao, que permitan exportar directamente el producto, aplicando Trazabilidad.

2. Metodología

Para la investigación se obtuvo información de fuente primaria, en este caso del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), se generó la tabla 5 que indica los involucrados en el negocio del cacao.

Tabla 4 Involucrados en la comercialización de cacao

Involucrados	Universo
Productores	95.000
Asociaciones de cacao	100
Exportadores	59

En la tabla 4, se puede observar que existen más de 95.000 productores de cacao en todo el Ecuador, así como más de 100 asociaciones y 59 empresas exportadoras. Se determinó realizar un muestreo por conveniencia a 60 agricultores, no representativo de la población, que vienen a vender su producto a la ciudad de Guayaquil a empresas exportadoras. Se elaboró una encuesta como instrumento de medición, para poder establecer un perfil de los productores sobre la comercialización del producto y si trabajan en Trazabilidad. Para este caso se denomina UPA (Unidad de Producción de Agrícola) a los agricultores que tienen tierras. El instrumento consta de 14 preguntas cerradas, las cuales se resumen en la tabla 6, en cuanto a los resultados de las tabulaciones de los datos:

Tabla 5 Resultados de las encuestas a productores

Características	Preguntas	%
Perfil	1. ¿Dónde está ubicada su UPA?	
	Guayas	13%



	El Oro	23%
	Manabí	24%
	Los Ríos	35%
	Esmeraldas	2%
	Otros	0%
Perfil	2. ¿Cuántas hectáreas tiene su UPA?	
	Menor a 5 Has	27%
	Entre 6 y 10 Has	47%
	Entre 11 y 15 Has	21%
	Menor a 16 Has	5%
Perfil	7. ¿Su UPA posee sistema de riego?	
	Si	100%
Perfil	16. ¿Tiene conocimientos para realizar sus declaraciones de impuestos?	
	Si	94%
Trazabilidad	3. ¿Qué variedad de cacao produce su UPA?	
	Nacional	44%
	CCN51	53%
	Ambos	3%
Trazabilidad	4. ¿Acostumbra a mezclar las variedades de cacao, que produce su UPA?	
	No	63%
Trazabilidad	5. ¿Cómo efectúa el secado del cacao en la UPA?	
	Secadora	8%
	Cajones	32%
	Tendal	60%
Comercialización	8. ¿En cuál de las siguientes formas comercializa su cacao?	
	Baba	8%
	Semi-seco	32%
	Seco	60%
Comercialización	9. ¿A quién usted le vende su producción?	
	Empresa	77%
	Centro de Acopio	6%
	Intermediario	17%
Comercialización	10. ¿Cómo se informa de los precios de mercado para comercializar su producción?	
	Llama a exportadores	34%
	Llama a intermediarios	60%



	Llama a asociaciones	6%
Calidad	12. ¿En la comercialización del producto qué castigo le aplican los compradores a su producción?	
	Hasta 3%	87%
	Entre 4% y 5%	8%
	Entre 6% y 8%	3%
	Más del 9%	2%
Propuesta	14. ¿Qué problemas identifica cuando vende se producto?	
	Mucho tiempo de espera	39%
	Castigo y/o descuento en la producción	40%
	Demora en el pago	6%
	Riesgo en traslado del producto.	15%
Propuesta	15. ¿Mejoraría su proceso de fermentación y secado de cacao si recibiera incentivos?	
	SI	94%
Propuesta	17. ¿Le gustaría formar parte de una asociación de productores de cacao?	
	SI	82%

3. Resultados

Como conclusión de las encuestas realizadas, la mayor cantidad de agricultores provienen de la Provincia de Los Ríos (35%); el 74% de los productores tienen hasta 10 hectáreas y poseen sistema de riego. Se produce en mayor proporción cacao CCN51 con un 53%, el 63% indica no mezclar las calidades; para realizar las ventas llaman a intermediarios y empresas exportadoras. Al momento de realizar la venta, les aplican un descuento del 3% en el peso del cacao al 87% de los agricultores, al 13% restante les aplican un descuento mayor que va del 4% al 9%. Un 82% le gustaría formar una asociación de productores de cacao. Un 94% mejoraría los procesos de fermentación si recibiera un incentivo.

En base a lo investigado, muchos agricultores vienen a la ciudad de Guayaquil a ofrecer su producto a empresas exportadoras de manera individual; en los pueblos lo



Estrategias de Trazabilidad para la exportación de cacao

Revista Publicando, 3(8). 2016, 375-389. ISSN 1390-9304

venden a intermediarios, por ello, la estrategia para obtener volumen de cacao trazable y exportarlo, se resume en 3 aspectos:

- Crear asociaciones de agricultores sin fines de lucro, a fin de estar exentos del pago del impuesto a la renta. Para ello, se debe ir al Ministerio Inclusión Económica y Social (MIES) y realizar el trámite respectivo en <http://www.inclusion.gob.ec/>. Para realizar las ventas se debe realizar contactos con empresas exportadoras, Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO), empresas ecuatorianas que se dedican al brokerage, es decir, la representación de compañías internacionales que requieren cacao de Ecuador u otras empresas como Transmar (Multinacional), en el exterior Chuao Chocolatier de Estados Unidos, Barry Callebaut de Francia, Olam, entre otras.
- Condiciones de calidad para exportar el producto
 - Debe estar seco al 7% de humedad, correctamente fermentado.
 - No se debe mezclar las calidades, ni tener agentes extraños como piedras, basura, almendras, entre otros.
 - Deben estar en sacos de yute.
- Codificación para trazabilidad del cacao.
 - Codificar al proveedor, a medida que se realicen las compras, registrar su ubicación y código único que es el RUC o cédula de identidad del agricultor.
 - Codificación de la compra: la adquisición tendrá como código 9 dígitos distribuidos en 4 partes, con espacios de 2-1-2-4, por ejemplo 16N509999, que significa:
 - 16: Indica el año de la compra
 - N: N indica el tipo de cacao Nacional, C para cacao CCN51.
 - 50: Semana del año
 - 9999: Numero de compra
 - Debe existir un sistema que determine de quien es el cacao con este código, de esta manera ya conocemos el origen o rastreo del producto.
 - Cuando el cacao esté listo, se debe ponerlo en sacos de 153,20 libras para armar los contenedores que son de 40 pies y que se llenan con 363 sacos.



- Los lotes se armaran en función del tipo de cacao y tiene la codificación Lote001C, que significa lote 1 con cacao CCN51, para el cacao Nacional sería Lote002N.

El esquema plateado es la carta de presentación, para los potenciales clientes que requieran cacao trazable, sean empresas locales o del exterior; preferentemente se debe contactar a grandes chocolateros para indicar la forma de trabajo con el cacao en cuanto a trazabilidad. De esta manera se pueden negociar precios preferenciales por la calidad y el rastreo del producto o premios por toneladas vendidas. Estas ganancias se redistribuirán dentro de la asociación para favorecer el entorno del recinto.

Por lo expuesto es importante, la unión de los agricultores y que trabajen pensando en generar calidad de cacao, para exportarlo a grandes firmas, las cuales reconocen beneficios a los agricultores cuando se adquiere producto de calidad y facilite la seguridad alimentaria. Por ello, es fundamental que en el país, se trabaje a fondo en de trazabilidad, además en certificaciones de producto que también existen para el cacao. De esta manera, se desarrollarán las pequeñas poblaciones agrícolas, no habrá migración de las personas hacia las grandes ciudades, que en Ecuador son las ciudades de Guayaquil y Quito. Este modelo de manera general puede aplicarse a todos los sectores agrícolas.

4. CONCLUSIONES

Dentro de los estudios analizados sobre trazabilidad, la propuesta está basado en el enfoque económico; la estrategia que se planteó consiste en crear asociaciones sin fines de lucro, teniendo los agricultores que fermentar el cacao de manera correcta. Luego se estableció un esquema que permita codificar las compras por proveedor y tipo de cacao, es decir, trazabilidad. Este proceso permite negociar precios preferenciales con empresas nacionales e internacionales.

Garantizar el rastreo de los productos, es una oportunidad que genera beneficios al agricultor, para ello, se necesitan políticas públicas que asesoren a los productores, teniendo presente que los mercados internacionales apuntan a reducir los potenciales problemas por seguridad alimentaria, a través de sistemas como la Trazabilidad. Para



futuras investigaciones se debe también profundizar en el tema de certificaciones, que va de la mano con la trazabilidad.

La estrategia permite el desarrollo local de los sitios donde se produce el cacao, considerando que este tipo de negocios es rentable y cuando existen algunas cadenas de comercialización, todos los procesos intermediarios ganan, pero quien recibe menos es el agricultor, quien es el que corre mayores riesgos. El modelo puede aplicarse a todos los sectores agrícolas, con ello, las pequeñas poblaciones pueden desarrollarse y beneficiar a sus habitantes, por ello, es fundamental que se formen las asociaciones de campesinos y todos los socios trabajen por un mismo objetivo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ANECACAO. (20 de 04 de 2016). *ANECACAO*. Obtenido de <http://www.anecacao.com/index.php/es/quienes-somos/historia-del-cacao.html>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2015). *Ley de Régimen Tributaria Interna*. Quito.
- Asian Productivity Organization. (2009). Obtenido de <http://www.apo-tokyo.org/publications/ebooks/food-safety-management-manual-7mb/>
- Fajardo G., F. (24 de 04 de 2016). *El Cacaotero*. Obtenido de http://www.elcacaotero.com.ec/cacao_ccn51.html
- CAC. (2003). Basic texts on food hygiene (3rd ed.). Codex Alimentarius Commission. Retrieved from <http://www.fao.org/docrep/006/y5307e/y5307e00.HTM>
- Durán, G. (08 de 2013). *Repositorio Institucional de la Universidad de Guayaquil*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/9936?mode=full>
- FAO. (06 de 2006). *Seguridad Alimentaria*. Obtenido de La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación: <http://www.fao.org/docrep/014/al936s/al936s00.pdf>
- FSA. (10 de Enero de 2002). *The National Archives, obtenido de*. Obtenido de <http://tna.europarchive.org/20110116113217/http://www.food.gov.uk/news/newarchive/2002/apr/traceability>
- FSA. (2002). Traceability in the food chain a preliminary study. UK: Food Standard



Estrategias de Trazabilidad para la exportación de cacao
Revista Publicando, 3(8). 2016, 375-389. ISSN 1390-9304

Agency. Retrieved from

www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/traceabilityinthefoodchain.pdf (Accessed 15.07.12).

Golan, E., Krissoff, B., Kucher, F., Calvin, L., Nelson, K., & Price, G. (2004).

Traceability in the U.S. food supply: Economic Theory and industrial studies.
Agricultural Economic Report Number 830.

Guerrero H, G. (20 de 04 de 2016). *Revista Lideres*. Obtenido de Revista Lideres:

<http://www.revistalideres.ec/lideres/cacao-ecuatoriano-historia-empezo-siglo.html>

INEC. (31 de 12 de 2010). Censo de Población y Vivienda 2010. Guayaquil, Guayas, Ecuador.

MIES. (2011). *Ley de Economía Popular y solidaria*. Quito.

Myo Min Aung, Y. S. (2014). Traceability in a food supply chain: Safety and quality perspectives. *Food Control*, 175.

Scharff, R. I. (3 de 03 de 2010). *Produce safety project*. Obtenido de

<http://www.pewtrusts.org/en/research-and-analysis/reports/0001/01/01/healthrelated-costs-from-foodborne-illness-in-the-united-states> (Scharff, 2010, pp. 1-28).

Scharff, R. L. (2010). Health-related costs from foodborne illness in the United States.

Retrieved from <http://www.producesafetyproject.org/media?id%40009>. (Accessed 16.08.12).

The European Parliament and the Council of. (01 de 02 de 2002). *Food Safety*.

Obtenido de

https://www.fsai.ie/legislation/food_legislation/general_principles_of_food_law.html