

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COSTA RICA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
ESCUELA DE RELACIONES INTERNACIONALES

**“DIAGNÓSTICO DE INICIATIVAS EN INSTITUCIONES
PÚBLICO-PRIVADAS DE COSTA RICA SOBRE
IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE TRAZABILIDAD
DEL 2017-2018 PARA PRODUCTOS FRESCOS
EXPORTADOS TOMANDO LA LEGISLACIÓN
INTERNACIONAL”**

Mariela Jiménez Martínez

Trabajo final de Graduación, bajo la modalidad de artículo científico para optar por el grado de licenciatura en Relaciones Internacionales con énfasis en Comercio Internacional

Heredia
Febrero 2019

DEDICATORIA

A mis padres, Armando Jiménez y Laura Martínez

A mi hermana,

Karen Jiménez

A mis amigos,

Carlos Solano, y José Pablo Medina

A mi tutora,

Dra. Gabriela Pino Chacón

**“DIAGNÓSTICO DE INICIATIVAS EN INSTITUCIONES PÚBLICO-
PRIVADAS DE COSTA RICA EN IMPLEMENTACIÓN DE
SISTEMAS DE TRAZABILIDAD DEL 2017-2018 PARA PRODUCTOS
FRESCOS EXPORTADOS TOMANDO LA LEGISLACIÓN
INTERNACIONAL”**

ARTÍCULO CIENTÍFICO de graduación para optar el grado de Licenciatura en
Relaciones Internacionales con Énfasis en Comercio Internacional.

Postulante

MARIELA JIMÉNEZ MARTÍNEZ

MIEMBROS DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Dr. Gerardo Jiménez Porras
Decano
Facultad de Ciencias Sociales

M.Sc. Ana Gabriela Navarro Alpízar
Representante Unidad Académica
Escuela de Relaciones Internacionales

Dra. Gabriela Pino Chacón
Supervisora

Bach. Mariela Jiménez Martínez
Sustentante

Fecha de Defensa: 14 de febrero de 2019

AGRADECIMIENTOS

Me van a faltar páginas para agradecer a las personas que se han involucrado en la realización de este trabajo, sin embargo merecen reconocimiento especial mi Madre y mi Padre que con su esfuerzo y dedicación me ayudaron a culminar mi carrera universitaria y me dieron el apoyo suficiente para no decaer cuando todo parecía complicado e imposible.

Asimismo, agradezco infinitamente a mi hermana que con sus palabras me hacían sentir orgullosa de lo que soy, espero llegar a ser su fuerza para que pueda seguir avanzando en su camino.

De igual forma, agradezco a mis amigos españoles, que siempre han creído en mí y me han brindado todo el apoyo desde España y a Carlos Solano un amigo costarricense que también me ha brindado todo el apoyo que he necesitado en este proceso.

También a mi tutora Doña Gabriela Pino que con sus correcciones hoy puedo culminar este trabajo. También a los Profesores que me han visto crecer como persona, y gracias a sus conocimientos hoy puedo sentirme dichosa y contento.

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA	ii
TABLA DE CONTENIDO	v
CAPITULO 1: RESUMEN	1
CAPITULO 2: INTRODUCCIÓN	2
a. Sección primera: Preámbulo de la Modalidad de Graduación.....	2
b. Sección segunda: Preámbulo teórico de la investigación.....	4
i. Objetivo Específico 1.....	4
ii. Alcance del sistema de trazabilidad en la Unión Europea en materia de seguridad alimentaria.....	4
iii. Legislación de trazabilidad de los Estados Unidos de América.....	6
iv. Legislación del Sistema Nacional de Trazabilidad de Argentina.....	7
v. Legislación de trazabilidad en la República del Uruguay.....	12
c. Sección Tercera: Metodología utilizada.....	16
CAPITULO 3: FORMATO DEL ARTÍCULO PRESENTADO A LA ESCUELA	23
d. Cuerpo del Artículo.....	23
e. Anexos.....	46
i. Anexo 1: Encuesta no estructurada.....	46
ii. Anexo 2: Cuadro Diagnóstico de Iniciativas existentes según conocimiento del tema.....	47
iii. Anexo 3: Cuadro: Diagnóstico de Iniciativas existentes según proyectos realizados en el tema.....	48
iv. Anexo 4: Carta del filólogo.....	49
CAPITULO 4: ARTÍCULO ACEPTADO SEGÚN LA REVISTA	50

CAPITULO 1

RESUMEN

En el presente artículo se pretende realizar un diagnóstico sobre la aplicación de Sistemas de Trazabilidad en el país y la importancia que tienen estos sistemas en Comercio Internacional. Las exigencias del mercado internacional en garantizar productos frescos inocuos han conllevado que diferentes países creen legislaciones a nivel nacional sobre trazabilidad. Ante un consumidor exigente, una empresa que garantice que sus productos son saludables, contribuye a un mayor grado de confianza (empresa- consumidor final), además de un mejor posicionamiento en el mercado nacional y una mejor incursión en el mercado internacional.

La apertura comercial, la aparición de tecnologías de comunicación y la liberación de los mercados mundiales bajo el argumento de la competitividad han impulsado a las empresas a realizar estrategias que les ayuden adecuarse a las nuevas imposiciones globales. La eliminación de barreras arancelarias es acompañada por un cambio en el patrón de consumo. Esto implica que el incremento de las importaciones o el comercio mundial de alimentos, va de la mano con las nuevas exigencias de calidad en los productos y esto se transforma por lo tanto en nuevas barreras arancelarias del siglo XXI.

En este documento, además del artículo aceptado para publicación, se incluye un capítulo introductorio que incluye aspectos importantes a la investigación, pero no incluidos en el cuerpo del artículo, por su misma naturaleza. Estos son la cronología de la propuesta hasta su concreción en forma de artículo, la metodología empleada para la recolección y análisis de la información y el marco teórico que sirvió de marco de análisis.

DESCRIPTORES

Trazabilidad

Inocuidad Alimentaria

Seguridad Alimentaria

Cadena de abastecimiento

CAPITULO II

INTRODUCCIÓN

El presente artículo surge a raíz de una investigación previa en los años de 2014-2016, ha pasado a lo largo de dos años por diferentes etapas de evaluación y revisión

SECCION I: PREÁMBULO DE LA MODALIDAD DE GRADUACIÓN.

,

Los diferentes momentos que llevaron a la finalización del artículo presentado se desglosan a continuación:

- En el 2014 se realiza la propuesta de proyecto de graduación al comité científico bajo el nombre de “Diseño de un Sistema de Trazabilidad para productos orgánicos exportados a la Unión Europea”, el cual fue aceptado por el comité, en junio de 2015 se decide no continuar con la propuesta por motivos laborales.
- Diciembre de 2016, se retoma la propuesta anterior de trazabilidad pero bajo la modalidad de artículo científico.
- 15 de junio del 2017, el artículo científico fue puesto en conocimiento de la escuela para valoración del Comité Científico, este fue aprobado por el comité científico.
- 30 de setiembre del año 2017, la estudiante con la colaboración de la Supervisora finaliza la creación de un documento de 40 páginas, el cual será la base científica del artículo que se pondrá a valoración de las revistas.
- 01 de octubre del 2017, se crea el primer documento de artículo científico (25 páginas), el cual se presentó a consideración de la Revista Costarricense de Relaciones Internacionales de la Universidad Nacional de Costa Rica.
- 15 de octubre el artículo fue revisado por la editora de la revista, pero esta realizó una serie de observaciones que no permitió enviar el artículo a pares ciegos.

- En los meses de Noviembre y Diciembre del año 2017 se analizaron las observaciones realizadas por la editora pero se decide enviarlo a otra revista
- 02 de febrero del 2018, se presenta la investigación en mención a la Revista de Ciencias Económicas de la Universidad de Costa Rica, siendo que para el 01 de marzo se inicia el intercambio con el equipo editorial para realizar las modificaciones de forma respectivas, debido a la burocracia propia de la revista se decide optar por otra revista.
- 01 de Abril, la estudiante envía el artículo científico a la Revista Española 3Ciencias para su evaluación.
- 10 de Junio, la revista notifica a la estudiante que el artículo contiene mucho aporte científico y es de vital importancia para Costa Rica y se le recomienda enviar el artículo a revisión de un filólogo para su aprobación.
- 15 de junio de 2018, se solicita al comité un plazo de prórroga debido a que se vencía el tiempo para presentar la propuesta ante el tribunal debido al tiempo que duro la revista en dar una respuesta.
- 20 de julio de 2018, la escuela extiende la carta de aprobación de prórroga por un año parte del comité.
- 30 de julio de 2018, se envía el artículo a la filóloga Fernanda Sanabria para su correspondiente revisión.
- 10 de Agosto de 2018, se realiza la entrega del artículo por parte de la filóloga donde realiza las modificaciones gramaticales y de formato APA.
- 01 de Setiembre de 2018, se vuelve a enviar el artículo a la Revista Española 3 ciencias con modificaciones.
- 16 de Octubre de 2018, se notifica a la estudiante que el artículo “Diagnóstico de iniciativas en instituciones público-privadas de Costa Rica sobre Implementación de Sistemas de Trazabilidad para productos frescos exportados tomando la Legislación Internacional”, será publicado en la edición de Febrero de 2019.
- 24 de Octubre del presente año, se envían los documentos respectivos para la solicitud de Defensa del Trabajo Final de Graduación, siendo la misma aprobada el

19 de junio mediante acuerdo UNA-CTFG-ERI-ACUE-37-2017 para el debido traslado a la Facultad de Ciencias Sociales para su Respectiva Defensa Oral y Pública.

Es importante señalar que todos los cambios realizados a lo largo del proceso de revisión de las respectivas revistas contaron con la aprobación de la Supervisora respectiva, así mismo, se ha trabajado a lo largo de dos años para contar con un documento de alto valor académico y científico.

SECCION II: PREÁMBULO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

Como se dijo anteriormente, el artículo aquí presentado es producto de una investigación que inició en 2014 en modalidad de proyecto de graduación, bajo el nombre de “Diseño de un Sistema de Trazabilidad para productos orgánicos exportados a la Unión Europea”. A continuación se expone el desarrollo teórico del primer objetivo de dicha investigación el cual sirvió de base para la realización del artículo científico “Diagnóstico de Iniciativas en Instituciones Público-Privadas de Costa Rica sobre Implementación de Sistemas de Trazabilidad del 2017-2018 para productos frescos exportados tomando la Legislación Internacional”.

i. OBJETIVO ESPECIFICO I:

Examinar la legislación tanto internacional como nacional de prácticas de trazabilidad y la identificación de iniciativas realizadas por entidades tanto públicas como privadas de estas prácticas en el ámbito nacional, que permita obtener las bases para el desarrollo de una guía de trazabilidad.

ii. ALCANDE DEL SISTEMA DE TRAZABILIDAD EN LA UNION EUROPEA EN MATERIA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA

Dentro de la Unión Europea **no se comercializara** ningún alimento que no sea seguro para el consumidor. En este caso, el producto deberá suministrar la

información esencial (ingredientes, formas de siembro del producto agrícola, etc) si la información proporcionada es incorrecta, el producto puede ser considerado como inseguro, y **cuando un alimento sea considerado como inseguro, las autoridades competentes pueden tomar las medidas adecuadas para imponer restricciones a su comercialización o exigir su retirada del mercado.**

RESPONSABLE:

En la Unión Europea serán responsables las empresas alimentarias, de aplicar en todas las etapas de producción, transformación y distribución, el cumplimiento de la legislación de trazabilidad de la UE, el cual deberá diseñar un sistema seguro de información sobre suministro de la cada alimenticia.

ELEMENTOS DE TRAZABILIDAD

Un Sistema de Trazabilidad eficaz en las empresas, deberá de ser capaz de registrar la siguiente información:

1. Nombre y dirección del proveedor e identificación de los productos suministrados;
2. Nombre y dirección del cliente e identificación de los productos entregados;
3. La fecha y, en su caso, hora de la transacción la entrega; o volumen, en su caso, o cantidad.
4. Los registros de trazabilidad en formato papel, estos lleven la fecha y hora de la entrega, así como el nombre y la dirección del proveedor y del cliente. En caso contrario, estos datos deberían registrarse específicamente, así como la hora en caso de que haya más de una entrega en un día determinado. Aunque no es obligatorio, sería conveniente registrar información relativa a toda referencia o número de lote que permitiera la identificación del producto.
5. **Un sistema de trazabilidad es bueno si suministra información exacta rápidamente; la tardanza deberá ser menos de una hora.**
6. Plazo de mantenimiento de registros de información:

- Para los productos muy perecederos, que tienen una fecha de caducidad inferior a tres meses o sin una fecha especificada, destinados directamente al consumidor final, la información podría conservarse durante los seis meses siguientes a la fecha de fabricación o de entrega.
- Para los demás productos con una fecha de consumo preferente, la información podría conservarse durante el plazo de consumo más seis meses;
- Para los productos sin una fecha de caducidad especificada, se podría aplicar la norma general de cinco años.

2 LEGISLACION DE TRAZABILIDAD DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

En el 2011 se crea la Ley de Modernización e Inocuidad de Alimentos, la cual fue promulgada en diciembre del 2010 en el Congreso de los Estados Unidos y firmada por el presidente Barack Obama el 4 de enero de 2011. Esta legislación tiene como objetivo garantizar la seguridad alimentaria tanto los alimentos producidos en territorio nacional como aquellos productos que sean importados por los Estados Unidos. Según la Food and Drug Administration (FDA) esta ley tiene como objetivos:

- Creación de un nuevo sistema de inocuidad de alimentos, que incluye nuevos mecanismos preventivos y la certificación de alimentos.
- Prevenir y controlar el brote de enfermedades producto de alimentos contaminados.
- Establecer un nuevo mecanismo de supervisión de importaciones, a partir de mecanismos de trazabilidad debidamente establecidos, especialmente entre fronteras y aduanas.
- Fortalecer la responsabilidad de cada uno de los actores de la cadena de suministros.

A continuación se analizara cada variable establecida por Estados Unidos para el desarrollo de sistemas de trazabilidad en las empresas alimentarias:

La aplicación del reglamento está bajo la responsabilidad de la administración de la FDA.

Las empresas deberán contar con planes escritos de seguridad alimentaria. Estos planes deberán permitir:

- ✓ La identificación de riesgos, especificar los procedimientos con los cuales pretende minimizar o prevenir estos riesgos; y las soluciones o medidas que deberán tomarse en caso de la ocurrencia de dichos riesgos.
- ✓ Todas estas medidas se deberán documentarse en registros que deberán estar disponibles ante FDA.

3. LEGISLACION DE SISTEMA NACIONAL DE TRAZABILIDAD DE ARGENTINA

Actualmente la República de Argentina posee uno de los Sistemas de Trazabilidad más fuertes de América Latina, desde el 2001 inicio con la implementación de estos sistemas debido a que es uno de los países de América Latina con más exportación de productos a Unión Europea, en especial de productos carnívoros. También ha establecido una plataforma muy sólida mediante su página web de Sistema Nacional de Trazabilidad <http://senasa.servicios.pami.org.ar/>.

Este país, para adecuarse a los requerimientos del mercado europeo, debió desarrollar sistemas de identificación y gestión de alimentos a partir de la instrumentación de trazabilidad, actualmente argentina ha desarrollado una serie de legislaciones a nivel de trazabilidad para diferentes productos:

- ✓ Legislación de Trazabilidad para Bovino
- ✓ Legislación de Trazabilidad para Fruta Cítrica
- ✓ Legislación de Trazabilidad para Miel
- ✓ Legislación de Trazabilidad para Medicamentos

A continuación se analizará cada legislación de trazabilidad mediante la identificación de variables:

En 2001 se realiza el decreto N 1991/2000 en el cual establece un reglamento de trazabilidad para carnes bovinas en Argentina, esta medida aseguraba el cumplimiento de las garantías sanitarias requeridas para la exportación de carnes hacia el mercado de la UE, por esta razón fue necesario realizar un sistema eficaz que permitiera determinar el origen de los animales.

Los elementos de trazabilidad de esta normativa son:

- Todo bovino en territorio argentino deberá tener un registro obligatorio que identifica su procedencia.
- Los animales deberán ser trasladados en camiones habilitados y previamente a los carguños deberán ser lavados y desinfectados. El transportista debe acompañar un certificado que así lo acredite, además el transporte deberá contar con precintos numerados cuya validación es otorgada por el Servicio Nacional de Seguridad y Calidad Agroalimentaria.
- En caso que se detecte la falta de precintos durante el traslado de los animales, dichos animales no podrán ir a la faena para la exportación hacia la Unión Europea o países con exigencias similares.
- En caso de encontrarse en la planta faenadora animales sin marca o con marca no visible, irregularidades en documentación, el servicio de Inspección intervendrá separando a los animales de identificación dudosa hasta que se aclare la irregularidad detectada, el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria dispondrá el destino de los animales intervenidos.

Los sectores público y privado comparten la responsabilidad de asegurar la inocuidad de los alimentos. Es un trabajo coordinado entre la empresa alimentaria (EA) y la Autoridad Sanitaria (AS) Nacional, Provincial y/o Municipal.

En lo que respecta a la exportación de bovinos hacia la Unión Europea o mercados similares establece que los productores que quieran certificarse para el mercado de la UE y países con exigencias similares que no cumplan con lo dispuesto en la normativa de elementos de trazabilidad que debe tener todo bovino establecido por la Ley, no podrán faenarse para estos destinos. Aquellos productores certificados para la exportación hacia el mercado de la UE, que incumplan la normativa, serán retirados de la lista de proveedores para faena a ese destino.

En cuanto a la importación de bovinos se plantea que:

- Todo bovino que ingrese al territorio de la República Argentina con destino a reproducción o invernada, deberá ser claramente identificado con una marca a fuego y doble caravana numerada, a los efectos de permitir su claro reconocimiento y posterior seguimiento.
- La marca de fuego utilizada será con la letra “L”, aplicada en el ancla derecha.
- Los bovinos importados deben permanecer previamente durante un periodo de 90 días en el establecimiento de ingreso, previo a ser derivados a otro destino. El registro de los animales se llevara en la Oficina Local del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria.

De acuerdo con lo anterior, SENASA argentina menciona: “El futuro del Sistema Nacional de Identificación Animal se centra en alcanzar el 100% de los bovinos identificados, progresar con el proceso identificatorio animal, sumar nuevas especies al sistema de identificación y seguir con la expansión del uso de tecnología electrónica aplicada a la identificación animal. El cumplimiento de estos objetivos, fortalecerá el sistema de trazabilidad animal y, en consecuencia, aportara mayores garantías para al proceso productivo agroalimentario argentino” (pagina web de SENASA, Argentina.).

Sistema Informático de Trazabilidad de Cítricos del NEA, programa de certificación de Fruta Fresca Cítrica para exportación a la Unión Europea.

En el 2003 se realiza el expediente N 6090/2002 del registro del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad (SENASA), en el cual consiste de un programa de certificación de Fruta Fresca Cítrica de la región del Nordeste Argentino para exportación a la Unión Europea, donde establece condiciones que debe cumplir la producción citrícola del Nordeste Argentino, destinada a la exportación a la UE.

ELEMENTOS DE TRAZABILIDAD DEL SISTEMA INFORMATICO DE TRAZABILIDAD DE CITRICOS

- La información de inscripciones, unidades de producción, inspectores en la planta de empaque, procesamiento y egreso de fruta de cada planta de empaque se maneja por medio de este sistema informático. Es de carácter obligatorio la incorporación en el sistema, por parte de las empresas empacadoras enmarcadas en el Programa de Certificación de Fruta Cítrica para la exportación a la UE. La falta o demora en la carga de datos requeridos podrá resultar en la imposibilidad de embarcar la mercadería hacia su destino.

RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA

La carga del Sistema Informático de Trazabilidad de Cítricos será responsabilidad de las oficinas del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria responsables en las zonas de producción y o las entidades en las cuales este servicio nacional ha delegado la coordinación operativa.

EXPORTACION

El incumplimiento de NO registrar la información en el sistema, requerido por el Servicio Nacional de Sanidad determina la imposibilidad de exportar la mercadería a la UE.

TRAZABILIDAD DE MIEL PARA EXPORTACION

En el 2003 Argentina se vio afectada con la detención de nitrofuranos en mieles destinadas al mercado europeo con lo consiguiente se produjo una abrupta caída en las exportaciones ocasionando pérdidas millonarias, razón por cual fue necesario la creación de un sistema de trazabilidad que garantizara la seguridad alimentaria en este producto. A continuación se analiza la guía de trazabilidad mediante las siguientes variables:

RESPONSABLE DE APLICACIÓN DE LA LEGISLACION

La autoridad de aplicación bajo la Dirección Nacional de Fiscalización Agroalimentaria del SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA (SENASA).

ELEMENTOS DE TRAZABILIDAD

- Se dará la intervención del SENASA dentro del circuito productivo y de tránsito de la miel hasta su embarque para exportación, con la finalidad de conocer y/o tomar acciones en caso de comprobarse alteraciones que afecten al producto.
- El envasado de la miel, a granel o fraccionada, se realizará en envases aprobados por el SENASA.
- La identificación de cada envase donde se ubicará la miel extraída directamente de las colmenas, se realizará en la zona planografiada, haciendo constar con pintura indeleble el número oficial de la Sala de Extracción y en la misma línea de escritura y separadas con una barra, las DOS últimas cifras del año de obtención.
- En el caso que en dicha Sala se extraiga miel de más de un apicultor, como es el caso de asociaciones, cooperativas o trabajos realizados a terceros, se agregará entre el número de la Sala de Extracción y las cifras del año de obtención, el número de Lote que se le asignará al dueño de la materia prima.

- El número de lote otorgado será registrado por parte del propietario responsable de la sala de extracción o persona designada, en el Libro de Movimiento de uso obligatorio.
- Cuando se mezclen en un mismo envase a granel, mieles de DOS o más productores, deberán registrarse en el Libro o Planilla del Sistema Electrónico, los datos correspondientes a cada uno de ellos, asignándose a la mezcla existente en el tambor, el número de lote de la última miel introducida.

Cada apicultor, por su condición de ser responsable de aportar la materia prima al sistema, está obligado a inscribirse como tal en el Registro Nacional de Productores Apícolas (RENAPA).

EXPORTACION

- La exportación de miel se realizará por exportadores registrados en el SENASA. La miel que se recolecta para exportar deberá permanecer concentrada previo a su embarque con destino a un puesto fronterizo, en establecimientos de acopio y depósitos debidamente habilitados por el SENASA.
- Toda exportación deberá iniciarse mediante la presentación del formulario de Solicitud de Autorización de Exportación.

Actualmente, el departamento de Trazabilidad Nacional de Argentina se encuentra trabajando en la realización de otras guías de trazabilidad en áreas como el vino, café, productos orgánicos, debido a la importancia que adquiera el tema en el marco regulatorio del comercio internacional.

4. LEGISLACION DE TRAZABILIDAD EN LA REPÚBLICA DE URUGUAY

En Uruguay se pone en marcha un Plan Piloto de Trazabilidad el 1 de setiembre del 2006, este plan surge en el marco de un nuevo acuerdo entre la República de Uruguay y la Unión Europea; con el propósito de responder las observaciones realizadas por la UE sobre aspectos de un Sistema de Identificación y Registro Animal, el cual garantizara la exportación de Carne de Alta Calidad para el mercado de la UE.

“El tener un sistema obligatorio que comprende toda la ganadería del país e incorpore la identificación electrónica individual de los bovinos, ha colocado a Uruguay en un estamento de gran prestigio en el mundo respecto a las garantías que ofrece como país exportador de alimentos [...]. Es indudable que la trazabilidad es un instrumento que fortalece la sanidad animal, así como la inocuidad y calidad de los alimentos, pero también será en el futuro un elemento clave para el desarrollo de la ganadería del país”.

Según un estudio realizado por el IICA: “La experiencia de Uruguay en Trazabilidad Bovina” hace énfasis que el sistema de trazabilidad de Uruguay es catalogado como uno de los más exitosos en América Latina, el gobierno implemento los siguientes puntos el cual le permitieron crear un sistema con base solido:

1. Una campaña de concientización con los productores acerca de la importancia de un sistema de trazabilidad desde el punto de vista de sanidad e inocuidad de los productos que reciben en su mesa y de las oportunidades comerciales que su implementación genera en el mercado internacional.
2. Una Ley que le otorgue a la Trazabilidad la debida importancia y le permita ejecutar los cambios necesarios para llevar adelante el proceso.
3. La creación de un Plan Piloto que vaya generando hábitos de control y registro entre productores, al mismo tiempo que permita corregir aspectos del diseño del sistema de trazabilidad que se propone implementar, así como la logística necesario para ello.
4. Generar vías de comunicación directa entre la institución que lidera y gestione el Sistema de Trazabilidad y los productores.
5. Capacitar al personal que se encuentre en la propia localidad del productor para a realizar las transferencias de datos en el Sistema de Trazabilidad según lo establecido por la ley.

4.1 RESPONSABILIDADES PARA EL ESTADO Y PARA LOS PRODUCTORES

Es responsabilidad del productor de ganado, comunicar al Ministerio la pérdida, mal funcionamiento o deterioro de los dispositivos de identificación, en un plazo no menor de 3 días hábiles y la pérdida o mal funcionamiento de este obliga a la re-identificación del animal y todos estos costos generados será de cargo al productor de ganado.

ELEMENTOS DEL SISTEMA DE TRAZABILIDAD BOVINO

El Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, a través de la Dirección General de Servicios Ganaderos será la autoridad competente para la operación, ejecución, administración y control del Sistema de Información y Registro Animal (SIRA).

- La trazabilidad de la carne bovina consta de dos fases:
 1. Desde el nacimiento del ternero hasta su ingreso a la planta de faena.
 2. Registro de los sucesos ocurridos desde la faena hasta la entrega al comercio minorista.
- Establece de obligatorio que todo bovino menor de seis meses debe ser identificado e ingresado en el Registro Animal, previo al primer movimiento de nacimiento.
- Cada animal tendrá un identificador por RadioFrecuencia (RFID) que será colocado en la oreja izquierda del bovino, el cual contiene un número único, inviolable y que no puede ser reutilizado en otro animal.
- Cada movimiento de animales bovinos con identificación que realice el productor deber ser reportado al Registro Animal mediante el documento del SIRA en el cual se deberá incluir:
 1. Número del productor de granado
 2. Número del sitio donde están alojados los animales
 3. Número del sitio donde serán trasladados.
 4. Identificación y medio de transporte en que se realizara el traslado.

IMPORTACION:

Se deberá comprobar la identificación o ingreso al Registro Animal de animales no nacidos dentro del territorio de Uruguay, sin la documentación zoonosanitaria de

importación, la autoridad competente dispondrá el comiso y sacrificio de los mismos en la planta de faena no habilitadas para la exportación.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Resolución N231/2002 de la Secretaria de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos de Argentina del 13 de Agosto de 2002.
- Decreto N244/2008 del Ministerio de Ganadería, Pesca y Alimentos de Uruguay del 2 de junio de 2008.
- Victoria de las Cuevas Insua. (2006). Trazabilidad Básico, Funcionamiento de un Sistema de Trazabilidad en una Empresa. España: ideaspropias Editorial.
- Parlamento Europeo y del Consejo. (2002). *Reglamento (CE) No 178/2002*. Recuperado de http://www.mapama.gob.es/es/pesca/temas/calidad-seguridad-alimentaria/R178-2002_tcm7-320207.pdf.

En esta primera revisión bibliográfica, se puede observar la importancia que adquiere el tema en el marco regulatorio del comercio internacional, tanto la legislación de la Unión Europea como la de Estados Unidos ponen reglas muy estrictas para asegurar la inocuidad alimentaria tanto a empresas nacionales como a empresas que deseen incursionar en estos mercados, en países subdesarrollados como Argentina y Uruguay, para atender con estas disposiciones empiezan crear legislaciones que atiendan estos requisitos de ingreso a estos mercados, pero a diferencia de la Unión Europea o Estados Unidos estos países no crean un sistema de trazabilidad único, crean diferentes guías para productos que son de gran exportación a estos mercados.

SECCION III: METODOLOGIA EMPLEADA PARA LA REALIZACION DEL ARTÍCULO

“DIAGNOSTICO DE INICIATIVAS EN INSTITUCIONES PUBLICO-PRIVADAS DE COSTA RICA EN IMPLEMENTACION DE SISTEMAS DE TRAZABILIDAD PARA PRODUCTOS FRESCOS EXPORTADOS TOMANDO LA LEGISLACION INTERNACIONAL”

El presente artículo se desprende de una investigación previa sobre trazabilidad presentada en la sección anterior, el cual tenía como finalidad la implementación de un Sistema de Trazabilidad para productos orgánicos exportados a la Unión Europea, se toma el primer objetivo de esta investigación y se formula el presente artículo científico.

En el artículo científico se empleó una metodología de enfoque exploratoria- descriptivo, con un método no probabilístico cuyo fin último era analizar las iniciativas existentes en trazabilidad en las principales instituciones gubernamentales y privadas de Costa Rica. Para lograr lo anterior se observó la metodología aplicada por otros países en sistemas de trazabilidad, cabe mencionar los modelos de la Unión Europea, Modelo de sistema de trazabilidad de productos Fitosanitarios y Veterinarios de Argentina, tomando en consideración el modelo de Trazabilidad de yuca realizado por la entidad Georgia Tech Costa Rica y el proyecto de graduación por estudiantes de la UCR : “Diseño de una Metodología de Implementación de Trazabilidad para las Empresas PYMES costarricenses de Productos Agrícolas Frescos que Exportan a los Estados Unidos”.

Esta investigación se divide en tres fases para lograr el desarrollo del artículo:

En la primera fase, se realizó una investigación exploratoria sobre el tema de trazabilidad tanto en el ámbito internacional como nacional, donde surgen preguntas exploratorias del tema: ¿A nivel país se realizan acciones en Implementar Sistemas de Trazabilidad en Costa Rica?, ¿Si Costa Rica no implementa Sistemas de Trazabilidad esto puede provocar el retiro de los productos nacionales en estos mercados?.

En la segunda fase, se realizó una investigación cualitativa de datos en la cual se pretende hacer una revisión literaria en diferentes entidades tanto en el ámbito nacional como internacional, con el fin de analizar la legislación y distintos modelos de trazabilidad existentes para desarrollar un modelo de trazabilidad para Costa Rica que mejor se adecue a las PYMES nacionales y a las exigencias del mercado internacional.

En la tercera fase, se analizará la trazabilidad en el contexto actual de las instituciones público-privadas de Costa Rica, para obtener un panorama de la aplicación del tema a nivel país.

En la realización del presente estudio se escogió mediante un metodólogo no probabilístico a estas instituciones por las siguientes razones:

- **Servicio Fitosanitario de Costa Rica:** Cuya visión es “Ser una organizadora líder y con prestigio nacional e internacional, reconocida por la eficiencia, credibilidad y confianza de sus servicios a nivel de los usuarios, socios comerciales y partes interesadas, acorde con los cambios del entorno global, que contribuye al desarrollo de la agricultura sostenible y competitiva del país”. Siendo un ente garante de impulsar buenas prácticas agrícolas que garanticen la protección de la salud humana, así como dar confianza en los mercados internacionales que los productos nacionales son seguros e inocuos.
- **Promotora de Comercio Exterior de Costa Rica:** Según la Ley de la República N° 7638, Procomer es responsable de promover y proteger los intereses comerciales del país en el exterior, es un pilar para brindarle apoyo a las exportadoras costarricenses en incursionar en mercados internacionales, mediante sus investigaciones que sirven como una guía para la toma de decisiones en política comercial para fortalecer el nivel de competitividad de nuestras PYMES.
- **Ministerio de Comercio Exterior:** Según la Ley N° 7638 el Ministerio tiene como una de sus funciones: Dirigir y coordinar planes, estrategias y programas oficiales vinculados con exportaciones e inversiones, por lo que está facultado para establecer acciones que permitan el desarrollo de sistemas de trazabilidad en el país.
- **GS1 Costa Rica:** Es una organización global presente en más de 112 países y es rectora de los Estándares Globales de GS1 cuyo objetivo en Costa Rica es la de promover la

implementación de buenas prácticas logísticas en toda la cadena de abastecimiento, el desarrollo de la trazabilidad utilizando estándares mundiales GS1.

- **Georgia Tech Costa Rica:** Ha impulsado al estudio investigativo de la implementación de guías de trazabilidad en Costa Rica, cuyo objetivo es brindar colaboración a los diferentes organismos públicos de Costa Rica, la industria privada y las instituciones académicas para fomentar la investigación interdisciplinaria en hacer frente a muchos retos asociados al desarrollo económico del país.

Seguidamente se tomó en consideración las investigaciones realizadas como el proyecto de graduación por estudiantes de la UCR : “Diseño de una Metodología de Implementación de Trazabilidad para las Empresas PYMES costarricenses de Productos Agrícolas Frescos que Exportan a los Estados Unidos, las guías de trazabilidad de GS1 Costa Rica, la entidad Georgia Tech Costa Rica con su estudio “Traceability study on casava export chain”, el cual menciona que el diseño de una guía de trazabilidad debe tener los siguientes criterios:

- Haga un registro de toda la cadena de suministro.
- Integre tres áreas fundamentales: la trazabilidad, logística e inocuidad de los alimentos.
- Captura de la información necesaria para el modelado de procesos.
- Tener en cuenta las regulaciones de la UE y mejor prácticas en seguridad de los alimentos.
- Adaptada a la realidad de Costa Rica.

Por lo tanto, para la elaboración del siguiente artículo se empleó una metodología que constara de 2 etapas:

Figura 1

Etapas de Desarrollo del artículo sobre Trazabilidad



Fuente: (Elaboración Propia)

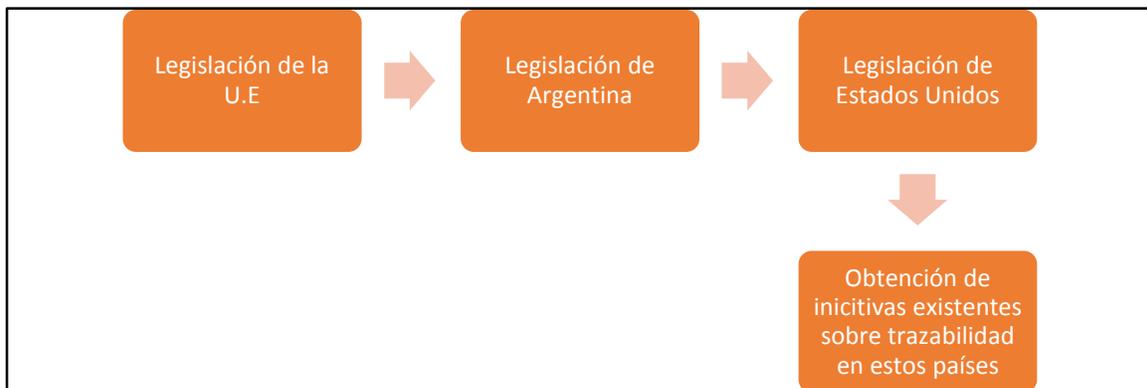
Etapa 1: Diagnóstico de Iniciativas Internacionales

En esta etapa, se analizó todas las iniciativas existentes en trazabilidad. (Ver Grafica adjunta)

- ✓ Los procedimientos: Procesos existentes y personas involucradas.
- ✓ Registro de Información: Identificación de instituciones involucradas
- ✓ Controles: Este punto hace referencia a las instituciones que implementan trazabilidad.

Figura 2:

Identificación de Iniciativas



Fuente: (Elaboración Propia)

- **Etapa 2: Diagnostico en ámbito nacional:**

En esta etapa se tomó en consideración:

- ✓ Entrevistas no estructuradas a cada una de las instituciones público-privado de Costa Rica, en total se realizaron 10 entrevistas.
- ✓ Un sondeo sobre la importancia de aplicar trazabilidad para Costa Rica.
- ✓ Un sondeo sobre los motivos por los cuales se debería Implementar Sistemas de Trazabilidad en Costa Rica.
- ✓ Recopilación de obtención de datos mediante el análisis de estos.

Figura 3:
Evaluación del Terreno



Fuente: (Elaboración propia)

CUADRO EXPLICATIVO

FASE	HERRAMIENTAS	RESULTADOS ESPERADOS	PRODUCTO
<p style="text-align: center;">FASE 1:</p> <p>Identificación del tema de Trazabilidad en el ámbito Internacional como a nivel de Costa Rica: Investigación sobre iniciativas realizadas tema de trazabilidad en entidades gubernamentales y no gubernamentales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisión Literaria y documentación existente en el ámbito nacional en instituciones como: ✓ PROCOMER ✓ GEORGIA TECH, COMEX, ✓ GPS1, ✓ SERVICIO FITOSANITARIO DEL ESTADO en especial a cuanto se refiere a la Ley de Protección Fitosanitaria, • Revisión Literaria y documentación existente en el ámbito Internacional: ✓ SENASA Argentina, ✓ Libro Blanco de la Unión Europea, ✓ Reglamentos de la Unión Europea, ✓ Legislación sobre La ley de Modernización e inocuidad de Alimentos en Estados Unidos, 	<ul style="list-style-type: none"> • Es importante en primera instancia realizar una revisión literaria, dicha revisión se hace con el objeto de ir depurando temas a ser tratados en las fases siguientes y así poder identificar las brechas entre lo que exige el mercado internacional con lo que existe actualmente en el país en cuanto legislación se refiere. 	<p>Objetivo I Evaluación objetiva y subjetiva del tema en el ámbito nacional e internacional</p>

	<p>✓ Artículos desarrollados por la FAO referentes al tema de Trazabilidad.</p>		
<p>FASE 2: Entrevistas a las partes interesadas</p>	<p>Entrevistas a profundidad instituciones públicas y privadas, para realizar estas preguntas se tomara como base la revisión literaria donde se realizó encuestas no estructuradas. Por otra parte se pretende emplear la herramienta Lean Six Sigma llamada Análisis de Stakeholders (Partes Interesadas), el cual permite analizar los hallazgos obtenidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Factores que impiden o afectan la realización de iniciativas en trazabilidad obligatorio en las PYMES costarricenses. 	

FUENTE: Elaboración Propia

CAPITULO III

CUERPO DEL ARTÍCULO CON EL FORMATO DE LA ESCUELA:

“Diagnóstico de iniciativas en instituciones público-privadas de Costa Rica sobre Implementación de Sistemas de Trazabilidad del 2017-2018 para productos frescos exportados tomando la Legislación Internacional”

Diagnosis of initiatives in public-private institutions of Costa Rica in Implementation of Traceability Systems from 2017 to 2018 for Fresh Products Exported by taking International Legislation

Resumen

El comercio internacional de alimentos cada día regula más el seguimiento al rastro de los productos en todas sus etapas, por lo que establecer buenas prácticas de trazabilidad implica un desafío en las empresas. Este documento presenta un diagnóstico de las legislaciones de rastreabilidad de Estados Unidos de América, la Unión Europea y Argentina, así como iniciativas existentes de implementación de buenas prácticas de trazabilidad en instituciones de Costa Rica, para determinar si existen adecuados sistemas en el país que cumplan con los requerimientos de los mercados internacionales.

Dicha herramienta se considera fundamental para proteger la salud del consumidor, por lo que diversos países han normalizado la trazabilidad como un requisito para la entrada a sus mercados. El desafío que enfrenta la industria alimenticia de productos frescos de Costa Rica en la actualidad es hacer frente a los requerimientos regulatorios y la implementación de estos sistemas en las industrias. Costa Rica tiene dificultades en la aplicación de diseños de trazabilidad, las entidades públicas no dan el apoyo necesario a las empresas exportadoras, lo que imposibilita aún más la implementación de estos sistemas en el país. Entre los resultados hallados en la presente investigación se obtuvo: no existe una entidad una política nacional con respecto a sistemas de trazabilidad en las empresas, se tiene conocimiento del

tema pero no se realizan acciones concretas. En este estudio, la metodología empleada son las entrevistas no estructuradas y se contrasta con la literatura internacional.

Abstract

International food trade is involved in rulemaking to improve the back track of food. It's improving traceability practices across the entire food industry is a challenge. This document present food traceability best practices of different countries U.S.A, U.E and Argentina a minimum criterion that are necessary to manage a proper food traceability system in the initiatives in public-private institutions of Costa Rica.

Traceability is critical to protect consumer health for this reason different countries have standardized traceability as a requirement for entry into their product markets. The challenge face by the fresh food industry today is the regulatory requirements and industry implementation of these systems. Costa Rica has difficulties in the application of traceability designs, public entities don't give the necessary support to exporting companies what precludes to implement these systems in the country.

Palabras clave

Trazabilidad, Seguridad Alimentaria, Cadena de Suministro, Inocuidad Alimentaria, Legislación

Key words

Traceability, Safety Food, Supply Chain, food security, Legislation.

INTRODUCCIÓN

Los sistemas de trazabilidad actualmente son un requerimiento esencial en las empresas de productos alimenticios, no solo debido a que otorgan alto valor agregado al producto, sino porque es requisito en algunas legislaciones internacionales que las empresas cuenten con sistemas de trazabilidad, como casos en concreto se pueden citar: la Ley de Modernización

de la Inocuidad de los Alimentos promulgados por los Estados Unidos; esta nueva ley de inocuidad implicará que todas las empresas agrícolas exportadoras hacia ese país deban tener un sistema de trazabilidad que les permita trazar el origen del producto hasta el cliente final. Otro caso específico es la Ley de Seguridad Alimentaria de la Unión Europea, estas legislaciones exigen que las empresas alimentarias tengan un sistema de rastreabilidad, el cual les permita identificar todas las etapas de producción, transformación y distribución del producto, en caso de no cumplir con los estándares requeridos, tienen la potestad de exigir el retiro de productos del mercado. De allí se deriva la importancia de desarrollar estos sistemas en Costa Rica.

Este artículo científico surge a raíz de una investigación que mostró una ineficiencia en el tema de trazabilidad en el país. Se busca aportar al conocimiento sobre la importancia de los modelos de trazabilidad como herramienta de ventaja competitiva y valor agregado en el caso de las pymes costarricenses exportadoras. El objetivo general del estudio es analizar la aplicación de estas legislaciones en el ámbito práctico e identificar las iniciativas realizadas por entidades tanto públicas como privadas en el desarrollo de dichas prácticas en el país, así como los alcances logrados, lo cual permita obtener una visión macro de la importancia del desarrollo de estos sistemas en Costa Rica. Según la revisión literaria, hasta el día de hoy no se ha hecho un diagnóstico que brinde un panorama general de la implementación de dichos sistemas a nivel estatal y privado.

En la actualidad, el cumplimiento de las exigencias del mercado alimentario se ve reflejado a través de numerosas acciones gubernamentales, mediante el establecimiento de normas de calidad en los productos, con ello las empresas tienen potestad de exigir el retiro de productos del mercado, en caso de no cumplir con los requerimientos establecidos. En este ambiente regulatorio surge la interrogante: ¿Esto se podría traducir en incidentes perjudiciales para los exportadores, debido a que el no cumplir con los requisitos podría implicar el retiro de productos del mercado afectando a la economía nacional?

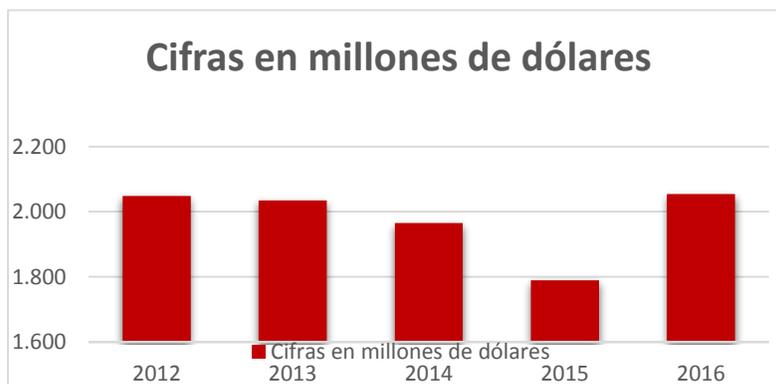
Costa Rica sobresale como el país que más coloca productos en el mercado de la UE, a nivel centroamericano. Esta es la tercera región de importancia para el destino de exportaciones de productos nacionales. De acuerdo con los más recientes datos publicados por la Promotora de Comercio Exterior (PROCOMER): “el país exportó poco más de \$2.150

millones a ese destino en 2016 y acumuló un 21% del total exportado en ese año [...]Un 49% del total exportado en 2016 por Costa Rica correspondió al sector agrícola. Concentradas en banano (25%), piña (19%) y café (5%)” (Rodríguez, párr. 7)

GRÁFICO 1.

Exportaciones a la Unión Europea 2012-2016

(En dólares)



Fuente: elaboración propia con información de PROCOMER (2017).

REFERENTE TEÓRICO

Desde los años 80 del siglo XX, la llamada crisis de las vacas locas evidenció la mala gestión y falta de capacidad de los gobiernos europeos para enfrentar este tipo de situaciones y garantizar la seguridad alimentaria de su población, esto provocó desconfianza en los consumidores. Como resultado, se empiezan a desarrollar legislaciones más rigurosas de seguridad alimentaria, para que tanto gobiernos como consumidores cuenten con información detallada sobre los productos que compran y consumen. Cuando se habla de seguridad alimentaria, se cuenta con un concepto amplio que hace referencia a food security: “capacidad de suministro de alimentos a una población en cantidad suficiente y en condiciones adecuadas” (Edx, párr. 5); otra conceptualización según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) es la siguiente:

La seguridad alimentaria se da cuando todas las personas tienen acceso físico, social y económico permanente a alimentos seguros, nutritivos y en cantidad suficiente para

satisfacer sus requerimientos nutricionales y preferencias alimentarias, y así poder llevar una vida activa y saludable. (FAO, párr. 1)

Otro concepto restringido de seguridad alimentaria hace referencia a food safety, que significa seguridad o inocuidad de los alimentos. La Organización Mundial de la Salud indica: “La inocuidad de los alimentos engloba acciones encaminadas a garantizar la máxima seguridad posible de los alimentos. Las políticas y actividades que persiguen dicho fin deberán de abarcar toda la cadena alimenticia, desde la producción al consumo” (OMS, párr. 2).

La FAO también hace referencia sobre inocuidad alimentaria y menciona: “Cuando se habla de inocuidad de los alimentos se hace referencia a todos los riesgos, sean crónicos o agudos, que pueden hacer que los alimentos sean nocivos para la salud del consumidor” (FAO, párr. 5).

El concepto de seguridad alimentaria restringido también es empleado por el Codex Alimentarius: “la seguridad alimentaria es la garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con su uso previsto” (Edx, párr. 7). Es importante entender que cuando se habla de food security se refiere al derecho de una población al acceso a alimentos y food safety es cuando se hace referencia a que estos alimentos no sean nocivos para la salud.

Los conjuntos de nuevas acciones realizadas por los gobiernos europeos surgen en función de garantizar la inocuidad alimentaria o food safety, en la cual se da una nueva concepción en la regulación alimentaria, por lo que se modernizan las legislaciones existentes en el ámbito de alimentación. Entiéndase ahora que la seguridad alimentaria abarca todos los aspectos desde producción primaria hasta la venta al consumidor y se emplea el concepto de trazabilidad como herramienta.

La Unión Europea, en el artículo 3 del Reglamento nro. 178/ 2002 emitido por el Parlamento Europeo, define trazabilidad como: “la posibilidad de encontrar y seguir el rastro a través de todas las etapas de producción, transformación y distribución, de un alimento, pienso, un animal, destinado a la producción de alimentos o sustancia destinados a ser

incorporados en alimentos o piensos o con probabilidad de serlo” (Reglamento nro. 178/2002, 2002, art.3).

La Organización Internacional de Estandarización (ISO por sus siglas en inglés) en su norma ISO 84022 la define como: “la habilidad de rastrear la historia, aplicación o locación de una entidad mediante el uso de identificaciones registradas” (Germain, 2005, p. 14).

América Latina no ha escapado del impacto de las exigencias internacionales del mercado, por lo cual países del continente han implementado sistemas de trazabilidad. En Argentina, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos en su resolución nro. 231-2002 define la trazabilidad como:

Un conjunto de acciones, medidas y procedimientos adoptados para identificar mediante registro escritos o electrónicos el origen (desde donde, cuando y donde fue enviado) o el estado sanitario de un producto o producción agropecuario nacional y dar conformidad a los alimentos resultantes. (Resolución 231/ 2002, art 1).

En Costa Rica, la Ley 8495, la rastreabilidad ha sido abordada desde la perspectiva de la salud animal y salud pública veterinaria, la define como: “La rastreabilidad se enfoca, por lo tanto, integrada en la gestión estatal de la salud animal, la inocuidad de los alimentos de origen animal y la salud pública en general” (Toro, 2009, p.34).

A partir de un buen manejo de la cadena de suministro y una eficiente trazabilidad de la misma, resulta ser importante, ya que satisface las necesidades del cliente y maximiza el valor total generado a través de ella (Chopa y Meindi, 2008).

Los productos frescos presentan un carácter perecedero, por lo cual necesitan una rápida identificación de calidad en la cadena de suministro, desde el campo en el cual se cultivan hasta que se entregan a los clientes. Dicho aspecto ha facilitado la capacidad de rastreo de objetivos que incluye el mercado, la seguridad de los alimentos, la cadena de abastecimiento en su totalidad y la diferenciación de nuevos atributos de calidad (Barahona, Calvo y Castillo, 2012). De este modo, el presente artículo intenta enmarcar la importancia

que ha adquirido el tema de trazabilidad en las diferentes legislaciones internacionales, para el conocimiento de las pymes exportadoras y que puedan contar con estos sistemas.

METODOLOGÍA

El diseño de investigación de este artículo es de carácter descriptivo y exploratorio, ya que busca verificar, en el caso de Costa Rica, si cuenta con regulaciones de seguridad alimentaria, mediante la aplicación de sistemas de trazabilidad en las pymes exportadoras de productos frescos. El punto de partida de dicho diagnóstico fue establecer el estado actual de la trazabilidad en instituciones público-privadas en el país. En primera instancia, se analizó el tema legislativo en dos enfoques: a nivel nacional, mediante la investigación sobre si existe una legislación de protección fitosanitaria regulada por el Estado, se investigaron iniciativas realizadas por PROCOMER, COMEX, Servicio Fitosanitario del Estado, GS1, Georgia Tech y también empresas multinacionales, como Maersk Line, Dole y Hapag-Lloyd que aplican trazabilidad. Como consecuencia de esto, se procedió a visitar organizaciones relacionadas con el tema, en las cuales se llevaron a cabo reuniones exploratorias.

Los objetivos para esta propuesta científica se definen de la siguiente forma:

- Aportar al conocimiento sobre la importancia de la implementación de modelos de trazabilidad como herramienta de ventaja competitiva y valor agregado para el posicionamiento de mercados internacionales.
- Examinar tanto la legislación internacional como nacional en aplicación de buenas prácticas de rastreabilidad y los alcances logrados por estas, lo cual permita obtener una visión macro de la importancia del desarrollo de estos sistemas en el país.
- Analizar la aplicación de estas legislaciones en el ámbito práctico e identificar las iniciativas realizadas por entidades tanto públicas como privadas en el desarrollo de estas prácticas en las empresas.

Entre las fuentes primarias, se analiza la información obtenida de las entrevistas realizadas a las instituciones público-privadas. Estas entrevistas fueron de carácter no

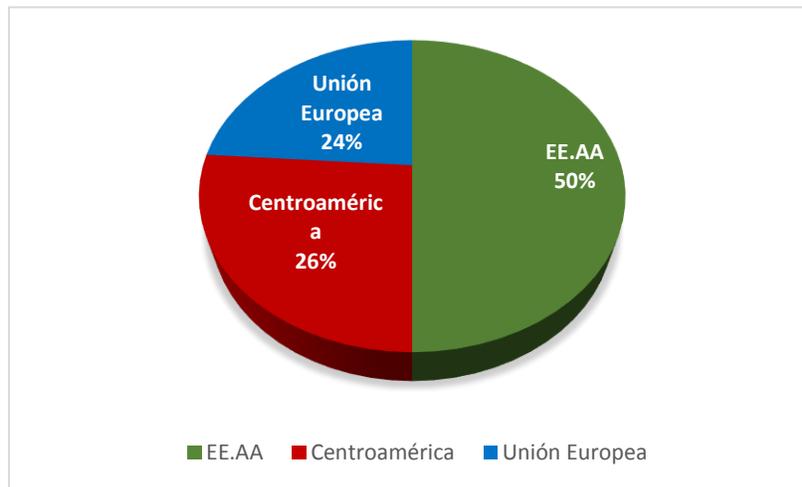
estructurado, el cual permitió obtener una visión sobre el desarrollo del tema en el país (ver anexo 1).

Las fuentes secundarias se obtienen de una revisión literaria de diferentes instituciones, entre ellas la página web oficial del parlamento de la Unión Europea, del Servicio Fitosanitario de Argentina y de Food and Drugs de Estados Unidos (FDA). Esto permite tener una conceptualización del tema a nivel internacional.

En la primera fase se implementaron fuentes secundarias. Se realizó una investigación cualitativa de datos, en la cual se pretende hacer una revisión literaria en diferentes legislaciones, tanto en el ámbito internacional como nacional, con el fin de analizar los distintos modelos de trazabilidad existentes y verificar si existe una legislación de trazabilidad de productos frescos para pymes nacionales que responda a las exigencias del mercado internacional. En esta fase se revisó la normativa de la Unión Europea (UE), siendo esta pionera en el tema de trazabilidad en el mundo, creó el reglamento (CE) nro. 178/2002 del 28 de enero de 2002, donde se establece la Legislación Internacional de Trazabilidad en la Unión Europea. También se toma en cuenta el modelo de los Estados Unidos, esta es la segunda legislación después de la UE en aplicar sistemas de trazabilidad muy rigurosos y es el primer mercado para exportaciones costarricenses.

GRÁFICO 2

Principales destinos de exportación de Costa Rica, año 2016

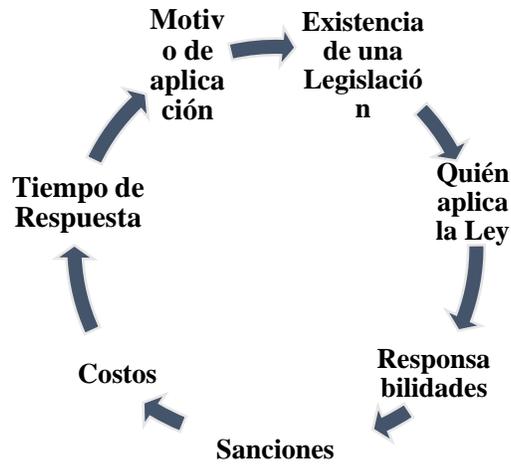


Fuente: elaboración propia con información de PROCOMER (2017)

En América Latina, se tomó el Modelo argentino de trazabilidad de productos fitosanitarios y veterinarios, se considera uno de los más avanzados en la región, debido a que es uno de los países con más exportación de productos a la Unión Europea.

FIGURA 1

Elementos de trazabilidad según el análisis de cada legislación internacional



Fuente: elaboración propia

En la segunda fase, se implementaron fuentes primarias, se analizaron las iniciativas en implementación de sistemas de trazabilidad en productos frescos, en el contexto de entidades público-privadas, para obtener un panorama de la aplicación de prácticas de trazabilidad a nivel nacional. Se empleó un método no probabilístico usando un cuestionario no estructurado y se aplicó a una selección de entidades de interés de apoyo para el sector exportador. En la realización del presente estudio, se escogió a estas cuatro instituciones, por las siguientes razones:

- Servicio Fitosanitario de Costa Rica (SEF): cuya visión es:

Ser una organizadora líder y con prestigio nacional e internacional, reconocida por la eficiencia, credibilidad y confianza de sus servicios a nivel de los usuarios, socios comerciales y partes interesadas, acorde con los cambios del entorno global, que contribuye al desarrollo de la agricultura sostenible y competitiva del país.

Siendo un ente garante de impulsar buenas prácticas agrícolas que garanticen la protección de la salud humana, así como dar confianza en los mercados internacionales de que los productos nacionales son seguros e inocuos.

- Promotora de Comercio Exterior de Costa Rica (PROCOMER): según la Ley de la República nro. 7638, PROCOMER es responsable de promover y proteger los intereses comerciales del país en el exterior, es un pilar para brindarle apoyo a las exportadoras costarricenses al incursionar en mercados internacionales, mediante sus investigaciones que sirven como una guía para la toma de decisiones en política comercial, con el fin de fortalecer el nivel de competitividad de las pymes.
- Ministerio de Comercio Exterior (COMEX): según la Ley nro. 7638, el Ministerio tiene como una de sus funciones: dirigir y coordinar planes, estrategias y programas oficiales vinculados con exportaciones e inversiones, por lo que está facultado para establecer acciones que permitan el desarrollo de sistemas de trazabilidad en el país.
- El Lenguaje Global de los Negocios Costa Rica (GS1): es una organización global presente en más de 112 países y es rectora de los Estándares Globales de GS1, cuyo objetivo en Costa Rica es promover la implementación de buenas prácticas logísticas en toda la cadena de abastecimiento, el desarrollo de la trazabilidad utilizando estándares mundiales GS1.
- Georgia Tech Costa Rica: ha impulsado al estudio investigativo de la implementación de guías de trazabilidad en Costa Rica, cuyo objetivo es brindar colaboración a los diferentes organismos públicos del país, la industria privada y las instituciones académicas, para fomentar la investigación interdisciplinaria en hacer frente a muchos retos asociados al desarrollo económico del país.

Seguidamente, se tomó en consideración investigaciones realizadas, como el proyecto de graduación llevado a cabo por estudiantes de la Universidad de Costa Rica, titulado: “Diseño de una Metodología de Implementación de Trazabilidad para las Empresas PYMES costarricenses de Productos Agrícolas Frescos que Exportan a los Estados Unidos”; las guías de trazabilidad de GS1 Costa Rica, así como la entidad Georgia Tech Costa Rica con su estudio Traceability study on casava export chain. (Ver anexo 1)

RESULTADOS

AVANCES EN LA APLICACIÓN DE SISTEMAS DE TRAZABILIDAD EN COSTA RICA

Costa Rica inicia un proceso de análisis y discusión en relación con el tema de rastreabilidad en el país en el 2005, motivado principalmente por el cumplimiento de las regulaciones específicas para el acceso de la carne y productos lácteos al mercado de Estados Unidos y la Unión Europea, sin embargo, las propuestas no prosperaron fundamentalmente por no existir un marco jurídico.

Actualmente, los esfuerzos por implementar sistemas de trazabilidad en el país para pymes costarricenses son limitados y escasos. Con este fin, PROCOMER implementa el proyecto Sistema Integrado de Ventanilla Única de Comercio Exterior (SIVUCE 2.0), que pretende agilizar el comercio internacional de Costa Rica, mediante el funcionamiento de la ventanilla única 24/7 para el trámite de permisos, DUAS, notas técnicas, entre otros. Esto es un avance en temas de rastreabilidad en el país, ya que uno de los pilares de la trazabilidad es la posibilidad de recuperar toda la documentación relacionada con la historia del producto, pero aún sigue siendo ineficiente cuando se recuerda que esta no se considera solo como una ventaja competitiva, sino un requisito. Con miras al futuro, PROCOMER pretende crear un modelo de negocio donde se pueda llevar la trazabilidad hasta el puerto de desembarque del producto.

El Servicio Fitosanitario en conjunto con el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y la entidad privada The Global Language of Business (GS1) han trabajado en un proyecto para la aplicación de un sistema de trazabilidad único en el país, esto con el fin de brindar apoyo al sector exportador y lograr un mejor posicionamiento en el mercado internacional, pero la propuesta de esquema hecha por GS1 al Servicio Fitosanitario del Estado (SFE) aún no ha sido aprobada, por lo tanto, el proyecto no se ha implementado.

Por otra parte, el Centro logístico estadounidense Georgia Tech Costa Rica realiza estudios sobre la productividad y desarrollo económico del país, dentro de estos un proyecto acerca de prácticas de trazabilidad en la producción de yuca para exportar al mercado de EE.UU. El centro considera que:

Las nuevas regulaciones podrían ser devastadores para las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en Costa Rica, en particular, pequeños productores de vegetales frescos que no cuentan con capacidades y recursos para proporcionar trazabilidad del historial del producto a lo largo de la cadena de suministro. (Georgia Tech, párr. 1).

El pasado 19 de abril del 2017, la UE implementó un nuevo sistema de certificación para la importación de productos orgánicos, este busca mejorar la inspección en materia de inocuidad de alimentos, así como reducir posibles fraudes. El nuevo sistema aumentará la trazabilidad de productos ecológicos tomando en cuenta que: “[e]n 2016, Costa Rica exportó 11,8 millones de USD en productos orgánicos de los cuales el 31% se destinó a países de la Unión Europea como Bélgica, Holanda y Alemania. Dentro de los principales productos enviados se encontraron: piña (68%), azúcar (30%) y jugos y concentrados de frutas (2%)” (PROCOMER, párr. 4). Es importante que el sector exportador de dichos productos implemente este tipo de sistemas de rastreabilidad, para obtener la certificación solicitada por la UE y que le permita acceder al mercado de estos productos ecológicos.

LA IMPORTANCIA DE APLICAR SISTEMAS DE TRAZABILIDAD EN PYMES COSTARRICENSES (Ver Anexo 2)

Como se muestra en el cuadro 1, en el país el tema de la trazabilidad de los productos no es desconocido.

CUADRO 1

Diagnóstico según iniciativa existente en cada institución y motivo para su implementación.

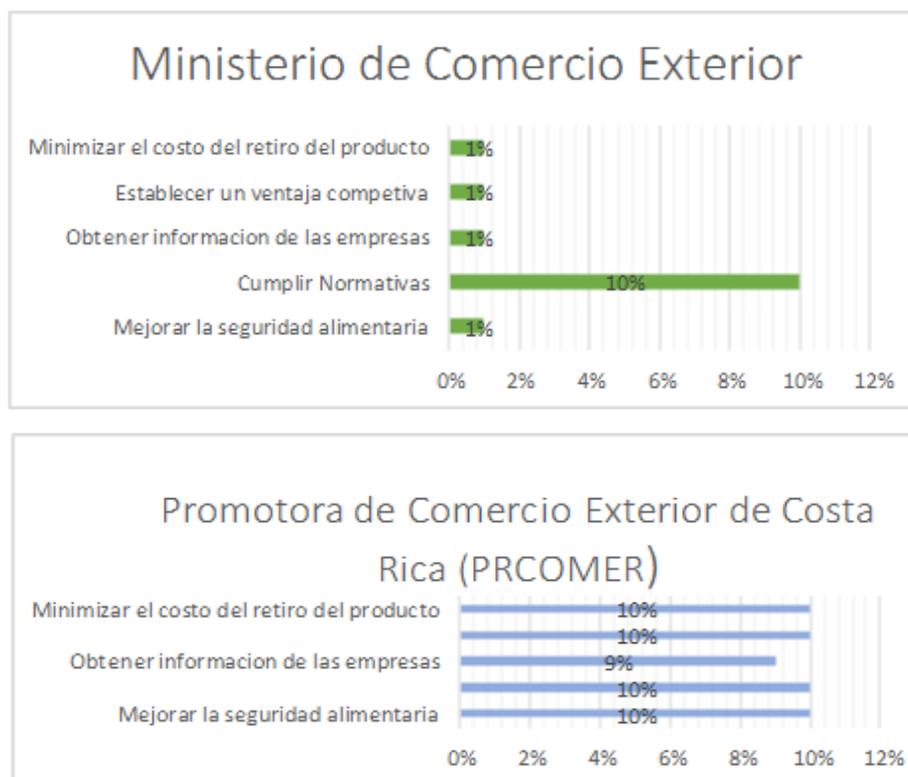
INSTITUCIÓN	INICIATIVA	MOTIVO DE APLICACIÓN	DIAGNÓSTICO
COMEX	Ninguna	Cumplimiento de la normativa internacional.	Reconocimiento de la importancia del tema, pero sin iniciativas existentes.
PROCOMER	Trazabilidad documentaria	Seguridad alimentaria, ventaja competitiva, cumplimiento de la normativa internacional.	Una iniciativa básica en trazabilidad, pero sin alcances en aplicación a productos frescos.

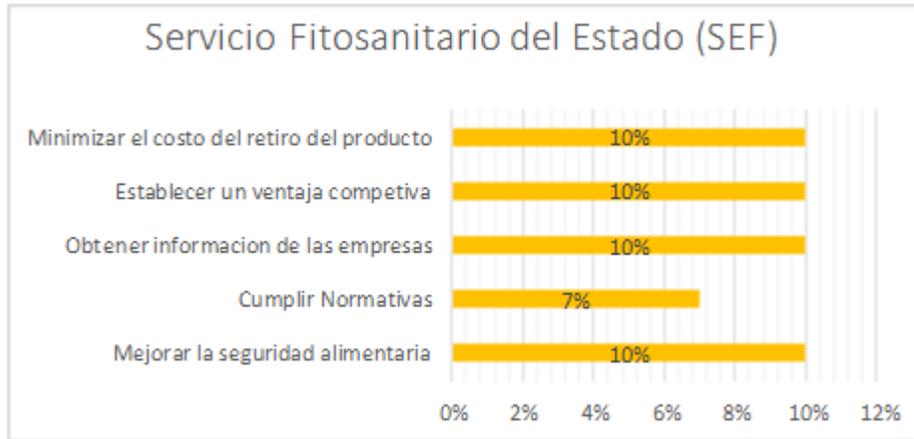
Fuente: elaboración propia.

SEF	Ninguna	Seguridad alimentaria, ventaja competitiva, cumplimiento de la normativa internacional, obtener información de las empresas.	Reconocimiento de la importancia del tema, pero sin iniciativas existentes.
GS1	Varias guías de trazabilidad	Seguridad alimentaria, ventaja competitiva, cumplimiento de la normativa internacional.	Desarrollo del tema en el país, pero sin apoyo institucional.
GEORGIA TECH	Guía de trazabilidad en yuca.	Seguridad alimentaria, ventaja competitiva, cumplimiento de la normativa internacional.	Desarrollo del tema en el país, pero sin apoyo institucional.

Gráfico 5

Motivos para implementar sistemas de trazabilidad en Costa Rica según instituciones públicas (en porcentajes) Ver Anexo 3



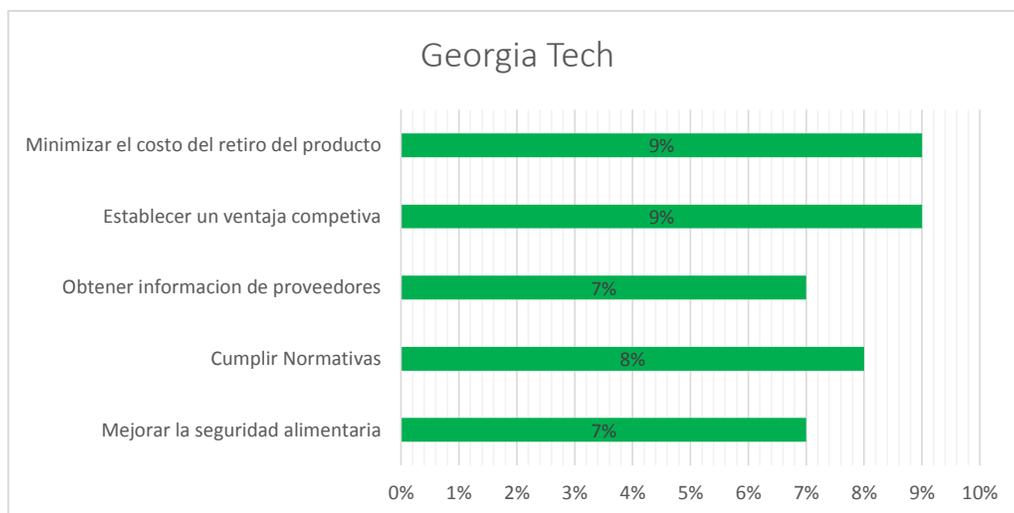


Fuente: elaboración propia

Gráfico 6

Motivos para implementar sistemas de trazabilidad en Costa Rica según instituciones privadas (en porcentajes) Ver Anexo 3





Fuente: elaboración propia

CUADRO 2

Análisis comparativo: Aplicación de sistemas de trazabilidad internacionales con respecto a Costa Rica

Variable	Unión Europea	USA	Argentina	Costa Rica
1. Existencia de una legislación de trazabilidad	SÍ Ley de Legislación Alimentaria de la UE, 2002.	SÍ Ley de Modernización e Inocuidad Sanitaria, 2011. Anterior a esta estaba la Ley de Bioterrorismo del 2001.	SÍ Ley de Identificación Animal, 2001 y la Ley de Trazabilidad de Cítricos, 2003.	NO No existe en productos frescos (lo que más se aproxima es el Programa Nacional de Trazabilidad de Bovinos, 2010).
2. Institución estatal encargada de aplicar la legislación	Agencia de Seguridad Europea a nivel general y las Agencias de	Food and Drug Administration (FDA).	Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA).	En teoría, le corresponde al Servicio Fitosanitario

	seguridad alimentaria de cada país de la UE.			del Estado y SENASA.
3. Responsables de aplicar la legislación	Productor y empresas importadoras	Productor y empresas importadoras	Productor	Productor de forma voluntaria
4. Sanciones	Cada país emite las sanciones correspondientes por incumplimiento de la ley.	Para importaciones que no cumplen con la ley: Suspensión del registro y de las exportaciones, así como una emisión de una <i>Import Alert</i> .	Suspensión de hasta un año o cancelación de la inscripción de los respectivos registros, clausura temporaria o definitiva de los establecimientos.	SIN SANCIONES POR LA LEY
5. ¿Quién asume los costos de implementación de sistemas de trazabilidad?	Empresas		Estado	Voluntario
6. Motivo de implementación de sistemas de trazabilidad en el país.	Seguridad alimentaria		Exportación: como medida de cumplimiento de requisitos de exportación de sus productos a mercados donde exigen la trazabilidad alimentaria.	Sin definir

Fuente: elaboración propia con información de las diferentes legislaciones internacionales.

DISCUSIÓN: POSIBLES CONSECUENCIAS PARA COSTA RICA

De acuerdo con el cuadro anterior, los hallazgos encontrados son:

1. En cada una de las legislaciones analizadas, existe un marco jurídico que regula el cumplimiento de la ley, en Costa Rica aún no se tiene claro si debe existir una ley que regule la aplicación de la trazabilidad en las empresas, esto trae un rezago con respecto a las acciones encaminadas por otros países, donde ya se tiene toda una estructura de aplicación y de mejora continua.
2. En cada una de las legislaciones existe una autoridad responsable de su aplicación, esta se encarga de realizar inspecciones a diferentes empresas para asegurar la aplicación de la ley, además, en caso de una emergencia alimentaria, esta institución es la encargada en conjunto con las empresas de alertar sobre la problemática para así proceder a retirar el producto del mercado. En cuanto a Costa Rica, existen dos instituciones encargadas del cumplimiento de la seguridad de alimentos, una es SENASA y otra el Servicio Fitosanitario del Estado. Ambas entidades tienen carencias en la aplicación de sistemas de trazabilidad adaptados a los requisitos de los mercados internacionales por falta de financiamiento.
3. Otro factor es la divulgación de la importancia de aplicar estos sistemas para el país, lamentablemente existe un gran desconocimiento del tema tanto en las instituciones públicas como en el sector empresarial y no se está tomando con consideración. Las iniciativas realizadas para la aplicación de sistemas de rastreabilidad son escasas, se desaprovechan estudios realizados por entidades privadas como Georgia Tech, estas iniciativas deberían contar con el apoyo gubernamental en pro del desarrollo del país.
4. En el caso de los países desarrollados, quienes asumen los costos de la aplicación de estos sistemas son las empresas, debido a su gran costo de implementación en los países en desarrollo. En Argentina, es el Estado quien asume cierta responsabilidad en el financiamiento de estos sistemas. Las acciones encaminadas por los países latinoamericanos han sido capacitar a los productores para la implementación de la rastreabilidad en la cadena de suministros, además, han adquirido herramientas electrónicas de identificación de lotes que son facilitadas por el Estado, las cuales ayudan a los pequeños productores a competir en mercados de alta exigencia.

En el caso de Costa Rica existe una carencia institucional; al no existir programas de carácter obligatorio por parte de las instituciones del Estado, quienes asumen los costos

son los empresarios y estos aplican la trazabilidad de forma voluntaria. Asumir estos costos hace que el sector empresarial no invierta en sistemas de trazabilidad, ya que no considera necesario realizar esa inversión que altera sus costos de producción y tampoco se les advierte sobre el riesgo latente que puede existir en un futuro, como la intercepción de sus productos por no cumplir con las regulaciones de mercados internacionales.

5. Es un desafío para las industrias emplear estas herramientas necesarias para el cumplimiento de las nuevas regulaciones de acceso a mercados internacionales. Las industrias de los países que empleen estas herramientas están mejor preparadas para enfrentar cualquier eventualidad. En este sentido, las pymes costarricenses exportadoras están en desventaja, al no contar con estructura necesaria para responder ante una situación de crisis alimentaria, esto sería perjudicial para la economía y se reflejaría en la disminución de las exportaciones, cierre de mercados, mala imagen para el país con productos que no cuentan con seguridad alimentaria, pérdida en la producción de la industria nacional, pérdida de confianza del consumidor, etc.

CONCLUSIONES

En el estudio realizado, se concluyó que las instituciones públicas costarricenses tienen carencias para aplicar políticas con el objetivo de cumplir con los requerimientos de trazabilidad exigidos por la legislación internacional de diferentes países. En ese sentido, es recomendable que se impulse la implementación de sistemas de trazabilidad en la cadena de suministros, los cuales le permitan competir en mercados desarrollados, en segmentos de alto valor agregado y de acuerdo con las exigencias de normativas internacionales, debido a que: “la legislación de la UE establece la trazabilidad de la cadena alimentaria, es fundamental para garantizar que los alimentos que consumimos son seguros y que además supone unos beneficios adicionales” (Edx, párraf 5).

Las instituciones privadas advierten que existe un peligro latente para el sector exportador, el retiro de productos nacionales por falta de buenas prácticas de trazabilidad; al no haber apoyo institucional, los costos deben asumírselos los productores, quienes los ven como un gasto innecesario. Poniendo como ejemplo el caso de pymes que exportan al mercado de Estados Unidos, la FDA establece en su legislación de seguridad alimentaria que aquellas empresas exportadoras costarricenses al mercado estadounidense deberán contar con planes escritos de seguridad alimentaria; la carencia de estos sistemas ha

ocasionado pérdidas por intercepciones, como ha sucedido en el sector piñero que se ha visto afectado y ha venido sufriendo:

Un incremento de un 47% en procedimientos de este tipo desde el 2011, este aumento se traduce en 119 millones de kilos de piña rechazada en las fronteras, por diversas razones como la detección de algunas plagas, malezas y residuos químicos. Esto se cuantifica en pérdidas cercanas a los de \$9 millones en los últimos cuatro años. (Gutiérrez, 2016, párr. 3)

Los principales riesgos que enfrenta Costa Rica en el tema de procesos de trazabilidad para las pymes exportadoras son:

- Malas prácticas de trazabilidad en las empresas de productos alimentarios, por falta de una legislación nacional.
- Posible retiro de los productos nacionales del mercado internacional, por uso inadecuado de buenas prácticas de trazabilidad que garanticen la inocuidad alimentaria.
- Afectación en el grado de competencia de las empresas de productos alimentarios en mercados internacionales, por la falta de implementación de guías de trazabilidad.

Principales retos para Costa Rica:

- Desarrollar una legislación nacional que regule las prácticas de trazabilidad en las empresas exportadoras de productos alimentarios, adecuadas a las necesidades del mercado internacional actual.
- Desarrollar las capacidades mediante el apoyo del gobierno, para que las empresas y sectores implementen buenas prácticas que garanticen la inocuidad alimentaria de los productos frescos costarricenses. Cooperación entre el sector empresarial-gobierno.
- Las exigencias actuales de los consumidores hacen que las empresas demanden a sus proveedores productos de calidad. Con la iniciativa de una legislación, se puede brindar las capacidades necesarias a las empresas y dar seguimiento de la implementación de buenas prácticas de trazabilidad. Será un mecanismo de prevención para evitar la intercepción de productos nacionales que puedan comprometer la imagen de Costa Rica como un país que vende productos inseguros y afecte la competitividad de la industria nacional en el exterior.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barahona, D., Calvo, M. y Castillo O. (2012). *Proyecto de Graduación Diseño de una Metodología de Implementación de Trazabilidad para las Empresas PYMES costarricenses de Productos Agrícolas Frescos que Exportan a los Estados Unidos*, Universidad de Costa Rica, Costa Rica.
- Chopa y Meindi. (2008). *Administración de la Cadena de Suministro: Estrategia, Planeación y Operación, México: Pearson.*
- Comisión del Codex Alimentarius. (2004). *Programa Conjunto FAO/OMS Sobre Normas alimentarias. Ginebra, Suiza.* Recuperado de http://www.fao.org/Codex/Reports/Alinorm04/al04_41s.pdf
- Diario Oficial de la Unión Europea. (2011). *Reglamento 1169/2011*. Bruselas. Recuperado de <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:304:0018:0063:ES:PDF>
- Diario Oficial de la Unión Europea. (2011). *Reglamento de Ejecución (UE) nro. 931/2011*. Bruselas. Recuperado de <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:242:0002:0003:ES:PDF>
- Edx. (2017). *De la granja a la mesa: Seguridad alimentaria de la Unión Europea*. Recuperado de <https://courses.edx.org/courses/course-v1:UAMx+SegAlim201x+1T2016/course/>
- El Centro de Costa Rica para el comercio, innovación y la productividad (GATECH). (2017). *Prácticas de Trazabilidad*. San José, Costa Rica. Recuperado de <https://www.tip.gatech.edu/es/proyectos/trazabilidad>
- FAO. (s.f.). *Estadísticas sobre seguridad alimentaria*. Recuperado de <http://www.fao.org/economic/ess/ess-fs/es/>
- FAO. (s.f.). *Garantía de la inocuidad y calidad de alimentos*. Recuperado de <http://www.fao.org/docrep/006/y8705s/y8705s03.htm#bm03.1>.
- Germain, C. (2005). *Traceability Implementation in Developing Countries, Its Possibilities and its Constraints*. Recuperado de <http://ftp://ftp.fao.org/es/esn/food/traceability.pdf>.

- Gudiño, W. (2010). Trazabilidad: ¿exigencia u oportunidad para el sector exportador? *Revista Énfasis*. Recuperado de <http://www.logisticamx.enfasis.com/notas/16087-trazabilidad-exigencia-u-oportunidad-el-sector-exportador>
- Gutiérrez, T. (2016). País implementará sistema de trazabilidad, con aval del SFE. *CRHOY*. San José, Costa Rica. Recuperado de <http://www.crhoy.com/archivo/pais-implementara-sistema-de-trazabilidad-con-aval-del-sfe/economia/>
- Ministerio de la Presidencia y para las Administraciones Territoriales. (2015). *Ley 28/2015*. Madrid, España: Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. Recuperado de https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2015-8563
- Organización Mundial de la Salud. (s.f.). *Inocuidad Alimentaria*. Recuperado de http://www.who.int/topics/food_safety/es/
- Parlamento Europeo y del Consejo. (2002). *Reglamento (CE) No 178/2002*. Recuperado de http://www.mapama.gob.es/es/pesca/temas/calidad-seguridad-alimentaria/R178-2002_tcm7-320207.pdf
- PROCOMER. (2017). *Unión Europea lanzó nuevo certificado electrónico para importaciones de productos orgánicos*. San José, Costa Rica. Recuperado de <http://www.procomer.com/es/alertas-comerciales/union-europea-lanzo-nuevo-certificado-electronico-para-importaciones-de-productos-organicos>
- PROCOMOER. (2016). *Trazabilidad se posiciona como un pilar para el sector alimentario*. San José, Costa Rica. Recuperado de <http://www.procomer.com/es/alertas-comerciales/trazabilidad-se-posiciona-como-un-pilar-para-el-sector-alimentario>
- Rodríguez, A. (2017). Poca diversificación en productos y mercados son los riesgos de las exportaciones a Europa. San José, Costa Rica. *El Financiero*. Recuperado de http://www.elfinancierocr.com/economia-y-politica/procomer-exportaciones-UE-Costa_Rica-sieca_0_1137486244.html
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos de Argentina. (2002). *Resolución nro. 231/2002*. Buenos Aires, Argentina. Recuperado de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/75000-79999/76912/norma.htm>
- SENASA Argentina. (1996). *Decreto Nacional 1585-1996*. Buenos Aires, Argentina. Recuperado de <http://www.senasa.gob.ar/normativas/decreto-nacional-1585-1996-poder-ejecutivo-nacional>.
- SNIG. (2017). *Trazabilidad – Conceptos*. Montevideo, Uruguay. Recuperado de <https://www.snig.gub.uy/principal/snig-trazabilidad-conceptos?es>

Toro, G. (2009). *La experiencia de Uruguay en Trazabilidad Bovina*. Montevideo. Recuperado de <http://repiica.iica.int/docs/B1637E/B1637E.PDF>

Triple. (2015). *Cómo permanecer en el mercado de exportación: nueva ley de inocuidad alimentaria*. Irapuato, Guanajuato. Recuperado de https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiKsMXH-ePUAhUGeT4KHaUNDDgQFggvMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.tripleh.com.mx%2FNuevaLeyInocuidadAlimentaria.pptx&usg=AFQjCNGR5A5NI-_bq6Nzx-HM11M3ZdrxDw.

ANEXOS

Los siguientes anexos se diseñaron a solicitud del Comité Editorial de la Revista XXX para complementar y respaldar lo enviado

ANEXO 1

Encuesta NO estructura

ENTREVISTA NO ESTRUCTURADA				
PREGUNTAS	INSTITUCIÓN	FECHA DE LA ENTREVISTA	LUGAR	ENTREVISTADO
<p>1. ¿Qué grado de importancia tiene aplicar sistemas de trazabilidad en el país tomando un rango del 1 a 10 (donde el 1 es el más bajo y el 10 el más alto)? Según los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la seguridad alimentaria. • Cumplir las normativas. • Obtener información de las empresas. 	PROCOMER	2 de marzo	Sede principal de la institución, Escazú.	Marvin Salas (Director de Ventanilla Única)
	Ministerio de Comercio Exterior	10 de marzo	Sede principal de la institución, Escazú.	Federico Arias (Asesor fitosanitario)
	Servicio Fitosanitario del Estado	15 de marzo	Sede principal de la institución, Sabana Sur.	Guillermo Arrieta (Director de Buenas prácticas agrícolas)
	GS1	17 de marzo	Entrevista vía Skype	Anthony Joseph (Director de proyectos)

<ul style="list-style-type: none"> • Establecer una ventaja competitiva. • Minimizar el costo de retirada del producto. <p>2. Comente cuáles políticas en implementación de sistemas de trazabilidad hay en CR.</p> <p>3. ¿Existe un plan nacional de trazabilidad?</p>	<p>Georgia Tech</p>	<p>20 de marzo</p>	<p>Entrevista vía telefónica</p>	<p>Emmanuel Hess (Director General)</p>
---	----------------------------	--------------------	----------------------------------	---

ANEXO 2

Cuadro: Diagnóstico de Iniciativas existentes según proyectos realizados en el tema

INSTITUCIÓN		PROYECTOS EN TRAZABILIDAD
PUBLICAS	COMEX	Ninguno
	PROCOMER	Trazabilidad Documentaria-Ventanilla Única. Ninguna Guía de trazabilidad para productos frescos.

	SEF	Iniciativas inexistentes- Ningún proyecto Implementado
PRIVADAS	Georgia Tech	Guía de Trazabilidad para yuca
	GS1	Varias Guías de Trazabilidad

ANEXO 3

Cuadro: Diagnóstico de Iniciativas existentes según conocimiento del tema

INDICADOR	GS1	GEORGIA TECH	SEF	PROCOMER	COMEX
Aplicar Sistemas de Trazabilidad	Permite la apertura de nuevos mercados y el posicionamiento como un país que impulsa y utiliza buenas prácticas	Permiten demostrar que los productos son inocuos.	Es una exigencia del mercado internacional usar buenas prácticas.	La trazabilidad en documentos agiliza el proceso de tramitología.	Cumplir normativas internacionales
NO Aplicar sistemas de Trazabilidad	En algunos casos puede representar el cierre de fronteras para nuestros productos.	Existe un peligro latente que retiren del mercado productos nacionales o los pongan en cuarentena esto sería muy perjudicioso para el sector exportador.	Es importante desarrollar, pero no existe presupuesto.	Sería perjudicioso para la imagen del país si retiran productos nacionales de los mercados porque se consideran inseguros, no es algo positivo para la marca país "esencial Costa Rica".	Dependerá de la necesidad de cada sector

ANEXO 4

CARTA DEL FILÓLOGO

Cartago, 08 de octubre de 2018

Señores:

Editorial Científica 3Ciencias

Estimados señores:

Yo, María Fernanda Sanabria Coto, cédula de identidad 1-1429-0780, bachiller en Filología española, perteneciente a la Asociación Costarricense de Filólogos carné 225 y al Colegio de Licenciados y Profesores en Letras, Filosofía, Ciencias y Artes de Costa Rica código 75402, hago constar que he revisado el artículo titulado:

Diagnóstico de iniciativas en instituciones público-privadas de Costa Rica sobre implementación de sistemas de trazabilidad para productos frescos exportados tomando la legislación internacional

Dicho documento fue elaborado por Mariela Jiménez Martínez, cédula de identidad 3-0450-0392. He revisado y corregido aspectos tales como construcción de párrafos, vicios del lenguaje trasladados a lo escrito, ortografía, puntuación y otros relacionados con el campo filológico. Por lo tanto, con los cambios aplicados, considero que está listo para ser presentado.

Atentamente,

Fernanda S. Coto



María Fernanda Sanabria Coto
Asociación Costarricense de Filólogos. Carné nro. 225
Colypro. Código 75402
fernanda.sanabria@filologos.cr

CAPITULO IV

FORMATO DE LA REVISTA: (FECHA DE PUBLICACION, 25 DE FEBRERO DE 2019).



ÁREA DE INNOVACIÓN Y

Gisbert Soler, con DNI 21640579V, en calidad de Director del Consejo Editorial de las publicaciones digitales *3ciencias*, editadas por *Área de Innovación y Desarrollo, S.L.*, domiciliada en C/ Els Alzamora nº 17 de Alcoy (Alicante) y CIF B54622386, certifica:

Que:

- Mariela Jiménez Martínez

Es la autora del artículo “DIAGNÓSTICO DE INICIATIVAS EN INSTITUCIONES PÚBLICOPRIVADAS DE COSTA RICA SOBRE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE TRAZABILIDAD DEL 2017-2018 PARA PRODUCTOS FRESCOS EXPORTADOS TOMANDO LA LEGISLACIÓN INTERNACIONAL”, con DOI: <http://dx.doi.org/10.17993/3cemp.2019.080137.50-75> publicado el 25 de febrero de 2019, en el *Volumen 8, Número 1* de la revista “3C Empresa, investigación y pensamiento crítico”, con ISSN: 2254-3376, número de Depósito

Legal: A 268 – 2012 y correspondiente DOI:

<http://dx.doi.org/10.17993/3cemp.2019.080137>

Se trata de una revista que abarca el fenómeno de la economía y la empresa, la cual está indexada y evaluada en: MIAR (9.3), catálogo Latindex (29/36 criterios), CIRC (C), Google Scholar Metrics (h5=3), Carhus Plus, Fuente Academia Plus, DOAJ, Dialnet, OAJI, Emerging Source Citation Index de la WoS, Business Source Premier y Business Source Elite.

El proceso de selección de contenidos y revisión por pares se encuentra definido en la política editorial de la revista.

Y para que así conste, firmo el presente certificado en Alcoy a 25 de febrero de 2019.

Director del consejo editorial de 3Ciencias



PUBLICABLE

DIAGNÓSTICO DE INICIATIVAS EN INSTITUCIONES PÚBLICO-PRIVADAS DE COSTA RICA SOBRE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE TRAZABILIDAD DEL 2017-2018 PARA PRODUCTOS FRESCOS EXPORTADOS TOMANDO LA LEGISLACIÓN INTERNACIONAL

Diagnosis of initiatives in public-private institutions of Costa Rica in Implementation of Traceability Systems from 2017 to 2018 for Fresh Products Exported by taking International Legislation

RESUMEN

El comercio internacional de alimentos cada día regula más el seguimiento al rastro de los productos en todas sus etapas, por lo que establecer buenas prácticas de trazabilidad implica un desafío en las empresas. Este documento presenta un diagnóstico de las legislaciones de rastreabilidad de Estados Unidos de América, la Unión Europea y Argentina, así como iniciativas existentes de implementación de buenas prácticas de trazabilidad en instituciones de Costa Rica, para determinar si existen adecuados sistemas en el país que cumplan con los requerimientos de los mercados internacionales.

Dicha herramienta se considera fundamental para proteger la salud del consumidor, por lo que diversos países han normalizado la trazabilidad como un requisito para la entrada a sus mercados. El desafío que enfrenta la industria alimenticia de productos frescos de Costa Rica en la actualidad es hacer frente a los requerimientos regulatorios y la implementación de estos sistemas en las industrias. Costa Rica tiene dificultades en la aplicación de diseños de trazabilidad, las entidades públicas no dan el apoyo necesario a las empresas exportadoras, lo que imposibilita aún más la implementación de estos sistemas en el país. Entre los resultados hallados en la presente investigación se obtuvo: no existe una entidad una política nacional con respecto a sistemas de trazabilidad en las empresas, se tiene conocimiento del tema pero no se realizan acciones concretas. En este estudio, la metodología empleada son las entrevistas no estructuradas y se contrasta con la literatura internacional.

ABSTRACT

International food trade is involved in rulemaking to improve the back track of food. It's improving traceability practices across the entire food industry is a challenge. This document present food traceability best practices of different countries U.S.A, U.E and Argentina a minimum criterion that are necessary to manage a proper food traceability system in the initiatives in public-private institutions of Costa Rica.

Traceability is critical to protect consumer health for this reason different countries have standardized traceability as a requirement for entry into their product markets. The challenge face by the fresh food industry today is the regulatory requirements and industry implementation of these systems. Costa Rica has difficulties in the application of traceability designs, public entities don't give the necessary support to exporting companies what precludes to implement these systems in the country.

PALABRAS CLAVE

Trazabilidad, Seguridad Alimentaria, Cadena de Suministro, Inocuidad Alimentaria, Legislación

KEY WORDS

Traceability, Safety Food, Supply Chain, food security, Legislation.

INTRODUCCIÓN

Los sistemas de trazabilidad actualmente son un requerimiento esencial en las empresas de productos alimenticios, no solo debido a que otorgan alto valor agregado al producto, sino porque es requisito en algunas legislaciones internacionales que las empresas cuenten con sistemas de trazabilidad, como casos en concreto se pueden citar: la Ley de Modernización de la Inocuidad de los Alimentos promulgados por los Estados Unidos; esta nueva ley de inocuidad implicará que todas las empresas agrícolas exportadoras hacia ese país deban tener un sistema de trazabilidad que les permita trazar el origen del producto hasta el cliente final. Otro caso específico es la Ley de Seguridad Alimentaria de la Unión Europea, estas legislaciones exigen que las empresas alimentarias tengan un sistema de rastreabilidad, el cual les permita identificar todas las etapas de producción, transformación y distribución del producto, en caso de no cumplir con los estándares requeridos, tienen la potestad de exigir el retiro de productos del mercado. De allí se deriva la importancia de desarrollar estos sistemas en Costa Rica.

Este artículo científico surge a raíz de una investigación que mostró una ineficiencia en el tema de trazabilidad en el país. Se busca aportar al conocimiento sobre la importancia de los modelos de trazabilidad como herramienta de ventaja competitiva y valor agregado en el caso de las pymes costarricenses exportadoras. El objetivo general del estudio es analizar la aplicación de estas legislaciones en el ámbito práctico e identificar las iniciativas realizadas por entidades tanto públicas como privadas en el desarrollo de dichas prácticas en el país, así como los alcances logrados, lo cual permita obtener una visión macro de la importancia del desarrollo de estos sistemas en Costa Rica. Según la revisión literaria, hasta el día de hoy no se ha hecho un diagnóstico que brinde un panorama general de la implementación de dichos sistemas a nivel estatal y privado.

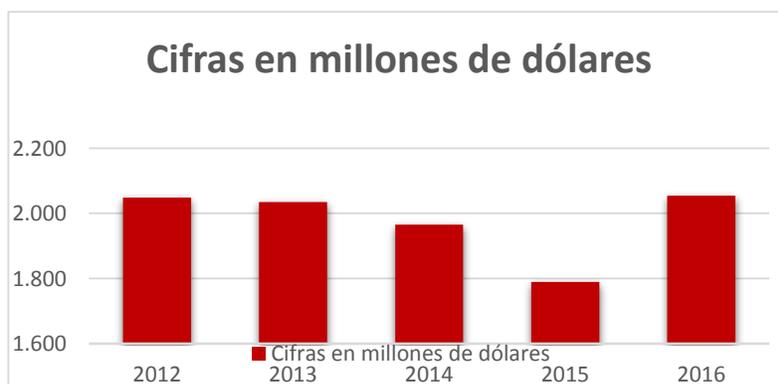
En la actualidad, el cumplimiento de las exigencias del mercado alimentario se ve reflejado a través de numerosas acciones gubernamentales, mediante el establecimiento de normas de calidad en los productos, con ello las empresas tienen potestad de exigir el retiro de productos del mercado, en caso de no cumplir con los requerimientos establecidos. En este ambiente regulatorio surge la interrogante: ¿Esto se podría traducir en incidentes perjudiciales para los exportadores, debido a que el no cumplir con los requisitos podría implicar el retiro de productos del mercado afectando a la economía nacional?

Costa Rica sobresale como el país que más coloca productos en el mercado de la UE, a nivel centroamericano. Esta es la tercera región de importancia para el destino de exportaciones de productos nacionales. De acuerdo con los más recientes datos publicados por la Promotora de Comercio Exterior (PROCOMER): “el país exportó poco más de \$2.150 millones a ese destino en 2016 y acumuló un 21% del total exportado en ese año [...]Un 49% del total exportado en 2016 por Costa Rica correspondió al sector agrícola. Concentradas en banano (25%), piña (19%) y café (5%)” (Rodríguez, párr. 7).

GRÁFICO 1.

Exportaciones a la Unión Europea 2012-2016

(En dólares)



Fuente: elaboración propia con información de PROCOMER (2017).

REFERENTE TEÓRICO

Desde los años 80 del siglo XX, la llamada crisis de las vacas locas evidenció la mala gestión y falta de capacidad de los gobiernos europeos para enfrentar este tipo de situaciones y garantizar la seguridad alimentaria de su población, esto provocó desconfianza en los consumidores. Como resultado, se empiezan a desarrollar legislaciones más rigurosas de seguridad alimentaria, para que tanto gobiernos como consumidores cuenten con información detallada sobre los productos que compran y consumen. Cuando se habla de seguridad alimentaria, se cuenta con un concepto amplio que hace referencia a *food security*: “capacidad de suministro de alimentos a una población en cantidad suficiente y en condiciones adecuadas” (Edx, párr. 5); otra conceptualización según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) es la siguiente:

La seguridad alimentaria se da cuando todas las personas tienen acceso físico, social y económico permanente a alimentos seguros, nutritivos y en cantidad suficiente para satisfacer sus requerimientos nutricionales y preferencias alimentarias, y así poder llevar una vida activa y saludable. (FAO, párr. 1)

Otro concepto restringido de seguridad alimentaria hace referencia a *food safety*, que significa seguridad o inocuidad de los alimentos. La Organización Mundial de la Salud indica: “La inocuidad de los alimentos engloba acciones encaminadas a garantizar la máxima seguridad posible de los alimentos. Las políticas y actividades que persiguen dicho fin deberán de abarcar toda la cadena alimenticia, desde la producción al consumo” (OMS, párr. 2).

La FAO también hace referencia sobre inocuidad alimentaria y menciona: “Cuando se habla de inocuidad de los alimentos se hace referencia a todos los riesgos, sean crónicos o agudos, que pueden hacer que los alimentos sean nocivos para la salud del consumidor” (FAO, párr. 5).

El concepto de seguridad alimentaria restringido también es empleado por el Codex Alimentarius: “la seguridad alimentaria es la garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con su uso previsto” (Edx, párr. 7). Es importante entender que cuando se habla de *food security* se refiere al derecho de una población al acceso a alimentos y *food safety* es cuando se hace referencia a que estos alimentos no sean nocivos para la salud.

Los conjuntos de nuevas acciones realizadas por los gobiernos europeos surgen en función de garantizar la inocuidad alimentaria o *food safety*, en la cual se da una nueva concepción en la regulación alimentaria, por lo que se modernizan las legislaciones existentes en el ámbito de alimentación. Entiéndase ahora que la seguridad alimentaria abarca todos los aspectos desde producción primaria hasta la venta al consumidor y se emplea el concepto de trazabilidad como herramienta.

La Unión Europea, en el artículo 3 del Reglamento nro. 178/ 2002 emitido por el Parlamento Europeo, define trazabilidad como: “la posibilidad de encontrar y seguir el rastro a través de todas las etapas de producción, transformación y distribución, de un alimento, pienso, un animal, destinado a la producción de alimentos o sustancia destinados a ser incorporados en alimentos o piensos o con probabilidad de serlo” (Reglamento nro. 178/2002, 2002, art.3).

La Organización Internacional de Estandarización (ISO por sus siglas en inglés) en su norma ISO 84022 la define como: “la habilidad de rastrear la historia, aplicación o locación de una entidad mediante el uso de identificaciones registradas” (Germain, 2005, p. 14).

América Latina no ha escapado del impacto de las exigencias internacionales del mercado, por lo cual países del continente han implementado sistemas de trazabilidad. En Argentina, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos en su resolución nro. 231-2002 define la trazabilidad como:

Un conjunto de acciones, medidas y procedimientos adoptados para identificar mediante registro escritos o electrónicos el origen (desde donde, cuando y donde fue enviado) o el estado sanitario de un producto o producción agropecuario nacional y dar conformidad a los alimentos resultantes. (Resolución 231/ 2002, art 1).

En Costa Rica, la Ley 8495, la rastreabilidad ha sido abordada desde la perspectiva de la salud animal y salud pública veterinaria, la define como: “La rastreabilidad se enfoca, por lo tanto, integrada en la gestión estatal de la salud animal, la inocuidad de los alimentos de origen animal y la salud pública en general” (Toro, 2009, p.34).

A partir de un buen manejo de la cadena de suministro y una eficiente trazabilidad de la misma, resulta ser importante, ya que satisface las necesidades del cliente y maximiza el valor total generado a través de ella (Chopa y Meindi, 2008).

La trazabilidad es capacidad de poder: identificar, monitorear, capturar y analizar criterios puntuales en todos los procesos de la cadena de suministro. Estos criterios pueden ser data general (Temperatura, mediciones CO₂/O₂, horas de llegada), mediciones de rendimiento (Si llego a tiempo,

si las temperaturas eran acordes con la solicitud del cliente), unidades de transporte, robótica o personal que interactuó con el producto en cuestión. (Sánchez, 2018).

Los productos frescos presentan un carácter perecedero, por lo cual necesitan una rápida identificación de calidad en la cadena de suministro, desde el campo en el cual se cultivan hasta que se entregan a los clientes. Dicho aspecto ha facilitado la capacidad de rastreo de objetivos que incluye el mercado, la seguridad de los alimentos, la cadena de abastecimiento en su totalidad y la diferenciación de nuevos atributos de calidad (Barahona, Calvo y Castillo, 2012). De este modo, el presente artículo intenta enmarcar la importancia que ha adquirido el tema de trazabilidad en las diferentes legislaciones internacionales, para el conocimiento de las pymes exportadoras y que puedan contar con estos sistemas.

METODOLOGÍA

El diseño de investigación de este artículo es de carácter descriptivo y exploratorio, ya que busca verificar, en el caso de Costa Rica, si cuenta con regulaciones de seguridad alimentaria, mediante la aplicación de sistemas de trazabilidad en las pymes exportadoras de productos frescos. El punto de partida de dicho diagnóstico fue establecer el estado actual de la trazabilidad en instituciones público-privadas en el país. En primera instancia, se analizó el tema legislativo en dos enfoques: a nivel nacional, mediante la investigación sobre si existe una legislación de protección fitosanitaria regulada por el Estado, se investigaron iniciativas realizadas por PROCOMER, COMEX, Servicio Fitosanitario del Estado, GS1, Georgia Tech y también empresas multinacionales, como Maersk Line, Dole y Hapag-Lloyd que aplican trazabilidad. Como consecuencia de esto, se procedió a visitar organizaciones relacionadas con el tema, en las cuales se llevaron a cabo reuniones exploratorias.

Los objetivos para esta propuesta científica se definen de la siguiente forma:

- Aportar al conocimiento sobre la importancia de la implementación de modelos de trazabilidad como herramienta de ventaja competitiva y valor agregado para el posicionamiento de mercados internacionales.
- Examinar tanto la legislación internacional como nacional en aplicación de buenas prácticas de rastreabilidad y los alcances logrados por estas, lo cual permita obtener una visión macro de la importancia del desarrollo de estos sistemas en el país.
- Analizar la aplicación de estas legislaciones en el ámbito práctico e identificar las iniciativas realizadas por entidades tanto públicas como privadas en el desarrollo de estas prácticas en las empresas.

Entre las fuentes primarias, se analiza la información obtenida de las entrevistas realizadas a las instituciones público-privadas. Estas entrevistas fueron de carácter no estructurado, el cual permitió obtener una visión sobre el desarrollo del tema en el país (ver anexo 1).

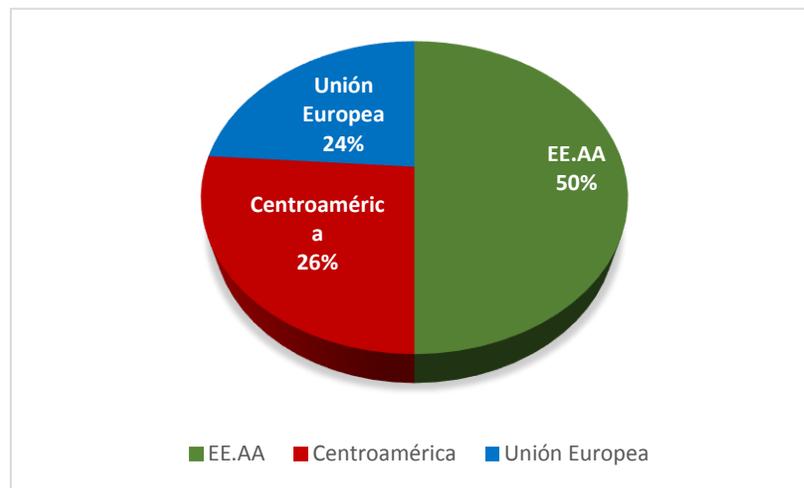
Las fuentes secundarias se obtienen de una revisión literaria de diferentes instituciones, entre ellas la página web oficial del parlamento de la Unión Europea, del Servicio Fitosanitario de Argentina y

de Food and Drugs de Estados Unidos (FDA). Esto permite tener una conceptualización del tema a nivel internacional.

En la primera fase se implementaron fuentes secundarias. Se realizó una investigación cualitativa de datos, en la cual se pretende hacer una revisión literaria en diferentes legislaciones, tanto en el ámbito internacional como nacional, con el fin de analizar los distintos modelos de trazabilidad existentes y verificar si existe una legislación de trazabilidad de productos frescos para pymes nacionales que responda a las exigencias del mercado internacional. En esta fase se revisó la normativa de la Unión Europea (UE), siendo esta pionera en el tema de trazabilidad en el mundo, creó el reglamento (CE) nro. 178/2002 del 28 de enero de 2002, donde se establece la Legislación Internacional de Trazabilidad en la Unión Europea. También se toma en cuenta el modelo de los Estados Unidos, esta es la segunda legislación después de la UE en aplicar sistemas de trazabilidad muy rigurosos y es el primer mercado para exportaciones costarricenses.

GRÁFICO 2

Principales destinos de exportación de Costa Rica, año 2016

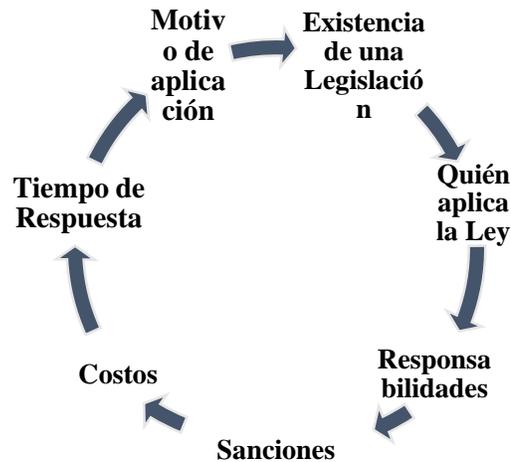


Fuente: elaboración propia con información de PROCOMER (2017)

En América Latina, se tomó el Modelo argentino de trazabilidad de productos fitosanitarios y veterinarios, se considera uno de los más avanzados en la región, debido a que es uno de los países con más exportación de productos a la Unión Europea.

FIGURA 1

Elementos de trazabilidad según el análisis de cada legislación internacional



Fuente: elaboración propia

En la segunda fase, se implementaron fuentes primarias, se analizaron las iniciativas en implementación de sistemas de trazabilidad en productos frescos, en el contexto de entidades público-privadas, para obtener un panorama de la aplicación de prácticas de trazabilidad a nivel nacional. Se empleó un método no probabilístico usando un cuestionario no estructurado y se aplicó a una selección de entidades de interés de apoyo para el sector exportador. En la realización del presente estudio, se escogió a estas cuatro instituciones, por las siguientes razones:

- **Servicio Fitosanitario de Costa Rica (SEF):** cuya visión es:

Ser una organizadora líder y con prestigio nacional e internacional, reconocida por la eficiencia, credibilidad y confianza de sus servicios a nivel de los usuarios, socios comerciales y partes interesadas, acorde con los cambios del entorno global, que contribuye al desarrollo de la agricultura sostenible y competitiva del país.

Siendo un ente garante de impulsar buenas prácticas agrícolas que garanticen la protección de la salud humana, así como dar confianza en los mercados internacionales de que los productos nacionales son seguros e inocuos.

- **Promotora de Comercio Exterior de Costa Rica (PROCOMER):** según la Ley de la República nro. 7638, PROCOMER es responsable de promover y proteger los intereses comerciales del país en el exterior, es un pilar para brindarle apoyo a las exportadoras costarricenses al incursionar en mercados internacionales, mediante sus investigaciones que sirven como una guía para la toma

de decisiones en política comercial, con el fin de fortalecer el nivel de competitividad de las pymes.

- **Ministerio de Comercio Exterior (COMEX):** según la Ley nro. 7638, el Ministerio tiene como una de sus funciones: dirigir y coordinar planes, estrategias y programas oficiales vinculados con exportaciones e inversiones, por lo que está facultado para establecer acciones que permitan el desarrollo de sistemas de trazabilidad en el país.
- **El Lenguaje Global de los Negocios Costa Rica (GS1):** es una organización global presente en más de 112 países y es rectora de los Estándares Globales de GS1, cuyo objetivo en Costa Rica es promover la implementación de buenas prácticas logísticas en toda la cadena de abastecimiento, el desarrollo de la trazabilidad utilizando estándares mundiales GS1.
- **Georgia Tech Costa Rica:** ha impulsado al estudio investigativo de la implementación de guías de trazabilidad en Costa Rica, cuyo objetivo es brindar colaboración a los diferentes organismos públicos del país, la industria privada y las instituciones académicas, para fomentar la investigación interdisciplinaria en hacer frente a muchos retos asociados al desarrollo económico del país.

Seguidamente, se tomó en consideración investigaciones realizadas, como el proyecto de graduación llevado a cabo por estudiantes de la Universidad de Costa Rica, titulado: Diseño de una metodología de *Implementación de Trazabilidad para las empresas PYMES costarricenses de productos agrícolas frescos que exportan a los Estados Unidos*; las guías de trazabilidad de GS1 Costa Rica, así como la entidad Georgia Tech Costa Rica con su estudio *Traceability study on casava export chain*. (ver anexo 1)

RESULTADOS

AVANCES EN LA APLICACIÓN DE SISTEMAS DE TRAZABILIDAD EN COSTA RICA

Costa Rica inicia un proceso de análisis y discusión en relación con el tema de rastreabilidad en el país en el 2005, motivado principalmente por el cumplimiento de las regulaciones específicas para el acceso de la carne y productos lácteos al mercado de Estados Unidos y la Unión Europea, sin embargo, las propuestas no prosperaron fundamentalmente por no existir un marco jurídico.

Actualmente, los esfuerzos por implementar sistemas de trazabilidad en el país para pymes costarricenses son limitados y escasos. Con este fin, PROCOMER implementa el proyecto Sistema Integrado de Ventanilla Única de Comercio Exterior (SIVUCE 2.0), que pretende agilizar el comercio internacional de Costa Rica, mediante el funcionamiento de la ventanilla única 24/7 para el trámite de permisos, DUAS, notas técnicas, entre otros. Esto es un avance en temas de rastreabilidad en el país, ya que uno de los pilares de la trazabilidad es la posibilidad de recuperar toda la documentación relacionada con la historia del producto, pero aún sigue siendo ineficiente cuando se recuerda que

esta no se considera solo como una ventaja competitiva, sino un requisito. Con miras al futuro, PROCOMER pretende crear un modelo de negocio donde se pueda llevar la trazabilidad hasta el puerto de desembarque del producto.

El Servicio Fitosanitario en conjunto con el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y la entidad privada The Global Language of Business (GS1) han trabajado en un proyecto para la aplicación de un sistema de trazabilidad único en el país, esto con el fin de brindar apoyo al sector exportador y lograr un mejor posicionamiento en el mercado internacional, pero la propuesta de esquema hecha por GS1 al Servicio Fitosanitario del Estado (SFE) aún no ha sido aprobada, por lo tanto, el proyecto no se ha implementado.

Por otra parte, el Centro logístico estadounidense Georgia Tech Costa Rica realiza estudios sobre la productividad y desarrollo económico del país, dentro de estos un proyecto acerca de prácticas de trazabilidad en la producción de yuca para exportar al mercado de EE.UU. El centro considera que:

Las nuevas regulaciones podrían ser devastadores para las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en Costa Rica, en particular, pequeños productores de vegetales frescos que no cuentan con capacidades y recursos para proporcionar trazabilidad del historial del producto a lo largo de la cadena de suministro. (Georgia Tech, párr. 1). (ver anexo 2)

El pasado 19 de abril del 2017, la UE implementó un nuevo sistema de certificación para la importación de productos orgánicos, este busca mejorar la inspección en materia de inocuidad de alimentos, así como reducir posibles fraudes. El nuevo sistema aumentará la trazabilidad de productos ecológicos tomando en cuenta que: “[e]n 2016, Costa Rica exportó 11,8 millones de USD en productos orgánicos de los cuales el 31% se destinó a países de la Unión Europea como Bélgica, Holanda y Alemania. Dentro de los principales productos enviados se encontraron: piña (68%), azúcar (30%) y jugos y concentrados de frutas (2%)” (PROCOMER, párr. 4). Es importante que el sector exportador de dichos productos implemente este tipo de sistemas de rastreabilidad, para obtener la certificación solicitada por la UE y que le permita acceder al mercado de estos productos ecológicos.

LA IMPORTANCIA DE APLICAR SISTEMAS DE TRAZABILIDAD EN PYMES COSTARRICENSES

Como se muestra en el cuadro 1, en el país el tema de la trazabilidad de los productos no es desconocido. Además ver Anexo 2

CUADRO 1

Diagnóstico según iniciativa existente en cada institución y motivo para su implementación.

INSTITUCIÓN	INICIATIVA	MOTIVO DE APLICACIÓN	DIAGNÓSTICO
COMEX	Ninguna	Cumplimiento de la normativa internacional.	Reconocimiento de la importancia del tema, pero sin iniciativas existentes.
PROCOMER	Trazabilidad documentaria	Seguridad alimentaria, ventaja competitiva, cumplimiento de la normativa internacional.	Una iniciativa básica en trazabilidad, pero sin alcances en aplicación a productos frescos.
SEF	Ninguna	Seguridad alimentaria, ventaja competitiva, cumplimiento de la normativa internacional, obtener información de las empresas.	Reconocimiento de la importancia del tema, pero sin iniciativas existentes.
GS1	Varias guías de trazabilidad	Seguridad alimentaria, ventaja competitiva, cumplimiento de la normativa internacional.	Desarrollo del tema en el país, pero sin apoyo institucional.
GEORGIA TECH	Guía de trazabilidad en yuca.	Seguridad alimentaria, ventaja competitiva, cumplimiento de la normativa internacional.	Desarrollo del tema en el país, pero sin apoyo institucional.

Fuente: elaboración propia.

Gráfico 5

Motivos para implementar sistemas de trazabilidad en Costa Rica según instituciones públicas (en porcentajes) ver anexo 3

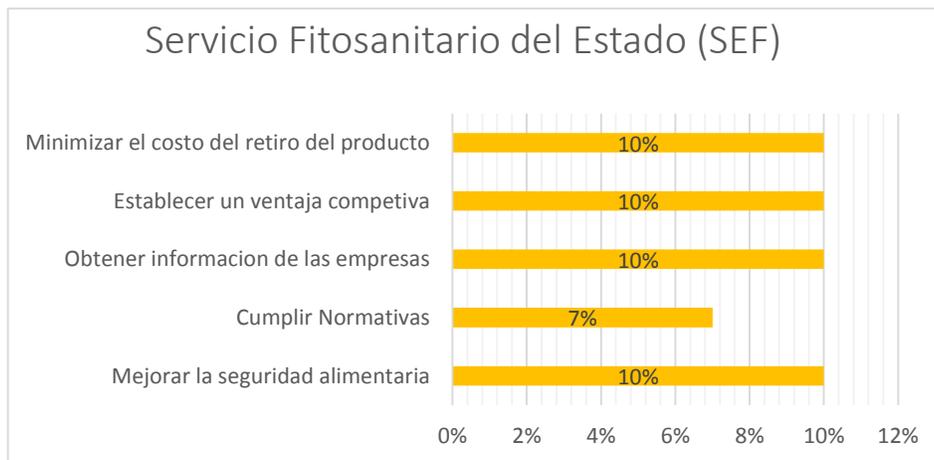
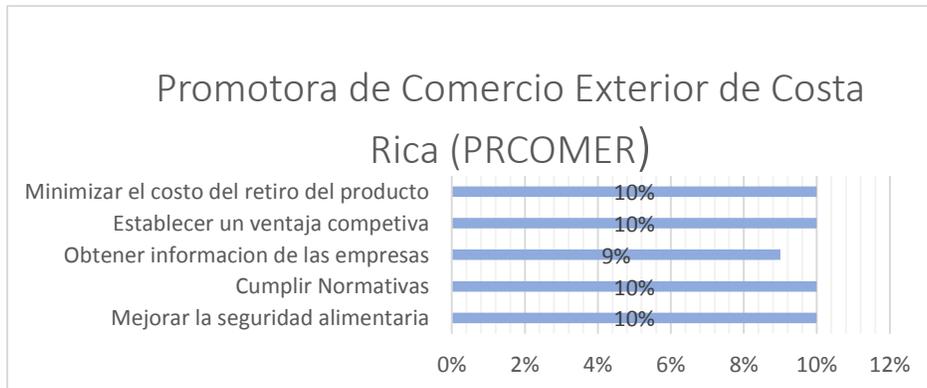
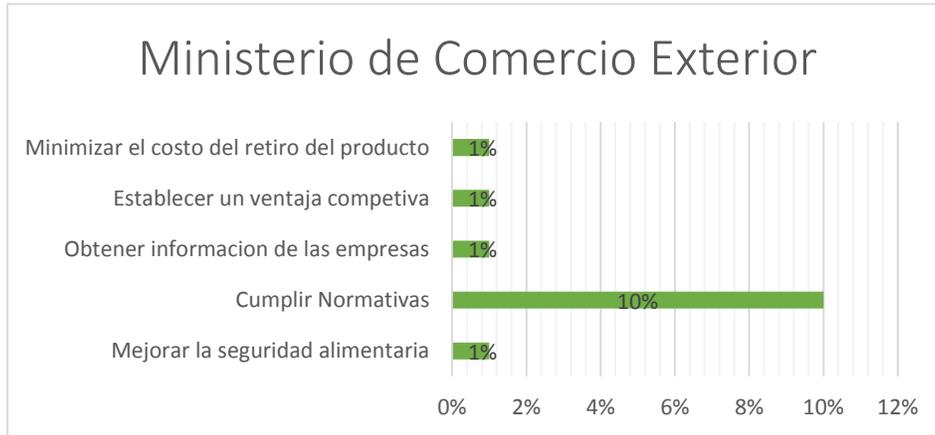
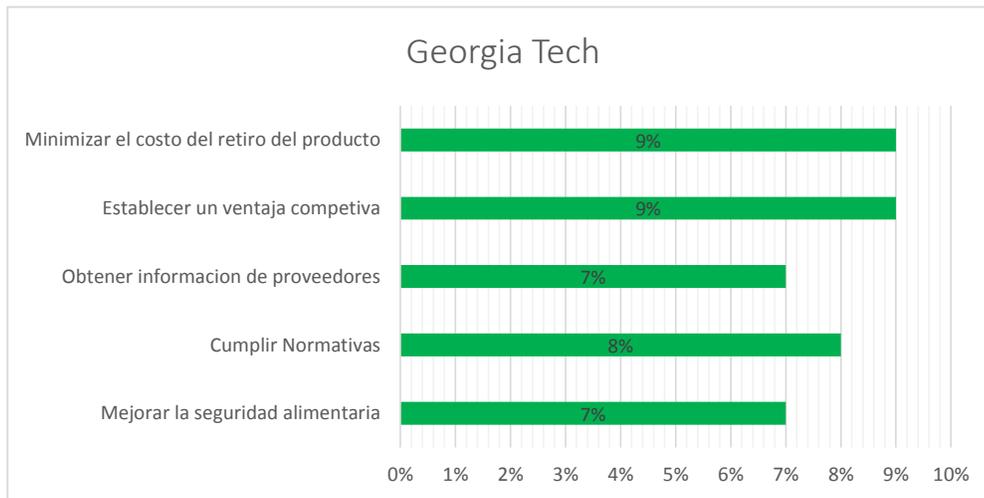
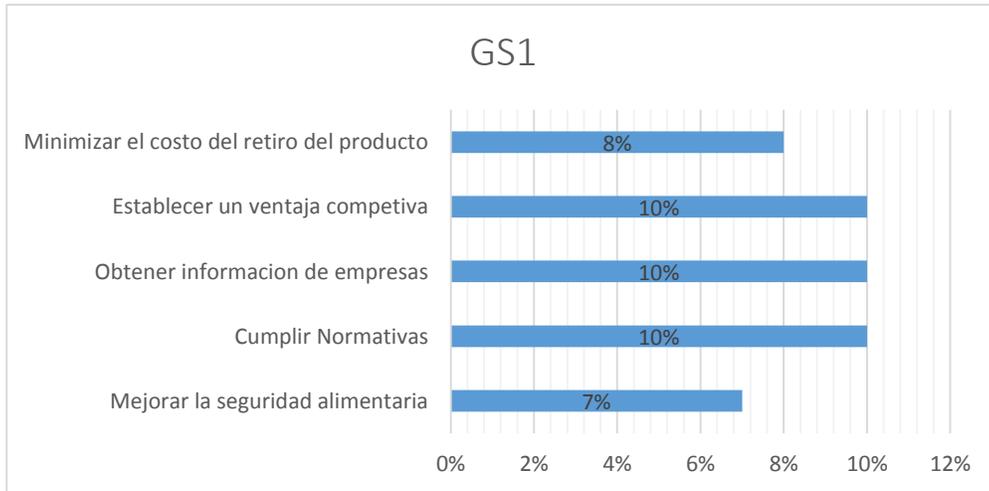


Gráfico 6

Motivos para implementar sistemas de trazabilidad en Costa Rica según instituciones privadas (en porcentajes)



Fuente: elaboración propia

CUADRO 2

Análisis comparativo: Aplicación de sistemas de trazabilidad internacionales con respecto a Costa

Rica

Variable	Unión Europea	USA	Argentina	Costa Rica
4. Existencia de una legislación de trazabilidad	SÍ Ley de Legislación Alimentaria de la UE, 2002.	SÍ Ley de Modernización e Inocuidad Sanitaria, 2011. Anterior a esta estaba la Ley de Bioterrorismo del 2001.	SÍ Ley de Identificación Animal, 2001 y la Ley de Trazabilidad de Cítricos, 2003.	NO No existe en productos frescos (lo que más se aproxima es el Programa Nacional de Trazabilidad de Bovinos, 2010).
5. Institución estatal encargada de aplicar la legislación	Agencia de Seguridad Europea a nivel general y las Agencias de seguridad alimentaria de cada país de la UE.	Food and Drug Administration (FDA).	Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA).	En teoría, le corresponde al Servicio Fitosanitario del Estado y SENASA.
6. Responsables de aplicar la legislación	Productor y empresas importadoras	Productor y empresas importadoras	Productor	Productor de forma voluntaria
7. Sanciones	Cada país emite las sanciones correspondientes por incumplimiento de la ley.	Para importaciones que no cumplen con la ley: Suspensión del registro y de las exportaciones, así	Suspensión de hasta un año o cancelación de la inscripción de los respectivos registros, clausura temporaria o definitiva de los establecimientos.	SIN SANCIONES POR LA LEY

		como una emisión de una <i>Import Alert</i> .		
8. ¿Quién asume los costos de implementación de sistemas de trazabilidad?	Empresas		Estado	Voluntario
9. Motivo de implementación de sistemas de trazabilidad en el país.	Seguridad alimentaria		Exportación: como medida de cumplimiento de requisitos de exportación de sus productos a mercados donde exigen la trazabilidad alimentaria.	Sin definir

Fuente: elaboración propia con información de las diferentes legislaciones internacionales.

DISCUSIÓN

De acuerdo al cuadro anterior, se obtiene los siguientes hallazgos:

1. POSIBLES CONSECUENCIAS PARA COSTA RICA

2. En cada una de las legislaciones analizadas, existe un marco jurídico que regula el cumplimiento de la ley, en Costa Rica aún no se tiene claro si debe existir una ley que regule la aplicación de la trazabilidad en las empresas, esto trae un rezago con respecto a las acciones encaminadas por otros países, donde ya se tiene toda una estructura de aplicación y de mejora continua.
3. En cada una de las legislaciones existe una autoridad responsable de su aplicación, esta se encarga de realizar inspecciones a diferentes empresas para asegurar la aplicación de la ley, además, en caso de una emergencia alimentaria, esta institución es la encargada en conjunto con las empresas de alertar sobre la problemática para así proceder a retirar el producto del mercado. En cuanto a Costa Rica, existen dos instituciones encargadas del cumplimiento de la

seguridad de alimentos, una es SENASA y otra el Servicio Fitosanitario del Estado. Ambas entidades tienen carencias en la aplicación de sistemas de trazabilidad adaptados a los requisitos de los mercados internacionales por falta de financiamiento.

4. Otro factor es la divulgación de la importancia de aplicar estos sistemas para el país, lamentablemente existe un gran desconocimiento del tema tanto en las instituciones públicas como en el sector empresarial y no se está tomando con consideración. Las iniciativas realizadas para la aplicación de sistemas de rastreabilidad son escasas, se desaprovechan estudios realizados por entidades privadas como Georgia Tech, estas iniciativas deberían contar con el apoyo gubernamental en pro del desarrollo del país.
5. En el caso de los países desarrollados, quienes asumen los costos de la aplicación de estos sistemas son las empresas, debido a su gran costo de implementación en los países en desarrollo. En Argentina, es el Estado quien asume cierta responsabilidad en el financiamiento de estos sistemas. Las acciones encaminadas por los países latinoamericanos han sido capacitar a los productores para la implementación de la rastreabilidad en la cadena de suministros, además, han adquirido herramientas electrónicas de identificación de lotes que son facilitadas por el Estado, las cuales ayudan a los pequeños productores a competir en mercados de alta exigencia.

En el caso de Costa Rica existe una carencia institucional; al no existir programas de carácter obligatorio por parte de las instituciones del Estado, quienes asumen los costos son los empresarios y estos aplican la trazabilidad de forma voluntaria. Asumir estos costos hace que el sector empresarial no invierta en sistemas de trazabilidad, ya que no considera necesario realizar esa inversión que altera sus costos de producción y tampoco se les advierte sobre el riesgo latente que puede existir en un futuro, como la intercepción de sus productos por no cumplir con las regulaciones de mercados internacionales.

6. Es un desafío para las industrias emplear estas herramientas necesarias para el cumplimiento de las nuevas regulaciones de acceso a mercados internacionales. Las industrias de los países que empleen estas herramientas están mejor preparadas para enfrentar cualquier eventualidad. En este sentido, las pymes costarricenses exportadoras están en desventaja, al no contar con estructura necesaria para responder ante una situación de crisis alimentaria, esto

sería perjudicial para la economía y se reflejaría en la disminución de las exportaciones, cierre de mercados, mala imagen para el país con productos que no cuentan con seguridad alimentaria, pérdida en la producción de la industria nacional, pérdida de confianza del consumidor, etc.

CONCLUSIONES

En el estudio realizado, se concluyó que las instituciones públicas costarricenses tienen carencias para aplicar políticas con el objetivo de cumplir con los requerimientos de trazabilidad exigidos por la legislación internacional de diferentes países. En ese sentido, es recomendable que se impulse la implementación de sistemas de trazabilidad en la cadena de suministros, los cuales le permitan competir en mercados desarrollados, en segmentos de alto valor agregado y de acuerdo con las exigencias de normativas internacionales, debido a que: “la legislación de la UE establece la trazabilidad de la cadena alimentaria, es fundamental para garantizar que los alimentos que consumimos son seguros y que además supone unos beneficios adicionales” (Edx, párraf 5).

Las instituciones privadas advierten que existe un peligro latente para el sector exportador, el retiro de productos nacionales por falta de buenas prácticas de trazabilidad; al no haber apoyo institucional, los costos deben asumírselos los productores, quienes los ven como un gasto innecesario. Poniendo como ejemplo el caso de pymes que exportan al mercado de Estados Unidos, la FDA establece en su legislación de seguridad alimentaria que aquellas empresas exportadoras costarricenses al mercado estadounidense deberán contar con planes escritos de seguridad alimentaria; la carencia de estos sistemas ha ocasionado pérdidas por intercepciones, como ha sucedido en el sector piñero que se ha visto afectado y ha venido sufriendo:

Un incremento de un 47% en procedimientos de este tipo desde el 2011, este aumento se traduce en 119 millones de kilos de piña rechazada en las fronteras, por diversas razones como la detección de algunas plagas, malezas y residuos químicos. Esto se cuantifica en pérdidas cercanas a los de \$9 millones en los últimos cuatro años. (Gutiérrez, 2016, párr. 3)

Los **principales riesgos** que enfrenta Costa Rica en el tema de procesos de trazabilidad para las pymes exportadoras son:

- Malas prácticas de trazabilidad en las empresas de productos alimentarios, por falta de una legislación nacional.
- Posible retiro de los productos nacionales del mercado internacional, por uso inadecuado de buenas prácticas de trazabilidad que garanticen la inocuidad alimentaria.
- Afectación en el grado de competencia de las empresas de productos alimentarios en mercados internacionales, por la falta de implementación de guías de trazabilidad.

Principales retos para Costa Rica:

- Desarrollar una legislación nacional que regule las prácticas de trazabilidad en las empresas exportadoras de productos alimentarios, adecuadas a las necesidades del mercado internacional actual.
- Desarrollar las capacidades mediante el apoyo del gobierno, para que las empresas y sectores implementen buenas prácticas que garanticen la inocuidad alimentaria de los productos frescos costarricenses. Cooperación entre el sector empresarial-gobierno.
- Las exigencias actuales de los consumidores hacen que las empresas demanden a sus proveedores productos de calidad. Con la iniciativa de una legislación, se puede brindar las capacidades necesarias a las empresas y dar seguimiento de la implementación de buenas prácticas de trazabilidad. Será un mecanismo de prevención para evitar la intercepción de productos nacionales que puedan comprometer la imagen de Costa Rica como un país que vende productos inseguros y afecte la competitividad de la industria nacional en el exterior.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a las instituciones involucradas, quienes amablemente me brindaron apoyo, y consideran este artículo de importancia para el desarrollo de la competitividad de las empresas exportadoras y en especial a Carlos Solano Ruiz cuando necesite una mano, me diste dos y a mi familia por el apoyo incondicional en mi crecimiento profesional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barahona, D., Calvo, M. y Castillo O. (2012). *Proyecto de Graduación Diseño de una Metodología de Implementación de Trazabilidad para las Empresas PYMES costarricenses de Productos Agrícolas Frescos que Exportan a los Estados Unidos*, Universidad de Costa Rica, Costa Rica.
- Chopa y Meindi. (2008). *Administración de la Cadena de Suministro: Estrategia, Planeación y Operación*, México: Pearson.
- Comisión del Codex Alimentarius. (2004). *Programa Conjunto FAO/OMS Sobre Normas alimentarias. Ginebra, Suiza*. Recuperado de http://ftp.fao.org/Codex/Reports/Alinorm04/al04_41s.pdf
- Diario Oficial de la Unión Europea. (2011). *Reglamento 1169/2011*. Bruselas. Recuperado de <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:304:0018:0063:ES:PDF>
- Diario Oficial de la Unión Europea. (2011). *Reglamento de Ejecución (UE) nro. 931/2011*. Bruselas. Recuperado de <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:242:0002:0003:ES:PDF>
- Edx. (2017). *De la granja a la mesa: Seguridad alimentaria de la Unión Europea*. Recuperado de <https://courses.edx.org/courses/course-v1:UAMx+SegAlim201x+1T2016/course/>
- El Centro de Costa Rica para el comercio, innovación y la productividad. (2017). *Prácticas de Trazabilidad*. San José, Costa Rica. Recuperado de <https://www.tip.gatech.edu/es/proyectos/trazabilidad>

- FAO. (s.f.). *Estadísticas sobre seguridad alimentaria*. Recuperado de <http://www.fao.org/economic/ess/ess-fs/es/>
- FAO. (s.f.). *Garantía de la inocuidad y calidad de alimentos*. Recuperado de <http://www.fao.org/docrep/006/y8705s/y8705s03.htm#bm03.1>.
- Germain, C. (2005). *Traceability Implementation in Developing Countries, Its Possibilities and its Constraints*. Recuperado de <http://ftp://ftp.fao.org/es/esn/food/traceability.pdf>.
- Gudiño, W. (2010). Trazabilidad: ¿exigencia u oportunidad para el sector exportador? *Revista Énfasis*. Recuperado de <http://www.logisticamx.énfasis.com/notas/16087-trazabilidad-exigencia-u-oportunidad-el-sector-exportador>
- Gutiérrez, T. (2016). País implementará sistema de trazabilidad, con aval del SFE. *CRHOY*. San José, Costa Rica. Recuperado de <http://www.crhoy.com/archivo/pais-implementara-sistema-de-trazabilidad-con-aval-del-sfe/economia/>
- Ministerio de la Presidencia y para las Administraciones Territoriales. (2015). *Ley 28/2015*. Madrid, España: Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. Recuperado de https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2015-8563
- Organización Mundial de la Salud. (s.f.). *Inocuidad Alimentaria*. Recuperado de http://www.who.int/topics/food_safety/es/
- Parlamento Europeo y del Consejo. (2002). *Reglamento (CE) No 178/2002*. Recuperado de http://www.mapama.gob.es/es/pesca/temas/calidad-seguridad-alimentaria/R178-2002_tcm7-320207.pdf
- PROCOMER. (2017). *Unión Europea lanzó nuevo certificado electrónico para importaciones de productos orgánicos*. San José, Costa Rica. Recuperado de <http://www.procomer.com/es/alertas-comerciales/union-europea-lanzo-nuevo-certificado-electronico-para-importaciones-de-productos-organicos>
- PROCOMOER. (2016). *Trazabilidad se posiciona como un pilar para el sector alimentario*. San José, Costa Rica. Recuperado de <http://www.procomer.com/es/alertas-comerciales/trazabilidad-se-posiciona-como-un-pilar-para-el-sector-alimentario>
- Rodríguez, A. (2017). Poca diversificación en productos y mercados son los riesgos de las exportaciones a Europa. San José, Costa Rica. *El Financiero*. Recuperado de http://www.elfinancierocr.com/economia-y-politica/procomer-exportaciones-UE-Costa-Rica-sieca_0_1137486244.html
- Sánchez, Elías. Comunicación personal, 13 de agosto, 2018. Maersk Line.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos de Argentina. (2002). *Resolución nro. 231/2002*. Buenos Aires, Argentina. Recuperado de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/75000-79999/76912/norma.htm>

- SENASA Argentina. (1996). *Decreto Nacional 1585-1996*. Buenos Aires, Argentina. Recuperado de <http://www.senasa.gob.ar/normativas/decreto-nacional-1585-1996-poder-ejecutivo-nacional>.
- SNIG. (2017). *Trazabilidad – Conceptos*. Montevideo, Uruguay. Recuperado de <https://www.snig.gub.uy/principal/snig-trazabilidad-conceptos?es>
- Toro, G. (2009). *La experiencia de Uruguay en Trazabilidad Bovina*. Montevideo. Recuperado de <http://repiica.iica.int/docs/B1637E/B1637E.PDF>
- Triple. (2015). *Cómo permanecer en el mercado de exportación: nueva ley de inocuidad alimentaria*. Irapuato, Guanajuato. Recuperado de https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiKsMXH-ePUAhUGeT4KHaUNDDgQFggvMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.tripleh.com.mx%2FNuevaLeyInocuidadAlimentaria.pptx&usg=AFQjCNGR5A5NI-_bq6Nzx-HMI1M3ZdrxDw.

ANEXOS

ANEXO 1

ENTREVISTA NO ESTRUCTURADA				
PREGUNTAS	INSTITUCIÓN	FECHA DE LA ENTREVISTA	LUGAR	ENTREVISTADO
<p>4. ¿Qué grado de importancia tiene aplicar sistemas de trazabilidad en el país tomando un rango del 1 a 10 (donde el 1 es el más bajo y el 10 el más alto)? Según los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la seguridad alimentaria. • Cumplir las normativas. • Obtener información de las empresas. • Establecer una ventaja competitiva. • Minimizar el costo de retirada del producto. 	PROCOMER	2 de marzo	Sede principal de la institución, Escazú.	Marvin Salas (Director de Ventanilla Única)
	Ministerio de Comercio Exterior	10 de marzo	Sede principal de la institución, Escazú.	Federico Arias (Asesor fitosanitario)
	Servicio Fitosanitario del Estado	15 de marzo	Sede principal de la institución, Sabana Sur.	Guillermo Arrieta (Director de Buenas prácticas agrícolas)
	GS1	17 de marzo	Entrevista vía Skype	Anthony Joseph (Director de proyectos)
	Georgia Tech	20 de marzo	Entrevista vía telefónica	Emmanuel Hess (Director General)
5. Comente cuáles políticas en implementación de sistemas de				

trazabilidad hay en CR.				
6. ¿Existe un plan nacional de trazabilidad?				

Fuente: elaboración propia

ANEXO 2

Cuadro: Diagnóstico de Iniciativas existentes según proyectos realizados en el tema

INSTITUCIÓN		PROYECTOS EN TRAZABILIDAD
PUBLICAS	COMEX	Ninguno
	PROCOMER	Trazabilidad Documentaria-Ventanilla Única. Ninguna Guía de trazabilidad para productos frescos.
	SEF	Iniciativas inexistentes- Ningún proyecto Implementado
PRIVADAS	Georgia Tech	Guía de Trazabilidad para yuca
	GS1	Varias Guías de Trazabilidad

Fuente: elaboración propia

ANEXO 3

Cuadro: Diagnóstico de Iniciativas existentes según conocimiento del tema

INDICADOR	GS1	GEORGIA TECH	SEF	PROCOMER	COMEX
Aplicar Sistemas de Trazabilidad	Permite la apertura de nuevos mercados y el posicionamiento como un país que impulsa y utiliza buenas prácticas	Permiten demostrar que los productos son inocuos.	Es una exigencia del mercado internacional usar buenas prácticas.	La trazabilidad en documentos agiliza el proceso de tramitología.	Cumplir normativas internacionales
NO Aplicar sistemas de Trazabilidad	En algunos casos puede representar el cierre de fronteras para nuestros productos.	Existe un peligro latente que retiren del mercado productos nacionales o los pongan en cuarentena esto sería muy perjudicial para el sector exportador.	Es importante desarrollar, pero no existe presupuesto.	Sería perjudicial para la imagen del país si retiran productos nacionales de los mercados porque se consideran inseguros, no es algo positivo para la marca país "esencial Costa Rica".	Dependerá de la necesidad de cada sector

Fuente: elaboración propia