

**UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL (UCI)**

**EXIGENCIAS EN CALIDAD E INOCUIDAD EN EL MERCADO DE LOS  
ESTADOS UNIDOS PARA LA EXPORTACIÓN DE PRODUCTOS DERIVADOS  
(CHIPS) DE LA PAPA CRIOLLA COLOMBIANA (*Solanum Phureja*).**

**DIANA MARCELA OCAMPO VALLE**

**DIRECTOR:  
Dr. HENRY BENAVIDES**

**BOGOTÁ D. C., COLOMBIA**

**2010**

**UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL (UCI)**

**EXIGENCIAS EN CALIDAD E INOCUIDAD EN EL MERCADO DE LOS  
ESTADOS UNIDOS PARA LA EXPORTACIÓN DE PRODUCTOS DERIVADOS  
(CHIPS) DE LA PAPA CRIOLLA COLOMBIANA (*Solanum Phureja*).**

**DIANA MARCELA OCAMPO VALLE**

**PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO  
PARCIAL PARA OPTAR AL TÍTULO DE MASTER EN GERENCIA DE  
PROGRAMAS SANITARIOS EN INOCUIDAD DE ALIMENTOS.**

**BOGOTÁ D. C., COLOMBIA**

**2010**

## **APROBACIÓN**

Este proyecto final de graduación fue aprobado por la Universidad como requisito parcial para optar al grado de Máster en Gerencia de Programas Sanitarios en Inocuidad de Alimentos

---

**Dr. Henry Benavides**  
**Director de Trabajo de Grado**

---

**Primer(a) Lector (a)**

---

**Segundo(a) Lector (a)**

---

**DIANA MARCELA OCAMPO VALLE**  
**SUSTENTANTE**

## **DEDICATORIA**

Agradezco a Dios todo poderoso por la fortaleza y a mi familia por su apoyo incondicional para finalizar mis estudios de maestría.

Diana Marcela

## **AGRADECIMIENTOS**

La autora expresa sus agradecimientos a:

DR. HENRY BENAVIDES. Docente de la Maestría de Gerencia de Programas Sanitarios en Inocuidad de Alimentos de la Universidad para la Cooperación Internacional, por su dirección profesional y colaboración en este proyecto.

DRA. JOHANNA SANDOVAL. Coordinadora Proyecto Final de Grado de la Maestría de Gerencia de Programas Sanitarios en Inocuidad de Alimentos de la Universidad para la Cooperación Internacional, por su asesoría durante el proceso.

DRA. LENA PRIETO. Docente Investigadora de la Universidad de La Salle, por su interés en la elaboración de este proyecto.

DRA. CLAUDIA ÁLVAREZ. Docente de la Universidad de La Salle, por su colaboración en este proyecto.

ING. FRANCY OSPINA. Gerente de Comercial de la empresa INCODEF Ltda., por sus aportes en la realización de este proyecto.

DRA. CLAUDIA MARGARITA GONZÁLEZ buena amiga, por su revisión metodológica de este proyecto.

Todas aquellas personas que colaboraron de una u otra forma en el desarrollo de este trabajo.

## INDICE DE CONTENIDOS

|  | Página |
|--|--------|
| DEDICATORIA.....   | IV     |
| AGRADECIMIENTOS .....  | V      |
| INDICE DE CONTENIDOS .....   | VI     |
| ÍNDICE DE TABLAS .....   | IX     |
| ÍNDICE DE FIGURAS .....  | X      |
| ÍNDICE DE ANEXOS .....   | XI     |
| RESUMEN EJECUTIVO .....  | XII    |
| ABSTRACT .....   | XIII   |
| GLOSARIO.....  | XIV    |
| 1. INTRODUCCIÓN .....  | 18     |
| 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....                                       | 19     |
| 1.2. OBJETIVOS DEL PROYECTO .....  | 20     |
| 1.2.1. Objetivo general .....  | 20     |
| 1.2.2. Objetivos específicos .....   | 20     |
| 2. MARCO TEÓRICO.....  | 21     |
| 2.1. GENERALIDADES PAPA CRIOLLA COLOMBIANA ( <i>Solanum Phureja</i> )..... | 21     |
| 2.1.1. Valor nutricional.....  | 21     |
| 2.1.2. Características de los derivados (Tentempiés, Snacks o chips).....  | 22     |
| 2.1.3. Características productivas y de comercialización.....              | 24     |
| 2.1.4. Comercialización .....  | 24     |
| 2.2. ENTIDADES, ORGANISMOS Y LEYES REGULADORAS EN ESTADOS UNIDOS ..        | 25     |
| 2.2.1. USDA-APHIS (Animal and Plant Health Inspection Service).....        | 26     |
| 2.2.2. USDA-AMS (Agricultural Marketing Service) .....                     | 26     |
| 2.2.3. EPA (Environmental Protection Agency).....                          | 26     |
| 2.2.4. FDA (Food and Drug Administration) .....                            | 26     |
| 2.2.5. Ley contra el Bioterrorismo .....                                   | 28     |

|   |    |
|---|----|
| 2.3. ORGANISMOS INTERNACIONALES QUE REGULAN EL COMERCIO DE ALIMENTOS.....                 | 30 |
| 2.3.1. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO) ..... | 30 |
| 2.3.2. Comisión Mixta FAO/OMS del Codex Alimentarius .....                                | 31 |
| 2.3.3. Organización Mundial de la Salud (OMS).....  | 34 |
| 2.3.4. Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF).....                   | 34 |
| 2.3.5. Comisión de Medidas Fitosanitarias (CMF) .....                                     | 35 |
| 2.4. REQUISITOS BÁSICOS PARA EXPORTACIÓN DESDE COLOMBIA.....                              | 37 |
| 2.4.1. Registro Único Tributario (RUT).....   | 38 |
| 2.4.2. Controles sanitarios en Colombia .....   | 38 |
| 2.5. REQUISITOS GENERALES PARA EXPORTAR ALIMENTOS A EE.UU. ....                           | 41 |
| 2.5.1. Registro de Instalaciones .....  | 42 |
| 2.5.2. Notificación Previa.....   | 44 |
| 2.5.3. Establecimiento y Mantenimiento de Registros .....                                 | 45 |
| 2.5.4. Detención Administrativa.....  | 47 |
| 2.6. ASPECTOS COMERCIALES PARA EXPORTACIÓN.....   | 47 |
| 2.6.1. Aranceles .....  | 47 |
| 2.6.2. Cuotas de importación .....  | 48 |
| 2.6.3. Cuotas Absolutas .....   | 48 |
| 2.6.4. Cuota arancelaria preferencial (Tariff rate) .....                                 | 48 |
| 2.6.5. Registro de la marca .....   | 49 |
| 3. METODOLOGÍA.....   | 50 |
| 3.1 MÉTODOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....                                 | 50 |
| 3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN .....   | 50 |
| 3.3 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN MÉTODO OBJETIVO – SUBJETIVO ...                           | 51 |
| 3.4. MÉTODOS PARA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN .....                                     | 51 |
| 3.6 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN .....  | 53 |
| 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....  | 54 |
| 4.1. ENTIDADES QUE REGULAN EL COMERCIO NACIONAL E INTERNACIONAL DE ALIMENTOS .....        | 54 |

|  |    |
|--|----|
| 4.1.1. Organismos Internacionales.....   | 55 |
| 4.1.2. Entidades Nacionales.....   | 56 |
| 4.1.3. Entidades en Estados Unidos .....   | 56 |
| 4.2. TRAMITES LEGALES PARA EXPORTACIÓN EN COLOMBIA.....  | 58 |
| 4.2.1. Número de Identificación Tributaria (NIT) .....   | 58 |
| 4.2.2. Registro Matrícula de Comercio.....   | 58 |
| 4.2.3. Procedimiento para la exportación.....  | 59 |
| 4.2.4. Documentos requeridos para la resolución sanitaria .....                                | 61 |
| 4.2.5 Análisis que se deben realizar para la papa criolla colombiana en chips. ...             | 62 |
| 4.2.6 Requisitos de calidad en el proceso.....   | 62 |
| 4.3. FICHA TÉCNICA Y FORMATOS COMPLEMENTARIOS .....  | 64 |
| 4.4. REQUISITOS GENERALES PARA EXPORTAR ALIMENTOS A EE.UU. ....                                | 68 |
| 4.5. REQUISITOS DE INOCUIDAD Y ETIQUETADO PARA EL INGRESO DE ALIMENTOS PROCESADOS A EE.UU..... | 69 |
| 4.5. TRIANGULACIÓN DE RESULTADOS .....   | 72 |
| 5. CONCLUSIONES.....   | 73 |
| 6. RECOMENDACIONES .....   | 76 |
| 7. BIBLIOGRAFÍA .....  | 78 |
| ANEXOS . .....   | 82 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|   | Página |
|---|--------|
| Tabla 1. Composición nutricional de la papa y sus derivados           | 22     |
| Tabla 2. Análisis sugeridos a realizar por productores y exportadores | 62     |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|  | Página |
|--|--------|
| Figura 1. Síntesis del procedimiento de análisis y organización del proceso investigativo.   | 52     |
| Figura 2. Organismos Internacionales que controlan y regulan el intercambio mundial de alimentos.                                      | 55     |
| Figura 3. Entidades e Instituciones que regulan la exportación e inocuidad de los alimentos en Colombia.                               | 56     |
| Figura 4. Instituciones y entidades que ejercen control de los alimentos que ingresan a Estados Unidos.                                | 57     |
| Figura 5. Secuencia de trámites para obtención de la matrícula de comercio.  | 59     |
| Figura 6. Propuesta ficha técnica de calidad e inocuidad para la exportar papa criolla colombiana.                                     | 67     |
| Figura 7. Visión general de entidades y actividades que un exportador debe tener en cuenta para poner sus productos en Estados Unidos. | 74     |

## ÍNDICE DE ANEXOS

|   | Página |
|---|--------|
| Anexo A. Formato 1. Parámetros para certificación INVIMA decreto 3073 de 1997.                                | 83     |
| Anexo B. Formato 2. Validación De protocolos de limpieza y desinfección.                                      | 85     |
| Anexo C. Formato 3. Conocimiento para producto terminado, logística y condiciones regulatorias de transporte. | 86     |
| Anexo D. Formato 4. Condiciones para asegurar entrada a Estados Unidos  | 87     |
| Anexo E. Formato 5. Cumplimiento de parámetros para certificación e inspección de alimentos.                  | 88     |

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente estudio parte de la problemática que se observa alrededor de la falta de conocimiento de los productores de papa criolla colombiana acerca de los requisitos y procedimientos que deben cumplir y realizar para poder exportar su producto como papa chips, a los Estados Unidos, cumpliendo con las condiciones de inocuidad de alimentos. Se plantea entonces como objetivo general de este trabajo: establecer los requerimientos de calidad e inocuidad para exportar a Estados Unidos, papa criolla colombiana (*Solanum Phureja*) procesada como papa chip.

La primera fase del trabajo corresponde a la contextualización del problema y la búsqueda de la información como parte del método investigativo propuesto: análisis – síntesis. Posteriormente se relacionan las entidades e instituciones que a nivel internacional normalizan y legislan acerca del intercambio mundial de alimentos; así como las instituciones que generan los requisitos a cumplir en Estados Unidos para tener ingreso con los productos alimentarios.

También se establece la normatividad y legislación colombiana que regula la producción y comercialización de alimentos, ello como resultado de la revisión respecto al tema de estudio. Se trabajó con un enfoque objetivo – subjetivo para discriminar la información y por medio del análisis y la síntesis se procedió a diseñar los formatos que incluyen la información necesaria para la exportación y la ficha técnica del producto.

Las principales conclusiones de la investigación son: el requerimiento de la calidad e inocuidad de los alimentos es un factor de importancia e impacto, en el desarrollo y la innovación de los procesos productivos para el sistema agroalimentario de la papa criolla colombiana, producto autóctono de este país y de innovación para otros países. Con las reglamentaciones, regulaciones, exigencias y diseño de la ficha técnica, se facilita conocer los pasos a desarrollar para el proceso de comercialización y realización de exportaciones a los Estados Unidos para este tipo de producto.

Con el conocimiento de las normas sobre inocuidad alimentaria de los diferentes métodos de conservación y procesamiento de la papa criolla (*Solanum Phureja*) producida en Colombia, se pretende prolongar el tiempo de vida útil de los derivados de esta, y su comercialización a nivel internacional. La recopilación bibliográfica realizada con los requerimientos, normatividad y legislación para la comercialización internacional de derivados de la papa criolla colombiana, como papa Chips, se presentan de forma clara lo que facilita los parámetros comerciales, de calidad e inocuidad para los productos alimenticios. El desarrollo de este trabajo muestra los organismos rectores y reguladores tanto del país importador como del país exportador con el fin de tener en claro los aspectos de inocuidad y sanidad para alimentos y en especial para aquellos que se quieren comercializar en un mercado internacional.

Palabras claves: papa criolla, legislación, normatividad, chips, inocuidad alimentaria.

## **ABSTRACT**

The current study originates from the problematic observed regarding the lack of knowledge that the Colombian producers of criolla potato have about the requirements and procedures that need to be followed in order to export their product, Chips, to the United States, and the compliance with food safety conditions. The general goal set is to identify the requirements in place for quality and food safety to export to the United States by products (Chips) of the Colombian criolla potato (*Solanum Phureja*).

The first part of the study is the conceptualization of the problem and the search of information as part of the investigative method proposed: analysis – synthesis. The entities and institutions that regulate and legislate the international food trade are identified and conceptualized; the institutions in the United States that issue the requirements for entering food products are distinguished. Also, the Colombian legislation and normativity that applies to the production and commercialization of food products is reviewed. The information generated regarding these topics was interrelated. The study was performed with an objective-subjective approach to distinguish the information, and by method of analysis and synthesis different formats were designed that contain the information that exporters need to consider and also the technical data of the product.

The main conclusions of the investigation are: the requirements for quality and food safety are a major factor in the development and innovation of the productive processes in the food and agriculture industry in reference to the Colombian criolla potato, a native product and an innovative staple for other countries.

The design of the technical data form and the identification of the legislation and regulations facilitate the recognition of the steps to follow to develop a process of commercialization and export of this product to the United States. With the knowledge of the food safety regulations and the different methods of conservation and processing of the criolla potato (*Solanum Phureja*) produced in Colombia, the life span of its by products can be extended and they can be commercialized at an international level.

The bibliographical collection conducted with the requirements, norms and legislation regarding the international commercialization of by products of the Colombian criolla potato like the Chips, is presented in a clear manner that facilitates the commercial parameters of quality and food safety. The study identifies the ruling organisms of the importing country as well as the exporting country, with the aim of making clear what are the conditions regarding food safety, especially for those who intend to commercialize in an international market.

**Key Words:** criolla potato, legislation, ruling, chips, food safety.

## GLOSARIO

**Aditivo:** Los aditivos alimenticios son cualquier sustancia o mezcla de sustancias que directa o indirectamente modifican las características físicas, químicas o biológicas de un alimento. Los aditivos deben ser inocuos por sí mismos o a través de su acción.

**Agentes Biológicos:** Son definidos como "microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares, y endoparásitos humanos susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad" Los agentes biológicos peligrosos son los capaces de causar alteraciones en los alimentos.

**AIS:** Asociación Internacional por la Salud.

**Alimento Inocuo:** Cada una de las sustancias que un ser vivo toma o recibe para su nutrición y que no hace daño.

**Alimento Peligroso:** Es aquel que puede estar contaminado, deteriorado o contener bacterias que causan problemas en el organismo e incluso la muerte. Sin embargo, es posible mantenerse alejado de enfermedades siguiendo algunas normas de higiene.

**APCPC O HACCP (Siglas en ingles):** análisis de peligros y control de puntos críticos.

**Arancel:** Es la carga fiscal que imponen los gobiernos como porcentaje al valor de las importaciones.

**Bioterrorismo:** Es el término utilizado para definir el empleo criminal de microorganismos patógenos, toxinas o sustancias dañinas contra la población con el propósito de generar enfermedad, muerte, pánico y terror.

**BPA:** Buenas practicas administrativas.

**BPM:** Buenas practicas de manufactura.

**Calidad:** La calidad de un producto se puede ver desde el enfoque de la perceptiva o satisfacción de las necesidades del cliente, y de lo funcional o cumplimiento con especificaciones requeridas y se puede definir en términos de aceptación o rechazo de un producto por sus características específicas

**CBP:** Oficina de Aduanas y Protección de Fronteras.

**CIPF:** Convención Internacional de Protección Fitosanitaria.

**CMF:** Comisión de Medidas Fitosanitarias.

**CODEDCO:** Comité de Defensa de los Derechos del Consumidor de Bolivia

**Comercio:** Negociación que se hace comprando y vendiendo o permutando géneros o mercancías.

**Control de Calidad:** Son todos los mecanismos, acciones, herramientas que realizamos para detectar la presencia de errores. La función del control de calidad existe primordialmente como una organización de servicio, para conocer las

especificaciones establecidas por la ingeniería del producto y proporcionar asistencia al departamento de fabricación, para que la producción alcance estas especificaciones.

**Cuota de Importación:** Volumen o monto de las importaciones de un producto determinado que un país se compromete a aceptar en su mercado como parte de los compromisos.

**Dumping:** Práctica de comercio en el que una empresa fija un precio inferior para los bienes exportados que para los mismos bienes vendidos en el país.

**EEUU:** Estados Unidos de América.

**EPA:** Agencia para la Protección del Ambiente.

**Exigencias:** Conjunto de características de una entidad que le confieren la aptitud para satisfacer las necesidades reales, explícitas o implícitas.

**Exportar:** Vender géneros a otro país.

**FAO:** Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación.

**FDA:** Agencia del Departamento de Salud para Estados Unidos de América.

**FIA:** Fuentes Inmediatas Anteriores.

**Ficha Técnica:** Información sobre el contenido de elementos adicionados, que debe proporcionar el fabricante o envasador del mismo.

**Fitosanitaria:** Perteneciente o relativo a la prevención y curación de las enfermedades de las plantas.

**IBFAN:** Red Internacional de grupos pro alimentación infantil latinoamericana y el Caribe.

**Inocuidad:** Condición de los alimentos que garantiza que no causaran daño al consumidor cuando se preparen y /o consuman de acuerdo con el uso al que se destinan. La inocuidad es uno de los cuatro grupos básicos de características que junto con las nutricionales, las organolépticas, y las comerciales componen la calidad de los alimentos.

**Inspección:** Examen que hace el juez por sí mismo, y en ocasiones con asistencia de los interesados y de peritos o testigos, de un lugar o de una cosa, para hacer constar en acta o diligencia los resultados de sus observaciones.

**INVIMA:** Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos

**Legislación:** Conjunto o cuerpo de leyes por las cuales se gobierna un Estado, o una materia determinada.

**m.s.n.m.:** metros sobre el nivel del mar.

**Marca:** Señal hecha en una persona, animal o cosa, para distinguirla de otra, o denotar calidad o pertenencia.

**Método de Conservación:** La preservación de alimentos puede definirse como el conjunto de tratamientos que prolonga la vida útil de aquéllos, manteniendo, en el mayor grado posible, sus atributos de calidad, incluyendo color, textura, sabor y especialmente valor nutritivo.

**NIMF:** Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias.

**NMP:** Número mas probable.

**Norma:** Regla que se debe seguir o a que se deben ajustar las conductas, tareas, actividades, etc.

**OIE:** Organización Mundial de Sanidad Animal.

**OMC:** Organización mundial del comercio.

**OMS:** Organización Mundial de la Salud.

**Organismos Rectores:** Entidades que controlan el proceso de planificación y la administración de la salud, regulan factores políticos, sociales y económicos, dentro de los que se encuentran los mercados en su fase de industrialización y comercialización, destacándose el trabajo de equipo Multidisciplinario.

**Organismos Reguladores:** Organizaciones que tienen como objetivo desarrollar y establecer un único enfoque científico acerca de las pruebas necesarias en el apoyo de productos alimenticios que puedan tener un efecto beneficioso sobre una función fisiológica del cuerpo humano y mejorar con ello el estado de salud y bienestar de los individuos, así como reducir el riesgo aparición de enfermedades.

**OTC:** Obstáculos Técnicos al Comercio.

**País Exportador:** País que recibe ingresos por concepto de venta de bienes y servicios, sean estos tangibles o intangibles.

**País Importador:** País que compra en el extranjero productos o servicios que en general necesita.

**PCC:** Punto Critico de Control.

**POES:** Procedimientos operativos estándar.

**PONS:** procedimientos operativos normalizados de saneamiento.

**Registro:** documento que aporta la evidencia de las actividades desempeñadas mediante los resultados obtenidos.

**Reglamentos:** Normas jurídicas de carácter general dictada por el poder ejecutivo. Su rango en el orden jerárquico es inmediatamente inferior a la ley, y generalmente la desarrolla.

**Requisitos:** Circunstancia o condición necesaria para algo.

**RIP:** Receptores Inmediatos Posteriores.

**RUT:** Registro Único Tributario.

**Salud Pública:** Ciencia de carácter multidisciplinario, y sin lugar a dudas el objeto primordial y pilar central de estudio para la formación actualizada de todo profesional de la salud, que obtiene, depende y colabora con los conocimientos a partir de todas las ciencias

**Sanidad:** Conjunto de servicios gubernamentales ordenados para preservar la salud del común de los habitantes de la nación, de una provincia o de un municipio.

**Seguridad Alimentaria:** Disponibilidad así como al acceso a alimento en cantidad y calidad suficiente.

**SFS:** Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias

**Tarifa:** Tabla de precios, derechos o cuotas tributarias.

**Tariff rate:** Cuota arancelaria preferencial.

**Toxinas:** Proteínas o lipopolisacáridos que causan daños concretos a un huésped. En los vertebrados, las toxinas son destruidas por acción enzimática principalmente en el hígado.

**Tubérculo:** Tallo subterráneo modificado y engrosado donde se acumulan los nutrientes de reserva para la planta. Posee una yema central de forma plana y circular. No posee escamas ni cualquier otra capa de protección.

**USDA-AMS:** Servicio de Comercialización Agrícola del Departamento de Agricultura

**USDA-APHIS:** Servicio de Inspección de Animales y Plantas del Departamento de Agricultura.

**USPTO:** United States Patent and Trademark Office.

**Vida útil:** Duración estimada que un objeto puede tener cumpliendo correctamente con la función para la cual ha sido creado. Normalmente se calcula en horas de duración.

## 1. INTRODUCCIÓN

Los requerimientos de calidad e inocuidad de los alimentos, son factores de importancia e impacto en el desarrollo e innovación de los procesos productivos en el sistema agroalimentario de la papa criolla colombiana, producto autóctono de este país y de innovación para otros países; por esta razón si se piensa en exportar hacia Estados Unidos, se debe tener en cuenta que a raíz del atentado terrorista del 11 de Septiembre 2001 en dicho país se implantaron nuevas medidas de seguridad. Una de ellas es la sanción de la Ley contra el Bioterrorismo, que incluye un gran número de disposiciones que obligan a los exportadores a registrar su compañía con la Food and Drug Administration (FDA), así como a notificar el envío de mercadería previo a su despacho a este mercado.

Teniendo en cuenta lo expuesto con anterioridad el presente trabajo tiene como objetivo: establecer los requerimientos de calidad e inocuidad para exportar a Estados Unidos, papa criolla colombiana (*Solanum Phureja*) como papa chips. Para ello es necesario el conocimiento de la normatividad vigente así como de las leyes y entidades que rigen el comercio internacional por esto, se planteó en primera instancia el conocimiento de dichas regulaciones y una síntesis de esta información que permitiera al exportador el conocimiento y mayor facilidad en los procedimientos a seguir.

El siguiente paso fue diseñar con las reglamentaciones, regulaciones, exigencias una ficha técnica y sus documentos anexos para tener en cuenta los pasos a desarrollar para el proceso de comercialización y realización de exportaciones a los Estados Unidos para este tipo de producto. Con el conocimiento de los diferentes métodos de conservación y procesamiento de la papa criolla (*Solanum Phureja*) producida en Colombia, se pretende prolongar el

tiempo de vida útil con la producción de derivados de esta, permitiendo ser comercializados a nivel internacional.

Esta investigación forma parte del proyecto “Optimización, desarrollo e innovación en procesos y productos para el sistema agroalimentario” que es una línea de investigación del grupo “Ciencia, tecnología e ingeniería de procesamiento de Alimentos” del programa de Ingeniería de Alimentos de la Universidad De La Salle, en Bogotá (Colombia), que busca realizar un completo análisis de todos los factores productivos y de comercialización de la papa criolla colombiana como apoyo a los productores, industriales y exportadores de dichos alimentos en Colombia, beneficiando el mercado internacional del país.

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La papa criolla colombiana (*Solanum Phureja*) es un producto autóctono con alto potencial de exportación por sus características. Esta situación ha hecho necesario profundizar en la investigación de los procesos de transformación y aseguramiento de la calidad para garantizar su inocuidad como alimento. La Facultad de Ingeniería de Alimentos de la Universidad de la Salle, con sede en la ciudad de Bogotá, ha colaborado con sector productor apoyando diferentes estudios e investigaciones, con el proyecto denominado: “Optimización, desarrollo e innovación en procesos y productos para el sistema agroalimentario de derivados de la papa criolla colombiana (*Solanum Phureja*)” marco dentro del cual se desarrolla éste trabajo.

La necesidad de exportar este alimento por su gran pedido a nivel de los Colombianos residentes en otros países y principalmente Estados Unidos, ha generado el problema a solucionar, el cual consiste, en el desconocimiento de los productores, de los requisitos que en cuanto a la inocuidad de alimentos deben

cumplir tanto como productores colombianos (en calidad de exportador) como con el gobierno de Estados Unidos (en calidad de importador), además se considera la exportación como una oportunidad de desarrollo social y económico para Colombia, de ahí la importancia de investigar la comercialización internacional de este alimento, de acuerdo con los prerrequisitos y requisitos exigidos.

## **1.2. OBJETIVOS DEL PROYECTO**

### **1.2.1. Objetivo general**

Establecer los requerimientos de calidad e inocuidad para exportar a Estados Unidos, productos derivados (chips) de la papa criolla colombiana (*Solanum Phureja*) colombiana.

### **1.2.2. Objetivos específicos**

Establecer los organismos rectores y reguladores en los aspectos de inocuidad y sanidad para procesamiento de la papa criolla.

Definir las exigencias de sanidad e inocuidad particulares para el país importador.

Diseñar una ficha técnica para los productores como guía de seguimiento a la calidad del producto dependiendo de los requisitos de Estados Unidos en función de los requerimientos de sanidad e inocuidad para este tipo de alimento.

## 2. MARCO TEÓRICO

En este capítulo se presentará una breve descripción del producto alimenticio que se pretende exportar, algunas generalidades sobre sus características más importantes y una breve explicación de los productos que generan valor agregado a los alimentos, en este caso los que se conocen como tentempiés, snacks (en inglés) o chips. También se encontrará un reconocimiento de las entidades internacionales y nacionales que controlan, legalizan y normalizan la producción y comercialización de alimentos y los diferentes requisitos que debe cumplir un exportador colombiano que pretende enviar sus productos hacia los Estados Unidos.

### 2.1. GENERALIDADES PAPA CRIOLLA COLOMBIANA (*Solanum Phureja*)

#### 2.1.1. Valor nutricional

De acuerdo con la guía completa de los alimentos (1999) la patata o papa es un tubérculo originario de Sudamérica utilizado para preparar un sinfín de platos, se consume cocida puesto que está compuesta de alrededor de 20% de almidón no comestible, que se transforma en azúcar desde la cocción. En la tabla 1 se puede observar la composición general de la patata y algunos de sus derivados.

La papa se puede cocinar de diversas formas entre ellas la fritura, explica la guía completa de los alimentos (1999) debido a su sabor neutro. Arboleda (2000) explica que la papa tiene dos grandes categorías, las de pulpa harinosa, que se utilizan para preparar sopas y purés y las de pulpa firme que sirven para todo tipo de preparaciones.

La papa criolla es una papa de color amarillo, pulpa firme y como alimento tiene unas características muy completas, Arboleda (2000) explica que la papa ofrece un excelente valor nutricional de vitaminas A, B y C, Niacina, Tiamina, Carbohidratos y minerales como el sodio, potasio, Calcio, Hierro Magnesio y fósforo, aporte nutricional importante en la dieta diaria.

Tabla 1. Composición nutricional de la papa y sus derivados

| <b>ALIMENTO</b>                             | <b>AGUA<br/>(gr/100)</b> | <b>PROTEÍNA<br/>(gr/100)</b> | <b>GRASA<br/>(gr/100)</b> | <b>HIDRATOS<br/>DE<br/>CARBONO<br/>(gr/100)</b> |
|---|--------------------------|------------------------------|---------------------------|---|
| Papa  | 77,8                     | 2,0                          | 0,1                       | 14,8  |
| Chips (rodajas<br>de papa frita<br>con sal) | 2,3                      | 5,5                          | 39,4                      | 40,6  |
| Tiras de<br>patata frita en<br>aceite       | 2,3                      | 6,5                          | 31,5                      | 46,1  |
| Papa criolla                                |                          |                              |                           |   |

Fuente: Tabla de composición de alimentos, el pequeño Souci – Fachmann – Kraut (1999) Zaragoza, España: Acribia S.A.

### **2.1.2. Características de los derivados (Tentempiés, Snacks o chips)**

Los tentempiés, snacks o chips, de acuerdo con La tabla de composición de alimentos el pequeño Souci – Fachmann – Kraut (1999:261) son ``rodajas de papa

frita en aceite, salada`, derivados alimenticios que generan valor agregado a los alimentos. De acuerdo con Tainter y Grenis( 1996) los tentempiés constituyen una gran industria y los productos más comercializados son las patatas fritas, virutas de tortillas, tentempiés extrusionados, palomitas de maíz y frutos secos.

Las patatas fritas, son un producto con valor añadido complementan Tainter y Grenis( 1996) que en la década de los noventa alcanzaron unas ventas en Estados Unidos de 1570 millones de libras, donde las tradicionales (sin ningún saborizante especial) fueron las más vendidas y ocuparon el 31.8% de las ventas en Estados Unidos de snacks.

Entre la normativa y legislación alimentaria se debe contar con la norma para patatas (papas) del CODEX Alimentarius citada por Secretaría del Programa Conjunto FAO/OMS (2005), la cual da los lineamientos internacionales que son tenidos en cuenta para el procesamiento, transformación, distribución y comercialización de este tipo de producto alimenticio.

El producto chips, se conoce según la tabla de composición de alimentos el pequeño Souci – Fachmann – Kraut (1999) como producto preparado con tubérculos limpios, maduros y sanos de la planta de la patata (papa) que se ajuste a las características de la especie *Solanum tuberosum* L. Estos tubérculos deberán haber sido seleccionados, lavados, pelados, cortados en tiras y sometidos a la elaboración necesaria para lograr un color satisfactorio, y haber sido fritos en aceite o grasa comestible. Las operaciones de elaboración y de fritura deberán ser suficientes para garantizar una estabilidad adecuada de color y sabor durante los ciclos normales de comercialización.

### **2.1.3. Características productivas y de comercialización.**

En cuanto a los requerimientos de producción, la Guía Ambiental para el cultivo de papa (S.F.) explica que la papa criolla se da entre los 1.800 y los 3.200 m.s.n.m.(altura en metros sobre el nivel de mar), siendo óptimas para su cultivo las alturas comprendidas entre los 2.300 y los 2.800 m.s.n.m., lo que equivale a un rango de temperatura promedio de 10° a 20° C., además necesita de una precipitación promedio de 900 mm de lluvia al año; sin embargo, el cultivo se desarrolla bien con precipitaciones superiores, Colombia es un país que cuenta con las alturas y temperaturas mencionadas para la producción de papa criolla, proporcionando cultivos y cosechas que permiten realizar procesos de producción de derivados de la papa criolla para su comercialización en los mercados internacionales.

Desde el momento de la cosecha de la papa criolla, explica la Guía Ambiental para el cultivo de papa (S.F.) el tiempo de duración oscila entre 5 y 8 días, debido a que los tubérculos tienen una rápida brotación, lo que origina pérdidas en su calidad comercial, por este motivo en Colombia se procura consumir inmediatamente como primera instancia, en segundo lugar se están incrementado programas de investigación en poscosecha, con los cuales se busca desarrollar empaques adecuados para el producto; y como tercera opción se trata de generar el aprovechamiento de la papa criolla como un producto derivado con la aplicación de métodos de conservación realizados con calidad, para obtener productos con larga vida, favoreciendo los procesos de comercialización.

### **2.1.4. Comercialización**

El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia (2010) expresa que actualmente, la papa criolla se cultiva en pequeñas áreas al margen del

cultivo de papa común, en surcos dentro del mismo, o en huertas familiares. Los principales departamentos productores en Colombia son Cundinamarca, Boyacá, Nariño, Antioquia, Cauca, Norte de Santander y Santander.

A nivel nacional la organización más representativa e importante que hace parte de la Cadena Agroalimentaria de la papa, es la Federación Colombiana de productores de papa (FEDEPAPA), que es una entidad sin ánimo de lucro, de derecho privado y es la más representativa del sector agroalimentario.

Esta actividad económica, de acuerdo con FEDEPAPA (2010) genera divisas para el país por efecto de las exportaciones de papa fresca hacia Venezuela y por pequeñas ventas de papa criolla procesada hacia diferentes destinos como Estados Unidos de América, algunos países de Europa y Japón.

## **2.2. ENTIDADES, ORGANISMOS Y LEYES REGULADORAS EN ESTADOS UNIDOS**

La importación de alimentos en EE.UU. está sujeta al cumplimiento de diversas leyes y reglamentos destinados a proteger la salud humana, animal y vegetal, así como para garantizar que se cumplan ciertos criterios mínimos de calidad e inocuidad. La normativa relacionada con la importación de productos agrícolas frescos y procesados en EE.UU. no se encuentra centralizada, sino que son diferentes agencias y departamentos del gobierno estadounidense los responsables de definir y hacer cumplir los diferentes requisitos según el tipo de producto.

A continuación se destacan las principales instituciones y organismos reguladores que relacionados con sanidad e inocuidad de alimentos cita Quintana, J. (2007) y que permiten que Estados Unidos pueda actuar como importador.

### **2.2.1. USDA-APHIS (Animal and Plant Health Inspection Service)**

De acuerdo con Rodríguez (2005) es el servicio de Inspección de Animales y Plantas del Departamento de Agricultura de los EE.UU, su responsabilidad es proteger y promover la salud del sector agrícola y administrar la Ley para el Bienestar Animal. Se encarga de la evaluación y regulación de los riesgos asociados con la importación de productos agrícolas.

### **2.2.2. USDA-AMS (Agricultural Marketing Service)**

Servicio de Comercialización Agrícola del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Rodríguez (2005) explica que se encarga de facilitar la comercialización de productos agrícolas y ayuda a asegurar que los consumidores reciban productos alimenticios seguros y de alta calidad. Se encarga de establecer normas de calidad y estándares para frutas y verduras frescas.

### **2.2.3. EPA (Environmental Protection Agency)**

Agencia para la Protección del Ambiente, su misión es proteger el ambiente y la salud humana. Según Rodríguez (2005) se encarga de registrar todos los pesticidas permitidos, y de definir los límites máximos de productos químicos que pueden presentar los alimentos, tanto domésticos como importados.

### **2.2.4. FDA (Food and Drug Administration)**

Agencia del Departamento de Salud de EE.UU. se responsabiliza de la inocuidad del 80% de los alimentos que se consumen en el país; Rodríguez (2005)

explica que son responsabilidad de Servicio de Inspección de la Inocuidad de los Alimentos quien mediante el Centro para la Inocuidad de los Alimentos y la Nutrición la FDA se encarga de regular aspectos como Ley contra el Bioterrorismo, aditivos para alimentos, ingredientes y empaques, etiquetado de alimentos, inspecciones de residuos de pesticidas en productos procesados y sistemas de calidad como el HACCP, Hazard Analysis Critical Control Points o en español conocido como APCPC Análisis de Puntos Críticos de Control en procesos de calidad.

De acuerdo con FDA (2008) las directrices para la validación de medidas de control de la inocuidad de los alimentos CAC/GL 69, la FDA es responsable de velar por el bienestar y la protección de la salud pública y de garantizar la seguridad y la eficacia de los medicamentos tanto para los seres humanos como para los animales. Además, es la encargada de vigilar y regular lo relacionado con los productos biológicos, dispositivos médicos, cosméticos, productos radioactivos y el suministro de alimentos de la nación; la FDA (2008) explica que tiene como responsabilidades principales:

- Ser la agencia responsable del desarrollo y el cumplimiento de las normativas de seguridad en el suministro de alimentos en Estados Unidos.
- Administrar una base de datos sobre los productos que van a ser exportados a los Estados Unidos, determinando información como: quién fabrica los productos, el país de origen, las cantidades, los distribuidores en los Estados Unidos, entre otros datos.
- Conceder el derecho de admisión de productos a los Estados Unidos.
- Prohibir la importación de productos a aquellas personas que hayan sido encontradas culpables de un delito grave relacionado con la importación de alimentos adulterados que representen una amenaza con consecuencias negativas y graves para la salud o de muerte de personas o animales.

- Marcar (etiquetar) aquellos alimentos a los que se haya negado la entrada a los Estados Unidos, sea de manera temporal o permanente.

### **2.2.5. Ley contra el Bioterrorismo**

La Ley de Seguridad de la Salud Pública y Preparación contra el Bioterrorismo, conocida como Ley contra el Bioterrorismo. Explica Peláez, M. C. (2006) se promueve para dar respuesta contra los atentados terroristas, donde se aplican una serie de disposiciones legales cuyo propósito es mejorar la habilidad de prevención y respuesta de EE.UU. ante un ataque terrorista con agentes biológicos, así como perfeccionar el manejo de emergencias y el bienestar de la salud pública. Además se refiere también a la implementación de la directriz para reglamentar el embalaje de madera utilizado en el comercio internacional (NIMF No. 15), que se refiere a todos los embalajes de madera que ingresen al mercado estadounidense a partir del 16 de septiembre del 2005. Esta ley complementa Peláez, M. C. (2006) se encuentra estructurada en cinco títulos, que son:

- Preparación Nacional contra el Bioterrorismo y Otras Emergencias de Salud Pública.
- Mejoramiento en el Control y Manejo de Agentes Biológicos Peligrosos y Toxinas
- Protección e Inocuidad en el Suministro de Alimentos y Medicamentos.
- Protección en el Suministro de Agua Potable.

La Ley contra el Bioterrorismo continúa Peláez, M. C. (2006) afecta directamente al sector agroalimentario exportador protegiendo la inocuidad en el suministro de alimentos y medicamentos con las siguientes normativas:

- Realizar un registro para las instalaciones alimentarias tanto estadounidenses como extranjeras que fabrican, procesan, envasan, distribuyen, reciben o almacenan alimentos para consumo humano o animal. El registro de las instalaciones solamente se tendrá que realizar una vez y no tiene ningún costo, sin embargo, se advierte que, si existe alguna modificación de la información presentada en el registro inicial, este debe ser actualizado.

El registro de instalaciones le sirve a la FDA para identificar a todos los exportadores de alimentos a los Estados Unidos, pudiendo determinar así el origen de los productos que van a ingresar, el lugar donde se fabrican/procesan/almacenan, el nombre del propietario de la instalación, el nombre y las marcas de los productos. También le sirve para conocer quién es el contacto interno dentro de la instalación, en caso de emergencia, y quién es el agente encargado o representante de la instalación en los Estados Unidos.

- Notificación previa de alimentos importados, la FDA deberá recibir notificación previa de todas y cada una de las partidas de alimentos que ingresen a los Estados Unidos.
- Establecimiento y mantenimiento de registros, las personas que manipulan alimentos estarán obligados a crear y mantener los registros que la FDA estime necesarios para identificar las fuentes previas de abastecimiento.
- Detención administrativa potestad que autoriza a la FDA a retener administrativamente alimentos que representen una amenaza de consecuencias negativas graves para la salud o muerte de personas o animales.
- Estas normativas incluyen numerosas disposiciones que permiten actuar al FDA para proteger el suministro de alimentos frente a la amenaza de contaminación intencional.

La FDA, continúa Peláez, M. C. (2006) con la revisión de resultados de las pruebas clínicas practicadas a animales y humanos, la inspección de productos antes de que salgan al mercado, los nuevos medicamentos humanos, productos biológicos y alimentos, está cumpliendo con los estándares para dar respuesta a los reportes de problemas e identificación de riesgos. Mientras que el USDA atiende los temas relacionados con el intercambio comercial, desarrollo y expansión de mercados, información sobre los mismos y planificación e implantación de programas de asistencia técnica en la agricultura y agroindustria entre los Estados Unidos y algunos países.

Este requisito implica que cada negociante que desee exportar alimentos a los Estados Unidos debe estar previamente registrado en un padrón de exportadores manejado por la FDA.

## **2.3. ORGANISMOS INTERNACIONALES QUE REGULAN EL COMERCIO DE ALIMENTOS**

### **2.3.1. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO)**

De acuerdo con Peláez, M. C. (2006) es la encargada primordialmente de la formulación de directrices y recomendaciones sobre Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) en relación con la gestión de las enfermedades animales y zoonóticas; de igual forma con la elaboración de programas y coordinación de actividades con otras organizaciones pertinentes para la prevención eficaz y el control progresivo de las enfermedades animales importantes, lo que incluye recopilación y análisis de la información sobre la distribución y los efectos de estas enfermedades en los países, prestando asistencia técnica pertinente, y en particular a los países en desarrollo.

La FAO continúa Peláez, M. C. (2006) tiene entre sus actividades: tener la infraestructura para la creación de capacidad y fortalecimiento de la protección fitosanitaria, la resolución de diferencias, hacer actualizaciones de la legislación y conformar programas de emergencia. Además, a nivel internacional propende por: la colaboración multidisciplinaria y multinacional entre organizaciones, la armonización y perfeccionamiento regional de los sistemas fitosanitarios, la igualación y mejoramiento de las políticas de sanidad vegetal, animal y humana.

### **2.3.2. Comisión Mixta FAO/OMS del Codex Alimentarius**

De conformidad con sus estatutos y tal como está definido en el Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la Organización Mundial del Comercio (OMC, 2006), el Codex desde su creación ha generado investigaciones científicas sobre alimentos y ha aumentado considerablemente la conciencia de la comunidad en este sentido.

El *Codex* es el punto de referencia más importante en los asuntos relativos a la calidad e inocuidad de los alimentos sean estos elaborados, semielaborados o crudos y la salud pública en cuanto al aspecto de higiene y propiedades nutricionales de los mismos, con el objeto de proteger el bienestar de los consumidores y facilitar prácticas justas en el comercio de alimentos.

La Comisión del Codex Alimentarius (2005) que es establecido por la FAO y la OMS, tiene como objetivo desarrollar normas alimentarias, reglamentos y otros textos relacionados como códigos de prácticas para el sector de los alimentos. Los elementos principales de estos programas son la protección de la salud de los consumidores, asegurar las buenas prácticas de comercio, que tengan competencias claras y que promuevan una coordinación de todas las normas

alimentarias acordadas por las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales.

Para la implementación de estas normas explica la Comisión del Codex Alimentarius (2005) se ha fomentado la investigación, los debates científicos y tecnológicos relacionados con los alimentos, de tal modo que sensibilice a toda la comunidad mundial acerca de la sanidad e inocuidad de los alimentos y para esto se ha tenido en cuenta las mejores tradiciones de la FAO y la OMS, entre las funciones principales del Codex explica la Comisión del Codex Alimentarius (2005) están:

- Incremento en la protección de los consumidores:

Tiene como principio que las personas tienen derecho a esperar que los alimentos que comen sean inocuos, de buena calidad y estén aptos para el consumo. Entre las consecuencias que existen y se deben impedir están los brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos que pueden perjudicar al comercio y el turismo y ocasionar pérdidas de ingresos, desempleo y litigios.

- Aumento de la conciencia mundial y nacional

Está demostrado que un número creciente de consumidores y gobiernos están adquiriendo conciencia de las cuestiones relacionadas con la calidad y la inocuidad de los alimentos y se están percatando de la necesidad de adoptar una actitud selectiva respecto de los alimentos que se consumen. Ahora es muy normal que los consumidores pidan a sus gobiernos que tomen medidas legislativas para asegurar que sólo se vendan alimentos inocuos y de calidad aceptable y que reduzcan al mínimo los peligros para la salud.

- Ampliación de participación de la comunidad

Esta función continua la Comisión del Codex Alimentarius (2005) evoluciona en consonancia con el desarrollo del propio Codex, creando conciencia de realizar códigos alimentarios debido a la constante investigación y desarrollo de nuevos productos que prácticamente se vuelve una tarea interminable, con la idea de tener grandes compilaciones de códigos creíbles y autorizados por las amplias consultas y análisis de las mismas, basados en principios científicos fundamentados en la experiencia.

- Normas científicamente racionales

Sensibilización de la comunidad mundial acerca del peligro que representan los riesgos para la salud, así como de la importancia de la calidad de los alimentos y por consiguiente de la necesidad de las normas alimentarias que deben elaborarse de forma responsable del control de los alimentos y comerciantes. Se observa como aumenta el número de personas que intervienen en la formulación de las normas, incluyendo los códigos y recomendaciones además se abarca más terreno y se conocen mejor las actividades de la Comisión y se intensifica y amplía la influencia.

- Evaluación de los resultados

Se hace oficial para el programa del Codex por parte de la FAO y la OMS, donde un equipo de evaluación realiza visita a más de 20 países para reunir información de la procedencia de resultados, esta evaluación la realiza un grupo de expertos independientes en representación de todas las partes interesadas. En la evaluación se determinan cuatro aspectos principales que son: la agilidad del Codex y en los asesoramientos científicos especializados; la mayor integración de los países miembros en desarrollo y en el proceso de evaluación de las normas del Codex, incluida la evaluación de riesgos; la mayor utilidad de las normas del Codex para los países miembros por lo que respecta a las necesidades de éstos y

la oportunidad de las normas; y la mayor eficacia en el fortalecimiento de la capacidad de desarrollo de sistemas nacionales de control alimentario.

Las normas del Codex tienen como característica contemplar las regulaciones del Estado propias de un producto, o una sola característica, al igual que los límites máximos de residuos de plaguicidas o medicamentos veterinarios. Existen también las normas para aditivos alimentarios, contaminantes de los alimentos y toxinas en los alimentos que contienen disposiciones generales como específicas para un producto determinado así como la norma para el etiquetado de los alimentos preenvasados. Todas las normas tienen la característica que se pueden aplicar en todos los lugares donde se comercialice dichos productos.

### **2.3.3. Organización Mundial de la Salud (OMS)**

Explica, Peláez, M. C. (2006) es la encargada de transmitir a la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) las resoluciones pertinentes de la Asamblea Mundial de la Salud, así como las recomendaciones de las consultas, talleres y otras reuniones oficiales pertinentes de la OMS, las recomendaciones y resoluciones de su Comité Internacional, con el fin de que sean comunicadas a los Estados Miembros de la OIE, constituyendo acciones combinadas entre las partes tomando las consideraciones de los representantes de cada organización.

### **2.3.4. Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF)**

Tiene como propósito proteger las plantas cultivadas y las plantas silvestres previniendo la introducción y la propagación de plagas. De acuerdo con Peláez, M. C. (2006) la CIPF presenta un marco internacional para la protección fitosanitaria

que incluye la elaboración de las Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias (NIMF) con el fin de proteger los recursos vegetales, esta permite a los países analizar los riesgos que corren sus recursos nacionales de plantas y utilizar medidas científicas para proteger sus plantas cultivadas y silvestres. Esta organización está gobernada por la Comisión de Medidas Fitosanitarias (CMF), y anualmente se reúne para promover la cooperación y contribuir a la ejecución de sus objetivos.

### **2.3.5. Comisión de Medidas Fitosanitarias (CMF)**

Se encarga según Peláez, M. C. (2006) de examinar al estado de la protección fitosanitaria en el mundo y determina las medidas para combatir la propagación de plagas en zonas nuevas, elabora y acoge normas internacionales, establece normas y procedimientos para la solución de diferencias y para la difusión de información fitosanitaria, además de cooperar con las organizaciones internacionales. Entre las actividades de la asistencia técnica continua Peláez, M. C. (2006) están:

- Entender y aplicar los principios de la protección fitosanitaria relacionados con el comercio en el marco de la CIPF, y la armonización de las medidas fitosanitarias estipuladas por el Acuerdo MSF de la OMC.
- Participación directa con los aportes de la secretaria.
- Coordinación de la asistencia entre los gobiernos o entre las organizaciones y los gobiernos.
- Colaboración con otras organizaciones pertinentes, como la OMC, esta colaboración se realiza por medio de Los Comités Coordinadores, estos contribuyen de forma valiosa a garantizar que la labor de la Comisión responda a los intereses regionales y a las preocupaciones de los países en desarrollo.

Normalmente aclara Peláez, M. C. (2006) celebran reuniones cada dos años, en las que están debidamente representados los países de sus regiones respectivas, en estas se tratan los temas de los acuerdos de la OMC sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (SFS) y sobre Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC), donde los miembros se asegurarán de que cualquier medida sanitaria y fitosanitaria sólo se aplique en cuanto sea necesaria para proteger la salud y la vida de las personas y de los animales o para preservar los vegetales, deben estar basadas en principios científicos, para armonizar en el mayor grado posible las medidas sanitarias y fitosanitarias.

Con el acuerdo OTC continua, Peláez, M. C. (2006) se busca garantizar los reglamentos técnicos y normas, incluyendo los requisitos de envase y embalaje, marcado y etiquetado, y los procedimientos analíticos para evaluar la conformidad con los reglamentos técnicos y las normas, no creen obstáculos innecesarios al comercio.

Estos acuerdos, aclara Peláez, M. C. (2006), reconocen la importancia de la armonización internacional de las normas para reducir al mínimo o eliminar el riesgo de que las normas sanitarias y fitosanitarias y otras normas técnicas estén justificadas científicamente y constituyan un punto de referencia para evaluar las medidas y reglamentaciones nacionales. Este hecho recomienda a los Miembros que por medio de los acuerdos participen completamente en las labores de la organización y elaboración de las normas internacionales, lo que incluye acuerdos adicionales como los Tratados de Libre Comercio (TLC) con respecto a las medidas de inocuidad de alimentos relacionados con la salud y la seguridad, incluyendo las recomendaciones del Comité del Codex sobre los sistemas de inspección y certificación de las importaciones y exportaciones de alimentos.

## **2.4. REQUISITOS BÁSICOS PARA EXPORTACIÓN DESDE COLOMBIA**

De acuerdo con PROEXPORT (2010), la exportación de productos alimenticios “requiere inicialmente de una selección de mercados, donde se determinen las características específicas del país o región a donde se quiere exportar: identificación de canales de distribución, precio de la exportación, hábitos y preferencias de los consumidores el país o región, requisitos de ingreso, vistos buenos, impuestos, preferencias arancelarias y otros factores que están involucrados en el proceso de venta en el exterior.

En Colombia se cuenta con la Guía para Exportar a Estados Unidos, de la Promoción Comercial de las Exportaciones no Tradicionales, (PROEXPORT) organización encargada en trabajar con un sistema de información empresarial y con el tutorial de logística paso a paso, explica, la guía para exportaciones PROEXPORT (2010), que es un medio de orientación que sensibiliza al exportador, también puede conocer las estrategias y tendencias globales a nivel internacional, donde plantean los puntos importantes a tener en cuenta para este tipo de negociación, como lo es en el panorama económico y político, analiza el comportamiento de la balanza comercial en el exterior y realizan análisis del intercambio bilateral con Colombia, acuerdos de libre comercio y las leyes de preferencias Comerciales Andinas, entre otros, de igual forma las regulaciones y normas ambientales, restricciones y requerimientos especiales, mercadeo de productos y servicios, formas de organización de los negocios, ley de inversión extranjera, legislación laboral, logística y transporte, cultura de los negocios, proceso de inmigración de los empresarios, embajadas y oficinas comerciales de PROEXPORT.

Para el país importador continua la Guía para Exportaciones (2010), es necesario conocer los requisitos y exigencias generales de legislación alimentaria del Codex Alimentarius a nivel mundial, para los productos derivados de tubérculos como lo es la papa criolla, que se debe elaborar, procesar, conservar

bajo parámetros exigidos y estipulados por organismos legislativos nacionales e internacionales que promueven, exigen y estipulan la calidad e inocuidad de sus productos para la comercialización de alimentos, buscando que estos no sean peligrosos, es decir que no presenten reacciones perjudiciales para la salud y que sean aptos para el consumo.

#### **2.4.1. Registro Único Tributario (RUT)**

El registro como exportador, que está en el Decreto 2788, con el Gobierno Nacional de Colombia y el Ministerio de Hacienda, donde se reglamentó el Registro Único Tributario (RUT), este establece como el único mecanismo para identificar, ubicar y clasificar a los sujetos de obligaciones administradas y controladas por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, DIAN. Para adelantar actividades de exportación, se debe tramitar este registro, especificando dicha actividad. Teniendo en cuenta que el RUT sustituyó e incorporó, entre otros, el Registro Nacional de Exportadores de Bienes y Servicios.

#### **2.4.2. Controles sanitarios en Colombia**

Para determinar si un alimento es peligroso, explica Romero (1996), se deben tener en cuenta las condiciones de procesamiento, la información facilitada al consumidor, el probable efecto inmediato o retardado sobre la salud, los efectos tóxicos acumulativos y, en su caso, la especial sensibilidad sanitaria de una categoría determinada de consumidores más en el caso de las exportaciones. Cuando un alimento peligroso forma parte de un lote o de una carga, se presume que todo el lote es peligroso.

Por los motivos escritos continua Romero (1996), se deben tener controles en todas las etapas de la cadena alimentaria, las empresas encargadas de este tipo de producción deben velar porque los alimentos cumplan los requisitos de la legislación alimentaria, que para Colombia como país exportador

es cumplir con el Decreto 3075 del Ministerio de Salud, hoy Ministerio de la Protección Social y el INVIMA (Instituto de Vigilancia y control de Medicamentos y Alimentos, como legislación y ente que verifiquen la observancia de estos requisitos.

El Codex Alimentarius citado por AIS - CODEDCO - IBFAN BOLIVIA, (2003:73) considera las buenas prácticas de manufactura (BPM) “como los principios esenciales de higiene de los alimentos aplicables a lo largo de toda la cadena alimentaria (desde la producción primaria hasta el consumidor final), a fin de lograr el objetivo de que los alimentos sean inocuos y aptos para el consumo humano”

El Decreto 3075 de 1997 del Ministerio de la Protección Social, define las BPM como principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano, con el objeto de minimizar los riesgos y garantizar un producto inocuo. Sugiere que una de las estrategias para alcanzar dicha inocuidad, sean los procedimientos operativos estandarizados (POES) quienes describen de una forma detallada una actividad o proceso, en el cual se precisa la forma como se llevará a cabo el procedimiento, el responsable de su ejecución, la periodicidad con que debe realizarse y los elementos, herramientas o productos que se van a utilizar.

La legislación colombiana por medio del mencionado Decreto establece diversos elementos a considerar entre estos: edificación e instalaciones, que involucra, localización y acceso, diseño y construcción, abastecimiento de agua, techos, puertas, escaleras o estructuras complementarias, iluminación y ventilación, puesto que, cualquier falla en su diseño puede convertirse en un

posible foco de contaminación de un alimento con microorganismos patógenos para el ser humano.

El Decreto continua con todo lo relacionado con equipos y utensilios, teniendo como exigencias básicas el material en que están contruidos, cuidando del grado de porosidad de los mismos, que sean desarmables y se facilite la limpieza; en este punto empiezan a cobrar importancia los procedimientos operativos estandarizados (POES), puesto que, los microorganismos suelen aprovechar bastante bien los residuos no alcanzados por la limpieza y la desinfección; es relevante considerar el tipo de detergente y desinfectante.

En otro capítulo el Decreto 3075 de 1997, considera que el responsable de cualquier actividad dentro de la cadena alimentaria, se convierte en personal manipulador de alimentos, quien debe contar con un buen estado de salud, las medidas de protección necesarias, implementar buenas prácticas higiénicas. Para dar cumplimiento a todo lo anterior, es necesario que reciba educación y capacitación; para que cobre importancia el uso de implementos de protección y buenas prácticas higiénicas.

El Decreto 3075 también menciona la calidad de las materias primas e insumos, que incluye el tipo de empaque a utilizar, las condiciones de almacenamiento, distribución, transporte y comercialización.

En la comercialización de los derivados de la papa, se debe llevar la trazabilidad de los productos en todas las etapas, como producción, transformación y distribución. Todo lo anterior conforma lo que se conoce como los programas prerrequisitos mencionados en el Decreto 60 de 2002, del Ministerio de la Protección Social de Colombia, es decir, las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), que como se mencionó anteriormente incluyen los

procedimientos operativos estandarizados (POES), el plan de saneamiento, la capacitación continua, el mantenimiento preventivo, la trazabilidad y la identificación clara del producto, entre otros.

El Decreto 60 de 2002 del Ministerio de la Protección Social, explica que todas estas actividades o procedimientos disminuyen el riesgo de contaminación de los alimentos en el proceso de elaboración, se genera una base sólida para la producción de alimentos seguros y hacen que se conviertan en el punto de partida para la implementación de sistemas de calidad como análisis de peligros y control de puntos críticos (APCPC O HACCP por sus siglas en ingles).

Lo anterior con el fin de que los productores establezcan sistemas y procedimientos de seguimiento que permitan la obtención de un producto alimenticio inocuo, durante todo el proceso hasta llegar al consumidor con todas las características físico-químicas, microbiológicas, organolépticas y sanitarias que garanticen la seguridad y calidad del alimento.

Para la exportación de productos derivados de la papa criolla a los EE.UU. hay que tener en cuenta que para el producto final a exportar, se debe saber cuál es la procedencia de la materia prima (calidad fitosanitaria) y su posicionamiento en la cadena alimentaria, caracterización de la papa criolla colombiana, las actividades del proceso de producción, método de conservación empleado, aditivos agregados, empaque, etiqueta y embalaje, y finalmente la toma de análisis y resultados de cada las operaciones industriales que se realizan para la obtención del producto.

## **2.5. REQUISITOS GENERALES PARA EXPORTAR ALIMENTOS A EE.UU.**

Entre los requisitos generales de la legislación estadounidense explica la Guía para Exportaciones de PROEXPORT (2010), existen una serie de

regulaciones de carácter general que son aplicables a todos los productos alimenticios frescos o procesados que van a ser comercializados con este país, a continuación se hace una descripción de las exigencias e implicaciones a tener en cuenta:

### **2.5.1. Registro de Instalaciones**

Establece que quien desee exportar a EE.UU. productos agroalimentarios complementa la Guía para Exportaciones DE PROEXPORT (2010), debe estar previamente registrado en un padrón de exportadores administrado por la FDA. Para registrarse, los exportadores deben diligenciar un formulario de “Registro de instalaciones” ante esta Institución. Este formulario no tiene costo, se diligencia solo una vez y si hay modificaciones estas deben actualizarse.

Las instalaciones sujetas a cumplir este requisito son las que elaboren o procesen, empaquen/embalen, almacenen o retengan alimentos destinados para el consumo humano o animal en EE.UU. según la jurisdicción de la FDA. Dicha entidad explica la Guía para Exportaciones DE PROEXPORT (2010), ha establecido definiciones claras para cada una de las siguientes actividades que se realizan al elaborar un producto:

- **Fabricar/procesar:** Producir alimentos a partir de uno o más ingredientes, sintetizar, preparar, tratar, modificar o manipular alimentos, incluidos productos cosechados e ingredientes. Por ejemplo: cortar, pelar, lavar, aplicar ceras, embotellar, etiquetar o embalar.
- **Embalar/empacar:** colocar o poner los alimentos o productos en envases o empaques, sin alterar el alimento, en la forma en que el consumidor final va a adquirirlo.

- Almacenar/retener: Tener alimentos guardados. Por ejemplo: en almacenes, instalaciones de almacenamiento en frío, elevadores de granos o tanques de almacenamiento de líquidos.

La Guía para Exportaciones de PROEXPORT (2010) complementa y explica que de acuerdo con la norma vigente en EE.UU., la clasificación de los alimentos está dada en los siguientes grupos:

- Ingredientes dietéticos y suplementos dietéticos
- Fórmulas para infantes
- Bebidas (incluyendo bebidas alcohólicas y agua embotellada)
- Frutas y hortalizas
- Pescados y mariscos
- Productos lácteos
- Productos agrícolas crudos para uso como alimentos o componentes de alimentos
- Alimentos enlatados y congelados
- Productos de panadería, bocadillos y dulces (incluyendo goma de mascar)
- Animales vivos para consumo
- Alimentación animal y alimentos para mascotas

Los pesticidas y las sustancias que entran en contacto con alimentos aclara la norma, según la Guía para Exportaciones de PROEXPORT (2010), no se consideran “alimento”. Por lo tanto, las instalaciones que manufacturen y/o procesen, empaquen/embalen, almacenen o retengan pesticidas o sustancias que entren en contacto con los alimentos no tendrán que registrarse ante la FDA.

### **2.5.2. Notificación Previa**

La FDA explica Peláez (2005), solicita que se notifique con antelación el envío de cualquier embarque de los alimentos sujetos a la Ley contra el Bioterrorismo con el fin de poder revisar, evaluar y juzgar la información proporcionada antes de que el producto llegue a EE.UU., para determinar si amerita o no una inspección.

Para realizar la notificación previa se debe completar un formulario, el cual debe ser recibido y confirmado por la FDA no más de cinco días antes de la llegada del embarque y no menos de dos horas antes de la llegada si es por carretera, cuatro horas si es vía aérea o férrea u ocho horas si la vía es marítima.

La notificación, continúa Peláez (2005), se realiza al tramitar el formulario obligatorio ante la FDA cada vez que se exporten productos agroalimentarios a los EE.UU. y antes de que estos arriben al puerto de llegada en dicho país. Esta le sirve a la FDA para recibir información por adelantado sobre las partidas de importaciones, lo que dará tiempo a la Agencia para revisar, evaluar y juzgar la información enviada antes de que un producto alimentario llegue y así asignar recursos, realizar inspecciones bien dirigidas, contribuir a interceptar productos contaminados y garantizar la introducción de alimentos seguros al mercado.

La FDA y la CBP (Oficina de Aduanas y Protección de Fronteras) complementa Peláez (2005), han colaborado en la implementación de la notificación previa. Casi todas las partidas de alimentos que ingresan actualmente a los EE.UU., pueden cumplir con este requisito utilizando la Interfaz Automatizada de Intermediario del Sistema Comercial Automatizado (ABI/ACS) de la CBP.

La notificación previa debe ser enviada electrónicamente. La FDA según Peláez (2005), estima que más del 80% de las notificaciones previas de partidas

de alimentos importados pueden ser enviadas a través de la ABI/ACS. La FDA recomienda que es prudente contar con la confirmación, pero no obligatorio. El tiempo límite para presentar la notificación previa de los productos que llegan por vía aérea es de cuatro (4) horas antes de arribar al puerto de llegada. Peláez (2005) dice que los alimentos que requieren de una notificación previa son:

- Alimentos para ferias comerciales y pruebas de calidad en los EE.UU.
- Alimentos enviados para uso en zonas francas en los EE.UU.
- Alimentos que ingresan en calidad de tránsito, o que van a ser transbordados o re-exportados a otro país.
- Alimentos bajo la jurisdicción de la FDA destinados al consumo humano o animal, al almacenamiento o a la distribución en los EE.UU.

### **2.5.3. Establecimiento y Mantenimiento de Registros**

Según Peláez (2005), con el fin mejorar el control y la vigilancia de los productos que se comercializan en EE.UU., la FDA solicita establecer y mantener registros relacionados con la manufactura, procesamiento, empaque, distribución, recepción, almacenamiento e importación de los productos que se exportan a EE.UU.

Este requisito aclara Peláez (2005), rige para las personas (individuos, sociedades, corporaciones y asociaciones) que elaboran, procesan, envasan, transportan, distribuyen, reciben, conservan o importan alimentos. Se deben establecer y mantener registros para identificar las Fuentes Inmediatas Anteriores (FIA) y los Receptores Inmediatos Posteriores (RIP) de los alimentos disponibles en el mercado estadounidense (es decir, de dónde vienen y quiénes los reciben). Además, los registros le permitirán a la FDA afrontar las amenazas creíbles de consecuencias negativas y graves para la salud o muerte de personas o animales,

rastreando el camino seguido por los alimentos hasta hallar su fuente primaria.

Con la Ley de Bioterrorismo, argumenta Peláez (2005), los obligados a establecer y mantener los registros son:

- Personas nacionales de los EE.UU. que realizan actividades de fabricación, procesamiento, empaque, transporte, distribución, recepción, almacenamiento o importación de alimentos destinados al consumo humano o animal.
- Personas o empresas extranjeras que transportan alimentos.
- Personas que colocan los alimentos directamente en contacto con su envase final.

Para estas normas aclara Peláez (2005), el término personas incluye individuos, sociedades, corporaciones y asociaciones. Los registros deberán crearse en el momento en que tenga lugar la actividad (incluido el transporte) y se deben mantener en la misma instalación en donde se realizan las actividades. Si existe una instalación subsidiaria, como una casa matriz, estos podrán mantenerse donde se prefiera y se encuentren más seguros. Estos registros también deben establecer y mantener a los transportistas y a los no transportistas, y se definen como:

- Transportista: Persona que posee o tiene la custodia o el control del alimento con el único objetivo de transportarlo.
- No transportista: Persona que posee alimentos o que almacena, procesa, envasa, importa, recibe o distribuye alimentos con un propósito distinto del transporte.

#### **2.5.4. Detención Administrativa**

Esta norma se fundamenta de acuerdo con Peláez (2005), en que la FDA podrá retener/incautar administrativamente alimentos, si tiene pruebas o información creíble o fidedigna de que dichos alimentos representan una amenaza de consecuencias negativas y graves para la salud o de muerte para personas o animales. Todos los alimentos y bebidas para el consumo humano deben estar sujetos a la normativa y pueden aplicar la información que contenga una orden de detención administrativa, esta contiene:

- El número de orden de detención.
- La fecha, hora y lugar en que se llevó a cabo la detención.
- Identificación del producto detenido.
- El período de detención estipulado.
- La razón de la detención.
- El lugar donde el producto va a estar detenido.
- Las condiciones del traslado y mantenimiento del producto.

### **2.6. ASPECTOS COMERCIALES PARA EXPORTACIÓN**

Los aranceles, explica la Guía para Exportaciones (2010), así como las cuotas para la importación y el registro de marcas son algunos de los elementos importantes, para identificar el acceso del producto alimenticio, estableciendo así los requisitos de comercialización con el mercado estadounidense.

#### **2.6.1. Aranceles**

Los aranceles según la Guía para Exportaciones (2010), son cargas fiscales

que imponen los gobiernos como porcentaje al valor de las importaciones. En algunos casos, en especial con respecto a los productos agrícolas, se siguen aplican tarifas específicas que se expresan como un monto monetario fijo por cantidad física importada.

### **2.6.2. Cuotas de importación**

Un contingente o cuota de importación explica la Guía para Exportaciones (2010), es un volumen o monto de las importaciones de un producto determinado que un país se compromete a aceptar en su mercado como parte de los compromisos de acceso mínimo o acceso corriente sin implicar medidas restrictivas al acceso de esos productos. En los EE.UU, complementa la Guía para Exportaciones (2010), las cuotas de importación son administradas por la Dirección de Aduanas (U.S. Customs Service) y son de dos tipos: absolutas y preferenciales.

### **2.6.3. Cuotas Absolutas**

Según la Guía para Exportaciones (2010), consisten en límites a las cantidades físicas que se pueden importar en los EE.UU. durante un periodo específico, ya sea de países específicos o en general. Una vez cumplida la cuota no se permite importar más.

### **2.6.4. Cuota arancelaria preferencial (Tariff rate)**

Permiten, explica la Guía para Exportaciones (2010), la importación de los bienes adscritos a este tipo de cuota, a una tasa arancelaria preferencial durante un determinado tiempo, llamado periodo de cuota. Una vez superada la cuota, se puede seguir importando el producto, pero con un arancel mayor.

### **2.6.5. Registro de la marca**

De acuerdo con la Guía para Exportaciones (2010), una marca registrada es una palabra, un símbolo, un diseño o una combinación de los anteriores que permite distinguir los productos o servicios de una persona u organización de otros en el mercado.

Registrar una marca, aclara Peláez (2005), es importante ya que es una evidencia de propiedad exclusiva en un país específico, en este caso en EE.UU. y da la posibilidad de proteger más fácilmente sus derechos ante posibles infractores.

La Oficina de Patentes y Marcas Registradas de los EE.UU. (United States Patent and Trademark Office, USPTO) continua Peláez (2005), es la responsable de las aplicaciones de las marcas registradas y determina si un solicitante cumple o no con los requisitos para el registro federal.

### **3. METODOLOGÍA**

En la sección de metodología se realiza la descripción de los procesos diseñados para la investigación y su contextualización dentro de la investigación propuesta, que permitieron llevar a cabo el estudio basado en un método y unas herramientas para la recolección de la información. Ésta metodología tiene como objetivo mostrar los recursos utilizados así como las herramientas para el manejo de la información y la obtención de los resultados que darán las bases para conocer el cumplimiento de los objetivos planteados como base de la investigación.

#### **3.1 MÉTODOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

Este proyecto tiene un enfoque metodológico de tipo investigación análisis – síntesis; y bajo la perspectiva un método Objetivo – Subjetivo que sirve como base para definir el tipo de investigación que se realizó; se describe el objeto de estudio así como las técnicas de recolección de la información empleadas.

#### **3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El proyecto se realizó bajo el enfoque de los métodos de investigación análisis – síntesis, donde el análisis de acuerdo con Zorrilla y Torres (2002) citados por Rivera (2006), es la descomposición de un todo en elementos. Puede pensarse que analizar significa separar o examinar. Pero no es así, analizar presupone la pregunta: ¿Cómo pueden separarse las partes sin una visión aproximada de lo que es todo? Por tanto, analizar un objeto es observar sus

características a través de la descomposición de las partes que integran su estructura.

La síntesis es una totalidad, de acuerdo con Zorrilla y Torres (2002) citados por Rivera (2006); una totalidad que contiene todo el sistema de relaciones. El análisis presupone a la síntesis, y viceversa. Sin el análisis, el conocimiento se hace superficial y confuso. En consecuencia, la síntesis sin el análisis arroja resultados ajenos a la realidad.

### **3.3 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN MÉTODO OBJETIVO – SUBJETIVO**

Este método se basa en lo real para lo objetivo (observación de hechos y fenómenos reales) y en lo supuesto e intangible para lo subjetivo (observación de hechos y fenómenos mediante observaciones personales)

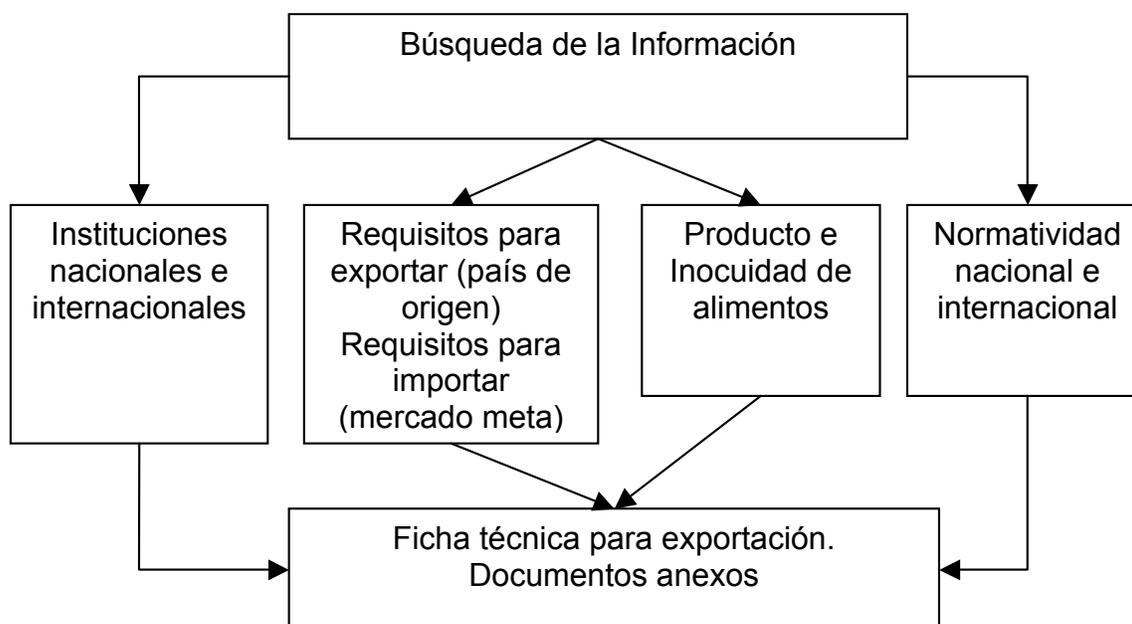
En este enfoque, se realizó la observación y contrastación de la información para generar interpretaciones sobre la base de la investigación, se hizo el análisis de los procesos de exportación para generar documentos que permitieran recomendar estrategias para la exportación; la investigación mostró el contraste de los resultados bajo la percepción del enfoque cualitativo de acuerdo con Taylor (1984:21)“ donde todas las perspectivas son valiosas y se busca una comprensión detallada de las perspectivas de otras personas”

### **3.4. MÉTODOS PARA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

La recolección de la información se realizó en tres fases:

- Conocimiento de las instituciones que generan la normatividad y leyes con respecto a la exportación e importación de productos alimenticios.
- Análisis de los requisitos de calidad e inocuidad de alimentos que deben cumplir los productores de papa criolla colombiana en su carácter de exportadores.
- Conocimiento y estudio de los requisitos que tiene EE.UU. para los productos de origen agrícola que importa.
- Síntesis de la información para generar el documento sugerido con los parámetros y ficha técnica de exportación de papa criolla para los productores.

En la figura 1, se puede observar la integración y etapas de los procesos de análisis y síntesis sugeridos.



**Figura 1. Síntesis del procedimiento de análisis y organización del proceso investigativo.** Fuente: La autora.

### **3.6 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

Una vez recolectada la información se procedió a cualificar los resultados y realizar el análisis, este resultado permitió describir la gran variedad de información que debe conocer un productor de papa criolla colombiana con intenciones de exportación hacia los Estados Unidos.

Se utilizó la síntesis para generar las directrices recomendadas y diseñar la ficha técnica de exportación del producto. La presentación de los resultados se realizó por medio de tablas en donde se observan los resultados de acuerdo con los análisis y los comentarios comparativos en una triangulación de información que describen el resultado obtenido en cada categoría o dimensión.

## **4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

En este capítulo se presenta la síntesis de la información recopilada y que debe ser conocida por los exportadores, el diseño de la ficha técnica para exportación de papa criolla colombiana chips y las directrices que se recomiendan para que los exportadores realicen su gestión cumpliendo con los requisitos de inocuidad exigidos por la comunidad nacional e internacional.

Para finalizar el capítulo se presenta una triangulación de resultados generales en la que se realiza un análisis completo que permita visualizar y describir de forma integral todos los resultados que se obtuvieron en el trabajo.

### **4.1. ENTIDADES QUE REGULAN EL COMERCIO NACIONAL E INTERNACIONAL DE ALIMENTOS**

Existen una gran cantidad de entidades e instituciones que regulan el comercio e intercambio de alimentos a nivel mundial. °Los productores de alimentos, en especial aquellos que pretenden comercializar sus productos a nivel de exportación, deben conocer cuales son los organismos que generan las normas a nivel mundial ya que dichas normas en general son adaptadas y en algunos casos aceptadas al interior de los diferentes países del mundo.

Para los exportadores que buscan enviar sus productos hacia EE.UU. es importante que sepan la normatividad internacional, las entidades que regulan el ingreso de dichos productos y la normatividad y legislación colombiana que ha sido adaptada de acuerdo con los lineamientos internacionales.

#### 4.1.1. Organismos Internacionales

De acuerdo con la investigación y análisis de la información recopilada, existen en el mundo entidades que ejercen control y vigilancia sobre el intercambio mundial de alimentos. Estas entidades se encargan de generar directrices y normas que permiten el control y la inocuidad de los alimentos en el mundo, que son de aplicación mundial y cada país las adapta de acuerdo con sus necesidades y leyes internas, lo que le permite realizar intercambio de alimentos con otros países al estar homologado el criterio de acuerdo con la normatividad internacional.

Las entidades rectoras se complementan y colaboran entre si generando las normas descritas con anterioridad, se pueden observar dichas instituciones en la figura 2.



**Figura 2. Organismos Internacionales que controlan y regulan el intercambio mundial de alimentos.**

Fuente: La autora.

#### 4.1.2. Entidades Nacionales

En Colombia se ha venido realizando cambios en la legislación y normatividad acordes con los lineamientos internacionales, que les permiten a los productores de alimentos adaptarse a las políticas y requisitos internacionales en cuanto a inocuidad de los alimentos; así como también existen entidades que tienen por objetivo asesorar a los futuros exportadores en el conocimiento de los procedimientos a seguir. En la figura 3, se pueden observar las entidades y leyes de mayor importancia a tener en cuenta en la exportación e inocuidad alimentaria.



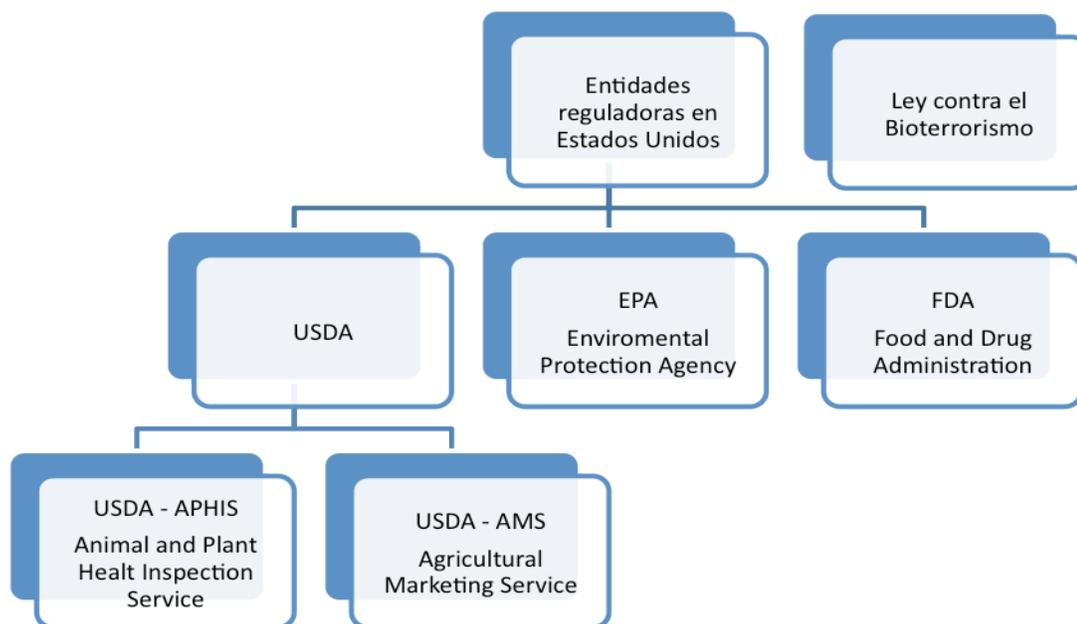
**Figura 3. Entidades e Instituciones que regulan la exportación e inocuidad de los alimentos en Colombia.** Fuente: La autora.

#### 4.1.3. Entidades en Estados Unidos

A raíz del atentado terrorista del 11 de Septiembre 2001, EE.UU. implanta nuevas medidas de seguridad que deben tenerse en cuenta al realizarse la

producción de alimentos para evitar la contaminación voluntaria o involuntaria de estos. Una de ellas es la sanción de la Ley contra el Bioterrorismo, que incluye un gran número de disposiciones que obligan a los exportadores a registrar su compañía con la FDA, así como notificar el envío de mercadería previo a su despacho a este mercado.

De igual forma, toda persona o empresa que desee realizar exportaciones hacia EE.UU. debe conocer cuáles son las entidades y leyes que velan por la inocuidad de los alimentos. En la figura 4, se pueden observar las entidades bajo las cuales está la responsabilidad de la seguridad alimentaria y que además normalizan de forma obligatoria a todo alimento que ingresa a su geografía.



**Figura 4. Instituciones y entidades que ejercen control de los alimentos que ingresan a Estados Unidos.**

Fuente: La autora.

## **4.2. TRAMITES LEGALES PARA EXPORTACIÓN EN COLOMBIA**

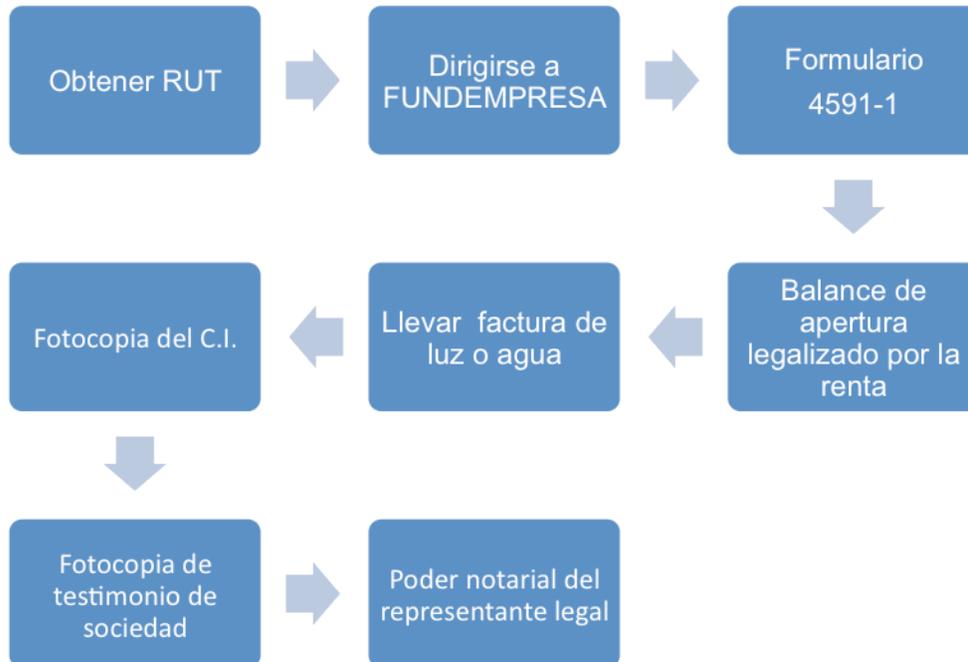
Existen numerosos trámites que deben realizar los productores colombianos para exportar sus productos, a continuación se detallan en secuencia de los mismos.

### **4.2.1. Número de Identificación Tributaria (NIT)**

Se debe obtener el Número de Identificación Tributaria (NIT), que tiene vigencia a partir del 1 de enero de 2005 y reemplaza al Registro Único de Contribuyentes (RUC).

### **4.2.2. Registro Matrícula de Comercio**

Este trámite se debe realizar en la Fundación para el Desarrollo Empresarial (FUNDEMPRESA), ya que el mismo es el encargado de otorgar la Matrícula de Comercio, que habilita el ejercicio legal de la actividad comercial de su empresa, conforme establecen las previsiones del Código de Comercio, en FUNDEMPRESA los trámites se realizan en corto tiempo y están enumerados en la figura 5, donde se pueden observar de acuerdo con la secuencia en la que se deben realizar.



**Figura 5. Secuencia de trámites para obtención de la matrícula de comercio.** Fuente: La autora.

#### 4.2.3. Procedimiento para la exportación

Las exigencias legales hacen énfasis en “la aplicación de las directrices por parte de los gobiernos para contribuir a crear y mantener la confianza necesaria en los sistemas de inspección y certificación de un país exportador y a promover prácticas comerciales leales, teniendo en cuenta las expectativas del consumidor con respecto a un nivel adecuado de protección”

El objetivo de la seguridad alimentaria, perseguirá el cumplimiento y uso de sistemas de gestión, es decir BPA (Buenas Prácticas Administrativas), HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control por sus siglas en inglés), y BPM (Buenas Prácticas de Manufactura); los objetivos de la cadena de suministro que son las especificaciones microbiológicas o los criterios de proceso, para lograr la

protección de la salud pública; y la integridad en la gestión de la seguridad en la cadena de alimentos en Colombia.

Una empresa legalmente constituida debe cumplir los siguientes pasos para exportar:

- Requisitos del usuario: Pago del arancel
- Requisitos del trámite de exportación

Los alimentos e insumos alimentarios deben cumplir con la normativa sanitaria vigente para Colombia (Decreto de salud N° 977/96), para todas las instalaciones que producen, elaboran, preservan, envasan, almacenan, distribuyen, expenden alimentos, estas deben solicitar la resolución sanitaria para autorizar el funcionamiento de instalaciones de alimentos. Para efectuar la solicitud se debe seguir los siguientes pasos:

- Adquirir el formulario de solicitud de trámite de exportación y verificación sanitaria.
- Retirar la "Guía de Requerimientos Sanitarios" de acuerdo con el fin o giro del establecimiento.
- Llenar el formulario que debe ser firmado por el representante legal o propietario de la actividad y zonificarlo en la dirección de obras de la comuna, donde se ubique su actividad.
- Se recomienda no ingresar el formulario si la instalación no cumple con el reglamento sanitario de los alimentos (Decreto N° 977/96 del Ministerio de Salud) y reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas de los lugares de trabajo (Decreto N° 594/99 del Ministerio de Salud), de lo contrario su solicitud será informada rechazada.
- Al presentar el formulario deberá cancelar un arancel por las prestaciones que se otorgan.

- La entidad de salud fiscalizará el cumplimiento de la legislación vigente, inspeccionando el establecimiento (instalación), en los días posteriores al ingreso de la solicitud.
- La entidad de salud remitirá la Resolución Sanitaria correspondiente, la cual deberá ser retirada en el lugar donde fue solicitada.

#### **4.2.4. Documentos requeridos para la resolución sanitaria**

Los documentos requeridos para obtener la resolución sanitaria son los siguientes:

- Zonificación municipal
- Boletas de servicios de agua potable y alcantarillado otorgadas por la empresa sanitaria correspondiente. En caso de no contar con el servicio de una empresa sanitaria, presentar la autorización sanitaria del servicio particular de agua potable y alcantarillado.
- Memorias técnicas de los procesos productivos.
- Certificado de control sanitario (certificado de empresas de control de plagas e higienización autorizadas por la Secretaría del Ministerio de Salud)
- La memoria de control de disposición de residuos sólidos domésticos.
- Plano o croquis de las instalaciones escala 1:50 a 1:100.
- Croquis de los sistemas de eliminación de calor, olor y vapor.
- Listado de materias primas a utilizar.
- Sistema de control de calidad sanitaria.
- Listado de los alimentos que se elaboran.
- Aprobación de los proyectos de obras de disposición final de los residuos líquidos otorgado por la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS).
- Certificado de muestreo isocinético de fuentes fijas.

#### 4.2.5 Análisis que se deben realizar para la papa criolla colombiana en chips.

Existen Diferentes análisis que se deben realizar a los productos alimenticios. Para los chips de papa criolla se sugiere realizar análisis de materia prima, producto en proceso y producto terminado, dichos análisis se pueden ver en la tabla 2.

Tabla 2. Análisis sugeridos a realizar por productores y exportadores

| <b>Tipo de producto</b>                         | <b>Análisis sugeridos</b>   |
|---|---|
| Análisis de calidad de la materia prima         | Materia seca y almidón.<br>Azúcares reductores<br>Color aceptable (bajo contenido de azúcares).   |
| Producto Terminado<br>Análisis Físico - químico | Índice de pardeamiento enzimático<br>pH<br>Sólidos totales.<br>Gravedad específica.<br>Almidones y azúcares reductores.<br>Humedad.<br>Cenizas<br>Proteína<br>Carbohidrato total.<br>Grasa total, grasa saturada y grasas trans.<br>Sodio.<br>Colesterol.<br>Fibra dietaria.<br>Azúcares.<br>Vitamina A.<br>Calcio.<br>Vitamina C.<br>Hierro.<br>Calorías totales y calorías por gramo. |
| Producto Terminado<br>Análisis microbiológico   | Mohos y Levaduras.<br>E. COLI<br>Mesófilos Aerobios.<br>Hongos.<br>Número más probable (nmp)  |
| Producto Terminado<br>Análisis sensorial        | Sabor<br>Color externo<br>Aroma<br>Textura – Firmeza  |

|  |  |
|--|--|
|  | Grado de aceptación.   |
| Producto Terminado<br>Reducción del contenido de acrilamida. | Producto terminado<br>Control/adición de otros ingredientes.<br>Elaboración y tratamiento térmico del alimento.  |
| Producto Terminado<br>Análisis de vida útil y estabilidad    | Estudio de estabilidad en productos fritos.<br>Ensayo de tracción y elongación.<br>Ensayo de impacto al dardo.<br>Ensayo de Coeficiente de Fricción (COF).<br>Cálculos de la Energía de Activación.<br>Cálculos de Shelf Life. |

Fuente: La autora.

#### 4.2.6 Requisitos de calidad en el proceso

En el sistema Análisis de Peligros y Control de Puntos Críticos (APCPC) según Mortimore (2004), se establecen claramente siete (7) principios que se constituyen en la base para su desarrollo, implementación y mantenimiento. Algunos de ellos requieren establecer y definir algunos términos, además de la definición del principio como tal; además de acuerdo con el Decreto 60 de 2002 del Ministerio de la Protección Social, se deben establecer los programas prerequisite que son: manual de BPM, manual de capacitación, manual de limpieza y desinfección, manual de control de plagas, manual de desechos sólidos y líquidos y manual de muestreo y trazabilidad los cuales permiten un manejo adecuado de los procedimientos y llevan los procesos hacia una calidad complementaria en el proceso para iniciar con el APCPC.

Los principios de acuerdo con Mortimore (2004) son:

1. Realizar un análisis de peligros
2. Identificar los puntos de control críticos
3. Establecer los límites críticos
4. Establecer un sistema de vigilancia de los puntos críticos de control
5. Establecer las acciones correctoras a realizar cuando el sistema de vigilancia detecta que el PCC no se encuentra bajo control.

6. Establecer el procedimiento de verificación encaminado a confirmar que el sistema Análisis De Peligros y Control De Puntos Críticos (APCPC) funciona correctamente.
7. Crear el sistema de documentación relativo a todos los procedimientos y registros apropiados para estos principios y su aplicación.

### **4.3. FICHA TÉCNICA Y FORMATOS COMPLEMENTARIOS**

Partiendo de la información anterior, se diseñó una ficha técnica que integra la información que sobre inocuidad alimentaria debe manejar todo productor o empresario que tenga como opción exportar papa criolla colombiana chips. Este documento se puede revisar en la figura 6, y en él se integran los parámetros que se deben tener en cuenta y las diferentes pruebas que se sugiere realizar a dicho producto.

Como complemento a la ficha técnica se pueden ver los formatos que se sugieren como documentos de información para que el exportador pueda dar cumplimiento de todos los requisitos que le permiten llegar a EE.UU. con todas las pruebas exigidas. Los formatos mencionados son:

- Formato 1. Parámetros para certificación INVIMA decreto 3073 de 1997.  
El INVIMA certifica las BPM del proceso de fabricación, si se acoge cumplen los requisitos del Decreto 3075 de 1997, del Ministerio de la Protección Social, los requisitos exigidos se pueden ver en el anexo A.
- Formato 2. Validación De protocolos de limpieza y desinfección  
La validación de protocolos de limpieza y desinfección son la calificación para la realización de la verificación en inocuidad alimentaria. Estos procedimientos operativos normalizados de saneamiento (PONS), en

producción deben cumplir los criterios que se pueden observar en el anexo B.

- Formato 3. Conocimiento para producto terminado, logística y condiciones regulatorias de transporte.

El producto terminado que se encuentre en el lugar de aislamiento para el embarque internacional y que ha cumplido con los estándares de calidad e inocuidad exigidos por el mercado al cual va destinado, inicia la cadena logística y debe cumplir con los parámetros que se pueden conocer en el anexo C.

- Formato 4. Condiciones para asegurar entrada a Estados Unidos.

El exportador (Colombia) de productos agrícolas procesados cumple con las condiciones de asegurar la entrada del producto al país importador EE.UU., si cumple con las disposiciones que se resumen en dicho formato y que se pueden ver en el anexo D.

- Formato 5. Cumplimiento de parámetros para certificación e inspección de alimentos.

El producto papa criolla colombiana tipo chips cumple con el Sistema de Inspección y Certificación de alimentos cuando se observan los parámetros propuesto en el formato, estos parámetros se pueden ver en el anexo E.

|  |  |
|--|--|
|  <p><b>Libertad y Orden</b></p> | <b>PAPA CRIOLLA COLOMBIANA EN CHIPS PARA EL MERCADO DE LOS EE.UU</b> |
| <b>FICHA TÉCNICA</b>   |  |
| <b>1. ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO</b>  |  |
| FECHA DE ELABORACIÓN   |  |
| MARCA COMERCIAL  |  |
| FABRICA PRODUCTORA Y DIRECCIÓN   |  |
| EMPRESA PRODUCTORA   |  |
| INGREDIENTES EN % EN ORDEN DECRECIENTE   |  |
| ADITIVOS ALIMENTARIOS. DOSIS AÑADIDA POR 100 g de PRODUCTO. DETALLE EL NOMBRE DEL ADITIVO, SU FUNCIÓN Y NÚMERO   |  |
| ESPECIFICACIONES FISICOQUÍMICAS  |  |
| LIMITE DE CONTAMINANTES METÁLICOS EN EL PRODUCTO   |  |
| LIMITE DE CONTAMINANTES MICROBIOLÓGICOS  |  |
| LIMITE MÁXIMO DE RESIDUOS PARA OTROS CONTAMINANTES   |  |
| ANÁLISIS REALIZADOS DE 5 LOTES DIFERENTES. (ADJUNTAR LOS RESULTADOS).  |  |
| <b>2. PROCESO Y PRODUCTO</b>   |  |
| BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROCESO TECNOLÓGICO  |  |

|  |  |
|--|--|
| TIPO DE EMPAQUE(S) QUE SE PROPONE UTILIZAR Y CAPACIDAD (DESCRIPCIÓN).  |  |
| ETIQUETA. ADJUNTAR PROTOTIPO O DISEÑO. DEBE CUMPLIR NC 108:2001; CODEX STAN 1-1985 (REV. 1991)   |  |
| <b>3. PRODUCTO PARA EXPORTAR</b>   |  |
| DESCIFRADO DE CLAVE UTILIZADA EN LOTE (CÓDIGO DE BARRAS), EN LOS CASOS QUE PROCEDA.  |  |
| TIEMPO DE VIDA ÚTIL O DURABILIDAD  |  |
| PESO NETO Y ESCURRIDO EN EL CASO QUE PROCEDA   |  |
| IDENTIFICACIÓN DEL EMBALAJE (MARCADO)  |  |
| CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO Y/O CONSERVACIÓN   |  |
| FORMA DE CONSUMO   |  |
| GRUPO POBLACIONAL AL QUE VA DIRIGIDO   |  |
| <b>4. OBSERVACIONES GENERALES</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• ADJUNTAR 5 MUESTRAS ENTRE 500 g o ml Y 1 Kg. o 1 L.</li> <li>• COMPLEMENTAR ESTA FICHA CON LOS FORMATOS SUGERIDOS EN LOS ANEXOS.</li> </ul> |  |

**Figura 6. Propuesta ficha técnica de calidad e inocuidad para papa criolla colombiana en chips para el mercado de los EE.UU.** Fuente: La autora.

#### **4.4. REQUISITOS GENERALES PARA EXPORTAR ALIMENTOS A EE.UU.**

Entre los requisitos generales de la legislación estadounidense existen una serie de regulaciones de carácter general que son aplicables a todos los productos alimenticios frescos o procesados que van a ser comercializados con este país, a continuación se hace una descripción de las exigencias e implicaciones a tener en cuenta:

1. Registrarse en el padrón de exportadores de la FDA, según lo establece la Ley contra el Bioterrorismo.
2. Cumplir con la notificación previa establecida por la Ley contra el Bioterrorismo.
3. Asegurarse que los embalajes de madera cumplan con la normativa NIMF No.15.
4. Cumplir con los requisitos de BPM establecidos por la FDA.
5. Cumplir con los requisitos de etiquetado.
6. Contar con el Food Canning Establishment Number (FCE) y el con el Submission Identifier (SID) para cada uno de sus productos, en caso de producir productos de baja acidez o acidificados.
7. Cumplir con la normativa sobre colorantes establecida por el FDA.
8. Cumplir con la normativa sobre aditivos directos e indirectos.
9. Contar con el sistema HACCP en caso de que los productos sean jugo de naranja o productos del mar.
10. Conocer los aranceles que deberá pagar el producto a la hora de ingresar a EE.UU.
11. Identificar la existencia de cuotas para la importación de productos en el mercado estadounidense.
12. Registrar la marca en caso de tener interés en vender los productos con su propia marca.
13. Cumplir con los requisitos del Programa Nacional de Productos orgánicos en

caso de querer vender los productos como orgánicos.

#### **4.5. REQUISITOS DE INOCUIDAD Y ETIQUETADO PARA EL INGRESO DE ALIMENTOS PROCESADOS A EE.UU.**

Para realizar la comercialización de la papa criolla colombiana a los EE.UU. se debe cumplir con los esquemas de salud y seguridad de los alimentos establecido bajo la Ley Federal de Alimentos, Drogas y cosméticos (FDA) que prohíbe el comercio interestatal de alimentos adulterados o mal etiquetados, al igual que la adición de aditivos y colorantes que puedan ser utilizados en este producto.

El FDA establece los siguientes requisitos: aplicación de buenas prácticas de manufactura, etiquetado de alimentos, productos de baja acidez y acidificados, aditivos para alimentos, ingredientes y empaquetado, y HACCP (análisis de riesgo y control de puntos críticos por sus siglas en inglés).

- Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), el FDA le exige a los procesadores de alimentos que apliquen buenas prácticas a las materias primas, al personal, edificios e instalaciones, equipo y proceso de producción para asegurar que sus alimentos sean inocuos. Esto aplica tanto para los procesadores locales como para aquellos que deseen exportar sus productos al mercado de los EE.UU.
- La FDA aplica la normativa de Etiquetado de Alimentos, que define requisitos para la mayoría de alimentos preparados, por ejemplo, panes, cereales, enlatados, congelados, bocadillos, postres, bebidas y otros semejantes. La ley exige que los productos procesados deben presentar dos tipos de etiquetado: general y nutricional.

La información del Etiquetado General (General Food Labeling) se debe presentar en inglés utilizando las unidades de medida del sistema anglosajón. Además, se debe especificar el país de origen. Para el etiquetado general es necesario considerar los siguientes elementos:

- El nombre común o usual del alimento, la cantidad exacta del contenido neto (peso, volumen), el nombre y lugar del establecimiento del fabricante, envasador o distribuidor y lista completa de los ingredientes, enumerados en orden descendente a la cantidad presente del producto.
- Etiquetado Nutricional (Nutrition Labeling) los fabricantes deben proporcionar información sobre cada uno de los nutrientes que contiene el producto. Los diferentes componentes deben estar en un listado de acuerdo al orden que debe aparecer de acuerdo con la norma. Es importante recordar que los componentes voluntarios se presentan con un asterisco, y el resto es obligatorio.
- Afirmaciones del Contenido de Nutrientes (Nutrient Content Claims), son afirmaciones que caracterizan directamente o por inferencia el nivel de un determinado nutriente en el alimento (por ejemplo “bajo en grasa” o “alto en avena”). A continuación se presentan las afirmaciones permitidas.

Libre (Free)

Bajo (Low) en la cual se define grasa, grasa saturada, sodio, colesterol y calorías

Alto (High)

Buena fuente de... (Good Source of ...)

Reducido (Reduced)

Menor (Less)

Reducido (Light)

más (More).

- Afirmaciones de Salud (Health Claims), la FDA permite 11 tipos de afirmaciones que relacionan un nutrimento o alimento con el riesgo de una enfermedad u otro aspecto relacionado con la salud. Las afirmaciones permitidas son las siguientes:

Calcio y osteoporosis (calcium and osteoporosis)

Grasas y cáncer (fat and cáncer)

Grasas saturadas y colesterol con enfermedades coronarias (Saturated, cholesterol and coronary Heart disease)

Cereales, frutas y verduras que contienen fibra con riesgo de cáncer (fiber-containing grain products, fruits, vegetables and cancer )

Frutas, verduras y cereales que contienen fibra con riesgo de enfermedades con riesgo de enfermedades coronarias (fruits, vegetables and grain products that contain fiber and risk of CHD)

Sodio e hipertensión (sodium and hypertension)

Frutas y vegetales con cáncer (Fruits, vegetables and cancer)

Ácido fólico y defectos del tubo neural (folic acid and neutral tube defects)

Azúcares alcohólicos dietéticos y caries dentales (dietary sugar alcohols and dental caries); Fibra soluble de determinados alimentos como avena integral y cáscara de semilla de psyllium y enfermedades del corazón (Soluble fiber from certain foods, such as whole oats and psyllium seed husk and heart disease )

Esteroles de origen vegetal y enfermedades coronarias (Plant sterol esters and coronary heart disease).

La FDA ha elaborado una lista de las sustancias que han sido aprobadas como colorantes de los alimentos. Todo nuevo colorante debe ser autorizado por la FDA antes de ser utilizado en alimentos que se comercialicen en los EE.UU. Una vez aprobado, la FDA establece en cuales alimentos pueden usarse, las cantidades máximas permitidas y como se deben identificar en el etiquetado del producto.

- **Ingredientes y empaquetado**

La FDA ha definido una lista de las sustancias aprobadas para utilizarse como aditivos directos e indirectos. Se consideran aditivos directos aquellos que se añaden a los alimentos e indirectos las sustancias y artículos que entran en contacto con los alimentos, por ejemplo, los envases.

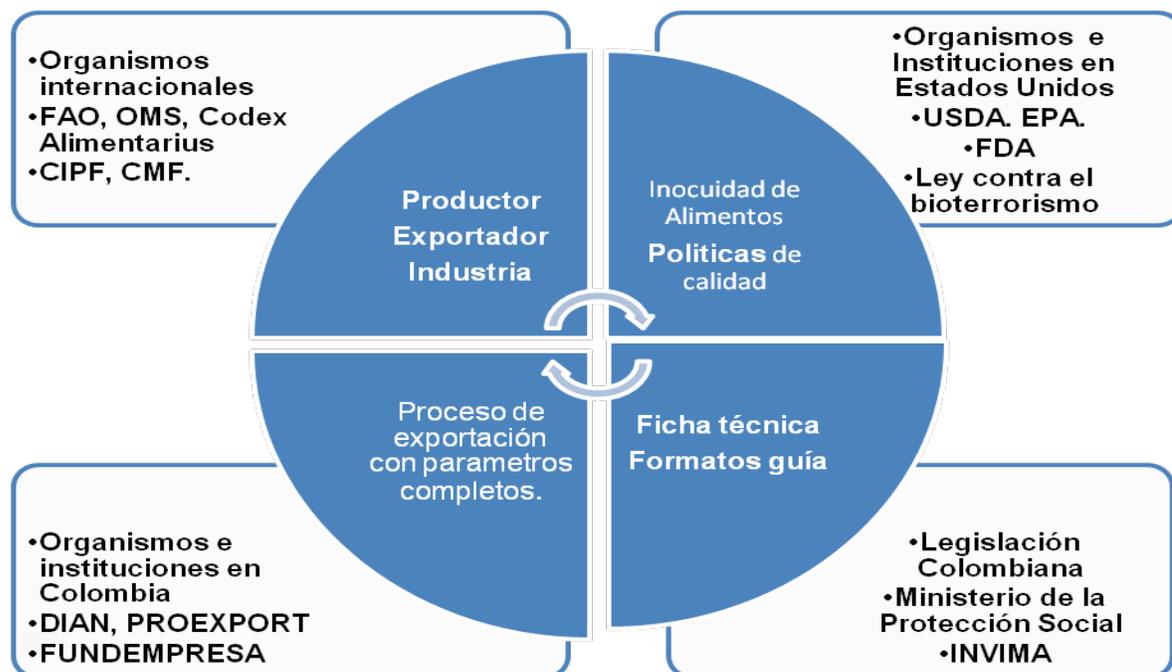
- **HACCP (análisis de riesgos y control de puntos críticos)**

La FDA ha adoptado el sistema de protección de los alimentos conocido como HACCP reconocido mundialmente como un enfoque sistémico y preventivo que considera los riesgos biológicos, químicos y físicos mediante la anticipación y la prevención, y para evitar enfermedades causadas por alimentos mal manejados durante las etapas de producción y distribución.

#### **4.5. TRIANGULACIÓN DE RESULTADOS**

De acuerdo con los objetivos propuestos en éste trabajo, las entidades que a nivel mundial generan las políticas para intercambio de alimentos inocuos, los requerimientos de calidad e inocuidad para exportar papas criollas chips hacia EE.UU., ofrecen al exportador una perspectiva general y clara de procesos y procedimientos para la producción de alimentos inocuos y aceptables para el consumo internacional.

La ficha técnica y los formatos generados a partir del análisis y la síntesis de la información recopilada son herramientas que orientan a los industriales para lograr un procedimiento organizado que facilita su labor como exportador; las entidades y actividades que deben conocerse, resumidas en la figura 7.



**Figura 7. Visión general de entidades y actividades que un exportador debe tener en cuenta para poner sus productos en EE.UU. Fuente: La autora.**

## 5. CONCLUSIONES

El requerimiento de la calidad e inocuidad de los alimentos es un factor de importancia e impacto, en el desarrollo y la innovación de los procesos productivos para el sistema agroalimentario de la papa criolla colombiana, producto autóctono de este país y de innovación para otros países.

Con las reglamentaciones, regulaciones, exigencias y diseño de la ficha técnica, se facilita conocer los pasos a desarrollar para el proceso de exportación a los EE.UU. para este tipo de producto.

Con el conocimiento de las normas sobre inocuidad alimentaria de los diferentes métodos de conservación y procesamiento de la papa criolla (*Solanum Phureja*) producida en Colombia, se pretende prolongar el tiempo de vida útil de los derivados de esta, y que permitan ser comercializados a nivel internacional.

La recopilación bibliográfica realizada con los requerimientos, normatividad y legislación para la comercialización internacional de papa criolla colombiana en chips, se presentan de forma clara lo que facilita los parámetros comerciales, de calidad e inocuidad para los productos alimenticios.

El desarrollo de este trabajo muestra los organismos rectores y reguladores tanto del país importador como del país exportador con el fin de tener en claro los aspectos de inocuidad y sanidad para alimentos y en especial para aquellos que se quieren comercializar en un mercado internacional.

La información contenida en esta recopilación describe las exigencias de sanidad e inocuidad, como lo es el Ministerio de Protección Social y el INVIMA, como entes encargados de la normativa del país exportador y de igual forma es necesario tener en cuenta las exigencias de la FDA, Ley de Bioterrorismo y Codex Alimentarius como las instituciones que dan los parámetros de exigencias por parte del país importador.

Se realizó una ficha técnica con las exigencias más importantes a tener en cuenta a la hora de realizar el proceso de comercialización internacional, con el fin de ayudar al exportador a diagnosticar su situación frente a este tipo de negociación a partir de alimentos con calidad e inocuidad.

## 6. RECOMENDACIONES

Es importante cumplir con las normativas y en especial con el registro de instalaciones que le permite a la FDA responder con rapidez frente a un ataque terrorista consumado o a nivel de una amenaza contra el suministro de alimentos de los EE.UU.; ya que este registro es importante para determinar la localización y la causa de las posibles amenazas y le permitirá notificar rápidamente a la instalación que pueda ser afectada.

En el momento de establecer un contacto comercial entre el país importador y exportador se aconseja estudiar el código de ética para el comercio internacional de alimentos del Codex Alimentarius, como parte de un compromiso social y económico entre cada una de las partes de la negociación.

Las normativas propuestas y las disposiciones que permiten actuar al FDA para proteger el suministro de alimentos frente a las amenazas, recomienda estar en constante información sobre las nuevas prácticas que se están adoptando en los EE.UU. para no afectar las exportaciones a nivel mundial.

Es de vital importancia para realizar las negociaciones internacionales de importaciones o exportaciones entre países, realizar un estudio de factibilidad de la producción de la papa criolla colombiana en chips, un desarrollo de la cadena logística, desarrollo de indicadores de gestión que determinen los modelos del proceso de compra del país importador y su entorno, indicadores económicos, de precios, de desempeño de los proveedores o país exportador.

El diligenciar la ficha técnica con los formatos anexos de la misma, facilitara el proceso de exportación de productos alimenticios con destino a los EE.UU. ya que

cumple con los parámetros importantes a tener en cuenta en el momento de comercializar productos con análisis de la calidad e inocuidad.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

Arboleda, A. C. (2000) Alimentación sana, fuente de vida. Bogotá D.C. Colombia: Panamericana.

Código de Ética (1979) para el Comercio Internacional de Alimentos CAC/RCP 20-1979, REV. 1 2009 Codex Alimentarius. De: Prácticas Para Reducir El Contenido De Acrilamida En: CAC/RCP 67: autor.

Código de Ética para El Comercio Internacional De Alimentos CAC/RCP 20-1979, REV. 1 (1997) Codex Alimentarius Principios Para El Establecimiento y La Aplicación De: Criterios Microbiológicos En: *CAC/GL 21-1997 Autor.*

Decreto 3075. Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 09 de 1979. Presidencia de la república de Colombia. (1997).

Decreto 60 Aseguramiento de la calidad. Ministerio de la Protección Social. (2002)

DEUTSCHE FORSCHUNGSANSTALT FUR LEBENSMITTELCHEMIE, GARCHING BEI MUNCHEN.(1999) La tabla de composición de alimentos. El pequeño Souci – Fachmann – Kraut. Zaragoza, España: Acribia S.A.

FDA (1999) Principios y Directrices para la Aplicación de la Evaluación de Riesgos Microbiológicos CAC/GL 30 (Documento electrónico) Recuperado en marzo de 2010 de <http://www.fda.gov/oc/bioterrorism/bioact.html>

FDA (1997) Directrices para la Formulación, Aplicación, Evaluación y Acreditación de Sistemas de Inspección y Certificación de Importaciones y Exportaciones de Alimentos CAC/GL 2630 (Documento electrónico) Recuperado en marzo de 2010 de <http://www.fda.gov/oc/bioterrorism/bioact.html>

FDA (1995) Principios para la inspección y certificación de importaciones y exportaciones de alimentos CAC/GL 20(Documento electrónico) Recuperado en marzo de 2010 de <http://www.fda.gov/oc/bioterrorism/bioact.html>

FDA (1995) Principios para la inspección y certificación de importaciones y exportaciones de alimentos CAC/GL 20(Documento electrónico) Recuperado en marzo de 2010 de <http://www.fda.gov/oc/bioterrorism/bioact.html>

FDA (2008) Directrices para la validación de medidas de control de la inocuidad de los alimentos CAC/GL 69(Documento electrónico) Recuperado en marzo de 2010 de <http://www.fda.gov/oc/bioterrorism/bioact.html>

FDA (1997) Directrices para el intercambio de información entre países sobre casos de rechazo de alimentos importados CAC/GL 25-19971 2(Documento electrónico) Recuperado en marzo de 2010 de <http://www.fda.gov/oc/bioterrorism/bioact.html>

Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2005) Metodología de la investigación. México D.F. México: Mc Graw Hill

Guía Ambiental Para El Cultivo de La **Papa**.(S.F.) Recuperado de Internet en febrero de 2010 de: [www.scribd.com/.../Guia-Ambiental-Para-El-Cultivo-de-La-Papa](http://www.scribd.com/.../Guia-Ambiental-Para-El-Cultivo-de-La-Papa)

Guía completa de los alimentos. (1999) Koln, Alemania: Konemann

INVIMA (S.F.) Ministerio de la Protección Social. República de Colombia. (Documento electrónico) Recuperado en marzo de 2010 de [www.minproteccionsocial.gov.co/.../DocNewsNo17735DocumentNo7259](http://www.minproteccionsocial.gov.co/.../DocNewsNo17735DocumentNo7259). PDF

Mortimore. S. y Wallace C. (2004) ANÁLISIS DE PELIGROS Y CONTROL DE PUNTOS CRÍTICOS (APCPC O HACCP POS SUS SIGLAS EN INGLES) Enfoque práctico, (2ª ed.). Zaragoza, España: Acribia.

Observatorio Agrocadenas Colombia (2005), la cadena de lácteos en Colombia, una mirada global de su estructura y dinámica, (Versión electrónica) Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Documento de Trabajo No. 74, recuperado en marzo de 2010 de:

[http://www.agronet.gov.co/www/docs\\_agronet/2005112162250\\_caracterizacion\\_la\\_cteos.pdf](http://www.agronet.gov.co/www/docs_agronet/2005112162250_caracterizacion_la_cteos.pdf)

Pelález, M. C. (2006) Lo que un exportador agroalimentario debe conocer sobre: la ley contra el bioterrorismo, (2a. ed.). En: Serie de Agronegocios. Cuadernos para la Exportación / IICA, ISSN 1817-760, 04. .San José, Costa Rica: Autor.

Prerrequisitos del Sistema APPCC: Punto de partida hacia la Seguridad Alimentaria. Enviado el martes, 30 de enero de 2007 17:37. Recuperado en Enero de 2009 de:

<http://weblogs.madrimasd.org/alimentacion/archive/2009/01/10/58358>.

PROEXPORT (2010) Guía para exportaciones (Documento electrónico) recuperado de Internet en febrero de 2010 de: [www.proexport.com.co](http://www.proexport.com.co)

Quintana, J. (2007) [Análisis y Diseño de Empaques Flexibles para Alimentos](#) , recuperado de Internet en abril de 2010 de:

[www.rte.espol.edu.ec/archivos/Revista\\_2007/2-267Final.pdf](http://www.rte.espol.edu.ec/archivos/Revista_2007/2-267Final.pdf)

Romero. J. (2001). Manual de verificación del HACCP, Corporación Colombia Internacional serie técnica, Bogotá, Colombia.

Rodríguez, D. (2005) Mercado de los Estados Unidos: guía para identificar los principales requisitos exigidos para el ingreso de productos agrícolas frescos y procesados, en: Dirección de Desarrollo de los Agronegocios, San José, Costa Rica: IICA, 01: autor.

Secretaría del Programa Conjunto FAO/OMS (2005) sobre Normas Alimentarias Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación Documento de Trabajo N° 98. Roma. Italia: autor.

Silva, M. y Sarabia, S. (S.F.) Control del pardeamiento enzimático Variedad INIAP. En: papa Frippa. 378158721. México D.F. México: Bulk

Tainter, D. y Grenis, A. (1996) Especies y aromatizantes alimentarios. Zaragoza, España: Acribia S.A.

Taylor, S.J. Bogdan, R. (1987) Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Barcelona, España: Paidòs.

Zorrilla, S. y Torres, M. (2002). Guía para elaborar la Tesis. (2a ed.) México D.F. México: Mc graw hill

## ANEXOS

### Anexo A. Formato 1. Parámetros para certificación INVIMA decreto 3073 de 1997.

| REQUISITOS   | SI | NO | NO<br>APLICA |
|--|----|----|--------------|
| <p>En cuanto a <b>Edificación e instalaciones</b> los establecimientos destinados a la fabricación, procesamiento, envase, almacenamiento y expendio de alimentos cumplen con las condiciones de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fácil localización y accesos.</li> <li>- Buen diseño y construcción.</li> <li>- Adecuado abastecimiento de agua.</li> <li>- Disposición de residuos líquidos.</li> <li>- Disposición de residuos sólidos.</li> </ul> <p>- Condiciones específicas en el área de elaboración como: pisos y drenajes, paredes, techos, ventanas, iluminación y ventilación.</p>   |    |    |              |
| <p>Los <b>Equipos y utensilios</b> cumplen con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Condiciones <i>Generales</i> de estar diseñados, contruidos, instalados y mantenidos de manera que se evite la contaminación del alimento, facilite la limpieza y desinfección de sus superficies y permitan desempeñar adecuadamente el uso previsto.</li> <li>- Condiciones <i>específicas</i> como material de fabricación, las superficies que estén en contacto con el alimento sean inertes y estén en condiciones adecuadas y que sus elementos no sean contaminantes ni migren al producto, además las superficies que tengan contacto directo con el alimento sean lisas, no porosas y libres de grietas.</li> <li>- Condiciones de <i>instalación y funcionamiento</i> están ubicados con secuencia lógica, con una distancia lógica entre uno y otro, son adecuados con los instrumentos y accesorios requeridos para la medición y registro de los procesos.</li> </ul> |    |    |              |
|  |    |    |              |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p><b>El Personal manipulador</b> de alimentos, cuenta con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Estado de salud</i> aceptable y hapasado por un reconocimiento médico antes de desempeñar esta función.</li> <li>- <i>Educación y Capacitación</i> tiene una formación en materia de educación sanitaria, con planes continuos y de mejoramiento en las prácticas higiénicas.</li> <li>- <i>Prácticas Higiénicas y Medidas de Protección</i> el personal manipulador mantiene una esmerara limpieza e higiene personal y aplicar buenas prácticas higiénicas, usa la vestimenta de trabajo exigida, cumple con lavarse las manos con agua y jabón antes de iniciar su trabajo, recoge y cubre el cabello, etc.</li> </ul> |  |  |  |
|---|--|--|--|

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### Anexo B. Formato 2. Validación De protocolos de limpieza y desinfección.

| <b>REQUISITOS</b>  | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>NO APLICA</b> |
|--|-----------|-----------|------------------|
| Se realizan tareas previas a la validación (peligros, saneamiento eficaz y cumplimiento de criterios microbiológicos).   |           |           |                  |
| Se hace la obtención de datos científicos.   |           |           |                  |
| Aplica parámetros y criterios de decisión, los PONS se considerarían validados y se realiza la aplicación de protocolos. |           |           |                  |
| Se reúne la información pertinente para la validación.   |           |           |                  |
| Hay análisis de los resultados   |           |           |                  |
| Se documenta y revisa la validación.   |           |           |                  |
| Se concluye, se examina y analizan los resultados de la validación.  |           |           |                  |

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### Anexo C. Formato 3. Conocimiento para producto terminado, logística y condiciones regulatorias de transporte.

- Geografía del transporte y distribución en el país de destino.

| ASPECTOS   | SI | NO | NO APLICA |
|--|----|----|-----------|
| Tiene conocimiento de los principales puertos, aeropuertos y fronteras de entrada.           |    |    |           |
| Sabe de las distancias, infraestructura y servicios entre los principales puntos de entrada. |    |    |           |

- Condiciones regulatorias del transporte y la distribución en el país destino.

| ASPECTOS  | SI | NO | NO APLICA |
|---|----|----|-----------|
| Ha tenido en cuenta las Organizaciones, empresas, requisitos, normas que afecten la distribución y circulación o permisos especiales. |    |    |           |
| Conoce los centros de distribución.   |    |    |           |
| Sabe de los servicios y costos.   |    |    |           |
| Conoce los Costos de referencia y directorio de empresas del transporte terrestre interno.  |    |    |           |
| Conoce los Costos de referencia y directorio de empresas del transporte fluvial.  |    |    |           |
| Sabe los Costos de referencia en los principales puertos y directorio de empresas en las Operaciones portuarias.                      |    |    |           |
| Conoce los costos de referencia o especificación de la norma y directorio de empresas de los agentes aduaneros.                       |    |    |           |

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### Anexo D. Formato 4. Condiciones para asegurar entrada a Estados Unidos

| <b>ASPECTOS</b>  | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>NO APLICA</b> |
|--|-----------|-----------|------------------|
| Este registrado en el padrón de exportadores de la FDA, según lo establece la Ley contra el Bioterrorismo.   |           |           |                  |
| Cumplir con la notificación previa establecida por la Ley contra el Bioterrorismo.   |           |           |                  |
| Los embalajes de madera cumplen con la normativa NIMF No.15.   |           |           |                  |
| Cumplir con los requisitos de BPM establecidos por la FDA.   |           |           |                  |
| Cumplir con los requisitos de etiquetado.  |           |           |                  |
| Cuenta con el Food Canning Establishment Number (FCE) y el con el Submission Identifier (SID) el producto, en caso de ser de baja acidez o acidificados. |           |           |                  |
| Cumple con la normativa sobre colorantes establecida por el FDA.   |           |           |                  |
| Cumple con la normativa sobre aditivos directos e indirectos.  |           |           |                  |
| Cuenta con el sistema HACCP.   |           |           |                  |
| Conoce los aranceles que deberá pagar por el producto a la hora de ingresar a EE.UU.   |           |           |                  |
| Conoce de la existencia de cuotas para la importación de productos en el mercado estadounidense.   |           |           |                  |
| Cuenta con la marca en caso de tener interés en vender los productos con su propia marca.  |           |           |                  |
| Cumple con los requisitos del Programa Nacional de Productos orgánicos en caso de querer vender los productos como orgánicos.                            |           |           |                  |

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Anexo E. Formato 5. Cumplimiento de parámetros para certificación e inspección de alimentos.**

| <b>ASPECTOS</b>                        | <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>NO APLICA</b> |
|--|-----------|-----------|------------------|
| Adecuación a los fines previstos       |           |           |                  |
| Evaluación de riesgos                  |           |           |                  |
| No discriminación                      |           |           |                  |
| Eficacia                               |           |           |                  |
| Armonización                           |           |           |                  |
| Equivalencia                           |           |           |                  |
| Transparencia                          |           |           |                  |
| Trato especial y diferencial           |           |           |                  |
| Procedimientos de control e inspección |           |           |                  |
| Validez de la certificación            |           |           |                  |

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_