

DIPLOMADO EN DESARROLLO RURAL AGROINDUSTRIAL 2013 II COHORTE

**EDER BUITRAGO RODRÍGUEZ
EDGAR ANÍBAL CÓRDOBA DELGADO
INGRID CATHY MORENO JARAMILLO**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
SAN JUAN DE PASTO
2013**

DIPLOMADO EN DESARROLLO RURAL AGROINDUSTRIAL 2013 II COHORTE

**EDER BUITRAGO RODRÍGUEZ
EDGAR ANÍBAL CÓRDOBA DELGADO
INGRID CATHY MORENO JARAMILLO**

Trabajo presentado para optar el título de Ingeniero Agroindustrial

**Director Diplomado
OSWALDO OSORIO MORA**

**Ing. Agroindustrial PhD. Ingeniería de alimentos. Esp. En ciencia y
tecnología de alimentos y docencia universitaria**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
SAN JUAN DE PASTO
2013**

NOTA DE RESPONSABILIDAD

“Las ideas y conclusiones aportadas en este Proyecto de Trabajo de Grado, son de responsabilidad exclusiva de los autores”

Artículo 1^a del Acuerdo No. 324 de octubre de 1966 emanado del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

San Juan de Pasto, Agosto de 2013

RESUMEN

La presente monografía hace referencia a las alternativas de desarrollo rural como base para afrontar las diversas crisis de los últimos años a nivel mundial, esto con el fin de lograr una mayor inclusión social de los grupos en estado de vulnerabilidad, proteger el medio ambiente y lograr una nueva manera de considerar los mercados por medio de estrategias válidas y probadas.

Se divide en siete módulos en los cuales se trata los temas de aseguramiento de la calidad agroalimentaria, técnicas postcosecha y de procesamiento como estrategia de competitividad, inserción de empresas rurales en cadenas de valor, desarrollo de empresas rurales con enfoque de cadena productiva, proyectos en cooperación internacional, investigación de mercados e investigación aplicada respectivamente, temas enfocados directamente en el desarrollo de los agronegocios refiriéndose a un sistema de negocios integrados que incluye todas las actividades dentro y fuera de la unidad de producción y no representa exclusivamente a las grandes empresas, por el contrario, se reconoce la importante contribución de los agricultores de pequeña y mediana escala buscando afianzar su competitividad con factores únicos y diferenciadores para mercados locales e internacionales, pasando de ser espectadores a convertirse en actores principales.

ABSTRACT

This monograph refers to rural development alternatives as a basis for dealing with various crises of recent years globally, this in order to achieve greater social inclusion in vulnerable groups, protect the environment and achieve a new way of looking at markets through valid and proven strategies.

It is divided into seven modules which addresses the issues of food quality assurance, post-harvest and processing techniques as a competitive strategy, inclusion of rural enterprises in value chains, rural enterprise development chain approach, projects international cooperation, research and applied research respectively markets, issues directly focused on the development of agribusiness referring to an integrated business system that includes all activities inside and outside the production unit is not only large companies, for Rather, it recognizes the important contribution of small and medium farmers looking to strengthen its competitiveness scale with unique and differentiating factors for local and international markets, from being spectators to become major players.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	18
JUSTIFICACIÓN.....	19
OBJETIVOS.....	19
GENERAL.....	19
ESPECÍFICOS.....	20
1. MODULO 1	21
ASEGURAMIENTO DE CALIDAD AGROALIMENTARIA.....	21
INTRODUCCIÓN	22
1.1 JUSTIFICACIÓN.....	23
1.2 OBJETIVOS.....	23
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	23
1.4 CONTENIDOS.....	23
1.5 DESARROLLO HISTÓRICO.....	24
2. MODULO 2.....	30
TÉCNICAS POSTCOSECHA Y DE PROCESAMIENTO UN ESLABÓN EN LA ESTRATEGIA DE COMPETITIVIDAD.....	30
INTRODUCCIÓN	31
2.1 OBJETIVOS.....	32
2.2 DESARROLLO DEL TALLER.....	32
2.3 METODOLOGÍA	32
3. MODULO 3. INSERCIÓN DE EMPRESAS RURALES EN CADENAS DE VALOR.....	34
INTRODUCCIÓN.....	35
3.1 OBJETIVOS.....	36
3.2 CADENA PRODUCTIVA VS CADENA VALOR.....	36

3.3 DESCRIPCIÓN DE METODOLOGÍA PARA AVANZAR HACIA CADENAS DE VALOR, DESARROLLO MODULAR DEL TEMA.....	37
3.4 PRIORIZACIÓN DE LA CADENA.....	37
3.5 SONDEO DE MERCADO	37
3.6 IDENTIFICACIÓN DE ACTORES Y CONVOCATORIA	37
3.7 ANÁLISIS DE LA CADENA (MAPEO, ANÁLISIS DE ORGANIZACIONES EMPRESARIALES, SISTEMA DE APOYO E INTERVENCIONES)	38
3.8 ANÁLISIS DE LIMITANTES.....	39
3.9 DISEÑO DE PLAN DE COMPETITIVIDAD.....	40
3.10 ASPECTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS DEL MÓDULO.	41
3.11 CONCLUSIONES SOBRE EL MODULO Y/O LA METODOLOGÍA.....	41
4. MODULO 4	42
DESARROLLO DE EMPRESAS RURALES ENFOQUE DE CADENA PRODUCTIVA	42
INTRODUCCIÓN	43
4.1 OBJETIVOS.....	44
4.2 AGROINDUSTRIA RURAL	44
4.3 VALOR AGREGADO	44
4.4 ESTRATEGIAS.....	44
4.5 CADENAS PRODUCTIVAS.....	46
4.6 SECTOR PRIMARIO	46
4.7 LOGÍSTICA PARA LA COMPETITIVIDAD	46
4.8 LOGÍSTICA.....	47
4.9 ENCUESTA NACIONAL LOGÍSTICA (ENL	48
4.10 CADENA LOGÍSTICA.....	48
CONCLUSIONES	52
5. MODULO 5	53
PROYECTOS EN COOPERACIÓN INTERNACIONAL.....	53
INTRODUCCIÓN	54
5.1 OBJETIVOS.....	55

5.2 ANTECEDENTES DE LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL.....	55
5.3 COOPERACIÓN INTERNACIONAL EN COLOMBIA	57
5.4 ACCIÓN SOCIAL.....	57
5.5 DEPARTAMENTO PARA LA PROSPERIDAD SOCIAL (DPS)	58
5.6 AGENCIA PRESIDENCIAL DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL (APC) ...	58
5.6.1 Misión APC	58
5.6.2 Funciones APC	59
5.6.3 Objetivos estratégicos.....	60
5.7 ESTRATEGIAS PARA LA CONSECUCCIÓN DE RECURSOS.....	62
5.8 ACCESO A LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL VÍA OFICIAL.....	62
5.9 ACCESO A LA COOPERACIÓN POR LA VÍA NO OFICIAL	64
5.10 FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL	65
5.11 COOPERACIÓN INTERNACIONAL	65
5.12 CLASIFICACIÓN DE LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL	65
5.13 PLANES, PROGRAMAS O PROYECTOS	67
5.14 TIPOS DE PROYECTOS.....	68
5.15 CRITERIOS PARA LA SECCIÓN DE PROYECTOS DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL.....	69
5.15.1 Criterios generales.....	69
5.15.2 Criterios técnicos particulares	70
5.16 CICLO DE VIDA DEL PROYECTO DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL	72
5.16.1 Programación.....	72
5.16.2 Identificación	72
5.16.3 Diseño y formulación	72
5.16.4 Ejecución y seguimiento	73
5.16.5 Evaluación	73
5.17 FACTORES CLAVE DE ÉXITO DE UN PROYECTO.....	74
5.17.1 Pertinencia.....	74
5.17.2 Eficacia	74
5.17.3 Eficiencia.	74

5.17.4 Viabilidad	74
5.17.5 Sostenibilidad.....	75
5.18 FORMULACIÓN DE PERFIL DE PROYECTO	75
5.18.1 Contexto.....	76
5.18.2 Justificación	76
5.18.3 Planteamiento del Problema	77
5.18.4 La Propuesta de Proyecto - Marco Lógico	78
5.18.5 Marco Institucional	81
5.18.6 Mecanismos de Coordinación	81
5.18.7 Presupuesto.....	81
CONCLUSIONES	82
6. ELECTIVA 1. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	83
INTRODUCCIÓN	84
6.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	85
6.2 ZANAHORIA	86
6.2.1 Origen	86
6.3 MORFOLOGÍA Y TAXONOMÍA.....	86
6.4 IMPORTANCIA ECONÓMICA Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.	86
6.5 MATERIAL VEGETAL	87
6.5.1 Tipos de zanahorias.....	87
6.6 VARIEDADES CULTIVADAS	88
6.7 MEJORA GENÉTICA.....	89
6.8 REQUERIMIENTOS EDAFOCLIMÁTICOS	89
6.9 PARTICULARIDADES DEL CULTIVO	90
6.10 VALOR NUTRICIONAL.....	91
6.11 CALIDAD.	92
6.12 ACONDICIONADO	93
6.13 PLAGAS Y ENFERMEDADES.	95
6.13.1 PLAGAS.....	95
6.13.2 Enfermedades.....	97

6.14 ASPECTOS DE LA COMERCIALIZACIÓN DE ZANAHORIA EN COLOMBIA	100
6.15 ZANAHORIA EN NARIÑO	101
6.19 ESTUDIO DE RIESGOS SANITARIOS	105
6.20 PROCEDENCIA DE LOS PRODUCTOS.....	105
6.21 SEGUIMIENTO SANITARIO.....	105
6.22 DISPOSICIONES.....	106
6.23 INGRESO POR PUERTOS DEL PACIFICO NORTE	107
6.24 REGISTRO DE INSTALACIONES.....	108
6.25 NOTIFICACIÓN PREVIA	108
6.26 ESTABLECIMIENTO Y MANTENIMIENTO DE REGISTROS	109
6.27 DETENCIÓN ADMINISTRATIVA.....	110
6.28 EMBALAJES DE MADERA.....	111
6.29 CUOTAS DE IMPORTACIÓN.....	112
6.30 ARANCELES	112
6.31 CONTRATO.....	112
6.32 OPERACIONES BANCARIAS	112
7. ELECTIVA 2. INVESTIGACIÓN APLICADA.....	113
INTRODUCCIÓN	114
7.1 OBJETIVOS.....	115
7.2 TÍTULO	115
7.3 PROBLEMA	115
7.3.1 Objetivo general.....	115
7.3.2 Objetivos específicos	115
BIBLIOGRAFÍA.....	118
NETGRAFIA	120

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Cooperantes internacionales en Nariño	62
Tabla 2. Uso de verbos	80
Tabla 3. Países productores de zanahoria	87
Tabla 4. Valor nutricional de la zanahoria	91
Tabla 5. Control químico para gusanos grises	96
Tabla 6. Control químico para Oidio	97
Tabla 7. Control químico contra hongos	99
Tabla 8. Lugares de origen y mercado destino de la zanahoria.....	100
Tabla 9. Evaluación segundo semestre de 2010 cultivo de zanahoria	103
Tabla 10. Evaluación primer semestre de 2011 cultivo de zanahoria	103
Tabla 11. Principales países importadores de zanahoria en el mundo.....	104
Tabla 12. Precios Referenciales al Mayorista de Boston, en los EE.UU.	107

LISTA DE GRAFICAS

	Pág.
Grafica 1. Superficie destinada a la produccion de hortalizas por departamento. Año 2004	101
Grafica 2. Árbol de problemas	116
Grafica 3. Statgraphics Plus determinación de mezcla.....	116
Grafica 4. Statgraphics Plus Tabla ANOVA	117
Grafica 5. Statgraphics Plus Tabla de medias	117
Grafica 6. Statgraphics Plus FIGURA medias y porcentajes	117

LISTA DE IMÁGENES

	Pág.
Imagen 1. Ejemplo de cadena de valor.....	40
Imagen 2. Ámbitos logísticos en Colombia	47
Imagen 3. Fortalecimiento Agrícola	48
Imagen 4. Registro de instalaciones en la página web de la FDA	108
Imagen 5. Notificación o Aviso previo en la página web de la FDA	109
Imagen 6. Proceso de entrada en la aduana de EE.UU.	110
Imagen 7. Sello para embalajes de madera	111

GLOSARIO

ACTIVIDAD ECONÓMICA: proceso o grupo de operaciones que combinan recursos tales como equipo, mano de obra, técnicas de fabricación e insumos, y se constituyen en una unidad cuyo resultado es un conjunto de bienes o servicios.

AGROINDUSTRIA: Actividad económica que comprende la producción, industrialización y comercialización de productos agrarios pecuarios, forestales y biológicos. Esta rama de industrias se divide en dos categorías, alimentaria y no alimentaria

BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM): Conjunto de procedimientos, condiciones y controles que se aplican en las plantas de empaque, las cuales incluyen limpieza y desinfección de personal, equipo, utensilios, instalaciones físicas y sanitarias, con el objeto de disminuir los riesgos de contaminación de los productos empacados.

CERVEZA: líquido resultante de la fermentación alcohólica de un mosto rico en azúcares obtenido a partir de cereales malteados.

CONSERVACIÓN: Acción de mantener un producto alimenticio en buen estado, conservándolo, para que no pierda sus características a través del tiempo.

DESINFECCIÓN: La reducción por medio de agentes químicos y/o métodos físicos de un número de microorganismos en el ambiente o en las superficies a un nivel que no comprometa la seguridad de los alimentos.

EMPRESA: Entidad en la que intervienen el capital y el trabajo como factores de la producción y dedicada a actividades fabriles, mercantiles o de prestación de servicios.

ESTADÍSTICAS: es la información cuantitativa y cualitativa, agregada y representativa que caracteriza un fenómeno colectivo en una población dada.

EXPORTACIÓN: Es la salida de mercancías del territorio aduanero nacional con destino a otro país.

FERMENTACIÓN: proceso por el cual los azúcares son convertidos en CO₂ y alcohol, debido a la actividad de la levadura.

INFORMACIÓN: es el conocimiento sobre hechos, eventos, cosas, procesos o ideas que en determinado contexto adquieren significado particular.

INFORMACIÓN ESTADÍSTICA: es recogida por medio de una observación o producida por un procesamiento de los datos de encuesta. La información estadística describe o expresa en cifras características de una comunidad o población.

INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS: Todas las medidas encaminadas a garantizar que los alimentos no causarán daño al consumidor si se preparan y/o ingieren según el uso al que están destinados.

LEVADURA: hongo unicelular que en presencia de oxígeno respira y se reproduce. Una vez consumido, el oxígeno y ante la presencia de nutrientes, fermenta. Durante esta etapa transforma el azúcar en alcohol y dióxido de carbono.

LIMPIEZA: La remoción de residuos de alimentos, suciedad, grasa u otra materia objetable de una superficie, por una reacción fisico-química sin que ataque de modo alguno la superficie

MALTA: es la fuente de almidones que conformarán el mosto para la producción de cerveza. La malta se obtiene al provocar la germinación del grano e interrumpirla casi de inmediato.

PLAGAS: Organismos capaces de contaminar o destruir directa o indirectamente los productos.

PLAGUICIDAS: Sustancia o mezcla de sustancias utilizadas para prevenir, destruir, repeler o mitigar cualquier forma de vida que sea nociva para la salud, los bienes del hombre o el ambiente.

RIESGO: Todo proceso o acto que implique posibilidad de ocurrencia de un acontecimiento.

TRANSPORTE: Acción de conducir, acarrear, trasladar personas, productos, mercancías o cosas de un punto a otro con vehículos, elevadores, montacargas, escaleras mecánicas, bandas u otros sistemas con movimiento.

VALOR AGREGADO: es el mayor valor creado en el proceso productivo por efecto de la combinación de factores. Se obtiene como diferencia entre el valor de la producción bruta y el consumo intermedio.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo rural Agroindustrial persigue dar respuesta a tres necesidades básicas para hacer posible un futuro sostenible de nuestra especie:

- Mejorar la formación y el bienestar de los miles de millones de personas que viven en este medio (cerca de la mitad de la población mundial), erradicando la pobreza extrema y evitando su migración hacia la marginación de las megaciudades
- Lograr una producción agrícola sostenible para asegurar que todos los seres humanos tengan acceso a los alimentos que necesitan
- Proteger y conservar la capacidad de la base de recursos naturales para seguir proporcionando servicios de producción, ambientales y culturales.

La Universidad de Nariño a través de la Facultad de Ingeniería Agroindustrial como Institución no solo formadora sino comprometida con el desarrollo de las comunidades en situación de vulnerabilidad y teniendo en cuenta las tendencias mundiales de crecimiento y su repercusión en el sector primario tanto a nivel comercial como ambiental, social y territorial ofreció el diplomado denominado “DIPLOMADO EN DESARROLLO RURAL AGROINDUSTRIAL”, con el cual los profesionales están en capacidad no solo de ejecutar acciones de transformación de materia prima provenientes del sector primario, sino de ir un paso más allá y dignificar la labor de nuestros campesinos por medio de la apropiación de técnicas que van de la mano con el bienestar social que tanto demanda nuestra sociedad, garantizando que la agricultura siga viva, asegurando la preservación ambiental, el equilibrio territorial por los distintos medios que nuestro gobierno que ha dispuesto para tal fin y que como profesionales estamos en la obligación de tomar y ejecutar para ennoblecer la ardua labor del agricultor, todos los contenidos tomados de casos prácticos, reales y sustentados por educadores de primer nivel que compartieron con mucho profesionalismo su sabiduría y gran experiencia.

JUSTIFICACIÓN

La globalización y apertura de mercados presentan tanto oportunidades como retos para los pequeños productores rurales en América Latina su organización empresarial es un prerrequisito para integrarse exitosamente a cadenas de valor de productos agropecuarios o forestales, el desarrollo de estas organizaciones empresariales requiere el fomento de sus capacidades técnicas, gerenciales y financieras con base en políticas claras para la distribución de los beneficios a lo interno de las organizaciones, para el fomento de estas capacidades, los proveedores de servicios técnicos, empresariales y financieros juegan un rol clave.

El Diplomado en Desarrollo Rural Agroindustrial les permite a los proveedores de servicios entre ellos profesionales agroindustriales, agencias estatales, ONG, proyectos y empresas consultoras desarrollar y consolidar su base conceptual y metodológica para impulsar y fortalecer procesos participativos de desarrollo empresarial rural con pequeños productores no solo en Nariño, sino también en diferentes regiones del país.

La sociedad exige a la Universidad un papel más protagónico en la solución de sus problemas, el sector rural requiere de personas con alta capacidad para enfrentar los retos que lo aquejan y contribuir a su desarrollo, lo anterior exige a la universidad ser participe en estos retos y una forma de responder a ellos es a través del impulso de programas de educación continuada y postgrados con alta pertinencia que permitan la cualificación de los profesionales en las áreas que la sociedad demanda.

OBJETIVOS

GENERAL

- Dominar los conceptos, metodologías y herramientas para diagnosticar las capacidades internas y estrategias de empresas asociativas rurales y facilitar procesos para su fortalecimiento.

ESPECÍFICOS

- Asimilar las estrategias para encaminar las comunidades rurales dentro de un contexto de filiación y coherente que propicie recursos formativos y de gestión para una economía sostenible, trasladando los valores y la importancia del mundo rural a toda la sociedad.
- Generar ambientes favorables a la activación de concentraciones productivas de agroindustrias rurales, mediante la formulación y gestión de proyectos de cooperación para el desarrollo la formulación y gestión de planes y programas regionales y locales, el desarrollo de empresas rurales, visto desde los enfoques de cadenas productivas y de valor, el mercadeo, el liderazgo y la competitividad empresarial.

**1. MODULO 1
ASEGURAMIENTO DE CALIDAD AGROALIMENTARIA**

**EL RETO DE LA INOCUIDAD ALIMENTARIA EN COLOMBIA A TRAVÉS DE
LAS BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA**

**EDER BUITRAGO RODRÍGUEZ
EDGAR ANÍBAL CÓRDOBA DELGADO
INGRID CATHY MORENO JARAMILLO**

**DIEGO FERNANDO MEJÍA E.
ING. AGROINDUSTRIAL M.SC. CIENCIAS AGRARIAS.**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
SAN JUAN DE PASTO
2013**

INTRODUCCIÓN

En nuestro país día a día los empresarios de la industria de Alimentos, han ido incorporando nuevas tecnologías, procesos de control y aseguramiento de la calidad de sus productos con el propósito no solamente de cumplir con las expectativas y exigencias de los consumidores, sino que aún superarlas al ofrecer alimentos INOCUOS, SEGUROS, SALUDABLES y por lo tanto altamente competitivos en el mercado.

La aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura, reduce significativamente el riesgo de presentar infecciones alimentarias a la población consumidora protegiéndola contra contaminaciones, este hecho contribuye a formar una imagen de calidad y aumenta las ganancias de las empresas al reducir las posibilidades de pérdidas de productos a través de un control preciso y continuo sobre edificaciones, equipos, personal, materia prima y procesos; pero el mercado de los alimentos es una industria de gran desarrollo y rápido

1.1 JUSTIFICACIÓN

El crecimiento del consumo y la ampliación de los mercados a escala mundial, y el surgimiento de consumidores cada vez más preocupados por el origen y composición de los alimentos, han hecho que en las últimas décadas aumenten las exigencias fitosanitarias y de inocuidad para la producción agrícola y el procesamiento industrial. Frente a este desafío, surge la necesidad de obtener productos de calidad a costos competitivos y muchos sectores han quedado relegados debido a su poca capacidad para responder a estas nuevas exigencias.

1.2 OBJETIVOS

Reforzar la capacidad de los productores, empresarios, profesionales y técnicos, para la ejecución de programas orientados a asegurar la calidad e inocuidad de los productos agroalimentario de acuerdo a las exigencias de los mercados nacionales e internacionales, a través de la aplicación de los principios de las Buenas Prácticas Agrícolas y la Buenas Prácticas de Manufactura.

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La principal función de los establecimientos de transformación de alimentos es la de obtener ganancias económicas, pero protegiendo la salud del consumidor, esto se logra cuidando todos los aspectos de producción, especialmente los concernientes a higiene y saneamiento en toda la cadena productiva, y se ha encontrado en las denominadas Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) una gran herramienta para llegar a cumplir este objetivo, pero, ¿Cuál ha sido el papel del Estado Colombiano para garantizar la inocuidad alimentaria?

1.4 CONTENIDOS

- Política Agroalimentaria en el contexto global
- La Inocuidad y la Calidad de los Alimentos
- Programas de aseguramiento de calidad
- Programas de Buenas Prácticas Agrícolas y reglamentación asociada
- Fundamentos de aplicación de protocolos EUREPGAP y USGAP
- Buenas Prácticas de Manufactura: normatividad, requisitos, planes y programas, sistema documentario

Crecimiento, ¿Cómo ha respondido Colombia a este fenómeno de vital importancia para nuestros habitantes?

1.5 DESARROLLO HISTÓRICO

Las enfermedades de transmisión alimentaria (ETA) son aquellas enfermedades de carácter infeccioso o tóxico, causadas por agentes que penetran al organismo usando como vehículo un alimento. Las ETA en general se producen por el consumo de alimentos contaminados, debido en su mayoría a una incorrecta manipulación, transformación y conservación. “Algunas de ellas son conocidas desde épocas muy remotas, y en las diferentes culturas se pueden rastrear los datos históricos que dan cuenta de ello. La Ley Mosaica, por ejemplo, cuenta con normas referidas a la alimentación, los alimentos permitidos y los prohibidos, la forma de prepararlos, etc. Dichas normas fueron de utilidad aun cuando quienes las redactaron no sabían prácticamente nada acerca de las verdaderas causas de las enfermedades transmitidas por los alimentos”¹. Los alimentos se pueden contaminar con microorganismos patógenos (bacterias, parásitos o virus) o por las toxinas producidas por éstos, por agentes químicos o por agentes físicos. La gastroenteritis, fiebre tifoidea, hepatitis, cólera, son ejemplos de ETA, actualmente el riesgo de contraer este tipo de enfermedades es bajo, debido en gran medida a las normas establecidas por los gobiernos que controlan la adecuada manipulación de los alimentos, así como su conservación y transformación.

Antes que la ciencia explicara todos los aspectos microbiológicos, técnicos, condicionantes que convierten a un alimento en sano e inocuo para la salud humana, el único indicador a tomar en cuenta era el aspecto, color y olor de un alimento, pero luego se supo que un alimento puede transmitir enfermedades aun cuando su aspecto, olor y sabor sean frescos y normales. De aquí que se empezó a indagar sobre todo lo que rodea el procesamiento de alimentos y se inició con la higiene, cuyo objetivo es garantizar la producción y servicio de alimentos que sean inocuos y limpios.

El primer antecedente sobre regulación de alimentos del cual se tiene noticia es La Ley de la pureza de la cerveza (Reinheitsgebot en alemán), que fue decretada el 23 de abril de 1516 por Guillermo IV de Baviera, en esta se establecía que la cerveza solamente se debía elaborar a partir de 3 ingredientes: agua, malta de cebada y lúpulo, ley que también llevaba incluido un interés económico por parte del mandante, pero que básicamente impide la adulteración y pone en cintura a muchos de los fabricantes de aquel entonces para que garanticen de alguna manera la calidad de un producto, además de la mencionada ley, las BPM denominadas como tal, datan de 1906 en USA y se relacionan con la aparición de la novela "La Jungla" del ganador del premio Pulitzer Upton Sinclair, ya que en 1904, Fred Warren, editor del periódico socialista Appeal to Reason, le encargó un reportaje sobre las malas prácticas de la industria alimentaria que se convertiría en

la mencionada novela, un éxito de ventas sin precedentes y que causo un enorme revuelo internacional, esta es una novela de denuncia que describía en detalle las condiciones laborales e higiénicas de trabajo imperantes en la industria frigorífica de la ciudad de Chicago, y tuvo como consecuencia para el sector una reducción del 50 % en el consumo de carne, he aquí un aparte de dicha novela:

“...Cuando el jamón ya estaba tratado era cuando llegaba al departamento de Ona. Allí lo cortaban unas cuchillas que iban a dos mil revoluciones por minuto y lo mezclaban con media tonelada de una carne distinta, de modo que desaparecía el olor y cualquier particularidad que diferenciara esta carne. Si la gente comía esa salchicha y moría de tuberculosis, los empresarios no llegarían siquiera a enterarse. Nunca se atendía a la carne que se cortaba para salchichas. Las salchichas que se importaban de Europa y que habían sido rechazadas allí, ya mohosas y blancas, se las trataba con bórax y glicerina, se volcaban en las tolvas y se procesaban de nuevo para consumo alimenticio. También se aprovechaba la carne que andaba tirada por el suelo, en la suciedad y el serrín, donde los obreros pisaban y escupían millones de gérmenes. Había, también, carne apilada en montones, sobre la que goteaba el agua que rezumaba de los techos y corrían las ratas por millares. La oscuridad que reinaba en aquellos antros impedía ver a dos pasos de distancia, pero un obrero que pasase la mano por estos montones de carne encontraba siempre la masa cubierta de excrementos secos de los roedores. Las ratas, en efecto, constituían una verdadera plaga que los patronos intentaban exterminar dejando pan envenenado en los almacenes. Así, las ratas morían a centenares y, después, éstas, el pan, el veneno y la carne iba todo junto a las tolvas de trituración. Y esto no es broma.”¹

Además se produjo también la muerte de varias personas que recibieron suero antitetánico contaminado preparado en caballos, que provocó difteria en los pacientes tratados. La gran repercusión de estos hechos hizo que el presidente Roosevelt pidiera al Congreso la sanción del Acta sobre Drogas y Alimentos, que en esencia trataba sobre la pureza de alimentos y fármacos y la prevención de las adulteraciones. Varios años más tarde, un farmacéutico de Tennessee que trataba de encontrar un diluyente adecuado para la sulfanilamida (un precursor de los antibióticos), utilizó dietilenglicol, sustancia altamente tóxica, el resultado fue la

¹ GLOBEDIA. Cultura. Traducción de Antonio Samons. [en línea]. <<http://co.globedia.com/jungla-upton-sinclair>> [Consultado junio 6 de 2013]

muerte de más de cien personas, Por ello es que en 1938 se promulga el Acta sobre Alimentos Drogas y Cosméticos, donde se introduce el concepto de Inocuidad.El último episodio decisivo se produjo el 4 de Julio de 1962, cuando apareció la noticia de los efectos producidos por la Talidomida (una droga eficaz, pero con terribles efectos secundarios en la gestación). Este hecho impulsó el surgimiento de la enmienda Kefauver-Harris y se creó la primera guía de Buenas Prácticas de Manufactura. Estas han tenido varias modificaciones y revisiones posteriores hasta llegar a las actuales BPM para la Producción, Envasado y Manipulación de Alimentos. En 1969, la F.A.O. inició la publicación de una serie de Normas recomendadas (Series CAC/RS) que incluían los Principios Generales de Higiene de los Alimentos que a partir de 1981 se transformaron en el Codex Alimentarius, publicado en su versión completa en 1989 para ser distribuido a través de la FAO y la OMS.

Estas prácticas han sido adoptadas en más de 100 naciones y sus contribuciones para lograr cadenas agro-alimentarias más higiénicas e inocuas están bien documentadas.

Ya que el sector de alimentos en Colombia es un importante renglón de la economía y en el país existe un gran número de pequeños y medianos productores de alimentos, no se puede ser ajeno a esta serie de normas que impulsa a aquellos que quieren ser competitivos al asegurar la calidad e inocuidad de los alimentos, es así que se promulga el Código Sanitario Nacional, Ley 09 de 1979, que se convierte en el primer esfuerzo Estatal por cuidar la salud de nuestros habitantes, esta norma además ha recibido una serie de modificaciones como el reglamentado parcialmente por el Decreto Nacional 2278 de 1982, luego el reglamentado Parcialmente por el Decreto Nacional 2742 de 1991 a raíz de la apertura económica del gobierno del expresidente Cesar Gaviria Trujillo y también reglamentado parcialmente por Resolución del Min. Salud 604 de 1993, aunado a este esfuerzo Estatal, en 1997 se reglamenta a todas las fábricas y establecimientos donde se procesan alimentos, así como equipos, utensilios y las actividades relacionadas directamente como el transporte, almacenamiento, distribución y comercialización y en general todas las actividades que puedan generar factores de riesgo por el consumo de alimentos a través del decreto 3075 del 23 de diciembre de 1997 del Ministerio de Protección Social, el cual se convierte en un documento conjunto de Buenas Prácticas de Manufactura BPM, las cuales deben ser cumplidas por todas los actores en el territorio Nacional. A nivel local las alcaldías y secretarías de salud son unos entes reguladores comprometidos con la ejecución de estas leyes, un claro ejemplo se encuentra en la divulgación de material educativo que se realiza en conjunto con entidades como Universidades, gremios y asociaciones (ACODRES, FENALCO), Cámaras de Comercio, Laboratorios y profesionales comprometidos que dinamizan la educación sanitaria dirigida a la comunidad proporcionando valiosas herramientas

y generando buenas actitudes en los manipuladores y los demás actores del sector. Con la expedición de la Ley 100 de 1993 fue creado el "Sistema General de Seguridad Social en Salud" que cambió y reorganizó la prestación de los servicios de salud e integró la salud pública, el sistema de seguridad social y la provisión de servicios privados. Entre las trascendentales decisiones consignadas en esta norma, su artículo 245 ordenó la creación del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos INVIMA. En ejecución de este mandato fue expedido el Decreto 1290 de 1994, por medio del cual se precisaron las funciones del INVIMA y se estableció su organización básica.

Con el paso de los años fue evidente la necesidad de fortalecer al INVIMA y en el 2004 se expidió el Decreto 211 que reestructuró la Entidad, y el Decreto 212 que adoptó una nueva planta de personal. Coincidió este proceso de reestructuración con el inicio, por parte del Gobierno Nacional, de la construcción de una Agenda Interna para la Productividad y Competitividad, con el fin de establecer las bases del desarrollo productivo del País hacia el futuro. En este marco, y teniendo en cuenta las facultades otorgadas al INVIMA por la Ley 1122 de 2007, relacionadas con la competencia exclusiva de la inspección, vigilancia y control de la producción y procesamiento de alimentos, de las plantas de beneficio de animales, de los centros de acopio de leche y de las plantas de procesamiento de leche y sus derivados, así como del transporte asociado a estas actividades, el INVIMA puso al servicio del País, desde agosto de 2007, oficinas de los Grupos de Trabajo Territorial en varias ciudades del país.

En el primer semestre del año 2011 Blanca Elvira Cajigas asumió la Dirección General del INVIMA y se asume un nuevo reto Estatal de cara a nuevos procesos como el TLC con Estados Unidos, al respecto la funcionaria señala en entrevista efectuada por la revista IALIMENTOS en su edición Número 25 de 2011, los retos y dificultades del país en materia de vigilancia y control y manifiesta que "Desde la expedición de la Ley 1122 de 2007 el INVIMA viene intentando avanzar en aspectos que respondan a la competitividad de la industria en el país de la mano con el sector privado. La institución ha mostrado avances significativos en líneas estratégicas de impacto, pero que sugieren un trabajo conjunto para la consolidación de un sistema sanitario competitivo de cara a los requisitos del mercado al cual se desea acceder"² y ante el interrogante sobre los proyectos que se tienen para promover la competitividad de las empresas a partir de la inocuidad y la calidad en los alimentos, responde:

² IALIMENTOS. Edición Número 25 de 2011.[En línea] <
<http://www.revistaialimentos.com.co/ediciones/ediciones-2011/edicion-25/inocuidad-y-regulacion-11.htm>>[Consultado junio 7 de 2013]

-“Consideramos que uno de los mecanismos que facilita la competitividad de las empresas productoras de alimentos y bebidas para garantizar el posicionamiento de sus productos, tanto en el mercado interno como internacionales, está asociado a la implementación y certificación de BPM y HACCP, para lo cual busca alianzas estratégicas con las cámaras de comercio, Fenalco, la Andi y los gremios productores con el fin de aumentar el número de empresas que hasta la fecha están certificadas.”³

¿Con este panorama, cuáles fueron los avances del 2011?

En materia de inspección, vigilancia y control, se logró un incremento en el número de visitas de IVC, se realizaron 8.502 entre enero y septiembre, mientras que en el mismo periodo en 2010 se llevaron a cabo 7.926 visitas. Se aplicaron 762 medidas, cifra que denota un marcado incremento con respecto al mismo periodo del año anterior, en el que se lograron un total de 652 medidas sanitarias de seguridad.

¿Y en el 2012 cómo se apoyarán a las empresas?

Seguiremos desarrollando actividades de capacitación a nivel nacional a través de los funcionarios, en temas relacionados con productos de su competencia. Las capacitaciones a los empresarios se realizan en el marco de conocimiento de la reglamentación sanitaria vigente, desarrollo de programas de saneamiento, rotulado y manejo de agua potable para consumo humano; actualizaciones normativas; talleres de rotulado y capacitaciones teórico-prácticas a microempresarios sobre la reglamentación vigente.

En agosto del año 2012, el Gobierno concluyó la formulación de reforma del INVIMA, La ministra de Salud y Protección Social, Beatriz Londoño Soto, destacó: “El Invima debe responder de mejor manera a los retos del sector que ustedes representan y que nosotros consideramos esencial en pro no solo de elevar el estatus sanitario sino de elevar la competitividad del país”⁴

El 8 de octubre del año 2012, el Presidente Santos decretó el fortalecimiento del INVIMA, destacando el fortalecimiento de la estructura de esta Institución para que cumpla una labor más eficiente.

³ Ibíd.

⁴ IALIMENTOS. Edición Número 25 de 2011.[En línea] <
<http://www.revistaialimentos.com.co/ediciones/ediciones-2011/edicion-25/inocuidad-y-regulacion-11.htm>>[Consultado junio 7 de 2013]

Se evidencia claramente con estos hechos y declaraciones la preocupación por parte del Estado Colombiano y su firme propósito por entrar a formar parte de los mercados competitivos a nivel mundial, pero a pesar de los esfuerzos aún se evidencia muchos problemas en la industria alimenticia sobre todo la ilegalidad de las empresas y la falsificación y adulteración de alimentos y bebidas alcohólicas, además la estabilidad económica de las empresas que en su mayoría son familiares y micros representan una gran afectación a la competitividad, de esta manera Colombia se ha mantenido, al menos en materia de leyes, al tanto del progreso mundial por asegurar la inocuidad alimentaria, si a esto sumamos los esfuerzos locales por parte de alcaldías, secretarías de salud departamentales y municipales a través de jornadas y materiales educativos, el panorama en esta materia es aún positivo, alentador y muy favorable a corto, mediano y largo plazo.

2. MODULO 2
TÉCNICAS POSTCOSECHA Y DE PROCESAMIENTO UN ESLABÓN EN LA
ESTRATEGIA DE COMPETITIVIDAD

EDER BUITRAGO RODRÍGUEZ
EDGAR ANÍBAL CÓRDOBA DELGADO
INGRID CATHY MORENO JARAMILLO

PRESENTADO A:
OSWALDO OSORIO MORA
Ing. Agroindustrial PhD. Ingeniería de alimentos. Esp. En ciencia y
tecnología de alimentos y docencia universitaria

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
PROGRAMA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
SAN JUAN DE PASTO
2013

INTRODUCCIÓN

Dado el rápido crecimiento de los países más pobres, donde ya existe escasez de alimentos, es cada vez más urgente mejorar la conservación de los mismos para mitigar el hambre y la malnutrición. En Colombia las pérdidas Postcosecha pueden ascender a aproximadamente 250 millones de dólares anuales, lo que equivale a cerca de un 30% de la producción. Las causas del problema radican en la no aplicación de procedimientos técnicos de manipulación, ya que la producción agrícola no está vinculada a las actividades de industrialización y comercialización. En lo que se refiere a productos perecederos como las frutas y hortalizas no existen prácticamente tecnologías de almacenamiento, envasado, transporte y manipulación, de ahí que se pierdan grandes cantidades de productos. Las medidas tecnológicas de prevención de pérdidas después de la cosecha son cada vez más importantes, a medida que se necesitan mayores cantidades de frutas y hortalizas frescas para abastecer la creciente población de los centros urbanos.

2.1 OBJETIVOS

- Contribuir a la formación integral de los participantes en el área de manejo de alimentos de origen vegetal.
- Comprender los efectos y costos del mal manejo industrial de los productos agrícolas.
- Conocer prácticas y técnicas que contribuyan a prevenir el deterioro de productos, prolongar su vida útil, mantener la calidad y agregar valor a los mismos.
- Realizar técnicamente operaciones de adecuación, clasificación, almacenamiento, industrialización y transporte de frutas y verduras, atendiendo las exigencias de calidad que rigen los mercados.

2.2 DESARROLLO DEL TALLER

- Construir o fortalecer un comité de proyectos de desarrollo dentro de la empresa en la que usted labora.
- Delinear las líneas de investigación a través de un primer borrador para la formación de nuevas políticas de desarrollo, planes de acción, módulos de gestión y seguimiento a la estrategia de desarrollo industrial institucional.

2.3 METODOLOGÍA

Mejora de procesos actuales

PREGUNTAS

1. ¿Desde su lugar de trabajo cómo evidencia la investigación y el desarrollo industrial?

En la empresa para la mejora de procesos actuales, se evidencia la investigación en diferentes etapas de la producción para la obtención de productos de mejor calidad, como el caso de la fermentación donde se realiza la comparación tras varios experimentos en el uso de diferentes cepas con el objetivo de determinar cuál mejora la brillantez en el producto final. También se evidencia en la nueva formulación a partir de cereales autóctonos de la región como la quinua. Para esto se realiza una investigación de mezclas entre malta y quinua en diferentes proporciones de cada una.

2. ¿Qué normativa interna de la empresa regula las actividades de investigación y desarrollo (circulares, memorandos, etc.)?

Debido a la reciente formación de la Empresa, ésta encamina su proceso de desarrollo a la investigación y para esto es necesario realizar un organigrama de la empresa y determinar funciones gerenciales, de producción y operacionales para poder estandarizar el producto y sus variedades las cuales son:

- Cerveza Rubia estilo Blonde Ale “Corota”
- Cerveza Roja estilo American Indian Pale Ale “Urcunina”
- Cerveza Negra estilo sweet Stout “Raza Brava”

3. ¿Cómo se puede implementar procesos de desarrollo e investigación desde su lugar de trabajo?

En la empresa en la cual estamos trabajando, dentro de sus políticas está la permanente investigación en todas las áreas de producción, todo con el objetivo de estandarizar y obtener un producto de excelente calidad y competitivo en el mercado; por lo tanto desarrollamos procesos de investigación en la producción por ejemplo evaluando diferentes levaduras y desarrollando nuevas fórmulas a partir de cereales de la región como es la quinua, logrando con esto alternativas de comercialización de ésta materia prima para favorecer a la comunidad productora a través del dinamismo de la cadena.

4. ¿Cuál debería ser el objetivo de su empresa para el tema de su mesa de trabajo?

Posicionar nuestra empresa en el mercado.

5. ¿Qué estrategia podría adoptar?

A través de la investigación que se realiza en el proceso de formulación y producción de la cerveza, la estrategia es producir y comercializar una cerveza única, a partir de quinua y con esto buscar una denominación de origen, generando un valor agregado que beneficie económica y socialmente a los productores regionales de esta materia prima.

6. ¿Cuáles serían primero, segundo y tercer paso hacia alcanzar el objetivo a mediano plazo?

Primer paso: desarrollar la investigación interna de la empresa, para obtener un producto de alta calidad utilizando quinua.

Segundo paso: reunir a los productores de quinua de la región e involucrarlos en el proyecto.

Tercer paso: desarrollar una estrategia de comercialización de nuestro producto, que logre posicionarlo como un producto único de la región.

3. MODULO 3. INSERCIÓN DE EMPRESAS RURALES EN CADENAS DE VALOR.

**EDER BUITRAGO RODRÍGUEZ
EDGAR ANÍBAL CÓRDOBA DELGADO
INGRID CATHY MORENO JARAMILLO**

**PRESENTADO A:
OSCAR ANDRES SANDOVAL
Ingeniero Agroindustrial, Master en Responsabilidad Social Empresarial**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
PROGRAMA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
SAN JUAN DE PASTO
2013**

INTRODUCCIÓN

En el campo internacional, las empresas rurales pueden aprovechar nichos de mercado para productos de atributos especiales, tales como gourmet, orgánico y de comercio justo. Sin embargo, muchas empresas conformadas por pequeños productores y productoras no disponen de las capacidades técnicas, gerenciales y financieras para posicionarse efectivamente en los mercados no tradicionales. El enfoque de cadena de valor provee un marco apto para diseñar estrategias económicamente viables para superar estas deficiencias a través de la creación de redes y alianzas con otras empresas de la cadena y los proveedores de servicios técnicos, empresariales y financieros.

Se define la cadena de valor como una red estratégica de empresas enfocada hacia el cumplimiento de los requerimientos del consumidor final, esta red se basa en la complementariedad y especialización de labores entre los miembros. Los miembros están dispuestos a invertir tiempo, energía y recursos para el control conjunto de los factores críticos de éxito relacionados con calidad, mercadeo, consistencia, volumen y precios.

Para las empresas rurales, el desarrollo de cadenas de valor ofrece posibilidades de reducir riesgo y costos, aumentar beneficios, contar con relaciones comerciales duraderas y mayor acceso a nuevas tecnologías de producción, información y comunicación.

3.1 OBJETIVOS

- Dirigir y ejecutar de manera metodológica la identificación y evaluación de oportunidades de mercado y diseñar un producto para integrarlas y convertirlas en una cadena de valor de máximo aprovechamiento y beneficio
- Identificar las cadenas productivas como el escenario para mejorar la competitividad minimizando sus limitantes y convirtiéndolos en fortaleza hasta llegar a consolidarse una cadena de valor
- Focalizar la cadena de valor para contribuir a incrementar los ingresos, los activos y la calidad de vida de los pequeños agricultores familiares y población en situación de vulnerabilidad, con una base sostenible, a través de sus organizaciones sociales representativas con visión de género y conservación del medio ambiente.

3.2 CADENA PRODUCTIVA VS CADENA VALOR

La cadena productiva existe por si sola y es básicamente producir, procesar y luego someter al mercadeo y venta un producto de cualquier tipo, no existe un conocimiento amplio de los diferentes actores involucrados en la cadena ya que cada uno se limita a sacar el mayor provecho económico de manera independiente basándose casi de manera exclusiva en el precio que marca la oferta en el mercado y principalmente manejando productos básicos

La cadena de valor es la colaboración estratégica de empresas para alcanzar objetivos a largo plazo y obtener beneficios mutuos para todos los “eslabones” de la cadena, se trata en realidad de optimizar la cadena productiva por medio de diferentes actividades como la elaboración de una estructura organizativa en la cual los actores son interdependientes y promueven el gana – gana, se busca de todas las maneras optimizar la cadena enfocándose principalmente en el valor del producto pero llevándolo a ser diferenciado y único en el mercado, además que no se produce con el viejo concepto de hacer y vender, sino de vender primero y luego producir, esto se realiza por medio de estudios rigurosos y juiciosos del mercado y de sus diferentes tendencias

3.3 DESCRIPCIÓN DE METODOLOGÍA PARA AVANZAR HACIA CADENAS DE VALOR, DESARROLLO MODULAR DEL TEMA

3.4 PRIORIZACIÓN DE LA CADENA

Existen tres criterios básicos para la priorización de cadenas productivas: (1) una oportunidad de mercado identificada, (2) un producto con factibilidad técnica y ambiental y, (3) un producto rentable.

Otros criterios para tener en cuenta podrían ser: (a) equidad, (b) impacto, (c) manejo sostenible de los recursos naturales, (d) generación de empleo, entre otros.

3.5 SONDEO DE MERCADO

En esta etapa es clave profundizar en la información del mercado. Si bien se ha llevado a cabo un estudio rápido para identificar opciones de mercado, en este momento se necesita concretar los contactos de compra-venta para poder proyectar producción y ventas hacia el futuro. Dicho de otra manera, aquí se pretende identificar negocios reales, tangibles y aterrizados que, teniendo la producción y calidad requeridas, podemos llevar a cabo el día de mañana.

Es clave conseguir información actualizada y confiable sobre los clientes potenciales en términos de: volumen de compra, forma de compra, empaque requerido, procedencia, proveedores actuales, precios, tiempo de pago, codificación y la posibilidad de concretar un negocio con este cliente.

3.6 IDENTIFICACIÓN DE ACTORES Y CONVOCATORIA

En la etapa de identificación de actores y convocatoria hay que buscar una cobertura amplia de los participantes en la cadena. Es de especial importancia ampliar nuestra mirada en este momento para incluir los actores informales del sector privado - intermediarios, transportistas, prestamistas, entre otros - para que puedan participar en el diseño del PPI (PROYECTOS PRODUCTIVOS INTEGRALES). Muchas veces los que trabajamos en el desarrollo rural tenemos la tendencia de convocar a nuestros amigos o aliados - pequeños productores, microempresarios rurales, otras instituciones de apoyo - dejando por fuera los actores realmente empresariales porque no conforman un ideal para nosotros

3.7 ANÁLISIS DE LA CADENA (MAPEO, ANÁLISIS DE ORGANIZACIONES EMPRESARIALES, SISTEMA DE APOYO E INTERVENCIONES)

El primer paso en el análisis del sistema productivo es la visualización del flujo del producto desde su estado primario, pasando por su transformación y llegando a los consumidores. Una técnica que ha resultado ser relativamente fácil y rápida de aplicar es la de los mapas parlantes.

En esta técnica se divide los grupos de convocados por sus funciones en la cadena y les pide que dibujen la cadena como la conocen. Este ejercicio podría demorar entre 30 y 45 minutos. Después cada grupo expone su visión de la cadena en plenaria y se saca una visión más completa entre todos. La persona que facilita el ejercicio debe indagar más acerca de los aspectos del sistema que le interesa.

Algunas preguntas claves para este ejercicio son:

- Actores: ¿quiénes son?, ¿dónde están ubicados?, ¿cuáles son sus funciones?, ¿cómo son sus relaciones entre sí?
- Costos: ¿cuánto nos cuesta producir (en cada eslabón de la cadena)? (es muy común que nadie tiene idea de este dato pero, a veces, hay uno o más productores que pueden dar un dato aproximado).
- Precios: ¿a cómo nos pagan el producto (en cada eslabón de la cadena)? ¿los precios son estables en el año?
- Apoyo: ¿quiénes nos apoyan? ¿cómo nos apoyan? (también en cada eslabón de la cadena). Aquí hay que tener cuidado de visualizar el apoyo recibido por actores informales (intermediarios, prestamistas, etc.) que a veces resulta ser más efectivo que de los otros grupos de apoyo.
- Mercados: ¿dónde vendemos lo que producimos (en cada eslabón de la cadena)?

Si resultan porciones de la cadena con poca información, es probable que hemos dejado por fuera uno o más actores claves en estos eslabones. Habrá que complementar este ejercicio con ellos. En cuanto a las organizaciones empresariales, debemos establecer que la acción colectiva es cada vez más importante, especialmente para pequeños productores rurales, como instrumento de competitividad. Las organizaciones en la cadena productiva pueden ser solidarias, con ánimo de lucro, familiares, unipersonales, etc.

- ¿Qué tipo de organizaciones hay a lo largo de la cadena productiva?
- ¿Son organizaciones de papel o son reales?
- ¿Cuál es su nivel de orientación empresarial y de mercado?
- ¿Qué tan sólidas, operativas y efectivas son?
- ¿Pueden contribuir al mejoramiento de la competitividad de la cadena productiva, o al revés, son un verdadero lastre?

Con base en los servicios de apoyo identificados en el ejercicio de mapeo, se hace un análisis de los servicios existentes en cada etapa de la cadena. Este ejercicio se hace en los mismos grupos que se usa en el mapeo - por sus funciones en la cadena - y se empieza revisando la información ya expuesta en el mapa para identificar vacíos y tener un listado más completo de los servicios ofrecidos. Es importante que la persona que facilita este ejercicio haga énfasis en servicios formales e informales, respondiendo a algunas preguntas de discusión:

- ¿Cuál de estos grupos de servicios tiene más utilidad según los clientes?
- ¿Cuál de estos grupos de servicios tiene más utilidad según los oferentes de servicios?
- ¿Existen algunas tendencias sobre cada grupo de servicios en términos de utilidad del servicio, quién lo presta y si es pagado o no?

La historia de intervenciones pasadas se trabaja con los mismos grupos de interés como las demás metodologías usadas hasta el momento. En este ejercicio se identifican los eventos más sobresalientes - desde la perspectiva de los participantes - durante los años que han estado trabajando en la cadena productiva. Después se identifican quiénes participaron en cada evento, quienes apoyaron y una evaluación sencilla de este evento. Este ejercicio es importante ya que permite darse cuenta de todo lo que se ha logrado hacer desde que se fundó la organización. El hecho de darse cuenta de los logros permita motivar los participantes a seguir adelante con otras actividades.

3.8 ANÁLISIS DE LIMITANTES

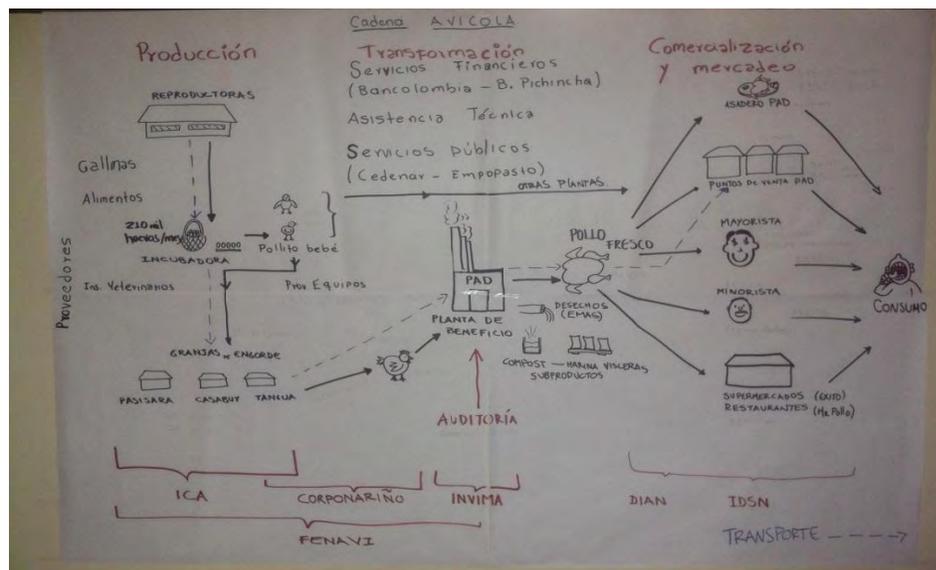
Para analizar los puntos críticos de la cadena existen varias metodologías que han sido aplicadas tanto en empresas grandes como en empresas rurales. En el caso de la metodología de PPIs, se ha trabajado con: (a) lluvia de ideas para identificar problemas en la cadena, (b) priorización de problemas usando una matriz de doble entrada y (c) análisis de causa y efecto con base en árboles de problemas. Con base en el ejercicio del árbol de problemas, se pasa a construir el árbol de soluciones.

Este trabajo implica identificar soluciones posibles para las dificultades encontradas en el paso anterior. Este ejercicio sirve de insumo para la presentación de una propuesta de financiación en forma del marco lógico: finalidad, propósito, objetivos generales, objetivos específicos e indicadores.

3.9 DISEÑO DE PLAN DE COMPETITIVIDAD

El diseño de los PPIs comienza por la priorización de la cadena productiva con base en diferentes criterios. Sin embargo, el principal criterio que debe regir la selección de esta es la identificación de una oportunidad de mercado con potencial. Una vez identificados los contactos de mercado, se pasa a identificar los diferentes actores y grupos de interés que deben formar parte de un núcleo mínimo para empezar el proceso de diseño de PPIs. Una vez identificados y convocados los actores, se comienza por analizar la cadena productiva, lo cual incluye un mapeo de la cadena, un análisis de las organizaciones empresariales, y una evaluación del sistema de apoyo y las intervenciones pasadas para el desarrollo de la cadena productiva. Con base en esta información, se pasa a analizar los puntos críticos y/o cuellos de botella para el desarrollo de la cadena productiva. Luego se plantean alternativas de solución y estrategias de intervención, con las cuales se diseña el PPI.

Imagen 1. Ejemplo de cadena de valor



Fuente: Esta Investigación

3.10 ASPECTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS DEL MÓDULO.

Se destaca el respaldo de los expositores hacia el diplomado a sus organizadores después de algunos sucesos que hicieron retrasar su continuidad, si bien se conocía que la mayoría de los asistentes están vinculados a las actividades laborales en este diplomado se miró la flexibilidad de no interrumpir el desempeño de estas, más bien se relacionó estas actividades como parte del desempeño dinámico de la temática. Por otra parte, lastimosamente no se contó con un tiempo prudencial para desarrollar la temática, seguramente hubo temas que requerían más tiempo o un espacio para llevarlo a la práctica, a esto pienso que utilizar las herramientas tecnológicas serían una opción para aprovechar más la temática en el diplomado ya que se aprende haciendo las cosas.

3.11 CONCLUSIONES SOBRE EL MODULO Y/O LA METODOLOGÍA

La mayoría de gestores apuntan a desarrollar el sector agropecuario, sin embargo en temáticas como las tratadas en este módulo, nos permitió distinguir y aclarar el significado equivoco de una cadena de valor que conlleva a orientar mejor nuestro papel dentro de ese desarrollo en el sector. La metodología experimentada permitirá facilitar un trabajo multidisciplinario ya que ofrece un vínculo para desarrollar en áreas diferentes a el sector agroindustrial. Queda claro que en el contenido del módulo, existen temas que requieren de un mayor tiempo para ser explicados, lo que evidencia el escaso tiempo para aprovechar los conocimientos del expositor. Aprovechar la tecnología existente, permitirá buscar alternativas para desarrollar, aclarar, orientar, dudas existentes en el desarrollo del módulo.

**4. MODULO 4
DESARROLLO DE EMPRESAS RURALES ENFOQUE DE CADENA
PRODUCTIVA**

**EDER BUITRAGO RODRÍGUEZ
EDGAR ANÍBAL CÓRDOBA DELGADO
INGRID CATHY MORENO JARAMILLO**

PRESENTADO A:

**GUSTAVO GUERRERO
Ingeniero Agroindustrial, Mg. Mercadeo Agroindustrial**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
PROGRAMA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
SAN JUAN DE PASTO
2013**

INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente, las intervenciones hacia el desarrollo del sector agropecuario se han centrado en el aumento de la productividad. Como resultado, el fuerte incremento de la oferta de productos básicos agropecuarios ha conducido a una significativa disminución de sus precios. Si bien los aumentos productivos han abaratado los alimentos para segmentos importantes de la población urbana, no han generado mayores ingresos para los productores y empresas rurales. Para lograr una reducción efectiva en los niveles de pobreza rural, se requiere pensar más allá de la productividad e incorporar temas como rentabilidad y competitividad a nuestra agenda de trabajo.

El fomento de empresas rurales con base en productores organizados y gerentes capaces de gestionar y mantener vínculos con mercados especializados se presenta como una estrategia alternativa de desarrollo rural. Las tendencias hacia la globalización económica y el libre comercio subrayan la importancia del enfoque de competitividad. Ella depende de una mayor organización empresarial tanto dentro de las empresas rurales como entre ellas y otros eslabones de la cadena productiva, así como el acceso a información, tecnología y financiamiento.

Además requiere de un cambio de una estrategia de ventajas comparativas, basadas en recursos naturales, mano de obra barata, subsidios estatales y productos poco elaborados, hacia una estrategia de ventajas competitivas, basadas en la diversificación de los sistemas de producción y la penetración de mercados especializados, mediante la diversificación y el desarrollo de productos, la organización empresarial y alianzas estratégicas entre distintos eslabones de la cadena productiva.

4.1 OBJETIVOS

- Dominar el concepto de cadena productiva y el diseño de estrategias de competitividad por medio del uso de herramientas participativas.
- Identificar las oportunidades de mercado y los actores de la cadena logrando establecer o reconocer los factores que limitan o aumentan la competitividad de la cadena.
- Lograr el diseño de una estrategia integral para mejorar la competitividad de la cadena.
- Afianzar el concepto de agronegocio como iniciativa para formar una empresa.

4.2 AGROINDUSTRIA RURAL

Actividad que permite aumentar y retener en las zonas rurales, el valor agregado de la producción de las economías campesinas. Ejecución de tareas de postcosecha en los productos procedentes de explotaciones silvoagropecuarias, pesqueras y acuícolas tales como: selección, lavado, clasificación, almacenamiento, conservación, transformación, empaque, transporte y comercialización.

4.3 VALOR AGREGADO

Hace alusión a las empresas que agregan valor a la producción primaria de las economías campesinas. Sin embargo, se trata no sólo de aumentarlo sino de retenerlo en las zonas rurales, es decir agregar valor y a la vez permitir que se quede en las zonas donde está la producción primaria.

4.4 ESTRATEGIAS

- Fortalecimiento Socio- empresarial
- Soporte Financiero
- Fortalecimiento Técnico Ambiental
- Fortalecimiento en Logística y Comercialización

Cada estrategia tiene como propósito mejorar competencias específicas de los actores que participan en la cadena y dotarlos de herramientas metodológicas que faciliten su consolidación.

ESTUDIO AGROINDUSTRIAL RURAL, COMPONENTES

➤ **COMPONENTE TÉCNICO/AMBIENTAL**

- Unidad productiva técnica:

Agro: S1- Industria: S2

- Costos:

Variables – Fijos

- Rendimientos:

Balances

➤ **PSICOSOCIAL**

- El individuo con su plan de vida y el nivel de satisfacción.
- El individuo en la sociedad.
- Redes
- Trabajo comunitario

➤ **FINANCIERO**

- Viabilidad financiera: TIR >15% y VPN > 0

- Punto de equilibrio

- Sensibilidad:

Precio

Volúmenes de producción

Costos

¿Qué es un AGRONEGOCIO?

“Un agronegocio es un sistema integrado de negocios enfocado en el consumidor, que incluye los aspectos de producción primaria, procesamiento, transformación y todas las actividades de almacenamiento, distribución y comercialización, así como los servicios, públicos y privados, que son necesarios para que las empresas del sector operen competitivamente. Contraria a la visión tradicional, esta visión de los agronegocios considera a la agricultura como un sistema de cadenas de valor que se centra en dar satisfacción a las demandas y preferencias del consumidor, mediante la incorporación de prácticas y procedimientos que incluyen todas las actividades dentro y fuera de la unidad de producción; es decir, considera todas las dimensiones de la agricultura y acepta que sus productos no siempre son el resultado de la simple producción de alimentos.”⁵

⁵ (IICA). Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura Desarrollo de los agronegocios y la agroindustria rural en América Latina y el Caribe. San José, C.R.: IICA, 2010.

- MERCADO
 - ✓ Precios
 - ✓ Calidades
 - ✓ Condiciones de entrega

- LOGÍSTICA
 - Modelo Logístico
 - ✓ Transporte
 - ✓ Empaque
 - ✓ Embalaje

4.5 CADENAS PRODUCTIVAS

Conjunto de actividades ordenadas en torno al proceso de producción, procesamiento y comercialización (agropecuaria, forestal o piscícola) con el fin de optimizar los recursos productivos y consolidar las empresas rurales.

4.6 SECTOR PRIMARIO

Competitividad desde el origen de la materia prima, Modelo de desarrollo organizativo y empresarial que vincula pequeños productores rurales a mercados a través de un aliado comercial formal, con una propuesta productiva rentable, sostenible y competitiva.

4.7 LOGÍSTICA PARA LA COMPETITIVIDAD

¿Es importante la LOGÍSTICA para desarrollar un AGRONEGOCIO?

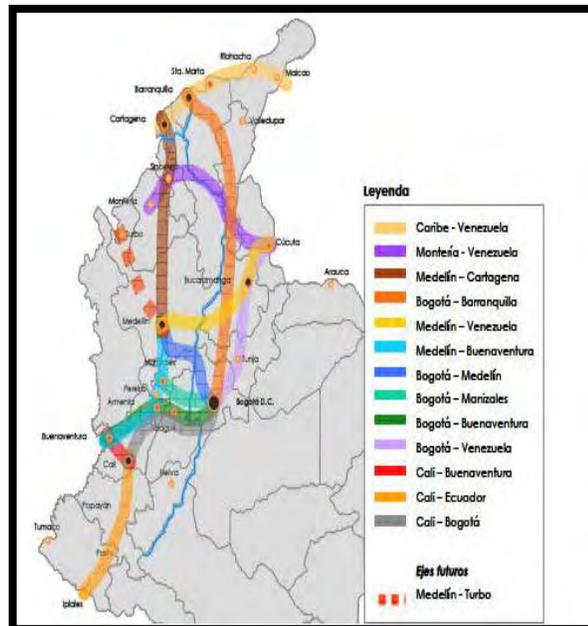
Lo que busca la implementación de un plan logístico:

- Fortalecer la capacidad empresarial de las Organizaciones de Productores.
- Fortalecer las relaciones con el sector privado comercializador para lograr una participación más activa en el sector rural.
- Identificar, apropiar y visibilizar los aspectos relevantes para un manejo logístico eficiente y de una comercialización eficaz

4.8 LOGÍSTICA

La logística se define como la manipulación de bienes y servicios que requieren o producen las empresas o los consumidores finales, mediante las funciones de transporte, almacenaje y aprovisionamiento y/o distribución de mercancías.

Imagen 2. Ámbitos logísticos en Colombia



Fuente: ALG (Advanced Logistics Group).

- Corredores Logísticos:

Articula de manera integral orígenes y destinos en aspectos físicos y funcionales como la infraestructura de transporte, los flujos de información y comunicaciones, las prácticas comerciales y de facilitación del comercio.

- Plataformas Logísticas:

Es el conjunto de instalaciones inmobiliarias, y el transporte físico de mercancías entre los diversos agentes, en donde se involucra totalmente a la infraestructura de transporte como medio de conexión entre ellos.

4.9 ENCUESTA NACIONAL LOGÍSTICA (ENL)

Establece que solo el 4.4% del sector agrícola respondió la encuesta esta baja representatividad se explica por:

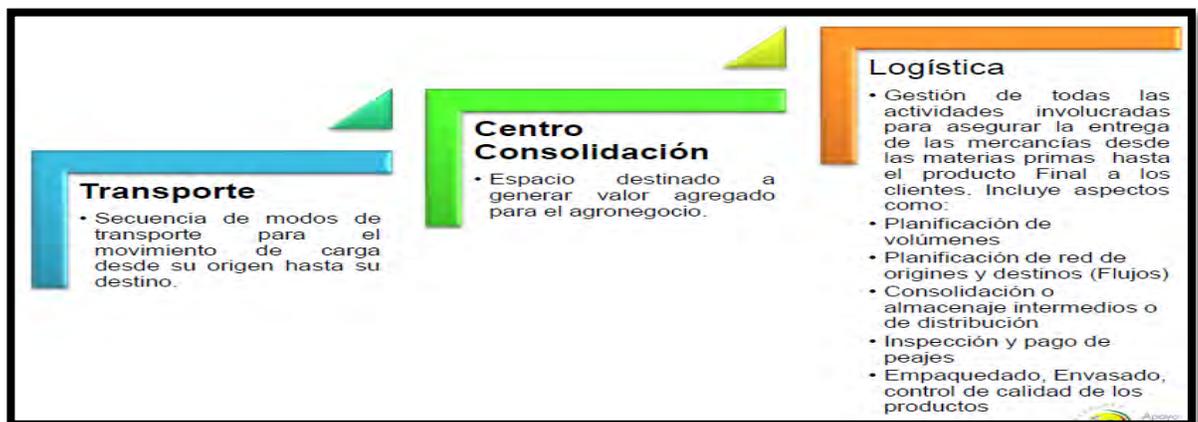
- El sector considera que la logística no es necesariamente una función corporativa si no un gasto que hay que minimizar, pero no un proceso a optimizar.
- El sector con excepción de la floricultura no está participando de las grandes iniciativas de educación en temas logísticos, por lo cual no aparecen registrados dentro de la base de datos del país ejecutivos y profesionales de logística.
- El sector no tiene fácil acceso a sistemas electrónicos de comunicación.

4.10 CADENA LOGÍSTICA

La cadena logística o cadena de abastecimiento es la expresión que define la secuencia de agentes, funciones y actividades que intervienen en el flujo de bienes, servicios y de información relacionada entre dos o más puntos.

Proceso Logístico

Imagen 3. Fortalecimiento Agrícola



Fuente: Esta investigación

NODO: Espacio físico en dónde se conectan o confluyen dos o más elementos de la cadena logística. Los principales nodos son:

- Finca.
- Zona de Producción.
- Centro(s) de Consolidación (Acopio, Empaque)
- Aliado Comercial.

ARCO: Son los elementos por medio de los cuales los nodos se conectan entre sí. Sus características están asociadas a los diferentes modos de transporte: tracción animal, terrestre, aérea, marítima, fluvial y férrea.

ACTOR: Los principales actores son:

- Cultivadores/productores
- Organización de Productores
- Transportistas
- Operadores logísticos

CENTROS DE CONSOLIDACIÓN

Preguntas claves para el montaje del centro de consolidación

- ¿El centro de consolidación agrega algún valor al Agronegocio?
- ¿Por qué el agronegocio requiere un centro de consolidación?
- ¿Qué función cumplirá el centro de consolidación?
- ¿Dónde debe estar localizado el centro de consolidación?
- ¿Cuándo debe empezar a usarse el centro de consolidación?
- ¿Quién administrará el centro de consolidación?
- ¿Cuánto costará el centro de consolidación?

Tabla: Ventajas y desventajas de la propiedad del Centro de Consolidación

	Propio	Arrendado\Comodato
Ventajas	Mayor grado de control	Conservación del capital
	Menos costos a largo plazo	Facilidad para cumplir con las demandas
	Optimización de los recursos humanos	Riesgo reducido
		Ventajas fiscales Impuestos
		Conocimiento específico de los costos de almacenamiento y mantenimiento
Desventajas	Carencia de flexibilidad	Problemas de comunicación
	Restricciones financieras	Carencia de servicios especializados
	Tasa de retorno	Poca disponibilidad de espacio

Fuente: Esta Investigación

REGLAMENTACIÓN

- Documento Conpes 3546 de 2008.
- ENL «Encuesta Nacional Logística» de 2008.
- Documento Conpes 3469 de 2007.
- Documento Conpes 3589 de 2007.
- Resolución 004100 de 2004.

ACUERDO COMERCIAL

Concertación de las voluntades en un documento que pretende garantizar la compra por parte del Aliado comercial del producto y compromete formalmente a la organización de productores en el abastecimiento del producto a este, en unas condiciones pactadas de cantidad, calidad, oportunidad y precio previamente establecidas.

CONCEJOS PRÁCTICOS PARA LA NEGOCIACIÓN COMERCIAL

ANTES

Prepare conscientemente y con tiempo la negociación.

- Defina la mejor alternativa de posible acuerdo comercial.
- Vaya seguro y tranquilo.
- Evite improvisar.
- Infórmese sobre la competencia el mercado, precios, datos estadísticos, comprobando la veracidad de la información.
- Procure saber quién es su AC antes de reunirse con él.
- Tenga claramente identificadas cuales son las necesidades del AC y las suyas OP.

DURANTE

- Negocie buscando el mejor acuerdo para ambas partes. (AC-OP)
- Utilice un lenguaje natural y sencillo y asegúrese que la contraparte (AC) lo ha comprendido.
- Preste atención al lenguaje no verbal de su interlocutor (AC).
- Sea paciente y escuche con atención.
- Clarifique los alcances y exclusiones de la negociación.
- Especifique las responsabilidades y límites en la negociación del AC y OP.
- Aclare cuales son las acciones a tomar cuando los compromisos no pueden ser cumplidos por alguna de las partes (AC-OP).

DESPUÉS

- Al finalizar la negociación redacte un acta o documento común que recoja los acuerdos a que se llegaron y el compromiso de cumplimiento por las partes negociadoras AC-OP.
- Analice la negociación realizada, cada una es diferente, aprenda de esta experiencia para no cometer errores en negociaciones futuras.
- Detalle cada aspecto de la NC esto evitara la menor ocurrencia de: Malos entendidos y Expectativas no satisfechas de las partes (AC-OP).

CONCLUSIONES

- Se establece que con el uso de herramientas participativas se puede dominar el concepto de cadena productiva y el diseño de estrategias de competitividad
- Por medio de la temática de este módulo se logró establecer o reconocer los factores que limitan o aumentan la competitividad de la cadena, identificando las oportunidades de mercado y los actores de la cadena
- Se logró identificar la importancia de establecer un diseño de una estrategia integral para mejorar la competitividad de la cadena.
- Se logró visualizar el concepto de agronegocio más allá de la llana teoría ya que este concepto abarca muchas características iniciando con la estructuración de iniciativas rentables y sostenibles, fortalecimiento social, empresarial, técnico y logístico, cadenas de valor con aliados comerciales, Mejorar los ingresos, sostenibilidad del negocio y generación de empleo.

**5. MODULO 5
PROYECTOS EN COOPERACIÓN INTERNACIONAL**

**EDER BUITRAGO RODRÍGUEZ
EDGAR ANÍBAL CÓRDOBA DELGADO
INGRID CATHY MORENO JARAMILLO**

PRESENTADO A:

**JUAN FRANCISCO BARONA
Economista, Mg. Desarrollo Rural; Esp. En Desarrollo Regional.**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
PROGRAMA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
SAN JUAN DE PASTO
2013**

INTRODUCCIÓN

Desde la redacción de la Carta Fundacional de la Organización de las Naciones Unidas, la cooperación internacional fue consagrada como uno de los pilares sobre los cuales sería posible construir mancomunadamente soluciones en materia económica, social, cultural y humanitaria para el mejor bienestar de la humanidad. El proceso de institucionalización que se ha evidenciado desde entonces, tanto a nivel estatal como multilateral, ha llevado al surgimiento de un número de organizaciones internacionales ocupadas del tema, y de agencias y oficinas dentro de los mismos Gobiernos.

La cooperación internacional, además de complementar los esfuerzos de desarrollo nacional, representa un mecanismo de respaldo internacional al país. La ayuda recibida, en especial aquella en materia de fortalecimiento de los procesos de Justicia y Paz, la contribución al logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio en las regiones más apartadas y excluidas del territorio, la protección del medio ambiente, la lucha mundial contra el problema mundial de las drogas, el apoyo a los desplazados, la lucha contra las minas antipersona y la protección de las víctimas, entre otras prioritarias, demuestran la solidaridad internacional hacia asuntos prioritarios para el desarrollo nacional, que han sido establecidos en la Estrategia de Cooperación Internacional, el Plan Nacional de Desarrollo, Siete Herramientas de Equidad y Visión Colombia Segundo centenario: 2019.

5.1 OBJETIVOS

- Aplicar los conceptos básicos de Cooperación Internacional y la formulación de proyectos competitivos.
- Identificar mecanismos para acceder a recursos de cooperación internacional.
- Explicar instrumentos que permitan el diseño, la redacción, la implementación, la gestión y la evaluación de proyectos de cooperación.

5.2 ANTECEDENTES DE LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL

Puede decirse que la cooperación internacional, con sus características actuales, nace como respuesta a los desastres de la Primera y Segunda Guerra Mundial. Un primer hecho es la firma del Tratado de Paz de Versalles, el 28 de junio de 1919, que tenía como objetivo ponerle fin a la primera guerra mundial. El tratado estableció la creación de la Sociedad de Naciones (SDN) la cual se constituye en la primera institución política internacional permanente.

Tras la segunda guerra mundial, los Estados Unidos se afianzan en el continente americano con las conferencias de Río de Janeiro de 1947 y de Bogotá de 1948, en la que fue creada la Organización de los Estados Americanos (OEA). A este proceso le precedió la conferencia de San Francisco en la cual se redactó la Carta de las Naciones Unidas (25 de junio de 1945). Cuarenta y seis estados firmaron la carta fundacional y se adhirieron a ella inmediatamente.

Desde la redacción de la Carta Fundacional de la Organización de las Naciones Unidas, la cooperación internacional fue consagrada como uno de los pilares sobre los cuales sería posible construir mancomunadamente soluciones en materia económica, social, cultural y humanitaria para el mejor bienestar de la humanidad. El proceso de institucionalización que se ha evidenciado desde entonces, tanto a nivel estatal como multilateral, ha llevado al surgimiento de un número de organizaciones internacionales ocupadas del tema, y de agencias y oficinas dentro de los mismos Gobiernos, encargados de impulsar la Ayuda Oficial al Desarrollo.

Desde comienzos de los años ochenta, los cooperantes se basan en el indicador de "renta Per Cápita" como criterio básico de selección de los países beneficiarios de ayuda internacional. Este indicador prioriza a los países de renta baja en la asignación de la ayuda externa, quitándole preponderancia a los llamados "Países

de Renta Media", dentro de los cuales está Colombia, porque consideran que están avanzados en la senda del desarrollo. Sin embargo, éste parámetro es insuficiente, porque desconoce otros factores sociales y de desarrollo humano, que han sido reconocidas como importantes para el desarrollo.

En el año de 1990, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) lanza la propuesta de un enfoque de desarrollo humano, el cual afirma que el crecimiento económico no debe ser el objetivo central del desarrollo, sino únicamente uno de sus referentes. En su primer Informe Sobre Desarrollo Humano de ese año propone agregar otros aspectos sociales, medioambientales, culturales y políticos a los aspectos económicos que habían sido considerados en forma exclusiva para definir el desarrollo. A partir de ese momento, el desarrollo comienza a plantearse nuevos retos con mucha más fuerza, más allá del crecimiento económico, como la gobernabilidad, la extensión de los derechos humanos, la sostenibilidad ambiental, o la distribución equitativa de los recursos y las oportunidades.

La idea del desarrollo humano estuvo inspirada en el enfoque de desarrollo propuesto por el Premio Nobel de Economía 1998, Amartya Sen, al criticar el concepto de bienestar basado en la acumulación y a cambio considerar un bienestar basado en la persona humana.

Este concepto de desarrollo humano considera que las tres opciones esenciales de la gente son: i) La esperanza de vida al nacer, como indicador de una vida larga y saludable, ii) Conocimientos, medidos por la tasa de alfabetización de adultos y la combinación de las tasas brutas de matriculación primaria, secundaria y terciaria, y iii) El PIB Per Cápita, es decir el ingreso Per Cápita, como indicador de un nivel de vida decoroso.

El nuevo siglo comienza con la famosa Cumbre del Milenio, del año 2000, en la que volvieron a reiterarse algunos acuerdos no cumplidos en las anteriores conferencias y se hizo énfasis en el compromiso de reducir a la mitad el nivel de pobreza para el año 2015. La Declaración del Milenio establece unos objetivos y unas metas concretas de desarrollo y de reducción de la pobreza, que son actualmente el referente más importante para la definición de apoyo internacional. Los Objetivos de Desarrollo del Milenio comprometen a los países a luchar firmemente en: 1. Erradicar la pobreza extrema y el hambre; 2. Lograr la educación primaria universal; 3. Promover la igualdad entre los géneros y la autonomía de la mujer; 4. Reducir la mortalidad infantil; 5. Mejorar la salud materna; 6. Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades; 7.

Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente, y 8. Fomentar una alianza mundial para el desarrollo.

De esta manera, el nuevo milenio ha sido protagonista de una nueva relación entre los países en desarrollo y los países cooperantes y les planteó un nuevo rumbo en el camino de la cooperación. La comunidad internacional se ha comprometido a ayudar a los países en desarrollo en el cumplimiento de las metas del milenio, que requieren una cooperación más eficaz y armonizada a las necesidades de los países socios de cooperación.

Si bien la cooperación internacional en el mundo tiene orígenes en la posguerra, se encuentran evidencias de los primeros rasgos de apoyo externo en nuestro país hacia comienzos de los años cincuenta, con acciones puntuales, convenios y misiones que dieron los primeros lineamientos de cooperación para el desarrollo. Sin embargo, la institucionalidad para la gestión y coordinación de la ayuda aparece hacia 1968, con las primeras oficinas creadas en el gobierno nacional, cuya evolución permanente en estos cuarenta años ha mostrado la renovada importancia que la sociedad colombiana ha dado a este asunto.

5.3 COOPERACIÓN INTERNACIONAL EN COLOMBIA

5.4 ACCIÓN SOCIAL

La fusión de la Agencia Colombiana de Cooperación Internacional con la Red de Solidaridad Social, dando como resultado la actual Agencia Presidencial para la Acción Social y la Cooperación Internacional (ACCIÓN SOCIAL), creada por decreto 2467 del 19 de julio de 2005. Con la creación de ACCIÓN SOCIAL surge la Subdirección de Nuevas Fuentes de Cooperación Internacional, encargada de identificar fuentes cooperantes no oficiales, en las modalidades descentralizada, privada, de iglesias, gremios, empresas, fundaciones empresariales y ONG, así como encargada de contactarlas y promover la generación de alianzas con entidades nacionales para la obtención de recursos de cooperación nacional e internacional. A partir del 2011, con el nuevo gobierno del Presidente Juan Manuel Santos, dividió Acción Social en dos: El Departamento para la Prosperidad Social y La Agencia Presidencial de Cooperación Internacional.^{6*}

⁶ El Departamento Administrativo para la Prosperidad Social, es un establecimiento público, del orden nacional, dotado de personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio propio, de conformidad con el inciso 2 del artículo 170 de la Ley 1448 y decreto 4155 de 2011 como organismo principal de la administración pública del sector administrativo de inclusión social y reconciliación

5.5 DEPARTAMENTO PARA LA PROSPERIDAD SOCIAL (DPS)

La ley de 1448 de 2011, representó para el País un avance en términos de reconocimiento y dignificación de las víctimas a través de la materialización de sus derechos constitucionales, para lo cual el Gobierno Nacional en un marco de justicia transicional establece un conjunto de medidas judiciales, administrativas, sociales y económicas, individuales y colectivas, en beneficio de las víctimas de la violencia. Para lograr este objetivo y con el fin de evitar duplicidad de funciones y garantizar la continuidad en el servicio, sin que ningún momento se afecte la atención a las víctimas, se decide transformar la Agencia Presidencial para la Acción Social y la Cooperación Internacional - ACCIÓN SOCIAL- en un Departamento Administrativo encargado de fijar las políticas, planes generales, programas y proyectos para la asistencia, atención y reparación a víctimas de la violencia, la inclusión social, atención a grupos vulnerables y la reintegración social y económica. En este sentido se efectúa la transformación de ACCIÓN SOCIAL, dando paso a la creación del Departamento Administrativo para la Prosperidad Social, el cual tiene como reto principal avanzar en la superación de la pobreza, la inclusión de la población vulnerable y víctima de la violencia, y la consolidación de los territorios a través de la garantía de la presencia del Estado en una senda de prosperidad y reconciliación. El Departamento Administrativo para la Prosperidad Social es la Entidad del Gobierno Nacional que encabeza el Sector de Inclusión Social y Reconciliación, al cual se encuentran adscritas las siguientes Entidades:

- Agencia Nacional para la Superación de la Pobreza Extrema-ANSPE
- Unidad de Atención y Reparación Integral a las Víctimas
- Unidad Administrativa Especial para la Consolidación Territorial
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar-ICBF
- Centro de Memoria Histórica

5.6 AGENCIA PRESIDENCIAL DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL (APC)

La Agencia Presidencial de Cooperación Internacional APC - Colombia, fue creada mediante decreto No. 4152 del 3 de Noviembre de 2011 con el objeto de gestionar, orientar y coordinar técnicamente la cooperación internacional pública, privada, técnica y financiera no reembolsable que reciba y otorgue el país; así como ejecutar, administrar y apoyar la canalización y ejecución de recursos, programas y proyectos de cooperación internacional, atendiendo los objetivos de política exterior y el Plan Nacional de Desarrollo.

5.6.1 Misión APC. Liderar la cooperación internacional del país, a través de la coordinación, el fortalecimiento y la diversificación de la oferta y la demanda, en sinergia con los diferentes actores, para contribuir al desarrollo sostenible y al posicionamiento de Colombia en el mundo.

5.6.2 Funciones APC. Ejecutar, de acuerdo con la política de cooperación internacional que fije el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Relaciones Exteriores, los programas y proyectos relacionados con el objetivo de la Agencia.

- Contribuir con el posicionamiento de los temas de cooperación en los escenarios y negociaciones internacionales, de acuerdo con la estrategia nacional de cooperación y de la política exterior fijada por el Gobierno Nacional, a través del Ministerio de Relaciones Exteriores.
- Gestionar y promover la cooperación internacional técnica y financiera no reembolsable bajo la dirección y coordinación del Consejo Directivo, para lo cual podrá proponer y establecer alianzas estratégicas de oferta y demanda.
- Coordinar y articular con los potenciales aportantes, beneficiarios y receptores de cooperación internacional pública y privada, la cooperación técnica y financiera no reembolsable que reciba y otorgue el país a nivel nacional y territorial, así como los recursos que se obtengan como resultado de condonación de deuda con naturaleza de contenido social o ambiental.
- Brindar insumos y apoyar al Ministerio de Relaciones Exteriores y demás entidades públicas que lo requieran, en los procesos de negociación de los acuerdos, tratados o convenciones marco en materia de cooperación y de los acuerdos o convenios complementarios de cooperación internacional, técnica o financiera no reembolsable.
- Definir, bajo los marcos y lineamientos de cooperación internacional, y en coordinación con los cooperantes, beneficiarios y receptores, las estrategias, programas y proyectos de cooperación técnica y financiera no reembolsable que reciba y otorgue el país.
- Ejecutar las estrategias de oferta y demanda de cooperación internacional y coordinar la ejecución de los proyectos respectivos.
- Promover, gestionar y facilitar las acciones de cooperación descentralizada que reciban y otorguen las entidades territoriales y el sector privado.
- Emitir aval o no objeción a los programas y proyectos de cooperación que demande el país, cuando así lo requiera el cooperante, y en coordinación con las instancias competentes.
- Liderar los mecanismos de coordinación interinstitucional como instancia de articulación, identificación, formulación, seguimiento y análisis de la cooperación que recibe y otorga el país, con los actores nacionales, sectoriales, territoriales e internacionales de la agenda de cooperación.
- Producir, procesar y compartir información y conocimiento para el análisis de la dinámica de la cooperación internacional en el país.
- Administrar los recursos, planes, programas y proyectos de cooperación internacional técnica y financiera no reembolsable o de cooperación privada que adelante el país, observando la voluntad del donante, y apoyar la ejecución de las entidades beneficiarias cuando así se requiera bajo las directrices que imparta el Consejo Directivo.
- Administrar el Fondo de Cooperación y Asistencia Internacional - FOCAI.

- Manejar las cuentas en moneda nacional o extranjera necesarias para su operación, la administración de recursos o la ejecución de proyectos, en coordinación con el Ministerio de Hacienda y Crédito Público y las demás actividades financieras que sean necesarias para el cumplimiento de su objeto.
- Las demás que le sean asignadas por la ley.

5.6.3 Objetivos estratégicos. La APC tiene 4 objetivos estratégicos alineados a la estructura, las funciones y el objeto de APC-Colombia así:

1) Dirección de Demanda de Cooperación Internacional - DDC:

En la dirección de demanda se han definido 3 objetivos tácticos en términos de coordinación de los actores, gestión de recursos, y diversificación de las fuentes de cooperación en Colombia así:

- Coordinar, gestionar y diversificar la cooperación internacional para Colombia, garantizando su eficacia de acuerdo con las prioridades del país.
- Coordinar la cooperación internacional no reembolsable que recibe el país.
- Gestionar nuevos convenios de cooperación internacional
- Concretar acciones con nuevos agentes o modalidades de cooperación.

2) Dirección de Oferta de Cooperación Internacional - DOC:

En la dirección de oferta se han definido 3 objetivos tácticos: gestión y coordinación de cooperación bilateral, de la cooperación regional y la gestión de cooperación triangular a través de alianzas estratégicas así:

- Gestionar y coordinar la cooperación sur-sur y triangular (CSSyT) de Colombia, con enfoque de resultados, promoviendo y facilitando el desarrollo de otros países.
- Gestionar y coordinar la Cooperación Sur-Sur bilateral.
- Gestionar y profundizar la Cooperación Sur-Sur en Espacios Regionales
- Gestionar y coordinar alianzas estratégicas de cooperación triangular.

3) Dirección de Coordinación Interinstitucional - DCI:

En la Dirección de Coordinación Interinstitucional se han definido 4 objetivos tácticos en las siguientes líneas: desarrollar mecanismos de coordinación, orientar prioridades de oferta y demanda de los sectores y territorios, fortalecer las capacidades del sistema nacional de cooperación internacional y generar conocimiento a nivel sectorial y territorial así:

- Coordinar actores del orden nacional y territorial en el marco del Sistema Nacional de Cooperación Internacional (SNCI), propiciando sinergias para una

gestión integral efectiva de la oferta y la demanda de Cooperación Internacional de Colombia.

- Desarrollar mecanismos de coordinación, concertación y diálogo entre los actores del SNCI.
- Orientar prioridades sectoriales y territoriales de demanda y oferta, con enfoque poblacional, para la gestión de proyectos de cooperación internacional de impacto.
- Fortalecer las capacidades de los actores del SNCI para la gestión de cooperación internacional.
- Formular herramientas para la gestión del conocimiento en Cooperación Internacional con enfoque territorial y sectorial.

4) Dirección Administrativa y Financiera - DAF:

La Dirección Administrativa y Financiera enfoca sus objetivos tácticos en términos de soporte al resto de la entidad en contratación, ejecución financiera, bienestar, capacitación, seguridad y salud ocupacional, administración de los recursos físicos, tecnológicos y documentales así como la canalización de los recursos de cooperación.

- Gestionar y ejecutar los recursos administrativos y financieros asignados a la entidad, así como los provenientes de cooperación internacional que le sean confiados; y administrar el Talento Humano de APC Colombia.
- Realizar análisis, seguimiento, evaluación, verificación y control de los procesos y actividades que se desarrollan en materia Contractual y Financiera.
- Dirigir la negociación y ejecutar las actividades de canalización administración y asignación de recursos.
- Diseñar y desarrollar un Programa de Bienestar Social Laboral y de capacitación.
- Diseñar, planear y ejecutar el programa de Salud Ocupacional
- Administrar y mantener adecuadamente los recursos físicos y tecnológicos.
- Desarrollo del Programa de Gestión Documental.

1. Cooperación Internacional en Nariño

Las principales entidades de Cooperación que tienen proyectos en ejecución en Nariño son: Estados Unidos, Canadá, y PMA (Programa Mundial de Alimentos).

En la tabla que aparece a continuación se presentan los cooperantes, número de proyectos y monto de cooperación.

Tabla 1. Cooperantes internacionales en Nariño

COOPERANTE	PROYECTOS	COOPERACIÓN
ACNUR	62	U\$ 2.284.498
BID	3	U\$ 990.813
BM	3	U\$ 2.629.903
BÉLGICA	1	U\$ 75.900
CAF	2	U\$ 282.017
CANADA	13	U\$ 32.554.765
CHINA	1	U\$ 8.742
EE.UU.	10	U\$ 46.182.940
ESPAÑA	43	U\$ NaN
FAO	1	U\$ 132.897
FONDO MUNDIAL	1	U\$ 2.817.914
JAPÓN	10	U\$ 898.473
NORUEGA	2	U\$ 579.835
OCHA	1	U\$ 275
OEA	1	U\$ 45.432
OEI	3	U\$ 57.410
OIM	1	U\$ 3.750
ONU MUJERES	3	U\$ 34.585
OPS/OMS	2	U\$ 2.095.573
PAÍSES BAJOS	1	U\$ 2.960.888
PMA	5	U\$ 4.909.105
PNUD-UNDP	15	U\$ 4.255.077

Fuente: SIAOD - Dirección de Cooperación Internacional -Agencia Presidencial para la Acción Social y la Cooperación Internacional

5.7 ESTRATEGIAS PARA LA CONSECUCCIÓN DE RECURSOS

5.8 ACCESO A LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL VÍA OFICIAL

La cooperación oficial tiene por lo general el conducto de la Agencia Presidencial de Cooperación Internacional (APC), como entidad del Gobierno Nacional encargada de la coordinación de la cooperación internacional. Las entidades que pueden acceder a esta vía, son básicamente las entidades oficiales de los órdenes nacional, departamental y municipal, incluyendo los organismos descentralizados de estos niveles, que tienen la opción de presentar solicitudes de cooperación internacional por medio de las oficinas de cooperación internacional de los ministerios o gobernaciones, quienes finalmente las gestionan a través de la APC, según sea la modalidad de cooperación a la que se esté aplicando.

A continuación se presenta un resumen del procedimiento para la presentación de proyectos:

- a.** LA APC orienta a las entidades en la formulación de proyectos de cooperación internacional.
- b.** El proyecto es presentado al APC para su estudio. El tiempo para el estudio del proyecto es de un mes en promedio.
- c.** Si el proyecto es viable, Acción Social busca la fuente de cooperación internacional que lo puede apoyar y lo negocia. En caso contrario, lo devuelve a la entidad para ser reformulado.
- d.** La fuente estudia el proyecto. La duración de este análisis es relativa, puesto que cada fuente tiene procedimientos distintos y el estudio del proyecto puede tomar hasta un año.
- e.** Una vez aprobado, se firma el convenio y se definen los mecanismos de ejecución.

Para obtener mayores posibilidades en la consecución de cooperación, Acción Social sugiere tener en cuenta los siguientes criterios de viabilidad para los proyectos:

- **Transferencia:** Los proyectos deben permitir o facilitar la transferencia de conocimientos, tecnologías o experiencias de otros países hacia Colombia. No es recomendable recurrir a la cooperación internacional cuando en nuestro país hay fortaleza o capacidad en el tema para el que se busca apoyo. Un proyecto tiene que ser el vehículo para que el país reciba y apropie tecnología de punta. Debe ser concebido como catalizador de procesos de desarrollo.
- **Creación de capacidades nacionales:** La filosofía de la cooperación internacional es brindar asistencia y capacidad técnica en áreas en las que el país receptor no tiene suficiente conocimiento o experiencia. Los proyectos de cooperación deben ser diseñados con el fin de obtener e incorporar nuevos conocimientos y construir con ello capacidad nacional, tanto en calificación de recursos humanos como en fortalecimiento institucional.
- **Complementariedad de esfuerzos:** Los proyectos de cooperación internacional deben ser complementarios de los recursos técnicos y financieros del país. No pueden ser concebidos como sustitución de aquellas tareas que las entidades deben y pueden atender, ni para llenar vacíos presupuestales. Por otra parte, es importante que exista un aporte de recursos de los países participantes. Por ello deben tener recursos de contrapartida nacional aportados por las entidades receptoras de la cooperación.
- **Aporte internacional es esencialmente técnico:** Las solicitudes no deben ir dirigidas a la financiación de gastos de funcionamiento, compras de terrenos,

adecuaciones o construcciones locales. Las fuentes oficiales de cooperación, por lo general, no suelen otorgar recursos para estos propósitos y cuando lo hacen se trata de respuesta a casos de emergencia o cuando ello no constituye el eje central del proyecto. El aporte de recursos de cooperación internacional generalmente es en especie y no necesariamente en efectivo.

- **Capacidad de contraparte:** La entidad ejecutora deberá tener la capacidad necesaria para absorber los conocimientos que genere la cooperación. La entidad debe asegurar que los asesores o técnicos extranjeros encuentren en la entidad los homólogos correspondientes que reciban los conocimientos aportados por la ayuda externa. Igualmente, la entidad ejecutora deberá demostrar capacidad técnica, financiera y operativa para la ejecución de los proyectos.
- **Sostenibilidad:** Garantizar que las entidades responsables tengan capacidad para continuar los resultados obtenidos con la cooperación. Desde la identificación y formulación del proyecto, así como en la ejecución, la entidad ejecutora debe tomar las provisiones necesarias para garantizar la sostenibilidad de los procesos generados por el mismo.
- **Participación de los beneficiarios:** El proyecto debe tener un carácter participativo, de tal manera que vincule a los beneficiarios en su formulación y ejecución.

5.9 ACCESO A LA COOPERACIÓN POR LA VÍA NO OFICIAL

Las ONG pueden acceder a la cooperación internacional de manera directa a través de ONG internacionales o nacionales y fuentes de cooperación y en algunas instancias por medio de la APC. Existen las siguientes posibilidades:

- **Contacto directo con una ONG:** En esta forma, la ONG o institución colombiana hace contacto directo con una ONG internacional que pueda estar interesada en trabajar en Colombia en las áreas o sectores en los cuales se presenta la necesidad a atender. Es importante conocer los objetivos y temas de interés que ellas tienen, para acoplar la iniciativa a aquellas que puedan mostrar un mayor interés. El financiamiento puede tener origen directo por la institución internacional, o privado y, en algunas ocasiones, con recursos oficiales bilaterales o multilaterales.
- **Aplicar a convocatorias abiertas por las fuentes:** Algunas de las fuentes tienen esta modalidad y normalmente hacen pública la invitación a presentar propuestas. La ejecución de la ayuda se realiza entregando financiamiento a través de una ONG de origen en su país.

- Ejecución de algunas actividades de la cooperación oficial: La tendencia de los cooperantes es ejecutar la cooperación de origen oficial por la vía de las ONG nacionales o extranjeras. Por esto, las ONG pueden aplicar a la presentación de proyectos en algunos programas de cooperación cuya entidad responsable sea de carácter oficial.
- Por medio de APC: Según se establezca en el estudio de viabilidad del proyecto, se puede ofrecer un aval, no objeción o presentación del proyecto ante una fuente no gubernamental.

5.10 FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL

5.11 COOPERACIÓN INTERNACIONAL

Cooperación Internacional es un concepto global que comprende todas las modalidades concesionales de ayuda que fluyen hacia los países de menor desarrollo relativo. Los recursos son otorgados con el fin de apoyar el desarrollo económico y social de los países en vías de desarrollo, por parte de las naciones desarrolladas, lo cual se denomina cooperación bilateral; por medio de organismos multilaterales, llamada cooperación multilateral; o por los entes descentralizados, conocida como cooperación descentralizada.

Se le conoce también como Asistencia Oficial al Desarrollo (AOD) y comprende diferentes modalidades concesionales de ayuda, entre los tipos más comunes están: cooperación técnica, cooperación financiera; ayuda humanitaria, ayuda de emergencia y desastres; ayuda alimentaria; cooperación cultural; CTPD; becas; etc., conceptos que se presentan a continuación.

5.12 CLASIFICACIÓN DE LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL

- Cooperación técnica: "Cooperación vertical" o "norte - sur", consiste en la ayuda que se entrega mediante la transferencia de técnicas, tecnologías, conocimientos, habilidades o experiencias por parte de países u organizaciones multilaterales, con el fin de apoyar el desarrollo socioeconómico de los países con menor nivel de desarrollo en áreas específicas. Con este tipo de cooperación se contribuye también al desarrollo tecnológico, la formación de recursos humanos y mejorar la capacidad de las instituciones. Este es el tipo de cooperación que maneja de forma directa la Agencia Presidencial de Cooperación Internacional (APC) de Colombia.

- Cooperación Financiera: Es ofrecida por algunas fuentes mediante la asignación de recursos financieros, con el objeto de apoyar proyectos de desarrollo. Se divide en reembolsable y no reembolsable.

- ✓ La Cooperación Financiera Reembolsable, aunque consiste en créditos blandos, se desarrolla bajo condiciones de interés y de tiempo más favorables. Su coordinación en Colombia está a cargo del Ministerio de Hacienda y Crédito Público y el Departamento Nacional de Planeación.

- ✓ La Cooperación Financiera No Reembolsable es la cooperación ofrecida por algunas fuentes mediante la asignación de recursos en efectivo, con el objeto de apoyar proyectos o actividades de desarrollo. En algunos casos los recursos se han empleado también para adquisición de material y equipos, o la financiación de estudios de preinversión y factibilidad.

- Cooperación Técnica entre Países en Desarrollo (CTPD): Es una modalidad de cooperación técnica, y su especificidad radica en que se realiza entre países de similar nivel de desarrollo; por esto se la conoce también como "cooperación horizontal" o "cooperación sur-sur". También es coordinada por APC.

- Cooperación Triangular: Es la cooperación realizada por dos países en vía de desarrollo con el financiamiento de un tercer país más desarrollado, para transferir conocimientos o experiencias previamente adquiridas con apoyo técnico internacional.

- Ayuda Humanitaria y de Emergencia: Tiene como finalidad asistir a los afectados por catástrofes humanas o naturales (tales como desastres, epidemias o conflictos armados), mediante el envío de bienes y equipos de primera necesidad (medicinas, alimentos, ropa, materiales de socorro, etc.). Con este tipo de ayuda se ofrece asistencia a las poblaciones afectadas, con el fin de reducir los efectos de situación de emergencia y satisfacer las necesidades inmediatas. Para que una donación pueda ser considerada como ayuda de emergencia, debe responder a una situación anormal, que esté provocando grandes sufrimientos humanos a la población, y a la que el gobierno beneficiario no pueda hacer frente con sus propios recursos.

- Ayuda Alimentaria: Consiste en el aporte de productos alimentarios a países en desarrollo para potenciar el autoabastecimiento y garantizar su seguridad alimentaria, como base de su proceso de desarrollo. Se considera ayuda alimentaria:

- ✓ Las entregas de víveres destinados a la alimentación humana efectuados en el marco de programas nacionales o internacionales.

- ✓ La Ayuda Alimentaria de Emergencia.

✓ Las entregas de productos intermedios tales como productos de alimentación animal y medios de producción agrícola (granos, semillas), siempre que estos productos se suministren en el marco de programas de Ayuda Alimentaria del donante.

En Colombia la ayuda alimentaria es otorgada para el desarrollo de proyectos de desarrollo con la modalidad de alimentos por trabajo. Por ejemplo, el PMA con este instrumento de alimentos por trabajo apoya a los beneficiarios para la construcción de infraestructura básica social buscando el desarrollo sostenible de las comunidades.

- **Cooperación Cultural:** Es la ayuda destinada a la realización de actividades en algunas áreas culturales, mediante entrega de equipos, donaciones de material, capacitación, o intercambios. Esta cooperación está dirigida a museos, casas de la cultura, grupos culturales, etc. En Colombia este tipo de cooperación se coordina por el Ministerio de Cultura, la Dirección de Asuntos Culturales de la Cancillería y, para algunos donantes, por la APC.

- **Becas:** Tienen como objetivo contribuir a la formación de personal técnico, investigadores o funcionarios que puedan desempeñar un papel importante en los países en desarrollo, mediante su formación o capacitación técnica en un país más desarrollado. La APC colabora en la divulgación de algunas ofertas procedentes de las fuentes bilaterales y multilaterales. El ICETEX es la entidad que negocia y recibe la totalidad de la oferta y a su vez realiza el proceso de inscripción y aprobación de las mismas.

5.13 PLANES, PROGRAMAS O PROYECTOS

Por lo general, los recursos de cooperación internacional son canalizados a través de proyectos, aunque existen otros mecanismos como las donaciones, los cursos, seminarios o pasantías, así como las becas, entre otros.

Los proyectos, además de ser la unidad básica de gestión del desarrollo, se constituyen en el principal instrumento de acceso a la cooperación.

- **Proyecto:** Un proyecto es un conjunto de acciones interrelacionadas y dirigidas a lograr unos resultados para transformar o mejorar una situación, en un plazo limitado y con recursos presupuestados.

Los proyectos tienen mayor probabilidad de ser aceptados en el ámbito de la cooperación internacional cuando forman parte de un programa y cuando responden a planes de desarrollo nacionales, regionales o municipales. Es

conveniente señalar que una de las políticas de las fuentes de cooperación es trabajar con el enfoque de programas, lo cual ha sido propuesto a escala mundial.

- Programa: Es la articulación de un grupo de proyectos que apuntan al mismo objetivo, lo cual implica una visión más global para la solución de los problemas, mientras un proyecto sería una solución parcial. En este sentido, un programa puede definirse como un conjunto organizado e integral de proyectos, por lo general orientados por un ámbito sectorial.

No obstante lo anterior, un programa también puede tener un carácter territorial (cubrir varios municipios), o poblacional (cobertura de beneficiarios en un grupo determinado de población).

Por esta razón, es recomendable que la focalización, ya sea temática, geográfica o poblacional, sea considerada con carácter "integral", antes de formular un proyecto o programa para la cooperación internacional.

- Plan: Un plan es el concepto de planificación más general que define las políticas y estrategias de desarrollo que permitan transformar una situación. Se materializa a través de objetivos, estrategias, programas y proyectos, sustentados con unas metas, instrumentos y recursos. En resumen, un plan se articula en programas y estos se conforman por Proyectos.

Los proyectos tienen mayor probabilidad de ser aceptados en el ámbito de la cooperación internacional cuando forman parte de un programa y cuando responden a planes de desarrollo nacionales, regionales o municipales.

5.14 TIPOS DE PROYECTOS

En términos generales se pueden identificar los siguientes tipos de proyectos que son aplicables a la Cooperación Internacional:

- Atención o Prestación de Servicios: Con la ejecución de sus actividades se entrega directamente un servicio a los beneficiarios.
- Productivos: Su finalidad es el apoyo de procesos productivos, que promuevan mejores ingresos a las comunidades más vulnerables.
- Fortalecimiento Institucional: En estos proyectos se pretende que la entidad o entidades incrementen su capacidad de gestión para cumplir su función pública en forma más efectiva.
- Investigación y Desarrollo Tecnológico: Su característica es crear o ampliar el conocimiento, así como apropiarse de tecnologías, cuyos resultados contribuyen al desarrollo de la población.

- **Prevención:** Buscan mitigar el impacto de fenómenos de diversa índole en la población. Son proyectos que incluyen capacitación a grupos de población, asistencia técnica a personas vulnerables, y campañas de divulgación, entre otros aspectos.
- **Capacitación o Entrenamiento:** Tienen como objetivo mejorar la capacidad de los funcionarios o de la población en un área específica.

Acción Social sugiere que en la formulación del proyecto no se contemplen los siguientes aspectos en cuanto a la solicitud de recursos: i) Los dirigidos esencialmente a la construcción de obras o a realizar remodelaciones o adecuaciones, y ii) Los orientados a financiar el funcionamiento, cubrimiento de necesidades de personal o los gastos generales de una entidad.

5.15 CRITERIOS PARA LA SECCIÓN DE PROYECTOS DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL

La cooperación internacional busca apoyar y apalancar el desarrollo y como tal está concebida para apoyar proyectos con ciertas características que permitan mayor viabilidad en la negociación de la cooperación y tener éxito en los propósitos que ella se propone.

Por esta razón, antes de seleccionar o formular un proyecto para la cooperación internacional, se recomienda hacer un análisis para establecer si cumple con los criterios que rigen la ayuda externa.

Con fines de orientación, a continuación se presentan los criterios más importantes en las líneas de cooperación oficial. Es necesario indicar que pueden darse excepciones en algunos casos particulares y podrían existir algunas modificaciones eventualmente, dependiendo de las líneas específicas de las fuentes cooperantes.

La aplicación de estos criterios en la formulación de los proyectos permitiría despertar un mayor interés en una fuente cooperante.

5.15.1 Criterios generales. Los proyectos de cooperación internacional deben contribuir al logro de las metas generales de desarrollo definidas a nivel nacional e internacional. En la actualidad ellas están establecidas de la siguiente manera:

A nivel internacional: Objetivos de Desarrollo del Milenio y las metas previstas en estos, sobre los cuales la comunidad internacional se ha puesto de acuerdo con un horizonte al año 2015.

A nivel nacional: Plan Nacional de Desarrollo, Siete Herramientas de Equidad, Visión Colombia Segundo Centenario: 2019, y la Estrategia Nacional de Cooperación Internacional. Igualmente, los planes de desarrollo departamental y municipal.

Se recomienda que las entidades que formulen los proyectos se articulen con el área de cooperación internacional a nivel local y regional, o dependencia que cumpla esta función, para la canalización de los proyectos y con el fin de evitar la duplicación con otras propuestas ya realizadas o en proceso de ejecución.

5.15.2 Criterios técnicos particulares

a. *Transferencia técnica internacional:* Es ideal que los proyectos faciliten o promuevan la transferencia o el intercambio de experiencias, conocimientos, técnicas y tecnologías en lo posible de carácter internacional o que potencien las que ya existen a nivel nacional. Este criterio es aplicable básicamente en la cooperación técnica. Sin embargo, si se trata de cooperación financiera, los proyectos deben tener un carácter técnico, establecer el destino de los recursos solicitados a la cooperación internacional e incorporar claramente componentes de desarrollo.

b. *Desarrollo de capacidades:* Uno de los objetivos principales de la cooperación internacional es contribuir al aprovechamiento y la ampliación de las capacidades locales. Por esta razón, los proyectos deben reconocer las capacidades existentes a nivel local e incrementar el capital humano.

c. *Contrapartidas:* Es deseable que los recursos internacionales solicitados permitan potenciar, complementar y apalancar los recursos nacionales. En este sentido, es pertinente que los proyectos estén enfocados a la inversión más que a los gastos de funcionamiento y que estos últimos sean financiados con cargo a los recursos nacionales de contrapartida. En el caso de la inversión relacionada con compras de terreno, adecuaciones, obras de infraestructura y construcciones, estas por lo general no son financiadas por los donantes y se sugiere que formen parte de la contrapartida nacional. En los casos excepcionales en los que la cooperación internacional se interesa por financiar esta clase de obras, ellas son respuesta a casos de emergencia, o no constituyen el eje central del proyecto y se complementan con el financiamiento que simultáneamente realizan entidades nacionales. Todo lo anterior teniendo en cuenta la necesidad de que exista estrecha complementariedad entre los aportes técnicos y financieros del país, como una conjunción de esfuerzos colombianos, ya sean nacionales, departamentales o municipales, junto con el aporte de la cooperación internacional.

d. Es necesario establecer que el proyecto no duplique esfuerzos en la asignación de recursos, con acciones similares ya realizadas o que se estén llevando a cabo.

e. Capacidad de la entidad nacional y trabajo de socios: La entidad ejecutora debe poseer capacidad técnica, financiera y operativa para la ejecución de los proyectos y para la captación de los conocimientos que se generen con la cooperación internacional. Las acciones previstas deben ser congruentes con las funciones de la entidad ejecutora. Este criterio responde a uno de los principios de la cooperación relacionado con el "trabajo de socios", con el cual se busca que mediante la rendición de cuentas de contrapartes nacionales y cooperantes se logre la mejor ejecución de la cooperación. El trabajo de socios también implica poner en marcha un proceso de monitoreo y evaluación conjunta de proyectos que permita asegurar la buena ejecución, garantizar el impacto y definir la sostenibilidad de los aprendizajes.

f. Sostenibilidad: Se debe asegurar la sostenibilidad de los resultados de los proyectos, de manera que la entidad colombiana ejecutora tenga la capacidad de continuar por sí misma los logros obtenidos, una vez terminada la cooperación internacional, cuando las necesidades del desarrollo lo requieran. Desde la identificación y formulación del proyecto la entidad debe tomar las provisiones necesarias para garantizar la sostenibilidad de los procesos generados por el mismo. Por otra parte, la entidad ejecutora debe tener presente la necesidad de compartir las experiencias, metodologías y resultados producto de la cooperación, con otras entidades que tengan objetivos y productos similares. En este sentido, la sostenibilidad no solo está relacionada con la incorporación institucional del proyecto sino con la multiplicación y réplica de las capacidades obtenidas.

g. Participación de los beneficiarios: El proyecto debe tener un carácter participativo, de tal manera que vincule a los beneficiarios en su formulación y ejecución.

h. Inclusión de temas transversales de la agenda internacional: Los proyectos de cooperación internacional promueven de manera transversal los temas de perspectiva de género, sostenibilidad ambiental y su contribución a la reducción de la pobreza. Por ello, es importante que incluyan una clara concepción sobre estos temas.

5.16 CICLO DE VIDA DEL PROYECTO DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL

El proyecto es concebido en la cooperación internacional dentro de un ciclo articulado y progresivo desde la estrategia general de desarrollo del país beneficiario y del cooperante hasta la evaluación final que valora el cumplimiento de los objetivos previstos.

Este ciclo está definido básicamente en las siguientes etapas:

5.16.1 Programación. Selección de prioridades sectoriales tanto nacionales como de los cooperantes, y la definición inicial de posibles proyectos. En esta etapa es importante analizar si la iniciativa o proyecto se encuentra dentro de las líneas programáticas definidas con las fuentes cooperantes. Además, se deben considerar las diferentes líneas y modalidades de cooperación.

5.16.2 Identificación. Formulación inicial de la idea de proyecto, definir posibles grupos objetivo (análisis de involucrados), análisis inicial de problemas, análisis de objetivos y de alternativas para brindar solución a los problemas.

Esta etapa sugiere verificar si el perfil del proyecto identificado cumple los criterios de selección de proyectos para la cooperación internacional, responde a las necesidades de los posibles beneficiarios y la alternativa seleccionada es pertinente frente a las necesidades locales.

5.16.3 Diseño y formulación. Definición de la matriz de planificación del proyecto y la programación de actividades y de recursos en un posible plan operativo. Se analiza la estructura lógica de medios-fines sugerida por el marco lógico.

La formulación o diseño del proyecto debe tener una consistencia lógica en términos de la relación medios-fines, es decir, si las actividades planteadas permiten cumplir los resultados y si estos contribuyen efectivamente a lograr el objetivo. Además, desde esta etapa del diseño se deben considerar los criterios de calidad o de éxito del proyecto que normalmente son monitoreados o evaluados en la ejecución del proyecto y a partir de los cuales se pueden presentar recomendaciones para la mejora del mismo.

5.16.4 Ejecución y seguimiento. Puesta en marcha del plan de ejecución y realización de operaciones con la movilización de recursos, selección de ofertas y adjudicación de contratos del proyecto. En el monitoreo o seguimiento a la ejecución se analiza si el proyecto ha cumplido los objetivos o si debe reorientarse.

Por lo general el instrumento utilizado para diseñar la ejecución del proyecto es el Plan Operativo o Plan de Acción, que incluye un detalle de las sub-actividades y definiciones sobre las preguntas: quién, cuándo, con qué, cuánto y cómo (control de seguimiento) de la ejecución.

El "monitoreo" permite verificar el progreso y la condición de un proyecto y modificar su plan operativo. Se realiza mediante diferentes mecanismos o metodologías establecidas por cada uno de los cooperantes, usualmente basados en los indicadores del marco lógico. El monitoreo puede complementarse con las evaluaciones de mitad de período o de cierre. En términos generales, el "monitoreo" es una actividad interna realizada por el equipo del proyecto.

5.16.5 Evaluación. Análisis de los efectos o impactos, la eficacia, eficiencia y pertinencia del proyecto, verificación de los logros y de las lecciones aprendidas, presentación de recomendaciones de acciones correctivas, y retroalimentación a otros proyectos.

Sobre estos temas, que son los factores usualmente utilizados para analizar calidad o éxito de un proyecto. Sin embargo, cabe aclarar que las metodologías específicas de evaluación son definidas por cada fuente cooperante.

Mientras el monitoreo se lleva a cabo en la etapa de implementación de un proyecto por la misma entidad ejecutora, la "evaluación" es realizada por terceros generalmente unos años después de terminada la ejecución. El principal propósito de la evaluación es hacer que la cooperación sea lo más efectiva y eficiente posible.

Los avances de cada etapa sirven para retroalimentar la ejecución y con base en ello se adoptan decisiones que modifican o corrigen la marcha. Los resultados de la etapa final de evaluación podrán utilizarse como "lecciones aprendidas" para la formulación de otros proyectos.

5.17 FACTORES CLAVE DE ÉXITO DE UN PROYECTO

5.17.1 Pertinencia. Es el grado en el que los problemas de los beneficiarios del proyecto serán atendidos por la intervención propuesta. Esta pertinencia debe analizarse frente a lo siguiente:

- Beneficiarios claramente identificados.
- Descripción precisa de los problemas de los beneficiarios.
- Análisis de los problemas, tanto de los beneficiarios como otras dificultades relevantes.
- Los objetivos explican los beneficios a largo y mediano plazo que pueden esperarse del proyecto, tanto para los beneficiarios como frente a los objetivos de desarrollo establecidos en los planes de desarrollo.
- Los resultados plantean respuestas a los servicios o productos requeridos por los beneficiarios.
- Igualdad entre mujeres y hombres.

5.17.2 Eficacia. Es el grado en que se alcanzan los objetivos y resultados propuestos, en el tiempo previsto y con la calidad deseada. Responde a las siguientes preguntas:

- ¿El proyecto logra el efecto que se propone?
- ¿Cambia la situación de la población objetivo?

Teniendo en cuenta que cooperación internacional busca mantener los resultados obtenidos, puede decirse que un proyecto también es eficaz en la medida en que deja capacidad instalada tanto en los beneficiarios como en la institución ejecutora.

5.17.3 Eficiencia. Es la comparación entre los resultados obtenidos y los recursos utilizados. Es decir, la eficiencia muestra el grado en que se cumplen los objetivos de una iniciativa al menor costo posible.

5.17.4 Viabilidad. Define si puede llevarse a cabo el proyecto. Responde a las siguientes preguntas:

- Consistencia lógica del proyecto: ¿Tiene sentido la propuesta de intervención?
- ¿Los riesgos identificados son aceptables?
- Capacidades institucionales y de gestión: ¿Existe capacidad de implementar el proyecto? En esta parte se verifica la capacidad de las entidades involucradas y las eventuales dificultades en la ejecución

- Interrelación entre los niveles de logro del proyecto: el objetivo específico se logra si se alcanzan los resultados; las actividades propuestas son suficientes para alcanzar los resultados.

5.17.5 Sostenibilidad. Se refiere a la continuidad de las acciones y los beneficios del proyecto después de finalizada la fase de cooperación. Algunos factores contribuyen a consolidar los procesos de tal forma que estos permanezcan en el tiempo una vez finaliza el proyecto que los generó. Los factores a considerar son, entre otros:

- Grado de apropiación de los proyectos por parte de los beneficiarios: iniciativa en la idea del proyecto, participación en las distintas fases, toma de decisiones conjunta.
- Continuidad de la política de apoyo del gobierno local o nacional luego de finalizado el proyecto.
- Alternativas que permitan que la tecnología sea apropiada a las condiciones locales.
- Protección del medio ambiente: Las condiciones medioambientales continúan luego de ejecutado el proyecto.
- Capacidad de las entidades ejecutoras de dar continuidad a los resultados del proyecto, luego de finalizado.
- En proyectos productivos, es importante analizar la sostenibilidad económica y financiera: análisis de costo - beneficio o rentabilidad, que demuestre que las inversiones realizadas se compensarán con los beneficios económicos a obtener.
- Garantía de la recepción de los beneficios del proyecto por parte de la población meta del mismo.

5.18 FORMULACIÓN DE PERFIL DE PROYECTO

La ficha de perfil que se sugiere a continuación es compatible con las metodologías para la presentación de proyectos usadas regularmente por las fuentes de cooperación internacional. Se propone con el fin de facilitar la presentación de un perfil inicial de proyecto, dirigido a las diferentes modalidades y fuentes de cooperación internacional.

Es pertinente aclarar que cada fuente cooperante tiene sus propias fichas o formatos de presentación de propuestas; sin embargo, la que se presenta a continuación se refiere básicamente a un perfil inicial que, posteriormente, si es del caso y de ser requerido por el cooperante, debe ampliarse a una formulación definitiva o pasarse al formato respectivo del donante.

A continuación se explica cada uno de los temas sugeridos en la ficha "perfil de proyecto" presentada en el punto anterior.

5.18.1 Contexto. En esta parte se debe presentar el marco de referencia del proyecto, a partir de las siguientes preguntas:

- *¿Qué?:* Es la definición más específica del tema del proyecto, luego de tener una "idea" del mismo. Con esta respuesta se debe definir qué se quiere o puede lograr con el proyecto para atender un problema o cambiar una situación. Ejemplo: "Administración y ordenamiento del recurso hídrico en la región del nororiente antioqueño". Si se considera necesario, se presenta una breve ampliación de este tema.
 - *Ámbito:* El ámbito de un proyecto se plantea en torno a las siguientes variables:
 - ✓ Población meta o población objetivo: Entendida como grupo objetivo al que se dirigen, en forma directa, la acción y los beneficios del proyecto. En el ejemplo: 56 funcionarios de la Corporación Autónoma de la región y 80 miembros de las Juntas Administradoras de acueductos.
 - ✓ Beneficiarios indirectos: habitantes de la región y del área metropolitana.
 - ✓ Cobertura: Indicar la localización, área geográfica de incidencia del proyecto. Ejemplo: 26 municipios del sur oriente antioqueño, en las cuencas de los ríos Nare, Negro y Samaná.
 - ✓ Tiempo de duración: Se debe plantear en forma inicial el plazo considerado para la ejecución del proyecto, lo cual puede luego ajustarse dependiendo de los recursos disponibles o la definición del cronograma de actividades que se van a realizar. Ejemplo: cuatro años: septiembre del 2012 a agosto del 2014.
 - *Actores:* partir de un análisis de involucrados, se identificarían:
 - ✓ Beneficiarios: Reciben los resultados y beneficios del proyecto.
 - ✓ Ejecutores: Quienes irían a participar en la realización del proyecto.
 - ✓ Afectados: Aunque no son ejecutores ni beneficiarios, se afectan por la realización del mismo.
- Ejemplo:
- ✓ Beneficiarios: ONG ejecutora, empresas de servicios públicos, Juntas de Acueductos Veredales y Juntas Administradoras Locales.
 - ✓ Ejecutores: ONG ejecutora, con usuarios.
 - ✓ Afectados: Propietarios de predios de zonas de nacimiento de agua.

5.18.2 Justificación. Responde a la pregunta ¿por qué? Se debe explicar la necesidad de la intervención con este proyecto, en términos de las dificultades que lo originan. En este aspecto se debe presentar la justificación del proyecto, tanto para el país y la entidad ejecutora, como para la cooperación internacional.

Como ejemplo se presentan las respuestas al porqué de un proyecto, definidas por el grupo que formuló el proyecto del tema señalado como ejemplo:

- Se hace necesario hacer uso eficiente del recurso hídrico.
- Es un recurso que genera beneficios económicos para la región.
- Mejoramiento de la salud de la población beneficiaria.
- Mejora la calidad del agua.
- Necesidad de contar con información confiable.
- Permite la toma de decisiones frente a procesos de ordenamiento del territorio.
- Permite contar con una línea de base o información de referencia.

5.18.3 Planteamiento del Problema. Dado que el propósito de un proyecto es solucionar un problema, mejorar una situación o atender una necesidad, es conveniente, antes de iniciar el diseño del proyecto, delimitar y describir claramente cuál es el problema o la situación que se pretende atender.

Una clara y correcta definición del problema o situación que se va a atender es importante para la formulación del proyecto y para su éxito en el logro de metas y objetivos. Si la definición del problema o situación que se desea atender es incorrecta, difícilmente un proyecto puede alcanzar resultados efectivos.

Hay varias metodologías recomendadas por las fuentes cooperantes para realizar, de forma participativa, el análisis de problemas. Entre ellas la más conocida es el "árbol de problemas".

Árbol de Problemas: Esta es una metodología desarrollada originalmente por la AID (Agencia de cooperación de Estados Unidos), perfeccionada por la GTZ (cooperación alemana) en su método ZOPP y adoptada recientemente por el BID como parte de la Metodología del Marco Lógico.

Se trata de una técnica participativa que permite visualizar la relación causa - efecto del problema a resolver y provee una versión simplificada, pero robusta, de la realidad. A partir de una "lluvia de ideas" realizada con representantes de los actores involucrados, el análisis permite determinar los objetivos, componentes y actividades del proyecto ya sea con la definición del árbol de objetivos o de alternativas de solución.

Los distintos pasos del árbol de problemas son:

- Identifique problemas⁷ principales existentes, que son evidentes dentro de la situación analizada.
- Verifique cuál de ello es el problema central que es del interés general.
- Identifique causas del problema central.
- Identifique efectos de ese problema central.
- Construya un diagrama que presente las relaciones causa - problema central - efectos: El Árbol de Problemas.

5.18.4 La Propuesta de Proyecto - Marco Lógico. El "Marco Lógico" es un instrumento de planificación, ejecución y evaluación de proyectos, que presenta la estructura básica de intervención para solucionar un problema o mejorar una situación. Esta herramienta facilita el proceso de conceptualización, diseño y ejecución de proyectos. Su propósito es brindar estructura al proceso de planificación y comunicar información esencial relativa al proyecto.

Puede utilizarse en todas las etapas de la planificación: programación (elaboración de planes o programas globales), identificación, formulación, monitoreo / seguimiento y evaluación posterior. El Marco Lógico ha permitido en los últimos años una homogeneización de las metodologías utilizadas por prácticamente todas las fuentes de cooperación internacional.

La metodología del Marco Lógico surgió en los años 70 por iniciativa de la AID (Agencia de cooperación de Estados Unidos), como respuesta a los problemas que normalmente se presentaban en los proyectos: i) la planificación de estos carecía de precisión, con objetivos múltiples, que no estaban claramente relacionados con las actividades del proyecto; ii) los proyectos no se ejecutaban con éxito, y no había distinción entre los factores de éxito a cargo del gerente del proyecto, de los factores fuera de su control; iii) no había una herramienta de medición de los logros del proyecto y los evaluadores no tenían una base clara y objetiva para hacer seguimiento y evaluación de los resultados obtenidos con el proyecto. El enfoque del Marco Lógico supera esos problemas y ofrece unas ventajas adicionales, como por ejemplo, pensar en forma coherente y estructurada, facilitar el acuerdo entre los actores acerca de los logros del proyecto, permitir un enfoque técnico de los aspectos críticos del proyecto, acortar documentos de proyecto que de otras maneras se hacen extensos y poco concretos, y suministrar información clave para la ejecución, seguimiento y evaluación del proyecto.

⁷ Un problema no es la inexistencia de una solución, sino la evidencia de una situación deficiente o negativa.

A continuación se presenta una breve explicación de cada nivel de logro del marco lógico:

Finalidad: La Finalidad responde a la pregunta ¿Para qué? ¿Con qué fin? Se refiere a un estado general al cual el proyecto contribuye, junto con otros proyectos, luego de obtenido el objetivo. Debería formularse en torno a un sector o subsector del desarrollo en el cual pueda ubicarse el proyecto, respondiendo a las políticas y prioridades sectoriales asignadas por el Gobierno o las entidades en los Planes de Desarrollo. En este sentido, la finalidad describe el cambio que se quiere lograr en el sector en el cual se ubica el proyecto.

Objetivo: El objetivo es el QUÉ y responde a la pregunta ¿qué queremos lograr directamente? A este objetivo se debe comprometer el proyecto, ya que su logro no depende de otras intervenciones sino de la realización de este proyecto.

El objetivo es, además, el EJE en torno al cual trabajará el proyecto y debe estar dirigido al mejoramiento de las condiciones actuales de la población objetivo del proyecto. La redacción se hace en tiempo verbal presente (igual puede redactarse en pasado) para dar la idea de que se trata de un estado futuro ya conseguido (esta misma situación ocurre con la redacción de los resultados). Con ello se facilitan las mediciones posteriores por medio de los indicadores, dado que se espera que a una fecha determinada se pueda afirmar que tal estado deseado ya es una realidad. Se facilita con ello igualmente la articulación de medios y fines.

Resultados: Los resultados son los "productos" del proyecto e indican el CÓMO se obtendrán los logros concretos. Pueden considerarse como los "componentes" del proyecto. Así también puede ser denominado este nivel de logro en el marco lógico. Deben ser precisos y medibles, de tal manera que sobre ellos puedan diseñarse indicadores que verifiquen su cumplimiento. Deben estar redactados en tiempo presente o pasado, como ya se indicó para el objetivo, y se debe evitar el uso de verbos débiles que no se comprometen con nada, no indican un logro o resultado, y dificultan el diseño de actividades concretas en un tiempo determinado. Por ello, se recomienda la utilización de verbos duros, como los que aparecen en el siguiente cuadro a manera de ejemplo:

Tabla 2. Uso de verbos

VERBO DÉBIL	VERBO FUERTE
Propiciar	Establecer
Propender	Implantar
Coadyuvar	Ordenar
Apoyar	Instalar
Integrar	Erradicar
Fomentar	Reducir
Colaborar	Aumentar
Contribuir	Aplicar

Fuente: Esta Investigación

Actividades: Las actividades son el medio a través del cual se concreta el logro de los resultados. Por esto, deben formularse actividades para cada uno de los resultados. Cada actividad debe ser concreta, medible o cuantificable, proponer aspectos técnicos que permitan un avance respecto a las condiciones actuales existentes, plantear una sola idea que pueda programarse en el tiempo (en un cronograma), y se recomienda iniciar su redacción con verbos duros en infinitivo.

Indicadores: Los indicadores representan las señales que permiten determinar hasta qué punto el proyecto ha cumplido lo propuesto. Miden el nivel de "logro" y permiten, durante el monitoreo y el seguimiento, determinar si el proyecto debe ajustarse, reformularse o replantear las actividades para obtener los logros previstos. Los indicadores también sirven en la etapa de evaluación final para establecer la contribución del proyecto al desarrollo o al mejoramiento de las condiciones de vida de la población objeto. En resumen, los indicadores (i) muestran cómo puede ser medido el desempeño de un proyecto; (ii) especifican de manera precisa cada nivel de logro (resultados, objetivo, finalidad), (iii) establecen metas para analizar en qué medida se ha cumplido lo planeado.

Fuentes de Verificación: Señalan dónde se puede obtener la información sobre los indicadores, para verificar que los logros propuestos se alcanzaron. Se deben proponer indicadores cuya información sea factible obtener y esta parte indica el medio por el cual se conseguirán los datos respectivos. Se presentan en la tercera columna del marco lógico, frente a cada uno los indicadores. Las fuentes de verificación pueden ser, por ejemplo: estadísticas, videos, encuestas, entrevistas, visitas de campo.

5.18.5 Marco Institucional. En esta parte se debe incluir la información relevante de las entidades que participan en el proyecto, como su marco legal, estructura orgánica, estatutos, ámbito de jurisdicción, funciones, planes y programas relacionados. Igualmente, la ubicación del proyecto dentro de la estructura orgánica de la entidad, y un análisis de su capacidad técnica y operativa para adelantar el proyecto. También se debe presentar en qué forma la entidad ejecutora puede asegurar la sostenibilidad de las acciones del proyecto una vez el mismo concluya, es decir, la capacidad de continuar por sé misma el proyecto, luego de terminada la cooperación internacional, así como la capacidad real para asegurar dicha continuidad.

5.18.6 Mecanismos de Coordinación. Incluir los arreglos institucionales que sean necesarios para la ejecución del proyecto, tales como acuerdos, convenios o contratos a realizar previamente o durante la ejecución del proyecto, y que sean indispensables para poner en marcha las actividades del mismo. Indicar las condiciones previas a la iniciación del proyecto, que están a cargo de la entidad ejecutora, tales como construcción y adecuación de infraestructuras, selección y capacitación de personal colombiano de contraparte, apropiación de contrapartidas en el presupuesto de las instituciones involucradas, o recopilación de documentos, informes y estudios necesarios para el proyecto.

5.18.7 Presupuesto. Esta es una parte importante en la formulación de un proyecto y por lo tanto su presentación es imprescindible. A continuación se explica cada una de las columnas básicas de un presupuesto sugerido: En la primera columna se desglosan los diferentes recursos que puede necesitar el proyecto. Estos recursos deben distribuirse en dos partes: el aporte de contrapartida (nacional, departamental, municipal, de la sociedad civil, etc.) y la cooperación internacional solicitada. En las siguientes columnas aparecen los años en los cuales se ejecutará el proyecto y para cada uno de ellos se debe registrar el costo de los recursos previstos para ejecutar el proyecto. Debe recordarse que los recursos de aporte en especie de contrapartida, si los hay, siempre se deben valorar mediante la cuantificación proporcional de su costo para cada año, de acuerdo con el plan de uso de los mismos. En la última columna el costo total de cada recurso, que corresponde a la suma horizontal de los costos de cada uno de los años.

En la última fila del presupuesto debe aparecer el costo total del proyecto, para cada año, cuyo valor es la suma de las filas de costo total del aporte nacional más la de costo total del aporte internacional.

CONCLUSIONES

- En el campo internacional, las empresas rurales pueden aprovechar nichos de mercado para productos de atributos especiales, tales como gourmet, orgánico y de comercio justo. Sin embargo, muchas empresas conformadas por pequeños productores y productoras no disponen de las capacidades técnicas, gerenciales y financieras para posicionarse efectivamente en los mercados no tradicionales.
- El enfoque de cadena de valor provee un marco apto para diseñar estrategias económicamente viables para superar estas deficiencias a través de la creación de redes y alianzas con otras empresas de la cadena y los proveedores de servicios técnicos, empresariales y financieros.
- Se define la cadena de valor como una red estratégica de empresas enfocada hacia el cumplimiento de los requerimientos del consumidor final.
- Para las empresas rurales, el desarrollo de cadenas de valor ofrece posibilidades de reducir riesgo y costos, aumentar beneficios, contar con relaciones comerciales duraderas y mayor acceso a nuevas tecnologías de producción, información y comunicación.

6. ELECTIVA 1. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

**DIAGNOSTICO PARA EXPORTACIÓN DE ZANAHORIA PRODUCIDA EN LA
REGIÓN DE NARIÑO A ESTADOS UNIDOS**

**EDER BUITRAGO RODRÍGUEZ
EDGAR ANÍBAL CÓRDOBA DELGADO
INGRID CATHY MORENO JARAMILLO**

**PRESENTADO A:
VÍCTOR WILLIAM PANTOJA
ECONOMISTA**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
SAN JUAN DE PASTO
2013**

INTRODUCCIÓN

Se evidencia que Nariño tienen una gran posibilidad de desarrollo a nivel agroindustrial mediante el impulso de las cadenas productivas, que hasta el momento se han identificado en un número de doce, de las cuales las de mayor importancia para la región andina son: papa, lácteos, fibras naturales, hortofruticultura, marroquinería y caña panelera y para la región pacífica: pesca, palma africana, turismo y cacao, que le van a permitir aprovechar ese gran potencial que significa la posición fronteriza. Sin olvidar que en el contexto globalizado las pequeñas localidades difícilmente podrán salir adelante de manera individual, sino se realizan alianzas estratégicas y la conformación de una región con potencialidades de desarrollo.

Siendo por lo tanto de vital importancia para el desarrollo de la región maximizar la cadena de valor de productos de nuestra agricultura regional como lo es el cultivo de zanahoria buscando una proyección de comercialización de esta en mercados internacionales específicamente con la exportación a Estados Unidos.

6.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Zanahoria es uno de los productos del departamento que se producen mayoritariamente en la ciudad de Pasto, se producen en las zonas rurales de la ciudad en los corregimientos de Catambuco y Obonuco, y el corredor oriental, constituido por los corregimientos de La laguna, Mocondino, Cabrera y Buesaquillo, donde la tierra es fértil y aún es el factor productivo primordial, tiene excelentes vías de comunicación hacia la ciudad, y otros centros de distribución. El 55, 3% dedican su terreno a cultivos permanentes y el 13.3 % a cultivos temporales al cual pertenece el cultivo de zanahoria y significa que aproximadamente el 70% se dedica al sector agrícola. Según el consolidado agropecuario en el primer semestre del año 2011, se cosecharon 782 hectáreas con una producción de 19346 toneladas, cabe destacar que en el segundo semestre de 2010 la producción fue menor debido a la rotación de cultivos ya que este producto es de siembra bianual. El mercado mayorista más importante para esta hortaliza es Corabastos, dado que allí se transa una parte considerable de la producción del centro del país. En general, puede decirse que existe una relativa especialización en el abastecimiento de este producto porque usualmente la producción de cada zona se destina a cubrir la demanda de mercados específicos y sólo cuando ocurre un incremento desmesurado en la producción los comerciantes deciden ofrecer el producto en otros lugares para cubrir el faltante en la demanda. No hay que olvidar, sin embargo, que el cultivo de zanahoria es semestral y por lo tanto, habrá por lo menos dos épocas en el año en las cuales los precios disminuyen en forma significativa en relación con otras épocas del año, porque coinciden las cosechas en diferentes partes del país. Además, hay que tener en cuenta que en Colombia actúan otros factores ajenos a los ciclos de producción y al proceso de comercialización que, en un momento dado, pueden afectar el normal abastecimiento de los mercados y, en consecuencia, incidir en los precios, llevando por lo tanto a una disminución notable de ingresos por parte de las familias productoras al no tener otras alternativas de comercialización afectando notablemente su calidad de vida. Con relación a las exportaciones e importaciones de esta hortaliza a nivel mundial cabe destacar que la balanza comercial de la misma en el año 2010 es negativa existiendo por tanto un déficit comercial, convirtiéndose en una ventaja competitiva para Nariño.

Por lo tanto concluimos que es de vital importancia buscar nuevos mercados sostenibles para garantizar un adecuado sustento de las familias productoras de zanahoria de la región.

¿Existen mercados alternativos para la zanahoria producida en la región de pasto que garanticen un precio adecuado durante todo el año de producción?

6.2 ZANAHORIA

6.2.1 Origen. La zanahoria es una especie originaria del centro asiático y del mediterráneo. Ha sido cultivada y consumida desde antiguo por griegos y romanos. Durante los primeros años de su cultivo, las raíces de la zanahoria eran de color violáceo. El cambio de éstas a su actual color naranja se debe a las selecciones ocurridas a mediados de 1700 en Holanda, que aportó una gran cantidad de caroteno, el pigmento causante del color y que han sido base del material vegetal actual.

6.3 MORFOLOGÍA Y TAXONOMÍA.

Familia: Umbelliferae.

Nombre científico: *Daucus carota* L.

Planta: bianual. Durante el primer año se forma una roseta de pocas hojas y la raíz. Después de un período de descanso, se presenta un tallo corto en el que se forman las flores durante la segunda estación de crecimiento.

Sistema radicular: raíz napiforme, de forma y color variables. Tiene función almacenadora, y también presenta numerosas raíces secundarias que sirven como órganos de absorción. Al realizar un corte transversal se distinguen dos zonas bien definidas: una exterior, constituida principalmente por el floema secundario y otra exterior formada por el xilema y la médula. Las zanahorias más aceptadas son las que presentan gran proporción de corteza exterior, ya que el xilema es generalmente leñosos y sin sabor.

Flores: de color blanco, con largas brácteas en su base, agrupadas en inflorescencias en umbela compuesta.

Fruto: diaquenio soldado por su cara plana.

6.4 IMPORTANCIA ECONÓMICA Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.

El cultivo de la zanahoria ha experimentado un importante crecimiento en los últimos años, tanto en superficie, como en producción, ya que se trata de una de las hortalizas más producidas en el mundo. Asia es el mayor productor seguida por Europa y E.E.U.U.

Tabla 3. Países productores de zanahoria

Países	Producción año 2010 (toneladas)
China	6.611.984
Estados Unidos	1.900.000
Federación de Rusia	1.520.000
Polonia	900.000
Reino Unido	700.400
Japón	690.300
Italia	600.000
Francia	481.697
Ucrania	465.000
Alemania	430.000
España	400.000
India	350.000
México	341.412
Indonesia	320.000
Canadá	290.000
Australia	265.000
Nigeria	231.000
Marruecos	198.000
Colombia	177.009
Chile	98.500

Fuente: F.A.O.

6.5 MATERIAL VEGETAL

6.5.1 Tipos de zanahorias: Zanahorias grandes: destinadas fundamentalmente a la transformación, pero también al producto crudo preparado y al producto fresco. Zanahorias finas: lavadas y en manojos, para uso industrial, empleándose para ello variedades de tamaño alargado, que permite hacer de cada pieza varios

trozos que mantienen la forma original, seguidamente se procede al envasado directamente en bolsas pequeñas que son consumidas a modo de aperitivo. Este producto de cuarta gama funciona muy bien comercialmente.

Zanahorias en manojo: como producto de verano para su consumo en fresco. Se produce a lo largo del año. Debe ser tierna y dulce, mientras que la zanahoria de lavado ha de ser más resistente.

6.6 VARIEDADES CULTIVADAS

ANTARES: se adapta a los cultivos de verano y otoño, especialmente en siembras de marzo a mayo. Su forma es cilíndrico-cónica, con resistencia a la rotura.

BAYON F1: variedad de tipo Amsterdam de hoja fuerte, precoz, su terminación al principio no es completamente redonda.

BOLERO: variedad tipo Nantes, zanahoria alargada que se corta en varios trozos semejantes y se toma como aperitivo. Recomendada para las siembras de abril a junio en zonas frías.

CARSON F1: variedad tipo Chantenay, caracterizada por su raíz cónica.

DIAVA F1: recomendada para todo el periodo de zonas frías (agosto-enero) y principalmente para octubre a noviembre en zonas más cálidas.

GÉMINI: resistente a la humedad, uniformidad, precocidad y poco destrío.

KAROL: variedad precoz adaptada a los suelos ligeros.

KAROTAN: variedad de tipo Flakee, buena coloración externa e interna, resistente al rajado y a la recolección mecanizada.

MAESTRO: resistente a *Alternaria* y cavity spot. Tiene una equilibrada proporción de hoja y raíz.

MAJOR: variedad tolerante al frío gracias a su rebrote tardío.

NANDRIN: variedad de ciclo medio, de raíz lisa y cilíndrica.

NELSON: híbrido precoz tipo Nantes, de follaje fuerte, aptas para las primeras entregas en manojo y las producciones en verano como cosecha principal.

NENE: híbrido medio-precoz. Presenta una hoja fuerte, raíz lisa y fina y se cultiva en tierras que no son demasiado arenosas.

NIPPON: híbrido tipo Nantes de hoja fuerte y raíz larga.

PLUTO: para el cultivo de fin de primavera y verano, se adapta a terrenos ligeros y tiene un ciclo de vegetación rápida.

PREMIA: siembra entre febrero y marzo, y su recolección se localiza durante los meses de julio y agosto.

RIGA F1: variedad tipo Nantes de ciclo medio, recomendada para siembras de otoño.

SPLENDID F1: variedad de doble aptitud, precoz y con terminación muy redonda.
TEMPO: variedad de ciclo precoz, muy adaptada a los suelos arenosos.

TINO F1: variedad del tipo Nantes, cilíndrica, recta, lisa y larga, zanahoria de lavado con buena aptitud para la conservación, destaca por su rusticidad y elevados rendimientos. Su siembra corresponde de agosto a diciembre en zonas templadas y de febrero a julio en zonas frías.

1901 F1: hoja fuerte, oscura y erguida, ideal para manojo, precoz, raíz muy lisa y especialmente indicada en suelos muy sueltos y fértiles.

6.7 MEJORA GENÉTICA.

“Los estudios de mejora genética en zanahoria se basan en la obtención de nuevas variedades ausentes de cuello verde, piel lisa, buen comportamiento frente a la subida a flor, resistencia a enfermedades y mejora de los rendimientos y calidad del producto final. Además se está ensayando con la fortaleza de la hoja y la raíz para facilitar la recolección mecanizada.”⁸

6.8 REQUERIMIENTOS EDAFOCLIMÁTICOS

Temperatura. Es una planta bastante rústica, aunque tiene preferencia por los climas templados. Al tratarse de una planta bianual, durante el primer año es aprovechada por sus raíces y durante el segundo año, inducida por las bajas temperaturas, inicia las fases de floración y fructificación. La temperatura mínima de crecimiento está en torno a los 9°C y un óptimo en torno a 16-18°C. Soporta heladas ligeras; en reposo las raíces no se ven afectadas hasta -5°C lo que

⁸ INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA Y EL MINISTERIO DE ASUNTOS EXTRANJEROS DE FRANCIA, Compendio de Agronomía Tropical. Editado por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura y el Ministerio de Asuntos Extranjeros de Francia. San José de Costa Rica. 1989. p 238 a 240

permite su conservación en el terreno. Las temperaturas elevadas (más de 28°C) provocan una aceleración en los procesos de envejecimiento de la raíz, pérdida de coloración, etc. Suelo. Prefiere los suelos arcillo-calizos, aireados y frescos, ricos en materia orgánica bien descompuesta y en potasio, con pH comprendido entre 5,8 y 7. Los terrenos compactos y pesados originan raíces fibrosas, de menor peso, calibre y longitud, incrementándose además el riesgo de podredumbres. Los suelos pedregosos originan raíces deformes o bifurcadas y los suelos con excesivos residuos orgánicos dan lugar a raíces acorchadas. La zanahoria es muy exigente en suelo, por tanto no conviene repetir el cultivo al menos en 4-5 años. Como cultivos precedentes habituales están los cereales, patata o girasol aunque los cereales pueden favorecer la enfermedad del picado; como cultivos precedentes indeseables otras umbelíferas como por ejemplo el apio. Son recomendables como cultivos precedentes el tomate, el puerro y la cebolla.

6.9 PARTICULARIDADES DEL CULTIVO

Preparación del terreno. “La preparación del terreno suele consistir en una labor profunda (subsulado o vertedera), seguida de una labor más superficial de gradeo o cultivador. El lecho de siembra se prepara con una labor de rotocultivador y un conformador adaptado dependiendo si el cultivo se realiza en llano, surcos o meseta. Normalmente suelen utilizarse mesetas de 1.5 m. y cuatro bandas de siembra.”⁹ Siembra. Se realiza prácticamente durante todo el año. Si la siembra se realiza a voleo, se emplearán por área unos 80 g de semilla, quedando la distancia definitiva entre plantas de 15 x 20 cm, lo que hace suponer que si se quedan a distancias inferiores tendrá que procederse al aclareo de plantas. La semilla deberá quedar a una profundidad de unos 5 mm. Normalmente la siembra se realiza con sembradora neumática y semilla desnuda o calibrada en bandas, a una dosis que oscila entre 1.8-2.3 millones de semillas por hectárea. Riego. Es bastante exigente en riegos en cultivo de verano y especialmente cuando se realiza sobre suelos secos. Recolección. La recolección se efectúa antes de que la raíz alcance su completo desarrollo (hasta 5 cm. de diámetro según sean destinadas para conserva, o para su consumo en fresco). El periodo entre siembra y recolección varía según las variedades, el uso final del producto y la época del año, siendo en general un intervalo de 3-7 meses. Las operaciones de recolección son el arrancado, la limpieza, el corte del follaje si es preciso y la recogida. Existen tres tipos de recolección: la recolección manual, se emplea únicamente en parcelas muy reducidas; la recolección semi-mecánica, mediante herramientas acopladas al tractor (arado, cuchillas o máquina arrancadora-alineadora); y la recolección mecánica, muy desarrollada actualmente. La recolección mecánica es cada vez más común debido a sus considerables ventajas como el ahorro de mano de obra y por tanto menor coste de producción. En Estados Unidos, la casi

⁹ INFOAGRO. Agricultura Ecológica. El cultivo de la zanahoria. [en línea] <http://www.infoagro.com/hortalizas/zanahoria.htm>, (Citado el 10 de abril de 2013)

totalidad de la producción se recolecta mecánicamente. Existen dos tipos de máquinas que se utilizan según la presencia o ausencia de follaje en el momento de la recolección, ambas desplazándose mediante un tractor, aunque también existen máquinas autopropulsadas. Las máquinas arrancadoras por empuje se utilizan para arrancar las zanahorias desprovistas de follaje, por tanto son indicadas para variedades de follaje poco frondoso o raíces de pequeño tamaño. La eliminación del follaje se realiza previamente o en la misma operación de recolección, acoplado la herramienta al tractor.

6.10 VALOR NUTRICIONAL.

“Las cualidades nutritivas de las zanahorias son importantes, especialmente por su elevado contenido en beta-caroteno (precursor de la vitamina A), pues cada molécula de caroteno que se consume es convertida en dos moléculas de vitamina A. En general se caracteriza por un elevado contenido en agua y bajo contenido en lípidos y proteínas.”¹⁰

Tabla 4. Valor nutricional de la zanahoria

Valor nutricional de la zanahoria en 100 g de sustancia comestible	
Agua (g)	88.6
Carbohidratos (g)	10.1
Lípidos (g)	0.2
Calorías (cal)	40
Vitamina A (U.I.)	2.000-12.000 según variedades
Vitamina B1 (mg)	0.13
Vitamina B2 (mg)	0.06
Vitamina B6 (mg)	0.19
Vitamina E (mg)	0.45
Ácido nicotínico (mg)	0.64
Potasio (mg)	0.1

Fuente: David y Arnold Bender: Nutrition a Reference Handbook. Oxford Univesitiy. 1997.

¹⁰ MORALES, Albert Ronald. Frutoterapia nutrición y salud. ECOE Ediciones, Bogotá, 1996. p: 117.

6.11 CALIDAD.

Existen muchas propiedades visuales y organolépticas que diferencian las diversas variedades de zanahoria para mercado fresco y mínimo proceso. En general las zanahorias deberían ser:

Firmes (no flácidas).

Rectas con un adelgazamiento uniforme.

Color naranja brillante.

Ausencia de residuos de raicillas laterales.

Ausencia de "corazón verde" por exposición a la luz solar durante la fase de crecimiento.

Bajo amargor por compuestos terpénicos.

Alto contenido de humedad y azúcares reductores es deseable para consumo en fresco.

Defectos de calidad: incluyen falta de firmeza, forma no uniforme, aspereza, desarrollo pobre de color, grietas, corazón verde, quemado del sol y calidad pobre del corte de tallo.

Clasificación: se clasifica en dos categorías.

Categoría I o Selecta: son las de calidad superior, además de tener forma regular, no presentar magulladuras, heridas o grietas y debe tener un color anaranjado propio de la especie. No debe tener más de 4.5 cm de diámetro, puede tener hasta 18 cm de largo y no puede medir menos de 7.5 cm o no debe pesar más de 200 g. Se toleran algunos defectos leves en la forma, en la coloración y leves heridas cicatrizadas.

Categoría II o Corriente: se incluyen las zanahorias que no pueden clasificarse en la categoría superior, permiten defectos en su forma, coloración, heridas cicatrizadas que no alcancen el corazón.

6.12 ACONDICIONADO

- **Recolección:** “se debe realizar preferiblemente en horas de la mañana y cuando la humedad es baja. Puede ser manual o mecanizada. Consiste principalmente en remover la tierra, recoger el producto, empacarlo en campo y transportarlo a un sitio adecuado. Generalmente, se utilizan canastos canastillas plásticas o costales para su recolección. Existe maquinaria que cosecha el producto y lo empaca en costales, depositándolos a lo largo del terreno.”¹¹
- **Separación de hojas:** se debe separar el fruto de las hojas. Esta operación se realiza con cuchillos grandes y afilados que faciliten y la hagan más rápida, se realiza en campo o en bodega.
- **Recorte:** cuando el producto trae partes defectuosas, se realiza un recorte, remoción o eliminación de esas partes, siempre y cuando la parte dañada sea mínima y no afecte la calidad del producto. Esta operación se debe realizar, dependiendo del mercado de destino y de sus exigencias. Para mercados que exigen alta calidad esta operación no se debe realizar y se deben descartar esos frutos.
- **Curado:** es una operación que se realiza para permitir la cicatrización de las heridas producidas en la cosecha y en otras operaciones. Se efectúa extendiendo el producto en superficies limpias a una temperatura de 20°C, una humedad relativa mínima de 80%, cambiándole el aire dos o tres veces al día, durante 48 horas.
- **Pesado y selección:** se debe conocer la cantidad de producto cosechado y la manera más cómoda de hacerlo es por medio del conocimiento de su peso. Esta medida se obtiene con cualquier tipo de balanza. Se hace una selección para descartar los frutos no aptos para la comercialización. Se debe realizar un corte o remoción de las partes dañadas de los frutos, que todavía se pueden comercializar.
- **Lavado y desinfección:** es un paso indispensable en el manejo post-cosecha de la zanahoria, donde se le retiran las impurezas y se da una buena presentación al producto. Puede realizarse manualmente o mecánicamente. En el lavado manual se utiliza generalmente una piscina de cemento enchapada y el procedimiento se realiza con rodillos suaves de mango largo. El lavado mecánico es realizado por equipos móviles o estáticos, que consisten en un cilindro central metálico con aspas o tornillos dispuestos en forma de espina de pescado y un sistema de bombeo de agua. Se debe utilizar agua potable y lo más pura posible (sin sales ni materia orgánica) y se puede mezclar con desinfectantes (cloro o compuestos a

¹¹ MONCAYO Carlos Alvaro, IBARRA Arcesio. Manejo Post-Cosecha y Comercialización de la zanahoria. Convenio SENA- Reino Unido, Fudesco, Armenia, 1999.

base de yodo) en proporciones determinadas. Se debe evitar al máximo los daños causados por maltrato (rayones, cortaduras, magulladuras e infecciones).

- **Clasificación:** De debe separar el producto en unidades características homogéneas (tamaño o peso, forma y color). Puede realizarse manual o mecánicamente.
- **Preenfriamiento:** reduce la temperatura interna del producto, para aumentar la vida útil en almacenamiento. El hidrogenfriamiento es el método más empleado para este fin. También, se utiliza el agua junto con el hielo y cloruro de sodio para bajar el punto de fusión en proporciones determinadas. Puede reducirse a una temperatura interna de 8 a 10°C.
- **Secado:** se debe dejar un buen flujo de aire fresco entre el producto (empacado o sin empacar) utilizando ventilación natural o un ventilador, hasta retirar la humedad excesiva que pueda reducir la vida de almacén del producto. No debe dejarse la ventilación en exceso porque puede ocasionar problemas.
- **Empaque:** el empaque es determinado por la calidad y el destino final del producto y por el volumen y rendimiento de la producción. Se pueden utilizar para mercados locales los costales de fique, nylon o polipropileno que no sobrepasen los 75 Kg., además de canastillas plásticas con un peso neto de 22 Kg. para categoría selecta y 14 Kg. para categoría corriente que son las comúnmente utilizadas en mercados especializados. Para mejorar la presentación de la zanahorias se empacan porciones (0.5, 1.0, 2.0, 5.0 Kg. u otras) en bolsas plásticas con perforaciones (calibra 0.04 mm u otros), mallas plásticas, bandejas de icopor forradas con PVC y otros empaques.

Para exportación se utilizan empaques de 12.5 y 25 Kg. en materiales rígidos como PVC-plástico o cartón.

- **Almacenamiento:** se utilizan dos tipos de almacenamiento, el primero en condiciones ambientales bajo techo y ventilación y el segundo en cámaras frigoríficas o cuartos fríos. En condiciones ambientales se aceptan temperaturas entre 8 y 12°C sin que se sobrepasen los 18°C. Esto se consigue con una estructura bien aislada, buena ventilación y ocasionalmente una aspersion de agua por el piso. La humedad relativa debe mantenerse alta alrededor de 95%. En condiciones refrigeradas, la temperatura esta entre 0 y 4°C prolongando su vida útil por un periodo de 6 a 8 semanas. Se requiere una humedad relativa entre 95 y 99%. Su vida útil a 0 – 1°C, HR 95% es de 12 a 20 semanas aproximadamente. La zanahoria es un producto moderadamente susceptible al daño por congelamiento. Su almacenamiento es compatible con hortalizas de hoja exceptuando el apio y no debe almacenarse con frutas. El almacenamiento en atmósferas controladas,

posee un efecto limitado en las zanahorias y no extiende la vida post-cosecha más allá que almacenadas en aire.

- Transporte: se determina por la distancia y la ruta a seguir, la manipulación, el valor del producto y la capacidad económica. Se utilizan camiones carpados presentando problemas ambientales, se utiliza el transporte refrigerado (0 a 4°C, HR 95 – 98% y aireación).

6.13 PLAGAS Y ENFERMEDADES.

6.13.1 PLAGAS.

- MOSCA DE LA ZANAHORIA (*Psyllarosae*). El adulto mide 4,5 mm y presenta cabeza parda y abdomen alargado y negro. La larva es de color blanco amarillento brillante, y de 7-8 mm.de longitud y ápoda. Iverna en el suelo en estado pupario. haciendo su aparición en primavera.

-Biología: ovopositan en el suelo u otros cultivos (apio, etc.). A los diez-doce días, salen las larvas que penetran en el interior de la raíz, excavando una galería descendente que llega hasta casi el final de la raíz. Transcurrido un mes, se transforman en ninfas. Los adultos hacen su aparición a mediados o finales de julio para después convertirse en ninfas.

-Daños: las larvas penetran en la raíz, donde practican galerías sinuosas, sobre todo en la parte exterior, que posteriormente serán origen de pudriciones, si las condiciones son favorables se produce una pérdida del valor comercial de las raíces atacadas.

-Control: desinfección del suelo y/o desinfección de semillas. Se recomienda la aplicación de Teflutrin 0.5%, presentado como gránulo a dosis de 10-15 kg/ha.

- PULGONES (*Cavariellaaegopodii*, *Aphis* spp., *Myzus persicae*). Además del daño directo que ocasionan, los pulgones son vectores de enfermedades viróticas, por tanto son doblemente peligrosos.

-Daños: los pulgones se alimentan picando la epidermis, por lo que producen fuertes abarquillamientos en las hojas que toman un color amarillento.

-Control biológico: existen numerosos depredadores de pulgones como *Coccinellaseptempunctata*, *Chrysopa* y algunos parásitos himenópteros que desarrollan sus larvas en el interior del pulgón.

-Control químico: se emplearán aficidas de contacto en el caso de que los pulgones no estén protegidos en el interior de las hojas abarquilladas, empleando como materias activas: Malation ,Diazinon, Fenitroton, etc. En el caso de pulgones radicícolas se empleará Teflutrin 0.5% con la misma dosis dada para la mosca de la zanahoria.

- GUSANOS GRISES (género Agrotis). -Daños: las orugas devoran las partes aéreas de las plantas durante la noche, en tanto que permanecen en suelo o bajo las hojas secas durante el día.

-Control químico: A continuación se muestran las materias activas autorizadas y eficaces actualmente:

Tabla 5. Control químico para gusanos grises

MATERIA ACTIVA	DOSIS	PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO
Clorpirifos 25%	0.30-0.40%	Polvo mojable
Clorpirifos 48%	0.15-0.20%	Concentrado emulsionable
Diazinon 10%	45 kg/ha	Gránulo
Metilpirimifos 2%	20-30 kg/ha	Polvo para espolvoreo
Metilpirimifos 50%	0.25%	Concentrado emulsionable

Fuente: Infoagro Systems, S.L.

- GUSANOS DE ALAMBRE (Agriotesobscurus, A. sputator, A. lineatus)
-Daños: atacan las raíces de la zanahoria produciendo galerías que, en ocasiones generan podredumbre.

-Control: en el momento de la siembra se recomienda depositar Diazinon 10%, presentado como gránulo en el suelo a dosis de 45 kg/ha.

- NEMÁTODOS (Heteroderacarotae, Meloidogynespp.)

Heteroderacarotae es una plaga muy importante y extendida en climas templados, los síntomas de su ataque son plantas con follaje muy reducido y hojas de color rojizo. Las raíces se reducen y aparecen bifurcadas, provocando una cabellera anormal de raicillas oscuras.

Meloidogynespp. se extiende en climas cálidos, produciendo importantes daños sobre las raíces, transformándolos en ristras de agallas.

-Métodos físicos: un método que resulta muy eficaz, y empleado tanto en semilleros como en invernaderos, es tratar la tierra con agua caliente, pues los nemátodos mueren a temperaturas de 40-50°C.

-Métodos culturales: enmiendas del suelo a base de materia orgánica, rotación de cultivos (intercalando plantas no sensibles), desinfectar los aperos de labranza, las ruedas de máquinas, etc., que hayan estado trabajando en campos contaminados y limpieza de malas hierbas, pues muchas especies de nemátodos son polípagos.

6.13.2 Enfermedades

- MILDIU (*Plasmopara viticola*)

- Control: es muy conveniente el empleo de fungicidas como medida preventiva o bien a los inicios de los primeros síntomas de la enfermedad. La frecuencia de los tratamientos debe ser en condiciones normales cada 12-15 días. Si durante el intervalo que va de tratamiento en tratamiento lloviese, debe aplicarse otra pulverización inmediatamente después de las lluvias.

- OIDIO (*Erysiphe necator*, *Leveillula taurica*)

-Daños: los ataques producidos por ambos hongos son parecidos, pues se caracterizan por la formación en la superficie de las hojas de un tipo de pudrición blanca y sucia constituida por los conidióforos y conidias.

-Control: se recomiendan las siguientes materias activas:

Tabla 6. Control químico para Oidio

MATERIA ACTIVA	DOSIS	PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO
Clortalonil 30% + Metiltiofanato 17%	0.20-0.25%	Suspensión concentrada
Etirimol 6% + Maneb 40%	0.30-0.60%	Suspensión concentrada

Fuente: Infoagro Systems, S.L.

- PICADO O CAVITY-SPOT (Pythiumviolae, P. sulcatum, P. intermedium, P. rostratum)

Se trata de una de las enfermedades más problemáticas en el cultivo de la zanahoria.

-Daños: sobre la raíz aparecen pequeñas manchas elípticas y translúcidas con contornos delimitados. Estas manchas evolucionan rápidamente a depresiones de color marrón claro, provocando un hundimiento y oscurecimiento de los lechos de células superficiales.

-Medidas preventivas: se basan en: diseñar un buen sistema de drenaje, evitar los suelos pesados, rotaciones de cultivos y fertilización nitrogenada razonada.

-Control químico: aplicar Metalaxil 5%, presentado como gránulo a dosis de 20-40 g/ha.

- QUEMADURA DE LAS HOJAS (Alternariadauci)

-Síntomas: se presentan primero en forma de pequeñas manchas parduzcas, aureoladas de amarillo y diseminadas por el borde de las hojas. Al aumentar el número de las manchas mueren los tejidos intermedios, con lo que se deseca el foliolo completo. La planta aparece como quemada por el sol o por un tratamiento mal efectuado.

El hongo puede provocar mareas de nascencia muy considerables al ser transportado por las semillas y, más tarde, chancros en la raíz principal.

-Control: conviene utilizar semillas tratadas y combatir la enfermedad con alguna de las materias activas recomendadas:

Tabla 7. Control químico contra hongos

MATERIA ACTIVA	DOSIS	PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO
Clortalonil 15% + Maneb 64%	0.25-0.30%	Polvo mojable
Clortalonil 30% + Metiltiofanato 17%	0.20-0.25%	Suspensión concentrada
Clortalonil 37% + Oxido cuproso 25%	0.15-0.20%	Polvo mojable
Etirimol 6% + Maneb 40%	0.30-0.60%	Suspensión concentrada
Mancozeb 12% + Oxicloruro de cobre 8.6% + Sulfato de cobre 2.5% + Carbonato básico de cobre 2.8%	0.40-0.60%	Polvo mojable
Maneb 10% + Oxicloruro de cobre 30% + Zineb 10%	0.30-0.50%	Polvo mojable
Sulfato cuprocálcico 17.5% + Zineb 7%	0.60-0.80%	Polvo mojable

Fuente: Infoagro Systems, S.L.

1. FISIOPATÍAS Y DESORDENES FÍSICOS.

- Magulladuras, perforaciones y puntas quebradas: son señales de un manejo descuidado. Las zanahorias tipo Nantes son particularmente susceptibles.
- Brotación: ocurre cuando las zanahorias desarrollan nuevos tallos después de cosechadas. Esta es una razón por la cual es esencial el manejo de baja temperatura en postcosecha. Desordenes comúnmente asociados incluyen el marchitamiento, la deshidratación o el desarrollo de textura "gomosa" debido a la desecación.
- Raíces blancas: se trata de una fisiopatía debida a condiciones de producción subóptimas que resultan en parches o rayas de bajo color en las raíces de la zanahoria.
- Amargor: puede resultar por estrés de precosecha (frecuencia inadecuada del riego) o exposición a etileno procedente de cámaras de maduración o de mezclas con otros productos tales como manzanas.
- Daño por congelamiento: resulta a temperaturas de -1.2°C o inferiores. Las zanahorias congeladas generalmente exhiben un anillo externo de tejido infiltrado, visto en forma transversal, el cual se ennegrece en 2-3 días.
- Blanqueamiento: debido a la deshidratación de los tejidos cortados o pelados por abrasión, ha sido un problema en zanahorias cortadas frescas. El uso de hojas de cuchillos bien afiladas y humedad residual en la superficie de las zanahorias procesadas puede atrasar significativamente el desarrollo del desorden.

6.14 ASPECTOS DE LA COMERCIALIZACIÓN DE ZANAHORIA EN COLOMBIA

La zanahoria (*Daucus Carota L.*) es una planta umbelífera de producción bianual que se cultiva en climas templados y fríos. Aunque existen muchas variedades de zanahoria, las más cultivadas comercialmente en Colombia son las zanahorias medianas tipo Nantes o Cartean; como consecuencia de lo anterior, puede decirse que el comercio de la zanahoria en nuestro país gira en torno de un producto relativamente homogéneo cuyas diferencias, que se reflejan en los precios, están determinadas por aspectos tales como la calidad, la presentación y el origen del producto. “En general, en los mercados mayoristas colombianos se considera que la zanahoria de mejor calidad es aquella que tiene muchas rugosidades, es de color fuerte y no presenta puntos negros producidos por hongos, es de buena calidad el producto que al partirlo es consistente y al apretarlo no suelta agua. El producto que mejor cumple con estas especificaciones es el proveniente de la Sabana de Bogotá, debido a esto, el precio pagado en las diferentes ciudades del país es superior al de producto que llega de otras partes del país. En Colombia las principales zonas productoras de zanahoria están ubicadas en el altiplano Cundiboyacense y en los departamentos de Antioquia y Nariño. El mercado mayorista más importante para esta hortaliza es Corabastos, dado que allí se transa una parte considerable de la producción del centro del país.”¹²

En el cuadro presentado a continuación se relacionan los principales lugares de origen de la zanahoria y sus mercados de destino:

Tabla 8. Lugares de origen y mercado destino de la zanahoria

ORIGEN	DESTINO
Altiplano cundiboyacense	Bogotá, Barranquilla, Ibagué, Villavicencio, las poblaciones ubicadas en los departamentos del centro del país y el eje cafetero
Antioquia	Medellín, poblaciones de Antioquia, Córdoba, Sucre, parte del eje cafetero y Valle del Cauca
Nariño	Valle del Cauca y eje cafetero

Fuente: Infoagro Systems, S.L.

¹² ANGELFIRE. Aspectos de la Comercialización de la zanahoria en Colombia. [en línea] <http://www.angelfire.com/ia2/ingenieriaagricola/mercozanahoria.htm#graficas>, (citado el 25 de mayo de 2013)

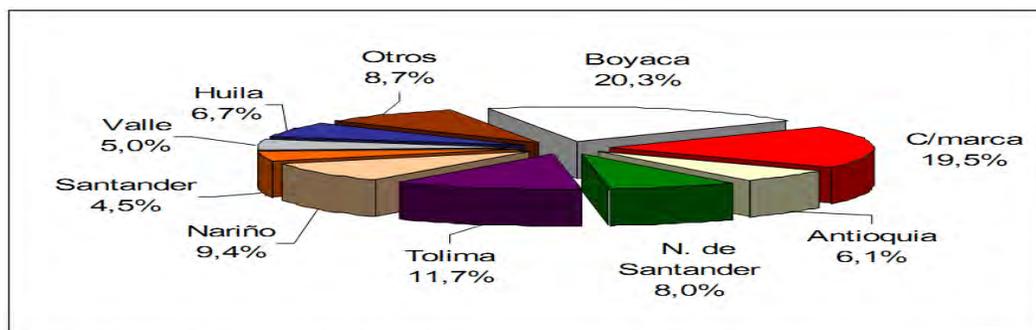
Los precios evolucionan en una forma muy similar en todos los mercados; este comportamiento indica, por una parte, que los productores han organizado sus cronogramas productivos de tal manera que pueden garantizar que haya producción durante todo el año y que no se presenten fuertes crisis de escasez o sobreoferta. No hay que olvidar, sin embargo, que el cultivo de zanahoria es bianual y que, por tanto, habrá por lo menos dos épocas en el año en las cuales los precios disminuyen en forma significativa en relación con otras épocas del año, porque coinciden las cosechas en diferentes partes del país. Además, hay que tener en cuenta que en Colombia actúan otros factores ajenos a los ciclos de producción y al proceso de comercialización que, en un momento dado, pueden afectar el normal abastecimiento de los mercados y, en consecuencia, incidir en los precios, razón por la cual el patrón estacional que eventualmente podría colegirse del comportamiento de los precios no se presenta igual en todos los años ni con la misma intensidad en los mismos meses.

La evolución acompasada de los precios sugiere, por otra parte, que el mercado de la zanahoria en Colombia está cada vez más integrado y que los canales de comunicación entre las diferentes plazas se han ido consolidando hasta lograr que, en épocas de escasez en un mercado, los comerciantes acudan a la oferta de otras regiones para cubrir la demanda y estabilizar los precios. Las normas que definen las condiciones de calidad de la zanahoria en Colombia son la NTC 1226, NTC 1226-2 (empaquete) y NTC 1226-3 almacenamiento y transporte.

6.15 ZANAHORIA EN NARIÑO

Con base en los datos del INCODER, Nariño es considerado el más importante productor de hortalizas del suroccidente colombiano.

Grafica 1. Superficie destinada a la producción de hortalizas por departamento. Año 2004



Fuente: Cadena Hortalizas, en base a información del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Dirección de política sectorial. 2005

A esto se suma que en el documento visión 2019 del Departamento Nacional de Planeación, se menciona que en el caso de las hortalizas la zanahoria junto a otros productos como el tomate, ajo y habichuela son los productos con mayor potencial competitivo.

Nariño es un departamento que tiene gran producción en el sector hortofrutícola, el Producto Interno Bruto es de \$3.783.085 millones, de los cuales el sector agrícola es la actividad económica que más contribuye al PIB departamental con el 20.24% (\$ 765.833 millones), el sector pecuario 10.4% (\$392.880 millones) , silvicultura 3.3% (\$124.357 millones), pesca 1.8 % (\$71.060. millones), la industria 5% (\$188.763 . millones). Los sectores agrícola, pecuario, silvicultura y pesca aportan con el 35.74% del PIB departamental, con \$1.354.130 millones. En el Departamento de Nariño, el aporte del sector hortofrutícola es de \$416.738 millones en cultivos transitorios y \$ 236.804 millones en cultivos permanentes, lo que significa que el sector hortofrutícola aporta con 17.27% (\$653.542 millones) del PIB departamental y el 85.3% del total que el sector agrícola aporta al PIB departamental .

De los productos del departamento que se producen mayoritariamente en la ciudad de Pasto, se producen en las zonas rurales de la ciudad en los corregimientos de Catambuco y Obonuco, y el corredor oriental, constituido por los corregimientos de La laguna, Mocondino, Cabrera y Buesaquillo, donde la tierra es fértil y aún es el factor productivo primordial, tiene excelentes vías de comunicación hacia la ciudad, y otros centros de distribución. El 55, 3% dedican su terreno a cultivos permanentes y el 13.3 % a cultivos temporales al cual pertenece el cultivo de zanahoria y significa que aproximadamente el 70% se dedica al sector agrícola.

Según el consolidado agropecuario en el primer semestre del año 2011, se cosecharon 782 hectáreas con una producción de 19346 toneladas, cabe destacar que en el segundo semestre de 2010 la producción fue menor debido a la rotación de cultivos ya que este producto es de siembra bianual.

Tabla 9. Evaluación segundo semestre de 2010 cultivo de zanahoria

EVALUACION DEFINITIVA SEGUNDO SEMESTRE DE 2010. AREA, PRODUCCION, RENDIMIENTO, PRODUCTORES							
1. Este cultivo fue sembrado en el departamento entre julio y diciembre de 2010?							
MUNICIPIO	AREA SEMBRADA (HAS)	AREA COSECHADA (HAS)	PRODUCCION (TON)	RENDIMIENTO (KG/HA)	ESTADO PRODUCTO	VARIEDAD PREDOMINANTE	PRODUCTORES
ALDANA			0,0		FRESCO	CHANTENAY	
CORDOBA	10,0	10,0	300,0	30.000,0	FRESCO	CHANTENAY	25
CUMBAL	4,5	4,0	88,0	22.000,0	FRESCO	CHANTENAY	380
CUASPUD	10,0	5,0	100,0	20.000,0	FRESCO	CHANTENAY	27
GUAITARILLA			0,0		FRESCO	ROYAL CHANTENAY	
GUALMATAN	8,0	8,0	176,0	22.000,0	FRESCO	CHANTENAY	10
IPIALES			0,0		FRESCO	CHANTENAY	
OSPINA	10,0	7,0	210,0	30.000,0	FRESCO	CHANTENAY	6
PASTO			0,0		FRESCO	CHANTENAY	
POTOSI	10,0	10,0	180,0	18.000,0	FRESCO	ESMERALDA	
PUPIALES	30,0	30,0	540,0	18.000,0	FRESCO	CHANTENAY	30
SAPUYES	20,0	15,0	255,0	17.000,0	FRESCO	BILL MORRIS	25
TUQUERRES	180,0	160,0	2.720,0	17.000,0	FRESCO	ROYAL CHANTENAY	240
YACUANQUER			0,0		FRESCO	BONANZA	
TOTAL	282,5	249,0	4.569,0	18.349,4			743

Fuente: Consolidado Agropecuario de Nariño 2011. Secretaria de Agricultura y Medioambiente de Nariño

Tabla 10. Evaluación primer semestre de 2011 cultivo de zanahoria

EVALUACION DEFINITIVA PRIMER SEMESTRE DE 2011. AREA, PRODUCCION, RENDIMIENTO, PRODUCTORES							
1. Este cultivo fue sembrado en el departamento entre enero y junio de 2011?							
MUNICIPIO	AREA SEMBRADA (HAS)	AREA COSECHADA (HAS)	PRODUCCION (TON)	RENDIMIENTO (KG/HA)	ESTADO PRODUCTO	VARIEDAD PREDOMINANTE	PRODUCTORES
ALDANA			0,0		FRESCO	CHANTENAY	
CORDOBA	10,0	10,0	300,0	30.000,0	FRESCO	CHANTENAY	25
CUMBAL	3,0	3,0	66,0	22.000,0	FRESCO	CHANTENAY	25
CUASPUD	20,0	20,0	400,0	20.000,0	FRESCO	CHANTENAY	32
GUAITARILLA	22,5	18,0	330,3	18.350,0	FRESCO	ROYAL CHANTENAY	38
GUALMATAN	10,0	10,0	220,0	22.000,0	FRESCO	CHANTENAY	10
IPIALES	80,0	80,0	2.800,0	35.000,0	FRESCO	RED CARE	40
OSPINA	23,0	23,0	690,0	30.000,0	FRESCO	CHANTENAY	10
PASTO	310,0	310,0	8.432,0	27.200,0	FRESCO	CHANTENAY	135
POTOSI	20,0	20,0	400,0	20.000,0	FRESCO	ESMERALDA	50
PUPIALES	26,0	26,0	468,0	18.000,0	FRESCO	CHANTENAY	35
SAPUYES	17,0	17,0	340,0	20.000,0	FRESCO	BILMORIN	10
TUQUERRES	250,0	245,0	4.900,0	20.000,0	FRESCO	ROYAL CHANTENAY	190
YACUANQUER			0,0		FRESCO		
TOTAL	791,5	782,0	19.346,3	24.739,5			600

Fuente: Consolidado Agropecuario de Nariño 2011. Secretaria de Agricultura y Medioambiente de Nariño

Con relación a las exportaciones e importaciones de esta hortaliza a nivel mundial cabe destacar que la balanza comercial de la misma en el año 2010 es negativa existiendo por tanto un déficit comercial (FAO, 2011), convirtiéndose en una ventaja competitiva para Nariño.

Tabla 11. Principales países importadores de zanahoria en el mundo

Pais	Toneladas importadas
Bélgica	271.431
Alemania	201.981
Rusia	127.942
Francia	120.777
Canadá	118.426
EE. UU.	111.355
Corea	86.545
Malasia	59.351
Reino Unido	52.311
Japón	46.283
Importaciones totales	1.815.925

Fuente: FAO, 2011

6.16 NORMAS SANITARIAS GENERALES PARA LA EXPORTACIÓN DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS

Las normas sanitarias para la exportación de productos de origen vegetal y animal son aplicables en forma general a una gran cantidad de estos productos y cuyo conocimiento constituye sin duda, la mejor alternativa de los cultivadores nacionales, cuyo objetivo primordial es ubicar sus productos en los mercados internacionales.

6.17 PRODUCTOS AUTORIZADOS

Son todos aquellos que pueden entrar en un país de destino. Generalmente, los países importadores establecen listados con los productos autorizados. De los cuales, algunos no requieren tratamiento de cuarentena y otros si.

6.18 TRATAMIENTO DE CUARENTENA

Se denomina tratamiento de cuarentena a los distintos procedimientos a los que se puede someter un producto para la eliminación de plagas. Como:

- Fumigación
- Irradiación o choque térmico en frío o en caliente.

6.19 ESTUDIO DE RIESGOS SANITARIOS

Si se quiere exportar un producto nuevo, que no se encuentra en la lista de productos autorizados, debe seguir un proceso que incluye la elaboración de un documento denominado Análisis de Riesgo Sanitario (ARS), Donde se consignan todos los insectos, bacterias, hongos y demás plagas que atacan al producto en el país de origen y se evalúa si constituyen un riesgo para el país Importador. El documento debe ser emitido por el país importador, sin embargo el país exportador puede elaborarlo y presentarlo para evaluación del país importador. Dependiendo del tipo de producto y sus implicaciones fitosanitarias, el Análisis de Riesgo Sanitario puede tomar uno o más años.

6.20 PROCEDENCIA DE LOS PRODUCTOS

Un elemento importante dentro del control sanitario de productos vegetales para la exportación es el lugar de donde proceden.

De acuerdo con el seguimiento y monitoreo que realizan las autoridades sanitarias a las plagas que afectan a los cultivos se establece una clasificación por lugar de procedencia, que puede ser un país, una parte de un país, países completos o partes de diversos países.

La mayor o menor incidencia de una plaga determina la existencia de:

- Áreas libres: Donde los muestreos intensivos y extensivos a través del tiempo demuestran la ausencia total o casi total de una plaga.
- Áreas de cuarentena: Donde existe la plaga y está bajo el control de la autoridad sanitaria.
- Área de Escasa Prevalencia: Donde existe poca presencia de la plaga y se aplican medidas de vigilancia, control o erradicación
- Área en peligro: Donde los factores ecológicos favorecen el establecimiento de una plaga que puede ocasionar importantes pérdidas económicas.

6.21 SEGUIMIENTO SANITARIO

La mayoría de productos de origen vegetal, especialmente frutas y productos frescos, requieren iniciar los controles sanitarios desde el mismo momento del cultivo y durante todo el proceso producción adicional los elementos utilizados tales como la asistencia técnica, el tipo de transporte, y los empaques utilizados, entre otros. Estos son algunos de los más importantes:

- Registro del predio:

Los predios dedicados a cultivos para exportación de productos en fresco, deben registrarse previamente en la oficina del ICA que correspondan por competencia geográfica, adjuntando la información y los documentos establecidos.

- Registro del Exportador:

Las personas que quieran convertirse en exportadores de productos vegetales, deberán registrarse previamente ante el ICA, adjuntando la información y los documentos establecidos. Actualmente la inspección del predio y el registro sanitario del exportador únicamente es exigida para frutales, plantas ornamentales, semillas en general y papa.

- Asistencia Técnica:

La asistencia técnica presentada por un Técnico o Ingeniero Agrónomo debe ser permanente. El asistente Técnico debe responder por la calidad fitosanitaria de los productos a exportar, entregar informes periódicos al ICA sobre el estado sanitario del predio, al igual que certificar junto con el propietario del predio la procedencia de los productos, la cantidad, la variedad y la especie que se va a exportar, requerimiento indispensable para expedir el certificado de exportación en el puerto, aeropuerto o paso fronterizo por parte del ICA. En algunos casos el ICA establecerá el manejo integrado de plagas que deberá ser aplicado por los productos y por el asistente técnico (Ingeniero Agrónomo). También hay disposiciones de control sanitario para el manejo de los productos tanto en bodegas, como en el transporte y en el empaque, que varían de acuerdo con el producto, el área de donde proceden y los requisitos establecidos por los países importadores.

6.22 DISPOSICIONES

- Inspección Sanitaria: La inspección es la toma de muestras para revisar si se encuentran problemas fitosanitarios, esta inspección puede hacerse por el país de origen, cuando hay acuerdos operacionales entre las autoridades fitosanitarias de los países, al igual que con todos los eslabones de la cadena, tales como: Aeropuertos, puertos, fronteras, transportadores y demás.

- Certificado Fitosanitario

Es un Documento oficial expedido por la entidad fitosanitaria competente, en este caso el ICA, donde se determina el cumplimiento de los requisitos Fitosanitarios para la Exportación del Producto.

2. REQUISITOS PARA EXPORTACIÓN DE ZANAHORIA A ESTADOS UNIDOS

Estado Unidos tiene establecido un listado de productos agrícolas frescos autorizados para ingresar a su territorio desde Colombia, en el caso de la zanahoria el puerto de ingreso es:

6.23 INGRESO POR PUERTOS DEL PACIFICO NORTE

Puertos en el pacifico al norte de California, Incluyendo Alaska, Puertos en la frontera con el Canadá, Al oeste de – e Incluido- Montana, Excluido Hawaii.

Los siguientes productos tienen permitidos su ingreso por estos puertos:

- Zanahoria
- Uva (Tratamiento de Frió)

Los listados de productos autorizados para ingresar a los Estados Unidos desde Colombia requieren de un tratamiento cuarentenario, como el tratamiento de frió o el tratamiento bajo condiciones controladas con bromuro de metilo. Dichos tratamientos están clasificados por categorías, en la cuales se establecen con precisión las condiciones del Procedimiento que se debe cumplir de manera estricta. Información adicional sobre tratamientos y los procedimientos, se puede adquirir en la oficina de cuarentena Vegetal del ICA. Igualmente, en el caso de ciertos productos se exige un certificado fitosanitaria con una declaración Adicional, generalmente referida a que dicho productos está libre de determinada plaga o enfermedad. Esta declaración la realiza el asistente técnico dela finca. Cuando se requiera la Utilización de algunos productos para efectuar el tratamiento, se debe consultar los valores y permisibilidad de su uso de acuerdo con lo aceptado por el país importador. Fechas de mayor demanda del producto

California produce zanahoria todo el año en Estados Unidos, pero la mayor cantidad de envíos al resto del país se registran entre diciembre y agosto, por lo que se determina que es la fecha en que aumenta la demanda del producto.

Tabla 12. Precios Referenciales al Mayorista de Boston, en los EE.UU.

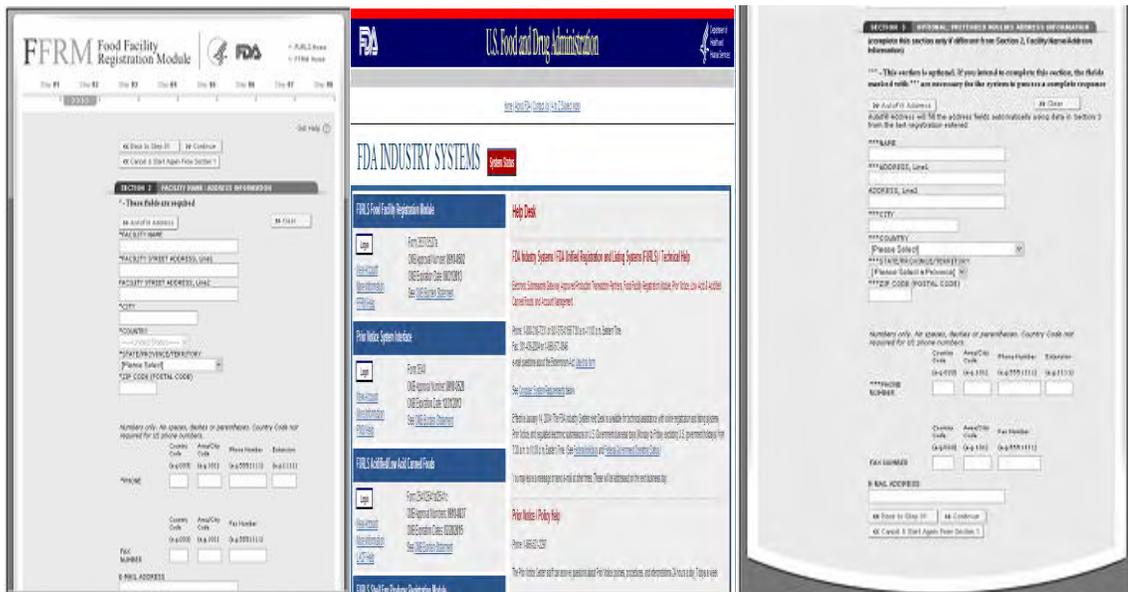
US\$/ saco de 2 libras de 24 bolsas de película (medio-grande)												
Mes/año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2000	10.68	10.45	10.34	10.77	11.41	11.10	12.04	11.46	10.20	10.34	11.00	11.00
2001	10.88	11.44	11.93	11.69	11.80	11.36	13.55	12.75	12.33	11.09	11.16	10.87
2002	10.92	11.00	11.90	11.43	12.10	13.06	13.19	12.40	12.10	11.49	10.92	11.10
2003	11.00	11.00	11.13	11.81	11.56	11.60	11.92	12.00	12.15	12.25	12.85	13.57
2004	13.24	13.19	12.84	13.26	13.37	12.91	12.77	12.19	11.61	11.98	11.84	11.51
2005	12.25	12.98	12.76	12.76	12.95	13.19	13.56	12.92	12.84	12.95	13.08	13.40

Fuente: CENADA, Programa Integral de Mercadeo Agropecuario, Costa Rica

6.24 REGISTRO DE INSTALACIONES

Es un requisito indispensable de cada exportador que desee exportar a los Estados Unidos registrarse previamente en un padrón de exportadores manejado por la FDA. El registro de las instalaciones se tendrá que realizar solamente una vez y no tiene ningún costo. Sin embargo, se advierte que si existe algún cambio de la información presentada en el registro inicial, la misma debe ser actualizada de inmediato para no presentar problemas en los procesos.

Imagen 4. Registro de instalaciones en la página web de la FDA



Fuente: Esta investigación

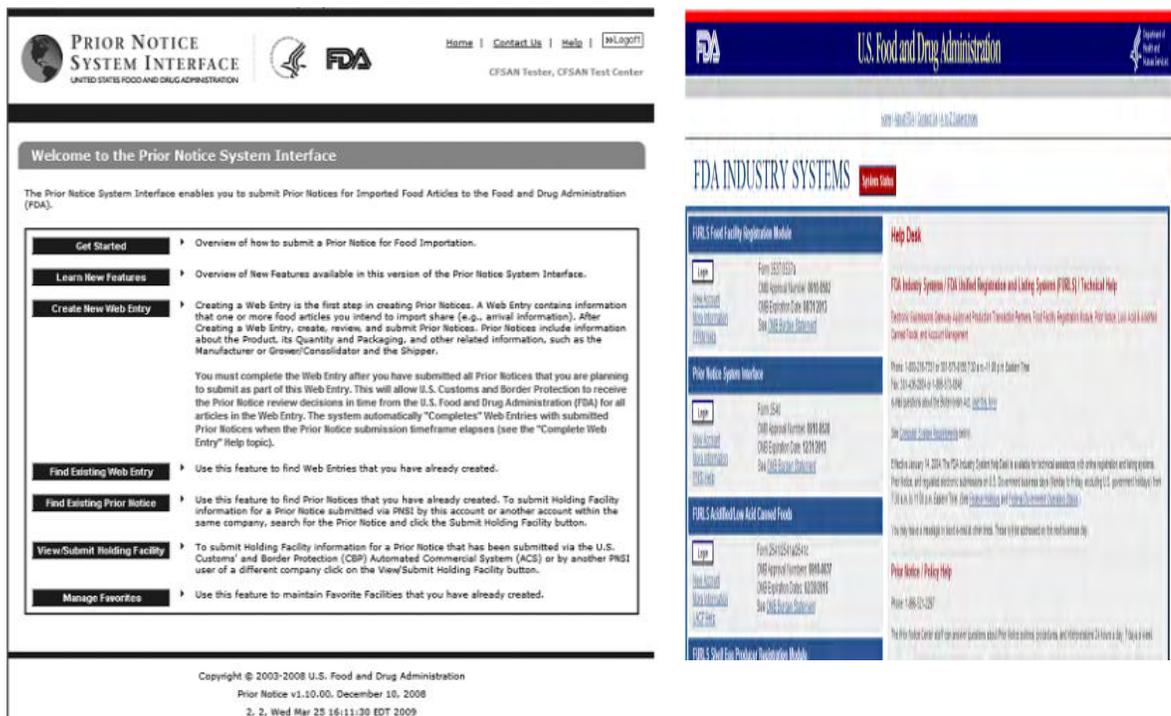
Aunque no es necesario en el caso de explotaciones agrícolas — es decir, instalaciones en una ubicación física general dedicadas a cultivar y cosechar (lavar, cortar hojas exteriores y enfriamiento de frutas y vegetales se les considera parte de la cosecha) y/o la crianza de animales (incluyendo mariscos). El término “explotación agrícola” también incluye instalaciones que manufacturen / procesen, empaquen o almacenen alimentos, siempre y cuando todos los alimentos usados en esas actividades sean producidos, criados o consumidos en esa misma explotación agrícola o en otra explotación agrícola del mismo propietario.

6.25 NOTIFICACIÓN PREVIA

Consiste en llenar un formulario que debe ser recibido y confirmado por la FDA, no más de cinco días antes de la llegada del embarque. El tiempo mínimo para recibir las notificaciones dependerá del medio de transporte: No menos de 2 horas antes

de la llegada si es por carretera, 4 horas si es vía aérea o férrea u 8 horas si la vía es marítima. Para embarques por correo internacional, el Aviso Previo se hace antes que se haga el envío. El recibo con la confirmación debe acompañar la entrada. Embarques que no tienen Aviso Previo o presenten algún problema no pasan al sistema electrónico de la FDA (OASIS). En este caso el único recurso es con Aduana de los Estados Unidos y el Centro de Aviso Previo (Prior Notice Center). El aviso previo se envía a través de la ACS de la Oficina de Aduanas y Protección de Fronteras (CBP) o por el sistema PNSI de la FDA como se muestra en la imagen por medio de la página electrónica www.access.fda.gov

Imagen 5. Notificación o Aviso previo en la página web de la FDA



Fuente: Esta investigación

6.26 ESTABLECIMIENTO Y MANTENIMIENTO DE REGISTROS

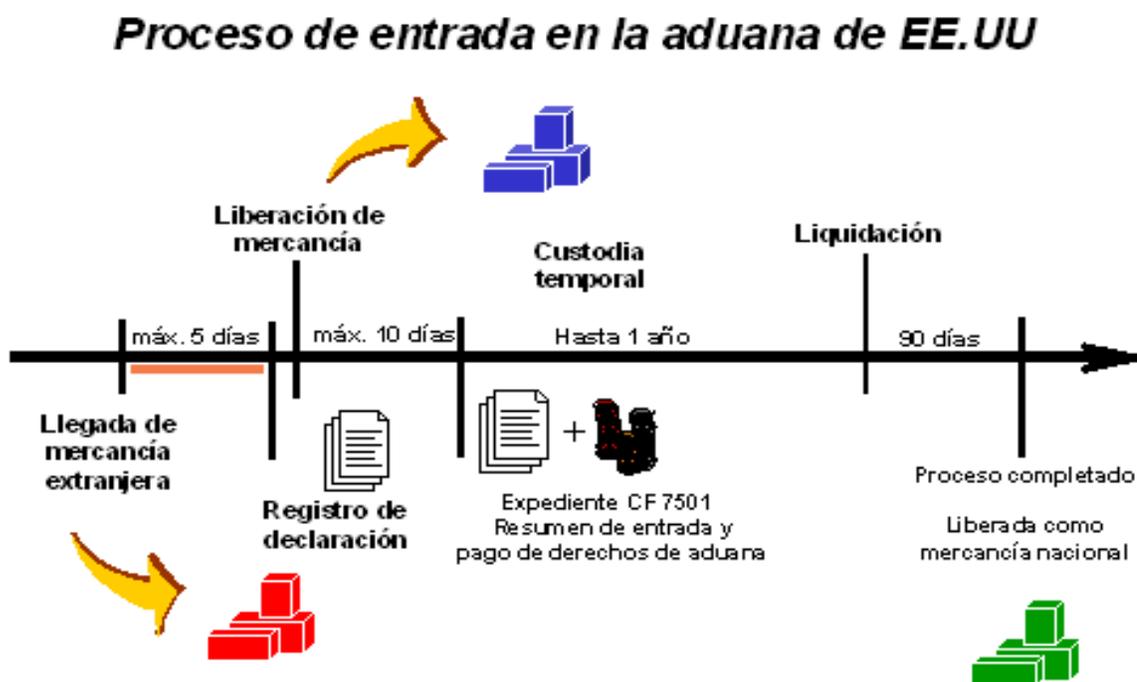
Para el mejor control y vigilancia de los productos que se comercializan, en los Estados Unidos, la FDA solicita establecer y mantener registros relacionados con: manufactura, procesamiento, empaque, distribución, recepción, almacenamiento e importación. Este requisito rige para las personas (individuos, sociedades, corporaciones y asociaciones) que elaboran, procesan, envasan, transportan, distribuyen, conservan o importan alimentos, así como para los extranjeros que transportan alimentos a EE.UU.

6.27 DETENCIÓN ADMINISTRATIVA

Consiste en que la FDA podrá retener/ incautar administrativamente alimentos, si tiene pruebas o información creíble o fi dedigna de que los alimentos representan una amenaza de consecuencias negativas y graves para la salud o de muerte de personas o animales en EE.UU.

Cuando la mercancía extranjera llega a los Estados Unidos, tiene lugar el siguiente proceso de entrada:

Imagen 6. Proceso de entrada en la aduana de EE.UU.



Fuente: Biblioteca SAP AG

El importador de registro (propietario, comprador o agente de aduanas) presenta documentos de entrada en el puerto de entrada. Las mercancías importadas no se introducen legalmente hasta que el envío haya llegado al puerto de entrada, la administración de aduanas haya autorizado la entrega de la mercancías y se hayan pagado los derechos de aduana estimados. El importador de registro debe concertar el reconocimiento y liberación de las mercancías. Las mercancías se pueden introducir para el consumo, introducirse para almacén en el puerto de entrada o transportar en depósito a otro puerto de entrada e introducirse ahí bajo las mismas condiciones que en el puerto de llegada.

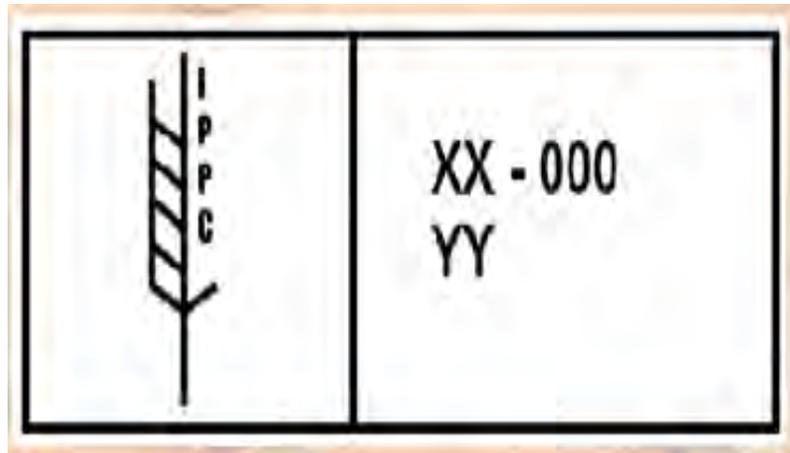
A menos que se conceda un aplazamiento, debe presentar los documentos de entrada en cinco días laborables a partir de la fecha de llegada de un envío a un puerto de entrada estadounidense. Estos documentos incluyen:

- Manifiesto de entrada, formulario de aduanas 7533 o solicitud y permiso especial para la entrega inmediata o formulario de aduanas 3461
- Certificado de derecho a efectuar la entrada
- Factura comercial o factura pro-forma
- Listas de embalaje

6.28 EMBALAJES DE MADERA

Entró en vigencia el 16 de septiembre del 2005. La regulación define que los embalajes de madera utilizados para el comercio internacional deben ser tratados, para impedir el alojamiento de plagas, asimismo deben presentar una marca que demuestre que han sido tratados según lo establece la norma internacional para medidas fitosanitarias (NIMF). En el mercado, los embalajes presentarán el sello que se aprecia en la ilustración:

Imagen 7. Sello para embalajes de madera



Fuente: USDA Agencia Federal de los Estados Unidos

La legislación establece que cualquier embarque enviado en un embalaje no tratado será devuelto al país de origen.

6.29 CUOTAS DE IMPORTACIÓN

Para el rubro Zanahoria no se establecen cuotas de importación. En los EE.UU. la mayoría de las cuotas y contingentes de importación son administrados por la Dirección de Aduanas de los Estados Unidos (U.S. CustomsService).

6.30 ARANCELES

Para el rubro Zanahoria el costo de los aranceles es U\$0.0.

6.31 CONTRATO

El exportador puede contactarse directamente con el comprador (por fax o correo electrónico), o a través de un receptor "bróker", haciéndoles llegar muestras, listas de precios, costos de transporte, validez de la oferta y de la factura pro forma, en la cual se detallan todos los costos que inciden en el precio del producto. Transacción, contrato de compraventa: Si el importador (comprador) o bróker considera ventajosa la oferta, formaliza la compra a través de un contrato de Compraventa Internacional. El contrato es el documento que estipula los derechos y obligaciones de cada una de las partes contratantes (exportador-importador o bróker), con relación a una determinada mercancía, convirtiéndose en un acto jurídico y la transacción absolutamente legal. Es importante que el contrato se ajuste a las necesidades de la empresa exportadora, especialmente las condiciones de pago y de entrega.

6.32 OPERACIONES BANCARIAS

El banco del exportador (pagador) envía los documentos de banco emisor, si este los encuentra conforme y procede al desembolso a la cuenta del exportador. Seguimiento y medición de la satisfacción del diente: Es importante el contacto con el cliente para verificar la satisfacción de la operación. Toda empresa exportadora debe realizar el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos por parte de la organización. La medición de la satisfacción del diente es una herramienta vital, en la que se considera la conformidad con los productos, el cumplimiento de las necesidades y expectativas de los dientes, así como también el precio y la entrega del producto. Algunas fuentes de información sobre la satisfacción del cliente son las quejas, cuestionarios y encuestas, etc.

7. ELECTIVA 2. INVESTIGACIÓN APLICADA

**EDER BUITRAGO RODRÍGUEZ
EDGAR ANÍBAL CÓRDOBA DELGADO
INGRID CATHY MORENO JARAMILLO**

PRESENTADO A:

**ANDRÉS CERÓN
INGENIERO AGROINDUSTRIAL**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
PROGRAMA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
SAN JUAN DE PASTO
2013**

INTRODUCCIÓN

El Ingeniero Agroindustrial está capacitado para liderar proyectos que requieren el estudio y manejo de variables, como, materias primas, insumos, productos terminados, y procesamiento.

Así mismo en la práctica es necesario aplicar una serie de métodos y herramientas los cuales permiten formular y desarrollar de manera lógica un proyecto de investigación, para esto es necesario aplicar el marco lógico, utilizar el estado del arte y aplicar un diseño experimental para su respectivo análisis.

7.1 OBJETIVOS

- Adquirir, transmitir y compartir el conocimiento de esta electiva mediante el aprendizaje, la enseñanza y la comunicación.
- Crear, perfeccionar y enriquecer el conocimiento mediante la búsqueda del estado del arte y la investigación.
- Aplicar la metodología para la formulación de proyectos de investigación, mediante la utilización de las metodologías exigidas por los diferentes entes.
- Aplicar técnicas y análisis de diseño de experimentos a un proyecto de investigación, para realizar su respectivo análisis.

7.2 TÍTULO

Desarrollo de una cerveza artesanal a partir de una sustitución parcial de cebada por quinua producida en la zona Andina del Departamento de Nariño como alternativa de comercialización

7.3 PROBLEMA

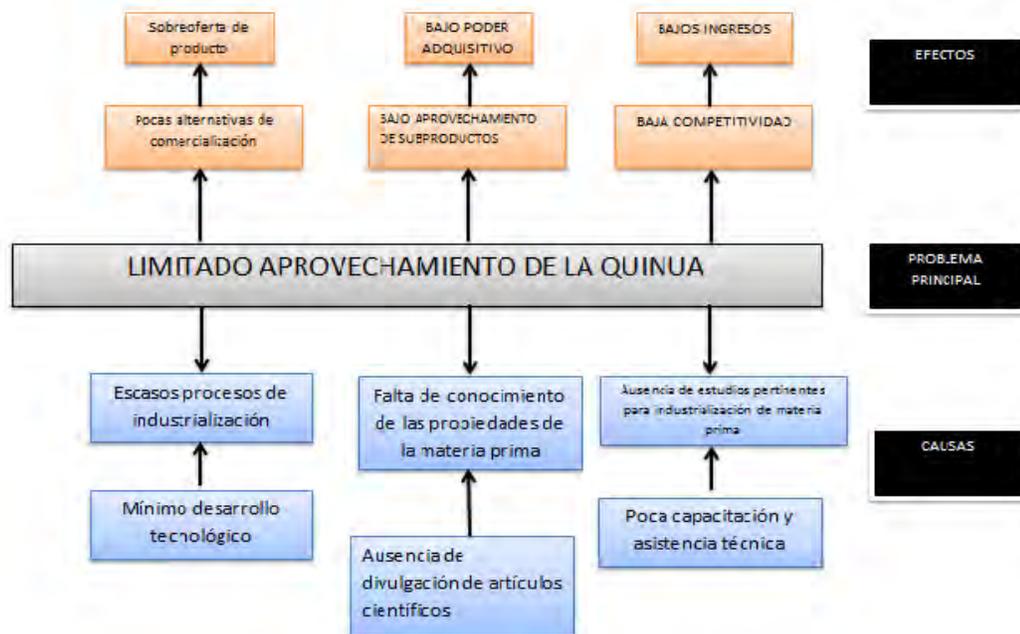
¿Qué relación de cereales (Cebada y Quinua) son adecuadas para obtener una cerveza artesanal de gran calidad organoléptica?

7.3.1 Objetivo general: Determinar la adecuada proporción de cereales quinua y cebada para elaborar una cerveza artesanal de gran calidad organoléptica

7.3.2 Objetivos específicos:

- Caracterizar las materias primas cebada y quinua
- Realizar un diseño experimental para determinar las proporciones adecuadas
- Realizar un análisis estadístico para determinar la sustitución ideal de quinua por cebada
- Divulgar resultados

Grafica 2. Árbol de problemas



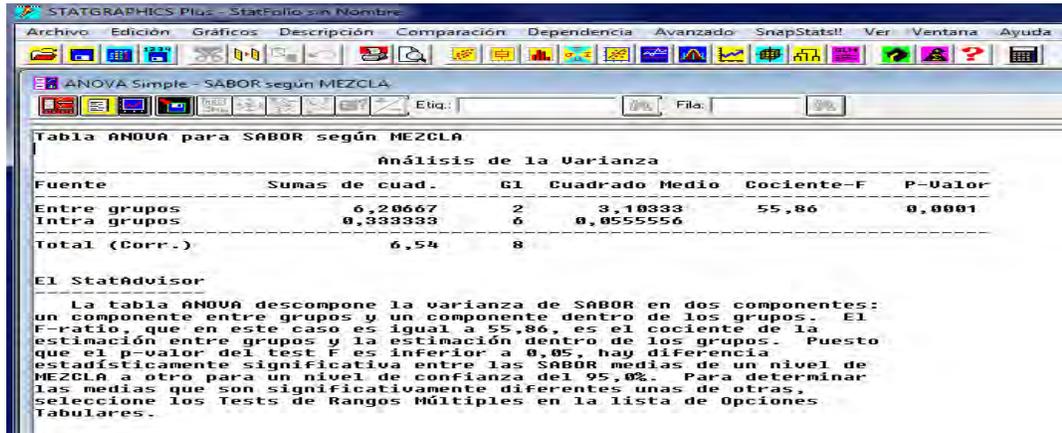
Fuente: Esta investigación

Grafica 3. Statgraphics Plus determinación de mezcla

	BLOQUE	MEZCLA	SABOR
1	1	Mezcla 90 -10	2
2	1	Mezcla 70-30	4
3	1	Mezcla 70-30	4,5
4	1	Mezcla 80-20	3
5	1	Mezcla 90 -10	2,2
6	1	Mezcla 90 -10	2,5
7	1	Mezcla 80-20	3,2
8	1	Mezcla 70-30	4,3
9	1	Mezcla 80-20	3,4

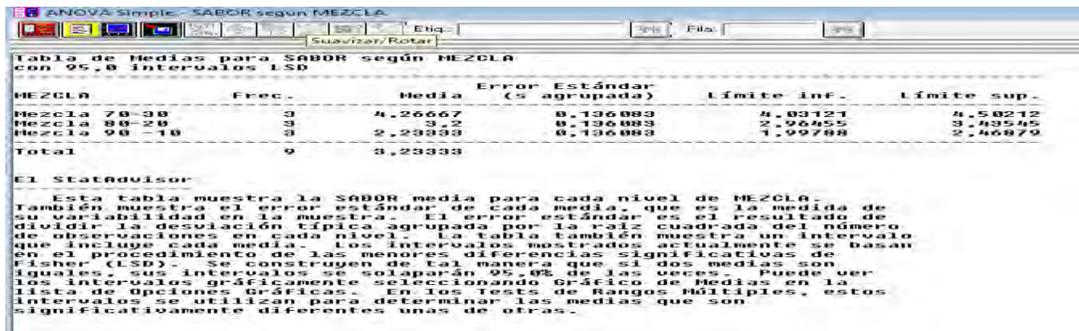
Fuente: Esta investigación

Gráfica 4. Statgraphics Plus Tabla ANOVA



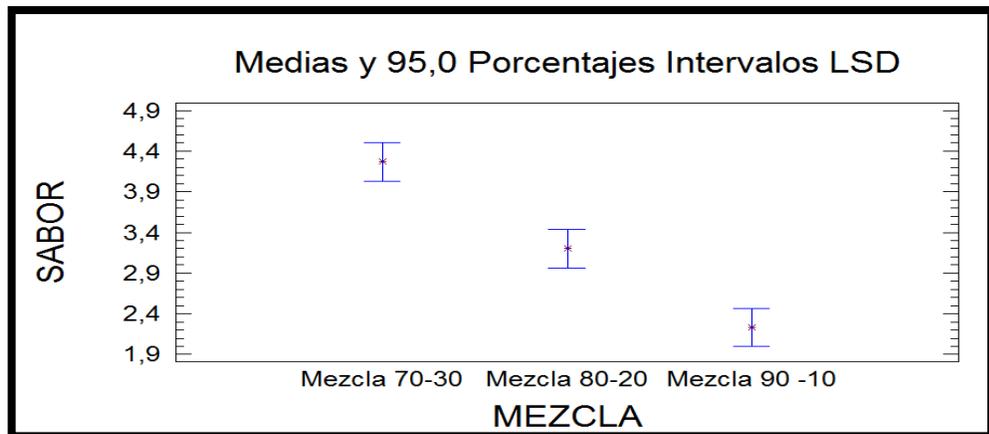
Fuente: Esta investigación

Gráfica 5. Statgraphics Plus Tabla de medias



Fuente: Esta investigación

Gráfica 6. Statgraphics Plus FIGURA medias y porcentajes



Fuente: Esta investigación

BIBLIOGRAFÍA

- AGENCIA PRESIDENCIAL PARA LA ACCIÓN SOCIAL Y LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL. La Cooperación Internacional y su régimen jurídico en Colombia. Bogota D.C. Imprenta Nacional de Colombia. Segunda Edición. Noviembre de 2008.
- BARONA, Juan Francisco. Proyectos en cooperación internacional. En: Diplomado en desarrollo rural agroindustrial 2013 II Cohorte (Febrero a junio de 2013: San Juan de Pasto) Memorias del diplomado. Universidad de Nariño
- CERÓN, Andrés. Investigación aplicada. En: Diplomado en desarrollo rural agroindustrial 2013 II Cohorte (Febrero a junio de 2013: San Juan de Pasto) Memorias del diplomado. Universidad de Nariño
- COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD. Decreto 3075 del 23 de diciembre de 1997: Bogotá, 1997.
- COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 1448 (junio 10 de 2011). Por la cual se dictan medidas de atención, asistencia y reparación integral a las víctimas del conflicto armado interno y se dictan otras disposiciones. Diario oficial. Bogotá, D.C., no. 48096. p. 1-243.
- Compendio de Agronomía Tropical. Editado por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura y el Ministerio de Asuntos Extranjeros de Francia. San José de Costa Rica. 1989.
- GUERRERO, Gustavo. Desarrollo de empresas rurales enfoque de cadena productiva. En: Diplomado en desarrollo rural agroindustrial 2013 II Cohorte (Febrero a junio de 2013: San Juan de Pasto) Memorias del diplomado. Universidad de Nariño

- MEJÍA E, Diego Fernando. Aseguramiento de calidad agroalimentaria. El reto de la inocuidad alimentaria en Colombia a través de las Buenas Prácticas de Manufactura. En: Diplomado en desarrollo rural agroindustrial 2013 II Cohorte (Febrero a junio de 2013: San Juan de Pasto) Memorias del diplomado. Universidad de Nariño

- MORALES, Albert Ronald. Frutoterapia nutrición y salud. ECOE Ediciones, Bogotá, 1996.

- Moncayo Carlos Alvaro, Ibarra Arcesio. Manejo Post-Cosecha y Comercialización de la anahoria. Convenio SENA- Reino Unido, Fudesco, Armenia, 1999.

- OSORIO MORA, Oswaldo. Técnicas postcosecha y de procesamiento un eslabón en la estrategia de competitividad. En: Diplomado en desarrollo rural agroindustrial 2013 II Cohorte (Febrero a junio de 2013: San Juan de Pasto) Memorias del diplomado. Universidad de Nariño

- PANTOJA, Víctor William. Investigación de mercados. En: Diplomado en desarrollo rural agroindustrial 2013 II Cohorte (Febrero a junio de 2013: San Juan de Pasto) Memorias del diplomado. Universidad de Nariño

- SANDOVAL, Oscar Andrés. Inserción de empresas rurales en cadenas de valor. En: Diplomado en desarrollo rural agroindustrial 2013 II Cohorte (Febrero a junio de 2013: San Juan de Pasto) Memorias del diplomado. Universidad de Nariño

NETGRAFIA

- http://www.cbp.gov/xp/cgov/trade/basic_trade
- http://www.negociosgt.com/main.php?id=15&show_item=1&id_area=95
- <http://www.econegociosagricolas.com/ena/>
- <http://www.fda.gov/Food/ResourcesForYou/EnEspanol/default.htm>
- http://www.usda.gov/wps/portal/usda/usdahome?navid=EN_ESPANOL
- <http://www.access.fda.gov/>
- <http://www.infoagro.com/hortalizas/zanahoria.htm>
- http://www.fao.org/inpho_archive/content/documents/vlibrary/ae620s/pfrescos/ZANOHORIA.HTM
- http://wsp.presidencia.gov.co/Prensa/2011/Febrero/Paginas/20110215_06.aspx
- <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1177>
- <http://www.eluniversal.com.co/cartagena/nacional/gobierno-concluyo-formulacion-de-reforma-del-invima-88958>
- Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos.
www.invima.gov.co
- <http://www.elespectador.com/noticias/politica/articulo-380026-presidente-santos-decreto-fortalecimiento-del-invima>

- http://www.aphis.usda.gov/ppq/manuals/port/pdf_files/20Fruits_and_Vegetables.pdf
- GLOBEDIA. Cultura. Traducción de Antonio Samons. [en línea]. <<http://co.globedia.com/jungla-upton-sinclair>> [Consultado junio 6 de 2013]
IALIMENTOS. Edición Número 25 de 2011.[En línea] <[http://www.revistaialimentos.com.co/ediciones/ediciones-2011/edicion-](http://www.revistaialimentos.com.co/ediciones/ediciones-2011/edicion-25/inocuidad-y-regulacion-11.htm)
- DGSCA-UNAM. Revista Digital Universitaria. 10 de septiembre de 2005. Volumen 6 Número 9. ISSN: 1067-6079 [en línea] http://www.revista.unam.mx/vol.6/num9/art88/sep_art88.pdf
- [25/inocuidad-y-regulacion-11.htm](http://www.revista.unam.mx/vol.6/num9/art88/sep_art88.pdf)>[Consultado junio 7 de 2013]