

LÍNEA BASE Y DIAGNÓSTICO DEL COMPONENTE DE MERCADOS

DEPARTAMENTO DE NARIÑO

**El documento contiene la Línea base de los protocolos para la elaboración de
Evaluación de tierras para el departamento de Nariño, páginas 2 a la 61,
Elaborado por la Universidad de Nariño y el Diagnóstico del componente de
mercados para el ordenamiento productivo agropecuario, páginas 62 a 266
elaborado por la Universidad de Nariño**

DOCUMENTO LÍNEA BASE DE LOS PROTOCOLOS PARA LA ELABORACIÓN DE LA EVALUACIÓN DE TIERRAS PARA EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO

UNIVERSIDAD DE NARIÑO

**San Juan de pasto
2017**

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO N° 222 de 2017

Autores:

Diego Andrés Muñoz Guerrero

Coordinador Proyecto

Marco Hugo Ruíz

Coordinador Componente Biofísico

Oscar Checa Coral

Coordinador Componente Socioeconómico

Germán Narvárez Bravo

Coordinador Componente SIG

Claudia García Ahumada

Profesional de apoyo

Jenny Cabrera

Componente Administrativo

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	4
2. OBJETIVOS.....	6
Objetivo General	6
Objetivos Específicos	6
3. MARCO CONCEPTUAL Y METODOLOGICO	7
3.1 Contexto de la evaluación de tierras en Nariño	7
3.2 Marco conceptual y metodológico para el componente biofísico	12
3.2.1 Antecedentes	12
3.2.2 Concepto de tierra	15
3.2.3 Tipos de usos de la tierra (TUT).....	15
3.2.4 Descripción de los TUT	17
3.2.5 Unidades de Tierra (UT).....	21
3.2.6 Evaluación de tierras.....	25
3.3 Marco conceptual y metodológico para el componente socioeconómico.....	27
3.3.1 Antecedentes	27
3.3.2 Conceptos generales.....	29
3.3.3 Metodología para el componente socioeconómico	32
3.3.3.1 Análisis de la oferta agropecuaria interna	33
3.3.3.2 Análisis de la demanda interna	37
3.3.3.3 Revisión de la tendencia del mercado externo.....	39
3.3.3.4 Priorización final de las alternativas productivas	39
3.3.3.5 Diagnóstico del componente de mercados para el ordenamiento productivo agropecuario	41
3.4 Marco conceptual y metodológico para el componente SIG	43
3.4.1 Antecedentes	43
3.4.2 Marco conceptual	45
3.4.3 Propuesta metodológica.....	50
4. BIBLIOGRAFÍA.....	59

1. INTRODUCCIÓN

El departamento de Nariño está compuesto administrativamente por 64 municipios, y se ubica en el suroccidente de Colombia entre la cordillera de los Andes y el océano Pacífico, presentando de esta manera una variedad de regiones geográficas con condiciones físico bióticas diversas, que permiten el desarrollo y la explotación de un sinnúmero de cultivos agrícolas. A pesar de este potencial, los rendimientos promedio de los principales productos agropecuarios de Nariño son inferiores a los promedios nacionales debido, entre otros factores, a la falta de una planificación tendiente a ordenar el territorio para lograr un uso potencial del suelo con vocación agropecuaria de manera sostenible, teniendo en cuenta la fragilidad de los ecosistemas, la conservación de los recursos naturales y su diversidad étnica y cultural.

Según lo anterior, y considerando el documento Conpes 3811 del 2014 relacionado con las políticas y estrategias para el desarrollo agropecuario del departamento de Nariño, es indispensable realizar un estudio de evaluación de tierras para la zonificación con fines agropecuarios. Se entiende por Zonificación, un proceso dinámico mediante el cual, se identifican y delimitan áreas relativamente homogéneas, ambientalmente sostenible, económicamente viable y socialmente justo, a partir del análisis y síntesis integral de criterios físicos, socioecosistémicos y socioeconómicos.

Según la UPRA (2013), la Evaluación de Tierras es el proceso mediante el cual se establece el desempeño de la tierra para un uso específico, es decir, la aptitud de uso de cada una de las clases de tierra existentes en una zona para determinados usos. De igual forma, el mismo autor establece que su objetivo es proponer sistemas de uso que sean biofísicamente apropiados, socialmente aceptables, económicamente viables y que no ocasionen impactos negativos en el medio

ambiente, es decir que sean sostenibles a largo plazo; permitiendo de esta manera ordenar los usos agropecuarios en un territorio que sirven como apoyo en los procesos de toma de decisiones referentes al uso y manejo del suelo.

En definitiva, a partir de estas iniciativas tanto de carácter nacional como regional, se concretó el contrato interadministrativo 222 de 2017 suscrito entre la Unidad de Planificación Rural y Agropecuaria (UPRA) del Ministerio de Agricultura y la Universidad de Nariño. Este contrato tiene como objeto realizar la evaluación de tierras con fines agropecuarios a escala general 1:100.000 para el departamento de Nariño, teniendo en cuenta los lineamientos metodológicos diseñados por la UPRA y que deberán ser aplicados en seis subregiones del departamento, cubriendo 54 municipios de Nariño. De esta manera, se espera que al final se “identifiquen las áreas aptas para el establecimiento de sistemas de producción agropecuarias con el objetivo de que sirvan como instrumento para la planificación del uso eficiente del suelo rural a partir del ordenamiento productivo, orientado a lograr la reducción de las desigualdades y las brechas de oportunidad entre las regiones, sirviendo para la formulación del plan de ordenamiento productivo y social de la propiedad” (Universidad de Nariño – Unidad de Planificación Rural y Agropecuaria, 2017).

El presente documento establece un marco conceptual y metodológico que aporta en los conceptos y métodos del proceso de evaluación de tierras, así como también en el aporte de las diferentes disciplinas que se integran para lograr la ordenación del suelo. Este marco es de importancia fundamental para que los diferentes productos a obtener muestren una participación conjunta desde los diferentes saberes que conformarán el proceso.

2. OBJETIVOS

Objetivo General

Implementar y aplicar la metodología de evaluación de tierras para la zonificación de aptitudes agropecuarias propuesta por la UPRA, a escala 1:100.000 en el Departamento de Nariño

Objetivos Específicos

Construir la línea base de los protocolos para la elaboración de la evaluación de tierras en el departamento de Nariño.

Plantear la metodología que se aplicará en el desarrollo de las actividades para la obtención de cada uno de los productos asignados a los componentes biofísico, socioeconómico, SIG y coberturas.

3. MARCO CONCEPTUAL Y METODOLOGICO

3.1 Contexto de la evaluación de tierras en Nariño

A partir del Plan Nacional de Desarrollo - PND “Prosperidad para todos” (2010-2014) que fue estructurado teniendo en cuenta el propósito de promover “el desarrollo territorial como herramienta para propiciar la convergencia regional a través de la generación de más empleo, menos pobreza y más seguridad, particularmente en las regiones fronterizas del país que presentan mayores rezagos en sus indicadores socioeconómicos” (Congreso de la República, 2011), se empezaron a establecer acciones encaminadas al fortalecimiento del sector agropecuario en Colombia.

De otro lado, en el año 2013 el Gobierno Nacional, “en el marco de los procesos de diálogo y concertación con los pobladores rurales, firmó un Acta de Acuerdo con los pueblos indígenas Pastos y Quillasingas, el 31 de agosto... En la misma, se establece que: se expedirá un documento Conpes para el desarrollo agropecuario del departamento de Nariño, con un capítulo especial para los pueblos Pastos y Quillasingas, concertado con éstos...”. (Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2014) Así entonces, posteriormente el Gobierno Nacional cumplió con su compromiso a través del Decreto 2194 del 7 de Octubre de 2013 mediante el cual se creó la Mesa Regional Permanente de concertación (Ministerio del Interior, 2013)

En consecuencia, “se presenta a consideración del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES), los lineamientos de política pública para el desarrollo agropecuario del departamento de Nariño”. (Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2014) Este documento fue estructurado con el propósito de impulsar el desarrollo del departamento teniendo en cuenta las potencialidades agroecológicas del mismo a partir de un enfoque territorial diferenciado, y direccionado a beneficiar tanto a los productores rurales como a las comunidades

indígenas de los pueblos Pastos y Quillasingas que habitan en diversas regiones del departamento de Nariño.

De manera más o menos simultánea, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural formuló una estrategia para el sector agropecuario y rural la cual estaba conformada, según la Unidad de Planificación Rural y Agropecuaria et al (2014), por los siguientes componentes:

1. Planes de acción para bienes públicos sectoriales
2. Agricultura familiar y generación de ingresos
3. Ordenamiento productivo
4. Ordenamiento social de la propiedad
5. Organización de la comunidad
6. Articulación con bienes público sociales
7. Plan integral de desarrollo rural territorial
8. Fortalecimiento institucional

De estos ocho componentes, uno de especial significancia por su alta incidencia en las decisiones de tipo regional y local es el ordenamiento productivo.

En este sentido, el ordenamiento productivo puede entenderse como una iniciativa del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y otras entidades del sector, en el que “se hacen explícitas las bases para una adecuada articulación de saberes, expectativas y supuestos para lograr el uso sostenible del territorio a través del trabajo coordinado entre el ordenamiento productivo y el ordenamiento social de la propiedad. El uso sostenible se refiere a la armonización espacial y temporal de los usos del suelo en un territorio, garantizando el bienestar humano con el fin de alcanzar la sostenibilidad económica, social y ambiental del territorio (UPRA, 2013 citada por Unidad de Planificación Rural y Agropecuaria et al, 2014). De esta manera, la institucionalidad propone que el ordenamiento productivo y el

ordenamiento social de la propiedad son mecanismos orientados a lograr el uso sostenible del suelo y el agua.

De esta manera, según la Unidad de Planificación Rural y Agropecuaria (2017a), el objetivo general de la política nacional de ordenamiento productivo y social de la propiedad es direccionar la planificación y gestión del ordenamiento productivo y social de la propiedad rural en Colombia y sus mecanismos de intervención integral en el territorio en función de reducir las brechas territoriales y mejorar la calidad de vida de la población rural.

Para alcanzar este objetivo, según la misma fuente, se han establecido siete objetos específicos a saber:

1. Brindar y mantener la seguridad jurídica de la propiedad rural mediante estrategias que permitan promover el acceso, la restitución y la formalización de la tenencia de la tierra rural, contribuyendo a la administración de las tierras de la nación y al cumplimiento de la función social y ecológica de la propiedad.
2. Fortalecer un mercado de tierras en Colombia para que contribuya al uso eficiente del suelo y al cumplimiento de la función social de la propiedad, mediante su monitoreo y la gestión del conocimiento que faciliten y orienten su regularización.
3. Contribuir en la reducción de la inequidad en la distribución de las tierras rurales en Colombia, impulsando el cumplimiento de la función social y ecológica de la propiedad y el acceso progresivo a la tierra por parte de los trabajadores agrarios.

4. Promover el desarrollo de sistemas productivos agropecuarios multifuncionales y multisectoriales basados en criterios de inclusión social, sostenibilidad integral y competitividad, con el fin de contribuir al mejoramiento progresivo y continuo de la calidad de vida de la población, el desarrollo local y el arraigo al territorio.
5. Mejorar el potencial productivo de los territorios rurales, fomentando la sostenibilidad e incrementando la competitividad de los sistemas agropecuarios a través de intervenciones de reconversión productiva agropecuaria.
6. Fortalecer los mercados agropecuarios para mejorar su eficiencia y lograr la competitividad de la producción agropecuaria a través de instrumentos técnicos y políticos que contribuyan al ordenamiento productivo del sector.
7. Gestionar el conflicto de los usos de la tierra rural mediante su planificación integrada y la conciliación de los intereses de los diferentes actores que confluyen en el territorio, para mejorar la competitividad y garantizar la sostenibilidad.

Estos objetivos más otros aspectos de especial significancia fueron reglamentados mediante la resolución 128 de 2017 emanada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, acto administrativo mediante el cual se adoptaron las bases para la gestión del territorio para usos agropecuarios , así como los lineamientos de sus estrategia de planificación sectorial agropecuaria. (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2017)

Así entonces, en el marco de esta política, la Unidad de Planificación Rural y Agropecuaria del Ministerio de Agricultura tiene bajo su responsabilidad el proceso de evaluación de tierras en diversas regiones y departamentos de Colombia. Esta evaluación, de acuerdo a la FAO (2007), citada por la Unidad de Planificación Rural

y Agropecuaria (2017b) puede entenderse como Proceso mediante el cual se establece el desempeño de la tierra para un uso específico o sea la aptitud de uso de cada una de las clases de tierra existentes en una zona para determinados usos.

En este sentido, según la Unidad de Planificación Rural y Agropecuaria (2013), la evaluación de tierras “se enmarca dentro de la planificación del uso de las tierras y de esta forma se articula al ordenamiento territorial”. Los mismos autores relacionan este proceso con lo reglamentado en la Ley 388 de 1997 en la cual se estableció que el ordenamiento del territorio municipal y distrital tiene por objeto complementar la planificación económica y social con la dimensión territorial, racionalizar las intervenciones sobre el territorio y orientar su desarrollo y aprovechamiento sostenible.

Para contribuir al logro de esta responsabilidad misional, se ha determinado que la UPRA defina los criterios y lineamientos así como que diseñe “los instrumentos para el ordenamiento del suelo rural apto para el desarrollo agropecuario, que sirvan de base para la definición de políticas a ser consideradas por las entidades territoriales en los Planes de Ordenamiento Territorial”. Unidad de Planificación Rural y Agropecuaria (2013)

De esta manera, teniendo en cuenta el contexto anteriormente descrito la UPRA ha diseñado diversos instrumentos metodológicos direccionados a priorizar las alternativas productivas, a partir de un análisis de las principales variables de la oferta y demanda del mercado agropecuario interno y externo. Dicha priorización termina siendo un aspecto esencial para la elaboración de los estudios sobre evaluación de tierras, puesto que a partir de esto, más un riguroso trabajo de análisis de las variables ambientales, se pueden identificar las zonas aptas para la producción de diversos tipos de cultivos. Obviamente, la evaluación de tierras es una etapa, muy significativa por demás, dentro del macro proceso de formulación de los planes de ordenamiento productivo que se han venido realizando en diversas zonas del país.

3.2 Marco conceptual y metodológico para el componente biofísico

3.2.1 Antecedentes

Los estudios de conflictos de uso del territorio colombiano de acuerdo con el (IGAC, 2012) muestran que en Nariño, los municipios con mayor área de conflicto de uso del suelo por subutilización son: Tumaco con 10.860,04 ha, Pasto con 10.761,48 ha, e Ipiales con 7.113,43 ha. Los demás municipios tienen menos de 6.350 ha. Respecto al área municipal, el porcentaje máximo corresponde a Nariño con el 29% de su área, Aldana con el 27% de su área, Chachagüi con 26% y Yacuanquer con 26%; los demás municipios restantes contienen menos del 25% de área en subutilización. De otro modo, los municipios con más sobreutilización por área son: Tumaco con 60.406,03 ha, Buesaco con 28.047,53 ha y Roberto Payán con 24.780,22 ha; los demás municipios contienen hasta 23.300 ha aproximadamente en conflicto por sobreutilización. Respecto al área municipal, algunos de los municipios que tienen mayor área con este tipo de conflicto son: Albán con 94%, Colón con 88%, San Pedro de Cartago con 86%, San Bernardo con 82% y Belén con el 81%. En síntesis, aproximadamente el 7,8% de los municipios de Nariño contienen más del 73% de su área en Conflictos por sobreutilización.

Con relación a la información sobre suelos se cuenta con el estudio general de suelos y zonificación de tierras del departamento de Nariño (IGAC, 2004), el cual toma estudios anteriores como Suelos de Colombia (1995). Aspectos geográficos del sector Andino Nariñense (1982), Estudio general de suelos del oriente del departamento de Nariño, (1982), Estudio general de suelos del nororiente del departamento de Nariño, (1989).

El estudio presenta unidades cartográficas discriminadas como consociaciones, complejos y otros componentes taxonómicos clasificadas por el paisaje y por el

clima y por el relieve como Suelos de la Altiplanicie, Suelos de Altiplanicie en clima frío húmedo y muy húmedo, Suelos de Altiplanicie en clima frío seco, Suelos de Altiplanicie en clima medio, húmedo y muy húmedo, Suelos de Lomerío, Suelos de Montaña en clima muy frío húmedo y muy húmedo, Suelos de Montaña en clima frío húmedo y muy húmedo. Describe los grandes grupos con sus respectivas áreas, la génesis y las propiedades físicas y químicas, la fertilidad y el uso. Describe igualmente 122 perfiles. Se hace una zonificación o una clasificación agrológica por sus capacidades y potencialidades.

Por otra parte, el IDEAM también ha realizado algunos estudios relacionados con el Macizo Colombiano y su área de influencia inmediata (1999); y Geosistemas, de la alta montaña colombiana (1997). Estos estudios poseen valiosa información sobre los siguientes aspectos: características de los suelos, pedogénesis y características generales de los suelos derivados de ceniza volcánica, análisis estadístico de algunas variables en los suelos del macizo, apreciaciones sobre la relación sistemas morfogenéticos con suelos del macizo, interpretación para el uso y manejo de los suelos del macizo colombiano y estabilidad del suelo (CORPONARIÑO, 2017).

CORPONARIÑO ha realizado el plan de gestión ambiental 2002-2012 con información sobre el uso del suelo y las actividades productivas. La FAO ha prestado ayuda directa a varios países, tales como Mozambique, Kenia, Nigeria, Brasil, China, Bangladesh y Nepal, en el uso, aplicación y adaptación de la metodología ZAE a las condiciones locales. Fundamentalmente a iniciativa propia, diversos países del sureste asiático tales como Tailandia, Malaysia y Filipinas, han desarrollado estudios de ZAE, que han producido interesantes resultados y aplicaciones.

En Mexico, Jiménez et al. (2004) estimaron desde el punto de vista agroecológico las zonas aptas potenciales para el cultivo de caña de azúcar en el sur del estado

de Tamaulipas. La delimitación de estas zonas se generó mediante la implementación de un sistema de información geográfica (SIG), el cual facilitó la manipulación y sobreposición de capas de información temática, correspondiente a información de clima, suelos y necesidades biofísicas del cultivo. Como primer resultado, y con base en la estimación del índice de satisfacción de las necesidades hídricas y de los grados día de desarrollo, se determinó la zonificación agroclimática. Se encontró que el 30.6% se clasificó como muy apta, el 9.9% como apta cuyas restricciones fueron por unidades de suelos, el 0.03% se clasificó como marginalmente Apta, con restricciones por la pendiente de los suelos en estudio y el 59.5% no Apta para el cultivo.

En Guatemala, Villatoro et al. (2004) utilizó una metodología que contempla cuatro elementos: a) Balance hídrico, el cual se obtuvo con datos de precipitación y evapotranspiración del período octubre-mayo por el comportamiento de las lluvias en la región; b) Estudio semi-detallado de suelos de la zona cañera de la costa sur de Guatemala; c) Grupos de isobalance, definidos con base en el balance hídrico y d) Grupos de manejos de suelos, definidos con base en: clasificación taxonómica, posición geomorfológica, régimen de humedad, familia textural y drenaje. Esta zonificación se realizó utilizando Sistemas de Información Geográfica (SIG) ArcView® v.9.2; para el análisis de datos se utilizaron métodos estadísticos y geoestadísticos.

En Colombia, CORPOICA (2005) en Convenio especial de zonificación edafoclimática y socioeconómica ha hecho zonificación de algunos cultivos como el lulo, mora, maracuyá, chulupa, granadilla, uva y tomate de árbol en el Departamento del Huila.

Cenicaña (2004) en Colombia define una zona agroecológica para el cultivo de la caña de azúcar como una zona relativamente homogénea en relación con la

respuesta del cultivo en producción, caracterizada por factores biofísicos de largo plazo generalmente estables. La zonificación agroecológica de Cenicaña establece 51 zonas en las cuales se espera que la respuesta del cultivo sea relativamente homogénea en términos de producción. Las lluvias juegan un papel importante en la distribución espacial de las zonas pues afectan directamente el balance hídrico en el suelo y por consiguiente, la extensión de las áreas con déficit o exceso de humedad.

La Unidad de Planificación Rural Agropecuaria. (UPRA, 2016) realizó la identificación de zonas aptas para el cultivo comercial de papa en Colombia, a escala 1:100.000. Bogotá.

3.2.2 Concepto de tierra

La FAO (1985) define la tierra como una área de la superficie de la Tierra, incluyendo todas los atributos estables o cíclicos dentro, encima y debajo de esta área; incluye la atmósfera, el suelo y la geología, la hidrología, plantas y población de animales, y los resultados de la actividad humana en el pasado y presente, hasta el punto que estos atributos ejercen una influencia sobre los presentes y futuros usos de la tierra por los humanos.

3.2.3 Tipos de usos de la tierra (TUT)

Según la FAO (1976), un TUT corresponde con “*Una clase de uso de la tierra que está descrita o definida en un grado de detalle mayor que una tipo general de uso de tierra*”. Este autor también establece que en el contexto de agricultura con riego, un Tipo de Utilización de la Tierra se refiere a un cultivo, combinación de cultivos o

sistemas de cultivo con irrigación específica y métodos de manejo en un contexto técnico y socio-económico; y en el contexto de agricultura sin riego, un tipo de utilización de la tierra se refiere a un cultivo, una combinación de cultivos o sistema de cultivos en un contexto técnico y socio-económico.

Para la definición y priorización de los TUT del departamento de Nariño, se tendrá en cuenta la Guía para priorizar las alternativas productivas a partir del análisis de la oferta y demanda del mercado, elaborado por al UPRA en el año 2015, tal como se explicará más adelante en el componente socioeconómico.

Para el proceso de concertación de los productos priorizados, se realizará un primer taller con las comunidades y entes territoriales del departamento. Para la realización de dichos talleres, se ha zonificado el departamento de Nariño en las siguientes subregiones:

SUBREGIONES PROPUESTAS Y MUNICIPIOS PARA LA REALIZACIÓN DE TALLERES

SUBREGIONES	MUNICIPIOS
1. Andes Pacífico Norte y Sur	La Llanada, Los Andes, Samaniego Mallama, Ricaurte, Santa Cruz
2. Centro	Ancuya, Linares, Consacá, El Tambo, La Florida, Pasto, Sandoná, Tangua, Yacuanquer, Nariño
3. Nororiente	Albán, Arboleda, Belén, Buesaco, Chachagui, Colón, El Tablón, La Cruz, La Unión, San Bernardo, San Lorenzo, San Pablo, San Pedro de Cartago
4. Patía	Cumbitara, El Peño, El Rosario, Leyva, Policarpa, Taminango

5. Suroccidente	Guaitarilla, Imués, Aldana, Contadero, Cuaspud, Cumbal, Guachucal, Gualmatán, Iles, Ospina, Providencia, Pupiales, Sapuyes, Tuquerres
6. Suroriente	Córdoba, Funes, Ipiales, Potosí, Puerres
7. Pasto	Taller de Socialización final al Departamento

En total se realizarán 19 Talleres (3 por cada subregión y uno de socialización final en la ciudad de Pasto).

3.2.4 Descripción de los TUT

Según la FAO (1976), en la descripción de los TUT con fines agrícolas es aconsejable tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Usos existentes
- Orientación del mercado
- Densidad de capital
- Densidad de mano de obra
- Conocimientos técnicos y comportamiento
- Mecanización
- Tamaño y configuración de los predios
- Tenencia de la tierra
- Infraestructura necesaria
- Características de los cultivos
- Insumos materiales
- Prácticas de cultivo
- Rendimientos y producción

- **Información económica**

Según la UPRA (2013), para cada tipo de utilización de la tierra es necesario establecer las mejores condiciones para su implementación en territorio, las condiciones que no son las mejores pero que siguen siendo aceptables y las condiciones que no son satisfactorias. En este sentido, se tendrán en cuenta si aplican o no los requerimientos de los cultivos y los requerimientos de manejo, mencionados por las diferentes publicaciones de la UPRA, los cuales son los siguientes:

Requerimientos de los cultivos:

- Energía: Radiación.
- Temperatura.
- Humedad.
- Oxígeno (drenaje del suelo).
- Nutrientes disponibles: Disponibilidad de nutrientes, retención de nutrientes.
- Condiciones de enraizamiento.
- Condiciones que afectan la germinación o el establecimiento de la planta.
- Humedad del aire en cuanto afecta al crecimiento.
- Condiciones para la maduración.
- Riesgos de inundación.
- Riesgos climáticos: helada, tormenta.
- Exceso de sales: salinidad, sodicidad.
- Toxicidades del suelo.
- Plagas y enfermedades.

Requerimientos de manejo:

- Capacidad de laboreo del suelo.
- Posibilidad de mecanización.
- Condiciones para la preparación y limpieza de la tierra.
- Condiciones que afectan el almacenamiento y la elaboración.
- Condiciones que afectan el manejo temporal de la producción.
- Acceso dentro de la unidad de producción.
- Tamaño de las posibles unidades de manejo.
- Ubicación: posibilidades actuales de acceso, posibilidades de acceso potenciales.

Para lograr este proceso, a parte de los análisis de información secundaria de cada TUT, se realizará un segundo taller (uno en cada subregión), para socializar los TUT para el Departamento, validar la información de requerimientos de los TUT, y determinar de manera definitiva y concertada los requerimientos de aptitud de Cada TUT en términos socioeconómicos y Socioecosistémicos para todo el departamento. En este taller se tomará una lista de asistentes y se hará un registro fotográfico de toda la actividad; de estos talleres se harán documentos con los principales resultados en cada subregión, los cuales serán entregados a la UPRA.

Como producto de este proceso, se realizarán hojas electrónicas (Tabla 1), mostrando cata TUT priorizado con sus respectivos requerimientos biofísicos, socioeconómicos, y Socioecosistémicos, con base a las indicaciones de la UPRA.

Tabla 1. Fichas técnicas para los TUT

CULTIVO:	
1. TAXONOMÍA	
2. ASPECTOS TÉCNICOS DEL USO	
2.1 LABORES CULTURALES	
2.2 SIEMBRA	
3. ASOCIACIONES O MONOCULTIVO	
4. ROTACIONES	
5. MANEJO DEL AGUA	
6. FERTILIZACIÓN	
7. PROBLEMAS FITOSANITARIOS	
ENFERMEDADES	
8. COSECHA	
Municipios con producción	
ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS	
1. ORIENTACIÓN DEL MERCADO	
2. NECESIDAD DE CAPITAL (Costos de Producción)	
3. MANO DE OBRA	
4. FUENTES DE ENERGÍA	
5. TENENCIA DE LA TIERRA	
6. VALOR PRESENTE NETO	
7. TASA INTERNA DE RETORNO	
8. RELACIÓN BENEFICIO - COSTO	
9. COSTO DE PRODUCCIÓN HECTÁREA	
10. PRECIO DE VENTA	
11. PRODUCCIÓN PROYECTADA	
12. NÚMERO DE HECTÁREAS CULTIVADAS	
13. RENDIMIENTO:	

Tabla 2. Ficha para el requerimiento de los TUT

CULTIVO:	XXX	APTITUD			
		A1	A2	A3	N
Crterios	Variables				
Condiciones de enraizamiento	Profundidad del suelo (cm)				
	Pedregosidad (%)				
	Textura				
Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural				
	Inundaciones/encharcamientos				
Conservación de suelos	Erosión actual				
	Pendiente (%)				
	Deslizamientos				
Toxicidad suelos	Salinidad (conductividad eléctrica dS/m)				
	Saturación de aluminio (cmol/kg)				
Disponibilidad de nutrientes	pH – Acidez				
	%SB				
	CIC (cmol/kg de suelo)				
	M.O (%C.O)				
H ₂ O Disponible	Régimen de humedad del suelo				
	Número meses secos al año				
Clima	Altitud (msnm)				
	Temperatura (°C)				
	Precipitación (mm)				
	Brillo Solar (h/día)				
	Humedad relativa (%)				

Fuente: este estudio

3.2.5 Unidades de Tierra (UT)

Las Unidades de Tierra (UT), son una porción de tierra para fines específicos productivos (agrícola, ganadero o forestal) o para la prestación de servicios (áreas de recreación, áreas para la vida silvestre, construcción de caminos, captación de aguas, etc.) (FAO, 1976), con la descripción de las características espaciales para

ser confrontados con los requerimientos de los Tipos de Utilización de la Tierra (TUT), y lograr la evaluación de tierras.

La lista de las unidades de tierras dentro de cada una de las subzonas seleccionadas se hará con la información del Estudio de suelos y evaluación de tierras del departamento de Nariño en escala 1:100.000 elaborado por el IGAC (2004). El estudio proporciona la información de 132 perfiles, que junto con la descripción de las unidades cartográficas y las unidades taxonómicas, se puede conformar las fichas de las unidades de tierra.

Para cada tipo de utilización de la tierra es necesario establecer las condiciones óptimas para su mejor expresión, las condiciones que no son óptimas pero aceptables y las condiciones que no son satisfactorias y confrontar con los establecidos técnicamente por los expertos mediante la revisión de literatura del manejo de cada uno de los cultivos.

Las cualidades y características de la tierra son propiedades de las unidades de tierra (FAO, 1985). Una cualidad de la tierra es un atributo de la tierra que puede medirse o estimarse y que puede utilizarse para hacer una distinción entre unidades de tierras de diferentes aptitudes de utilización y emplearse como un medio para describir las cualidades de la tierra que actúa de manera distinta en su influencia sobre la aptitud de la tierra.

El régimen de temperatura, humedad disponible, suministro de nutrientes, condiciones de enraizamiento, posibilidades de mecanización y riesgo de erosión se utilizan para la evaluación. Para (FAO, 1985), la mayor desventaja de usar características individuales, es que éstas no toman en cuenta las interacciones entre los diferentes factores que determinan el uso de la tierra.

El clima definido por la altura, la temperatura, la precipitación, el brillo solar y el régimen de humedad determina igualmente los usos del suelo, los sistemas de producción, los grados de evolución del suelo y por ende de su clasificación en subgrupos; por lo tanto, se utilizará el Estudio de suelos del IGAC e información de las estaciones climáticas del IDEAM.

El relieve define el sistema de producción, la posibilidad de mecanización, los microclimas, la exposición de las laderas la cual se asocia a la cantidad de radiación solar, definitiva en la fisiología de las plantas. Para caracterizar el relieve se utilizará la información de IGAC 2004 y otras fuentes disponibles.

Otras propiedades que definen la calidad de la tierra como la disponibilidad de oxígeno, de agua, de nutrientes del suelo, las limitaciones como el pH, el exceso de sales, la toxicidad la saturación de aluminio la salinidad y los riesgos de erosión, inundaciones y la presencia de plagas se definirán según la clasificación de estas propiedades establecidas en diferentes publicaciones de física y química de suelos como Malagón (1984) Gartner y Gartner (1976) Mendoza M.(1981) y en el estudio de suelos del IGAC (2004).

En conclusión, considerando lo anteriormente descrito, y para propósitos de este estudio se tomarán como Unidades de Tierra las unidades de suelos producto del estudio general de suelos del departamento de Nariño a escala 1:100000. Puesto que según Romero (2012), citado por la UPRA (2013), el suelo es el componente más estable y permanente del territorio, que presta soporte mecánico a los sistemas de producción agropecuario, sujeto del uso y manejo, en el cual es posible evidenciar los procesos de degradación derivados de una intervención inadecuada. Estas unidades de suelo serán enriquecidas con información climática, interpretación de imágenes de satélite, modelos digitales de elevación y los datos necesarios para que las unidades de mapeo provean la información sobre las

cualidades relevantes de las tierras que afectan su uso. De tal forma que se pueda realizar la evaluación.

Se realizará una delimitación de las UT por cada subregión, y se establecerán sus principales características, según las descripciones consignadas en el documento del estudio general de suelos de Nariño y también según los resultados y ajustes realizados en este estudio. Se enfocará su caracterización en aspectos como: clima, relieve, material parental, composición taxonómica y perfiles. Así mismo, se hará una interpretación de los componentes del complejo de suelos, revisando de manera independiente las características de los perfiles, determinando cuál es el suelo más limitante.

Como producto de este proceso, se entregarán un documento con la caracterización de las Unidades de Tierra con sus respectivas fichas en hojas electrónicas que contienen la descripción de las UT (Tabla 3).

Tabla 3. Ficha para la descripción de las Unidades de Tierra (UT)

PERFIL		
Unidades Cartográficas:		
Nombre Unidad Cartográfica:		
Taxonomía:		
Cualidad de la tierra	Característica de la tierra	Perfil
(Función o Proceso)	(Indicador de calidad)	
Clima ambiental	Pisos térmicos	
	Provincias de humedad (Caldas Lang)	
	Precipitación (media anual)	
	Temperatura (anual)	
Relieve(topografía)	Pendiente	
	Forma de pendiente	
	Longitud de pendiente	
	Exposición	
	Aspecto	
Disponibilidad de agua en la zona radicular	Condiciones de drenaje	
	Régimen de humedad	

Disponibilidad de agua en la zona radicular	Textura	
Exceso de sales	Salinidad	
	Sodicidad	
Toxicidades del suelo	Aluminio	
	Carbonatos de calcio	
	Yeso	
	Sulfato ácido	
Capacidad de laboreo	Pendiente	
	Profundidad efectiva	
	Textura	
	Volumen de piedras	
Riesgo de erosión	Efecto de la pendiente (Factor Ls)	
	Efecto de la cobertura (Factor C Índice de cobertura)	
	Efecto del suelo (Factor K)	
Riesgo de inundación.	Duración de la inundación	
	Frecuencia de la inundación	
Plagas y enfermedades.	Plagas	
	Enfermedades	
Actividad biológica.	Profundidad y tipo	
Observaciones	Baja fertilidad.	

Fuente: UPRA (2013)

3.2.6 Evaluación de tierras

De acuerdo con la FAO (2007), la evaluación de tierras es el proceso mediante el cual se establece el desempeño de la tierra para un uso específico o sea la aptitud de uso de cada una de las clases de tierra existentes en una zona para determinados usos. Por su parte Martínez, et al. (1987), citado por la UPRA (2013), mencionan que el objetivo de la evaluación es proponer sistemas de uso que sean biofísicamente apropiados, socialmente aceptables, económicamente viables y que no ocasionen impactos negativos en el medio ambiente, es decir que sean sostenibles a largo plazo.

La evaluación de tierras se hará con la metodología de UPRA (2015) para establecer las siguientes categorías, ordenes, clases y subclases. Los órdenes definen si la tierra es apta (**A**) o no es apta (**N**) para el tipo de uso en estudio. La clase refleja el

grado de aptitud y son subdivisiones de los órdenes. En la presente evaluación se determinarán dos clases dentro del orden de tierras aptas:

A1: Son las tierras que no presentan restricciones significativas para el uso en estudio.

A2: Son tierras aptas pero que presentan limitantes que reducen la producción o que aumentan los costos, pues requieren aplicación de insumos en cantidades mayores que las tierras denominadas clase A1.

El orden de tierras no aptas normalmente se dividen en dos clases: las tierras que en la actualidad no son aptas pero que mediante mejoramientos pueden adecuarse para su uso (**N1**) y las tierras cuyos limitantes son imposibles de superar o sea son no aptas permanentemente (**N2**). Dado que en el área de estudio las cualidades de las tierras utilizadas deberán definir las clases y las subclases de aptitud, que a su vez representan las divisiones de las clases y que manifiestan tipos de limitación de las mismas.

La evaluación de tierras se realizará con base en los resultados del diagnóstico y mediante del apoyo de técnicas cartográficas, sistemas de información geográfica, consulta a los actores y fundamentalmente con el análisis de conflictos, potencialidades y restricciones del uso del territorio, proponer alternativas de uso eficiente y orientación de los procesos de ocupación de los suelos.

El modelo diagrama conceptual para la evaluación de tierras se indica en la figura 1.

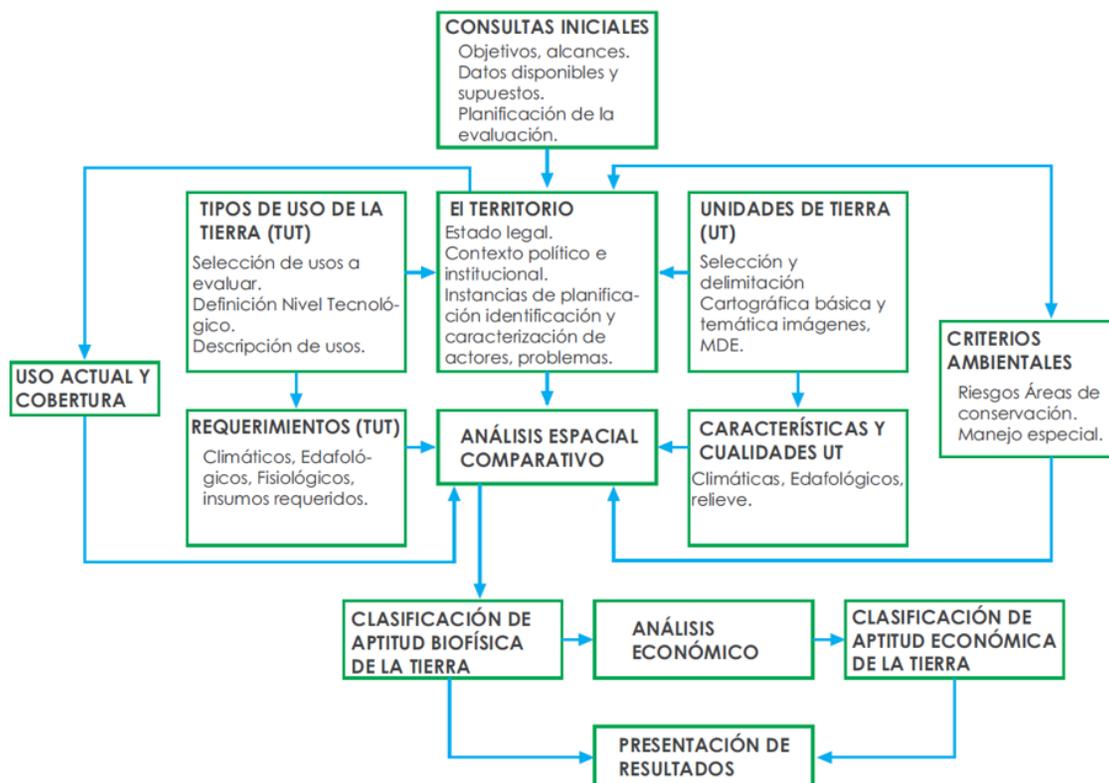


Figura 1. Diagrama conceptual para la evaluación de tierras propuesto por la UPRA (2013)

3.3 Marco conceptual y metodológico para el componente socioeconómico

3.3.1 Antecedentes

La economía en el departamento de Nariño está concebida como una forma social de organización para acceder a bienes, servicios públicos y colectivos que satisfagan necesidades humanas sin afectar la sostenibilidad ambiental y la organización socio-cultural de las comunidades, teniendo como fundamento la solidaridad, la confianza y la participación voluntaria de las personas para promover la equidad social en el territorio”. La economía de Nariño muestra un bajo grado de

competitividad en la escala nacional, al ubicarse en el puesto 18 entre 29 departamentos que hicieron parte del Escalafón de Competitividad de los Departamentos de Colombia. El departamento de Nariño ha presentado un crecimiento económico normal durante la última década, representando el 1,5% del total de la economía nacional en 2012. La estimación del PIB real se incrementó 1,6 veces, al pasar de \$4,4 billones en 2001 a \$7,2 billones en 2012.

Así mismo, los rendimientos promedio de los principales productos agropecuarios de Nariño son inferiores a los promedios nacionales debido, entre otros factores, al bajo uso de semillas certificadas, a la carencia de paquetes tecnológicos que se adecúen a las condiciones agroecológicas del departamento, a la insuficiente investigación, y la limitada asistencia técnica que disponen los pequeños productores del departamento

En cuanto al acceso a la tierra como factor productivo, en el departamento de Nariño el número de propietarios, entre el 2000 y el 2009, creció de 194.058 a 221.613. Adicionalmente⁶, el tamaño promedio del terreno por propietario es de 4,3 hectáreas y se encuentra entre los más bajos del país, no obstante a pesar del aumento anterior de propietarios, el Gini de tenencia de tierra aumentó de 0,794 en 2000 a 0,804 en 2009, consecuencia del continuo fraccionamiento de las pequeñas propiedades de minifundio.

Los problemas de concentración de la propiedad de la tierra explican, en parte, los altos niveles de pobreza del departamento de Nariño, pues el 86,5% de los predios tienen menos de 10 hectáreas, y concentran tan sólo el 31% del área, cifra que es inferior a la Unidad Agrícola Familia (UAF) del departamento, que en promedio es de 14 Ha. Mientras que el 13,5% de los predios concentran el 69% de la tierra, de los cuales el 0,7% concentran el 29% del área.

En cuanto a la financiación para el sector agropecuario en Nariño, la pequeña producción agropecuaria del departamento no cuenta con esquemas de financiamiento diferenciados que les permita acceder de manera oportuna a las

líneas de crédito de FINAGRO y a los incentivos financieros. Además, los productores no cuentan con una cultura de negocio que les permita compartir los riesgos, tanto financieros como de mercado y de desastres naturales. En efecto, el departamento de Nariño participó en el 2013 con solo el 5% del crédito total colocado por los intermediarios financieros y redes en Finagro. No obstante, el crédito agropecuario otorgado en el departamento de Nariño creció el 44%, al pasar de \$168 mil millones a \$242 mil millones, durante el período comprendido entre 2010 y 2013. Por su parte, el número de colocaciones crediticias pasó de 21.446 a 26.119, con un crecimiento del 22% durante el mismo período. De otra parte, en relación con la asistencia técnica, a pesar de la mayor participación de Nariño en los recursos del Incentivo a la Asistencia Técnica, el porcentaje de atención es mínimo frente a la demanda solicitada, pues las condiciones de pequeña propiedad hacen que el número de pequeños productores sea mayor comparado con otros departamentos del país (CONPES, 2014).

3.3.2 Conceptos generales

- **Autosuficiencia alimentaria:** el grado en que un territorio puede autoabastecerse o satisfacer sus necesidades alimentarias con su propia producción. Se mide mediante la relación entre la producción y el consumo aparente de dicho territorio (FAO, 1999)
- **Cadena productiva:** conjunto de actividades que se articulan técnica y económicamente desde el inicio de la producción y elaboración de un producto agropecuario hasta su comercialización final (Ley 811, 2003).
- **Competitividad:** capacidad de un territorio o agente para producir bienes y servicios que compitan exitosamente en mercados globalizados, de tal manera que genere crecimiento sostenido a largo plazo y contribuya a

mejorar los ingresos y la calidad de vida de sus habitantes, sin afectar el bienestar de las generaciones futuras (Andrade, 2015).

- **Consumo aparente:** es la estimación de la cantidad de productos que son consumidos por la población en un territorio determinado, a partir de la producción generada en dicho territorio más el volumen de las importaciones menos el volumen de las exportaciones de esos mismos productos (Andrade, 2015).
- **Demanda:** es la cantidad de bienes y servicios que los sujetos económicos están dispuestos a adquirir a un cierto precio (IICA, 1974).
- **Mercado agropecuario:** comprende el espacio o contexto donde se lleva a cabo el intercambio, la venta y la compra de bienes y servicios agrícolas, pecuarios, acuícolas, pesqueros y forestales, entre unos agentes compradores que los demandan y tienen la capacidad de adquirirlos, y unos agentes vendedores que los ofrecen. El mercado puede desarrollarse de manera presencial o virtual (Andrade, 2015).
- **Mercados especiales o diferenciados:** conformado por las transacciones de productos específicos certificados previamente por organismos autorizados, al cumplir los requisitos fijados por norma, como los orgánicos o ecológicos (con sello ambiental), los de lugar de origen (con sello de denominación de origen) o por aspectos sociales (provenientes de comunidades indígenas, mujeres cabeza de familia o comunidades pobres), siendo este último llamado comercio justo. Surgen por la tendencia actual del consumidor de tener una alimentación más sana, con productos amigables con el ambiente y de asumir una responsabilidad social. La certificación les da un valor agregado, por tanto se transan a un mayor precio en relación con los productos convencionales o no certificados (Andrade, 2015).

- **Oferta:** es la cantidad de bienes o servicios que un sujeto económico está dispuesto a vender a diferentes precios (IICA, 1974). Para el sector agropecuario se toma como oferta la producción obtenida.
- **Ordenamiento productivo:** proceso participativo de planificación multisectorial, de carácter técnico, administrativo y político, que busca contribuir al uso sostenible de los recursos en el territorio con el propósito de mejorar la productividad agropecuaria, la seguridad alimentaria y la competitividad local, regional, nacional e internacional bajo principios de responsabilidad social y sostenibilidad ambiental (UPRA, 2014).
- **Partida arancelaria:** corresponde a la codificación numérica a dos dígitos con la descripción de las mercancías que se transan en el mercado mundial, utilizada para fijar los aranceles de aduanas y llevar las estadísticas de comercio internacional. De la Partida se deriva la Subpartida de 6 dígitos, donde los 2 primeros dígitos indican el Capítulo al cual corresponde y los 4 siguientes dan un mayor detalle de la mercancía. La clasificación en cada país se puede hacer hasta 10 dígitos, según el interés de cada país o comunidad económica en determinadas mercancías que resulten relevantes para su comercio, por lo cual las mercancías especificadas a partir del séptimo dígito no necesariamente coinciden entre los distintos países y comunidades (ALADI, s.f.).
- **Productividad:** es la relación entre la producción obtenida y la unidad de insumo utilizada (productividad de la tierra, productividad laboral, productividad del capital). En el sector agropecuario la productividad física es equivalente al rendimiento (Andrade, 2015).

- **Seguridad alimentaria y nutricional:** es la disponibilidad suficiente y estable de alimentos, el acceso y el consumo oportuno y permanente de los mismos en cantidad, calidad e inocuidad por parte de todas las personas, bajo condiciones que permitan su adecuada utilización biológica, para llevar una vida saludable y activa (CONPES 113, 2008).

3.3.3 Metodología para el componente socioeconómico

En la elaboración del componente socioeconómico, se parte de información secundaria que sea verídica, validada, y recopilada de fuentes estratégicas que nos permitan determinar características conceptuales a nivel social y económico. El suministro de esta información debe estar inmerso en principios de confiabilidad y vigencia que no pase un total de 10 años desde su divulgación.

- **Recolección de información.**

En esta etapa se llevan a cabo los procesos para la identificación y recolección de la información de carácter social y económico. Dichos procesos comprenden realizar acuerdos que conlleven a la obtención de toda la información que esta contenida de manera detallada en documentos pertenecientes a organizaciones o entidades de carácter público o privado, la documentación debe permitir verificar las siguientes características: nombre del documento, autor, fecha de edición, formato y tema de interés. Una vez se tenga disponible toda la información esta se agrupa en bases de datos donde se distinguen los siguientes capítulos:

- Bases de datos Institucionales
- Bases de datos de instrumentos de planificación Nacional, Regional y Local.
- Bases de datos de documentos metodológicos.

Para que el proceso se lleve a cabo de manera eficiente se caracteriza los actores sociales y económicos del departamento de Nariño; estos se catalogan de la siguiente manera:

- Actores institucionales de carácter nacional, regional y local.
- Actores tomadores de decisiones.
- Responsables de aplicar las políticas agropecuarias en el territorio (Alcaldías Municipales).
- Expertos (Actores funcionarios de instituciones presentes en el territorio que apoyan al sector agropecuario y los gremios).

Es importante señalar que la información de carácter económico tendrá un origen que resulta de la recopilación de la de los documentos como: El Conpes Agropecuario 2014, el plan de desarrollo departamental de Nariño, el plan de desarrollo nacional, encuesta nacional agropecuaria, con estas fuentes se permite dar claridad a el número de hectáreas cultivadas y la producción de los diferentes municipios del departamento de Nariño y el papel de importancia que tiene el sector agrícola para la región. Con estos elementos se inicia la convocatoria para los talleres, los cuales se programan de acuerdo con una metodología diferenciada tanto para los talleres de expertos como para el componente de cartografía social. Dentro de los análisis poblacionales, se determinan variables de población rural, urbana y centros poblados, sexo, edades y población económicamente activa.

3.3.3.1 Análisis de la oferta agropecuaria interna

El análisis de la oferta agropecuaria se realizara a partir de datos cuantitativos y cualitativos de los productos agropecuarios, de la oferta del departamento de

Nariño. Haciendo uso de la información tomada de fuentes secundarias. Dentro del análisis de la oferta agropecuaria interna se tienen en cuenta los siguientes componentes:

- **Identificación de la oferta agropecuaria del territorio en estudio**

Se identifican los principales productos que se cultivan en el departamento de Nariño, y de los cuales se dispone de información estadística continua, al menos de los últimos cinco años, que permita realizar el análisis de la oferta agropecuaria, a partir de las siguientes variables o indicadores:

- **Área cosechada y producción obtenida, y de la relación entre estas dos variables se obtiene la productividad o rendimiento (tonelada/hectárea)**

En esta etapa se desarrollan talleres de dos tipos: Talleres con Expertos, a los cuales se le presentan los TUT de los productos agrícolas preseleccionados; los participantes con su experiencia realizan el estudio de la información y a partir del análisis se pueden establecer conceptos definitivos. Una vez ajustados los TUT, estos serán presentados en los Talleres de Cartografía social a los usuarios y gremios para que validen la información obtenida.

- **Selección de los productos agropecuarios de importancia económica**

La selección de los cultivos de la oferta agrícola (lista de la cual se priorizaran las alternativas productivas objeto de estudio de evaluación de tierras) se hace a partir

de la participación del área y producción de cada cultivo, sobre el área y producción total agrícola del departamento de Nariño, considerando que estas dos variables tienen el mismo nivel de importancia en el análisis.

- **Tendencia de la oferta territorial de los productos seleccionados**

Para este componente se calcula el índice de variación o crecimiento anual del área cultivada del quinquenio en estudio, para cada uno de los productos seleccionados y obtener su promedio anual.

- **Participación de los productos seleccionados en el contexto nacional**

Para analizar la participación de los productos seleccionados en el contexto nacional, se realiza el siguiente procedimiento:

- Calcular el índice de participación de la producción promedio quinquenal de cada producto seleccionado en el total nacional (promedio quinquenal) teniendo en cuenta las siguientes variables.
- Producción territorial (región) sobre la producción total departamental de cada
- Producto. - Producción territorial (región) sobre la producción total nacional de cada producto.
- Se realiza el mismo procedimiento con la variable de Productividad o Rendimiento.

- **Inclusión de otros productos promisorios y de interés de la política vigente**

En la lista de productos seleccionados se pueden incluir otros, considerando los siguientes criterios:

1) Productos promisorios del territorio que no estén en los registros estadísticos oficiales del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, bien sea porque recientemente se iniciaron sus plantaciones, o que en el quinquenio estudiado no quedaron incluidos porque aún no estaban en periodo de cosecha. Por consiguiente, dichos cultivos pueden ser incluidos tomando solo la superficie plantada como criterio de análisis para la ponderación.

2) Productos priorizados en la política nacional y territorial vigente, y que estén contemplados en los planes, programas y proyectos dirigidos al fomento de la producción y comercialización. Se deben establecer unos criterios que justifiquen la conveniencia de su inclusión. Si se determina no incluirlos, igualmente se hará la justificación.

- **Caracterización cualitativa de los productos seleccionados**

Esta caracterización se hace en los talleres que se realizarán con los diferentes actores del territorio. A continuación se describe el procedimiento a realizar, con los criterios a considerar.

- Productos destinados a garantizar la seguridad alimentaria territorial y nacional.

- Productos de economía campesina (pequeños productores). Considerar aquellos productos relevantes para el municipio, bien sea por su cobertura, aporte a la economía municipal, etc.
- Productos de exportación, cuyas zonas de producción tienden a estar concentradas en el territorio en estudio.
- Productos con destino a mercados especiales. Productos con sello de denominación de origen o con sello ecológico.
- Productos con destino a la agroindustria consolidada en el territorio en estudio.
- Productos con paquetes tecnológicos disponibles integrales (desde la producción, transformación y comercialización).

3.3.3.2 Análisis de la demanda interna

El proceso para el análisis de la demanda interna está basado en los siguientes componentes:

- **Identificación de los mercados de destino**

Se identificarán los mercados de destino de los productos agrícolas seleccionados en la oferta, dichos mercados se categorizan de la siguiente manera:

- Abastecimiento territorial (mercado municipal o departamental).
- Abastecimiento nacional (centrales mayoristas, agroindustria, industria de alimentos, grandes superficies o supermercados de cadena, etc.).
- Mercado internacional (productos exportables).

- **Análisis de la tendencia de los precios internos**

Se hace una revisión del comportamiento de los precios del mercado de los productos agropecuarios seleccionados en un periodo de tiempo dado (si su tendencia es creciente, decreciente o muy volátil), considerando las posibles causas de dicho comportamiento, asociándolo con el comportamiento de la producción, cambios en hábitos de consumo o cualquier otra variable que incida en dicha tendencia. Haciendo un análisis de la evolución de diferentes variables que influyen en la formación del precio de los productos agrícolas del departamento de Nariño, para ver la estructura de cada producto con el fin de conocer mejor el mercado y advertir con mayor precisión cuales son las variables más importantes en la formación de los precios de cada cultivo, así como también percibir cuales son los municipios más importantes en la formación de los precios.

- **Identificación de agentes e infraestructura para la comercialización**

Se Identificarán los principales agentes que intervienen en el desarrollo de la comercialización, así como la infraestructura comercial existente, tales como:

- Organizaciones de productores: cooperativas o asociaciones.
- Centros de acopio.
- Empresas agroindustriales o industriales.
- Microempresas.
- Centros de investigación.
- Otros que faciliten e incidan en los procesos de comercialización y que sean relevantes.

- **Revisión del Comportamiento de las Importaciones Nacionales.**

Se identifican los productos agropecuarios que registren los mayores volúmenes de importación nacional, al menos de los últimos 5 años

- **Evolución del consumo aparente nacional**

Para este componente se revisa la evolución del consumo aparente nacional con el fin de determinar el crecimiento de la demanda interna de los productos seleccionados, al menos durante el último quinquenio.

3.3.3.3 Revisión de la tendencia del mercado externo.

Este componente estará dirigido únicamente a productos agropecuarios que se transan en el mercado mundial.

- Comportamiento de las exportaciones mundiales
- Identificación de opciones en el mercado mundial

3.3.3.4 Priorización final de las alternativas productivas

- **Consolidación de las ponderaciones de las variables analizadas**

Para obtener la lista final de las alternativas productivas priorizadas, se plantea consolidar en una matriz los índices de ponderación de todas las variables cuantitativas y cualitativas analizadas en la oferta y demanda interna, y del mercado externo, para finalmente calcular su promedio.

El promedio final obtenido representa el peso que tiene cada producto dentro de la muestra seleccionada, mostrando la importancia de cada uno de los productos en el contexto de la oferta y demanda del mercado, siempre y cuando las variables escogidas para el análisis sean las más representativas y sus ponderaciones reflejen la situación del territorio en estudio.

- **Revisión y concertación de los productos priorizados**

Realizar un taller con los diferentes actores del agro para socializar los anteriores resultados y debatir y concertar la priorización final de las alternativas productivas que aplicarán al estudio de Evaluación de Tierras (ET).

Este escenario de concertación permite recoger otros criterios que no hayan sido considerados en el análisis cuantitativo y cualitativo realizado para la selección y posterior priorización.

Con lo anterior se construirán las fichas TUT por cada producto seleccionado, determinando diferentes indicadores económicos y financieros como Orientación del mercado, Valor Presente Neto (VPN) Tasa Interna de Retorno (TIR) y relación beneficio/costo.

Se resalta que las alternativas productivas priorizadas para la Evaluación de Tierras y que serán objeto del Ordenamiento Productivo, deben estar soportadas técnicamente y ser aceptadas por los productores y demás actores territoriales (instituciones gubernamentales, centros de investigación, etc.), con el fin de lograr que se apropien de estos resultados.

Toda la información recopilada se trabaja bajo una ficha metodológica donde se determina las restricciones para cada uno de los criterios y se definen los diferentes niveles de calificación A1, A2, A3. Además, la información económica se contrasta

con la información biofísica de cada TUT, para determinar la cuantificación del número de hectáreas aptas, para cada producto seleccionado.

3.3.3.5 Diagnóstico del componente de mercados para el ordenamiento productivo agropecuario

Una vez realizada la priorización de los productos agropecuarios se procede a realizar el diagnóstico del componente de mercado para el ordenamiento productivo agropecuario, el cual incluye los siguientes procedimientos:

- **Recopilación de la información sobre el mercado agropecuario**

Se hace la recopilación y revisión de la información estadística disponible y de estudios relacionados con el mercado agropecuario, tanto de la oferta como de la demanda del territorio, así como del mercado nacional e internacional de los productos priorizados.

- **Evaluación General del Mercado Agropecuario**

A partir de la información cuantitativa y del análisis de situaciones de éxito y problemáticas transversales se realizara una evaluación de cada uno de los productos priorizados

- **Caracterización del mercado de los productos priorizados**

Se caracteriza la oferta, demanda, canales de comercialización, clúster productivos, se evalúa el comportamiento de los precios a nivel interno y externo, se calcula el consumo aparente nacional y la autosuficiencia, las tendencias del mercado mundial, la dinámica del comercio exterior agropecuario departamental y nacional y otros temas de importancia en cada uno de los productos priorizados.

- **Consolidación de la problemática y oportunidades de mercado**

La información anterior permitirá identificar las fortalezas y la problemática transversal del mercado, entendidas como aquellas situaciones positivas y negativas que afectan de manera conjunta la oferta y demanda de los productos agropecuarios. Se plantea realizar la caracterización del mercado de los productos agropecuarios priorizados que aplicaron al estudio de evaluación de tierras y que serán objeto del ordenamiento productivo territorial, a partir de un análisis retrospectivo, determinando sus debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas.

3.4 Marco conceptual y metodológico para el componente SIG

3.4.1 Antecedentes

A nivel regional existen pocos referentes relacionados con la estructuración de un sistema de información geográfica de nivel departamental o subregional que albergue información georreferenciada sobre aspectos biofísicos o socioeconómicos (los cuales también incluyen temas productivos). No obstante lo anterior, es importante mencionar algunas experiencias e investigaciones que de manera reciente han incorporado a los sistemas de información geográfica como un aspecto importante dentro de su gestión.

Se destaca el Estudio general de suelos y zonificación de tierras para el departamento de Nariño elaborado por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi en el año 2004. En este proyecto se actualizó la información sobre las características de los suelos en una escala 1:100.000 y desde entonces ha servido de base para adelantar diversos proyectos con niveles de detalle generales, que se han adelantado en el departamento de Nariño.

Posteriormente, según Delgado et al (2007), la Corporación Autónoma Regional de Nariño (Corponariño) de manera conjunta con un gran número de instituciones estatales y organizaciones comunitarias de carácter regional, apoyada por el Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, sistematizó una gran cantidad de información que sirvió de base para adelantar el diagnóstico del Plan de Acción de Biodiversidad Departamental en el año 2006. Si bien este gran esfuerzo no produjo un SIG regional, si logró sintetizar una gran cantidad de información geoespacial a nivel departamental, con escalas cartográficas que varían entre 1:200.000 y 1:500.000.

Tal como lo menciona el IGAC (2009), el SIG-OT (Sistema de Información Geográfica para la planeación y el Ordenamiento Territorial Nacional) “es una herramienta cuyo objetivo central es contribuir a una eficiente y oportuna toma de decisiones, apoyando a los actores (autoridades e instancias) en el sistema de planeación a nivel nacional, regional y local, con información político-administrativa, socio-económica y ambiental georreferenciada que soporte la gestión del desarrollo” De esta manera, desde el 2008 el SIG-OT, donde el IGAC es responsable técnico y facilitador se ha constituido en una de las principales herramientas de información para el conocimiento de diversos aspectos biofísicos, socioeconómicos, culturales, ambientales y políticos tanto a nivel nacional como regional.

Finalmente, entre el 2014 y el 2015 y después que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible conjuntamente con el IAvH hubiesen suscrito diversos convenios para actualizar la cartografía de los páramos a escala 1:100.000 a nivel nacional, la Universidad de Nariño firmó el convenio de cooperación 14-13-014-166CE con el IAvH (Universidad de Nariño e Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, 2015). Dicho convenio tuvo como objeto “aunar esfuerzos entre las partes con el fin de producir y actualizar diferentes insumos técnicos en aspectos sociales, económicos y ambientales necesarios para la elaboración de los estudios requeridos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a las autoridades ambientales regionales para la delimitación de páramos, de acuerdo a lo establecido en los TDR, así como las recomendaciones para la delimitación de los Complejos de páramo Chiles-Cumbal, La Cocha-Patascoy y Doña Juana-Chimayoy”.

Este proyecto tuvo dos niveles de información (y por ende de escalas de trabajo) el regional (1:100.000) y el local (1:25.000). De esta manera, el estudio realizado en el entorno regional implicó la revisión, ajuste y generación de información biofísica, socioeconómica y ambiental en las áreas relacionadas de manera indirecta con los

bienes y servicios generados por los páramos el suroccidente de Colombia. Por otro lado, las investigaciones realizadas en el entorno local se extendieron a todas aquellas áreas relacionadas de manera directa con la oferta ambiental de estos ecosistemas altoandinos. Esto significó que además de la información cartográfica actualizada por el IGAC (suelos y cartografía base) y por el IDEAM (cobertura de la tierra) para las áreas de páramo, se hiciese necesario diseñar y estructurar dos bases de datos georreferenciadas para cada uno de los complejos de páramos anteriormente nombrados. Adicionalmente se levantó y gestionó una gran cantidad de información, que a nivel de metadatos, contribuyó para alcanzar la meta de sistematizar la información espacial de estas áreas de alta montaña y de sus entornos.

3.4.2 Marco conceptual

Aunque el componente de SIG y cartografía incluye aspectos muy operativos y técnicos, es importante tener en cuenta algunos elementos conceptuales que sirven de base para el desarrollo de diversos procesos cartográficos y de sistematización de la información georreferenciada.

- **Sistemas de Información Geográfica:** hace referencia a un sistema de almacenamiento que permite organizar la información georreferenciada. De esta manera un SIG se define como un conjunto de métodos, herramientas y datos que están diseñados para actuar de forma coordinada y lógica en la captura, almacenamiento, análisis, transformación y presentación de toda la información geográfica y sus atributos, con el fin de satisfacer múltiples propósitos. Los sistemas de información geográfica son una tecnología que permite gestionar y analizar la información espacial, que surgió como resultado de la necesidad de disponer rápidamente de información para resolver problemas y contestar a preguntas de modo inmediato. (IGAC, CIAT y Unión Europea, 2007)

- **Cartografía Digital:** puede definirse como el campo que involucra la representación gráfica de elementos espaciales, entrada manipulación y salida de datos geográficos con ayuda del computador. (Fisher & Linderberg, 1989 citado por IGAC y CIAF, 2017). Este concepto se relaciona directamente con la elaboración de mapas donde una de las principales herramientas de trabajo corresponde al software que ayuda al manejo de datos, los cuales pueden ser transformados a través de diferentes técnicas de procesamientos en computador.

De esta manera, la cartografía asistida por computador es un proceso que se realiza empleando diferentes programas que han sido desarrollados específicamente para la elaboración de cartografía digital con los que se obtiene información tanto en formato vector (que hace referencia a la representación de la tierra a través de puntos, líneas y polígonos) e información raster (que corresponde al procesamiento de imágenes satelitales en un sistema de pixeles). Con estos dos elementos se obtienen diferentes capas que pueden ser visualizadas y transformadas a través de diversos tipos de software, los cuales poseen herramientas que permiten la digitalización y automatización de los mapas.

- **Geodatabase:** es una base de datos que permite guardar información georreferenciada, en la que se puede establecer diferentes grupos de información, esto permite manipular fácilmente los datos.

Una geodatabase es una estructura de datos nativa del software *ArcGIS*. Constituye entonces, un tipo de almacenamiento físico para la información geográfica, al que se puede acceder mediante un sistema de administración de bases de datos utilizando lenguaje *SQL*. Así entonces, la geodatabase es una especie de “contenedor” para datos. Las GDB como se conocen generalmente,

tienen un modelo de información completo para representar y administrar información geográfica. Este modelo de información integral se implementa como una serie de tablas que almacenan clases de entidad, datasets ráster y atributos. Además, los objetos de datos de SIG avanzados agregan reglas para la administración de la integridad espacial y herramientas con el fin de trabajar una gran cantidad de relaciones. (Esri, 2017)

- **Cartografía Base:** Un mapa topográfico o de propósito general es el que representa gráficamente los principales elementos que conforman la superficie terrestre (IGN & UPM – LatinGEO, 2013). Por lo tanto, es muy importante en cartografía ya que es la información que permite interpretar la realidad y los atributos del espacio. Para este propósito se debe contar con información referente a curvas de nivel, vías, centros poblados, toponimia, puntos de interés, red hídrica, lagos o lagunas y límites, entre otros.
- **Cartografía Temática:** Hace referencia a los mapas en los que se dedica especial atención a un fenómeno geográfico determinado. Este tipo de mapas pueden mostrar, por ejemplo: la distribución de habitantes en un territorio, concentración de recursos energéticos en un área, o la composición de un suelo en un municipio. Estos se dividen en: Mapas monotemáticos (un solo tema) y mapas politemáticos (integran dos o más temas), cualitativos que son aquellos que representan condiciones cualidades o características y cuantitativos que son aquellos que establecen relaciones de cantidad. (IGAC y CIAF, 2017)

Teniendo en cuenta este tipo de mapas es posible realizar una representación de la información de cualquier temática que puede ser de tipo ambiental, social, físico-biótica, de cobertura de la tierra, uso actual u otras, y que puede ser de cuantitativa o cualitativa dependiendo de las características de la información.

- **Cobertura de la Tierra:** La leyenda nacional para la zonificación de las

coberturas de la tierra a escala 1:100.000 adaptada al territorio colombiano proporciona “las características temáticas que el país requiere para el conocimiento de sus recursos naturales, para la evaluación de las formas de ocupación y apropiación del espacio geográfico, así como para la actualización permanente de la información, con lo cual se facilitan los procesos de seguimiento de los cambios y la evaluación de la dinámica de las coberturas terrestres”. (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, 2010).

De esta manera, la cobertura de la tierra es la identificación de las unidades del suelo que se encuentran distribuidas en la superficie terrestre. En consecuencia, se pueden encontrar áreas dedicadas a diferentes actividades como cultivos, pastos, bosques, zonas urbanizadas, cuerpos de agua entre otros. Este proceso se lo realiza a través de la utilización de imágenes satelitales que en el caso del proyecto desarrollado por la Universidad de Nariño, corresponderán a imágenes de tipo Landsat y RapidEye principalmente.

Para abordar este componente del proyecto se utilizará la metodología Corine Land cover la cual fue adaptada para Colombia por diferentes instituciones gubernamentales. Dicha adaptación tiene sus bases en el proyecto para la elaboración del Mapa de Coberturas de la Tierra de la Cuenca Magdalena-Cauca, escala 1:100.000, desarrollado por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) y la Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena (Cormagdalena) en el 2007.

Esta metodología presenta diferentes criterios de clasificación los cuales serán utilizados para la identificación de coberturas de la tierra. Así entonces la leyenda base establecida por la metodología Corine Land Cover (CLC) está organizada tal como se muestra a continuación:

CLC Colombia
1. TERRITORIOS ARTIFICIALIZADOS
1.1. Zonas urbanizadas
1.1.1. Tejido urbano continuo
1.1.2. Tejido urbano discontinuo
1.2. Zonas industriales o comerciales y redes de comunicación
1.2.1. Zonas industriales o comerciales
1.2.2. Red vial, ferroviarias y terrenos asociados
1.2.3. Zonas portuarias
1.2.4. Aeropuertos
1.2.5. Obras hidráulicas
1.3. Zonas de extracción minera y escombreras
1.3.1. Zonas de extracción minera
1.3.2. Escombreras y vertederos
1.4. Zonas verdes artificializadas, no agrícolas
1.4.1. Zonas verdes urbanas
1.4.2. Instalaciones recreativas
2. TERRITORIOS AGRICOLAS
2.1 Cultivos anuales o transitorios
2.1.1 Otros cultivos anuales o transitorios
2.1.2 Algodón
2.1.3 Arroz
2.1.4 Papa
2.2 Cultivos permanentes
2.2.1 Otros cultivos permanentes
2.2.2 Caña de azúcar
2.2.3 Caña panelera
2.2.4 Banano y plátano
2.2.5 Café
2.2.6 Cacao
2.2.7 Palma africana
2.2.8 Frutales
2.2.9 Cultivos confinados
2.3 Pastos
2.3.1 Pastos limpios
2.3.2 Pastos arbolados
2.3.3 Pastos enmalezados o enrastrados
2.4 Áreas agrícolas heterogéneas
2.4.1 Mosaico de cultivos
2.4.2 Mosaico de pastos y cultivos
2.4.3 Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales

2.4.4 Mosaico de pastos con espacios naturales
3. BOSQUES Y AREAS SEMI NATURALES
3.1. Bosques
3.1.1. Bosque natural denso (no fragmentado)
3.1.2. Bosque natural fragmentado
3.1.3. Bosque de galería y/o ripario
3.1.4 Bosque de mangle
3.1.5 Bosque Plantado
3.2. Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva
3.2.1 Pastos naturales y sabanas
3.2.2 Arbustos y matorrales
3.2.3 Vegetación esclerófila y/o espinosa
3.2.4 Vegetación de páramo y subpáramo (separar)
3.2.5 Vegetación rupícola
3.3. Áreas abiertas, sin o con poca vegetación
3.3.1 Playas, arenales y dunas
3.3.2 Afloramientos rocosos
3.3.3 Tierras desnudas o degradadas
3.3.4 Zonas quemadas
3.3.5 Zonas glaciares y nivales
4. AREAS HUMEDAS
4.1. Áreas húmedas continentales
4.1.1 Zonas Pantanosas
4.1.2 Turberas
4.1.3 Esteros
4.1.4 Vegetación acuática sobre cuerpos de agua
4.2. Áreas húmedas costeras
4.2.1 Marismas costeras
4.2.2 Salinas
4.2.3 Zonas intermareales
5. SUPERFICIES DE AGUA
5.1. Aguas continentales
5.1.1 Ríos (50 m)
5.1.2 Lagunas, lagos y ciénagas naturales
5.1.3 Canales
5.1.4 Embalses y cuerpos de agua
5.2. Aguas marítimas
5.2.1 Lagunas costeras
5.2.2 Estuarios
5.2.3 Mares y océanos
5.2.4 Estanques para acuicultura

- **Análisis y consultas espaciales:** el análisis espacial es “la conjugación de técnicas que buscan separar, procesar, clasificar y presentar con criterios cartográficos el estudio cuantitativo y cualitativo de aquellos fenómenos que se manifiestan en el espacio y que son objeto de nuestro estudio”. (INISIG, 2014)

Estas herramientas pueden ser de diferentes tipos: gráficas y cuantitativas primordialmente. Muchas de éstas se pueden usar en un SIG, o para la composición de cartografía de diferente tipo. Así mismo las herramientas estadísticas de distinta índole que permiten describir, inferir, significar y predecir cuantitativamente los fenómenos estudiados.

Por medio del análisis espacial se pueden realizar diferentes consultas a través de la unión de diversas tablas de las capas o shapefiles donde se emplean los atributos de los datos a través de un software, que para este proyecto será ArcGIS, donde es posible aplicar diferentes modelos matemáticos o estadísticos que ayudan a comprender las características geográficas representadas.

3.4.3 Propuesta metodológica

El equipo técnico encargado del desarrollo del componente de sistemas de información geográfica del proyecto tiene a su cargo dos responsabilidades: Por un lado, generar y ajustar la cartografía base y temática requerida durante las diferentes etapas del proyecto, incluyendo los resultados; y por otro lado sistematizar la información espacial en geodatabases de acuerdo a los lineamientos metodológicos establecidos por la UPRA.

Lo anterior implica que debe haber una interacción permanente entre el equipo SIG y los demás integrantes del proyecto, con el propósito de generar un alto nivel de

coherencia en los productos documentales y cartográficos que se produzcan durante y al final de este proceso.

De esta manera, para el desarrollo del proyecto se llevarán a cabo las siguientes fases y actividades.

Fase 1: Recopilación y análisis de información secundaria. La información secundaria será suministrada por la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria, la cual a su vez proviene de diferentes fuentes (principalmente oficiales) como el Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, y el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM entre otros. Igualmente se revisará la necesidad de gestionar información generada por la Corporación Autónoma Regional de Nariño - CORPONARIÑO, el Servicio Geológico Colombiano - SGC, el Instituto de Investigaciones en Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt – IAVH y otros diversos sistemas de información como el SIGOT Grupo de Investigación en Geografía Física y Problemas Ambientales - TERRA e. Una vez realizada esta actividad, se procedió a filtrar información desagregándola por municipio y dependiendo de su nivel de detalle y actualización.

Las planchas del IGAC a escala 1:100.000 se determinaran de acuerdo a las subregiones que hacen parte del área de estudio que se mencionan a continuación:

1. Andes donde se encuentra el área denominada Pacífico Norte: comprende los municipios de La Llanada, Los Andes, Samaniego y Sur comprendida por los municipios de Mallama, Ricaurte, Santa Cruz
2. Centro: Ancuya, Linares, Consacá, El Tambo, La Florida, Pasto, Sandoná, Tangua, Yacuanquer, Nariño

3. Nororiente: Albán, Arboleda, Belén, Buesaco, Chachagüí, Colón, El Tablón, La Cruz, La Unión, San Bernardo, San Lorenzo, San Pablo, San Pedro de Cartago
4. Patía: Cumbitara, El Peño, El Rosario, Leyva, Policarpa, Taminango
5. Suroccidente: Guaitarilla, Imués, Aldana, Contadero, Cuaspud, Cumbal, Guachucal, Gualmatán, Iles, Ospina, Providencia, Pupiales, Sapuyes, Túquerres.
6. Suroriente Córdoba, Funes, Ipiales, Potosí, Puerres

Es así que para la recopilación de información es de vital importancia contar con límites municipales que será una de las unidades de análisis principal.

a) Elaboración de la base de datos

Para la organización de la información recolectada será necesario el desarrollo de un sistema de información geográfica, por ello se deberá realizar un modelo de base de datos, esto de acuerdo a los parámetros establecidos por la UPRA, en la cual estará contenida la información de los grupos de trabajo debidamente georreferenciada, con el fin de realizar interrelaciones de tipo espacial y análisis de datos, para la consolidación de la información se tendrá en cuenta los siguientes parámetros:

- Conceptualización de la información: donde todos los grupos de trabajo tendrán presente lo que son las representaciones del mundo real en un sistema de información geográfica y la forma en la que se constituyen las diferentes características espaciales tanto para la consolidación de cartografía básica como temática entre las que se encuentran vías, red

hídrica, centros poblados, curvas de nivel, suelos y cobertura de la tierra entre otras.

- Diseño de geodatabase: es de vital importancia tener en cuenta los parámetros que maneja la UPRA con respecto al modelo de datos, además de generar un diseño de ajustes e implementaciones de dataset y campos con el comité técnico, esto con el fin de consolidar la información de acuerdo a los términos de referencia y de la propuesta realizada, para la captura y consolidación de información dentro de la geodatabase a proponer, acorde a un modelos conceptual y lógico.
- Recopilación de Información espacial: de acuerdo a la información suministrada por la UPRA es necesario generar una revisión para tener una adecuada concordancia entre los datos con los que se trabajara esto con referencia los catálogos de objetos, modelos espaciales y diseño de plantillas para la presentación de mapas a nivel municipal

b) Estructurar información de acuerdo a la GDB

La geodatabase del proyecto se presentara en el sistema de referencia MAGNA SIRGAS para la zona Oeste. Es de vital importancia conocer el modelo final de geodatabase ya que de ello en cierta medida dependerá el levantamiento y recolección de información espacial, la geodatabase está organizada por feature class y dataset, dicha información estará asociada a las subregiones, hay varios sistemas de información que son compatibles para su edición tal es el caso de access, Excel o blog de notas siempre y cuando se tenga una referenciación espacial, para realizar uniones, join o concatenaciones de información.

El software con el que se trabajara es ArcGIS a través de los conjuntos de datos organizados a través de Dataset que será un componente general y

subcomponentes ordenados a través de features class los cuales contendrán diferentes campos que se relacionaran directamente con la información o temática a trabajar, por otra parte las bases de datos se pueden trabajar a partir de la administración de datos utilizando un lenguaje de programación denominado SQL, pero para ello es necesario generar información en tablas cuyos campos sean posible relacionarlos tanto para raster como vector. Es importante que se definan criterios de integridad y relación espacial de las entidades y atributos, por ellos es necesario que cada componente en conjunto con los encargados del SIG defina la organización y estructura de esta información, ya que con ello se podrá validar y depurar la información que se recolecta para su posterior análisis.

Otro de los criterios importantes que se deben tener en cuenta son los metadatos que se le realizara a cada uno de los feature class en los que se describirá el tipo de información que se encuentra contenida, para ello se debe tener unos parámetros que ayudan a mejorar la calidad de la información con respecto a fuente de información, año, escala de trabajo, coordenadas, proyecciones cartográficas, además de las restricciones que se puedan encontrar, los metadatos se llevaran a cabo de acuerdo a los lineamientos de la UPRA sea dentro de la misma GDB o en archivos Excel, también es importante determinar que esquema de las NTC se seguirá para dicho propósito.

Por otra parte para el desarrollo de los diferentes talleres y documentos, será necesario implementar plantillas que permitan la representación de mapas que sirvan para un mejor entendimiento de las representaciones de los municipios en estudio, dicha información se la realizara en formatos mxd y layer.

c) Análisis y consultas espaciales

Para este proceso es importante tener ya estructurado el SIG donde se tendrá en cuenta los diferentes elementos que hacen parte del SIG como Datos, Métodos,

Hardware y Software, con la realización de estas consultas se podrán obtener datos de la información contenida en la GDB a través de diferentes herramientas de SIG.

Las consultas permitirán desarrollar diferentes archivos y cálculos relacionados con áreas en hectáreas, metros, distancias en Kilómetros o metros, porcentajes o comparaciones de diferentes unidades de información temática como es el caso de cobertura o suelos.

Con respecto a los métodos de análisis se podrán realizar intersecciones entre diferentes capas, superposiciones entre diferentes temáticas de información, uniones para comprar datos de diferentes tablas, además de generar interpolaciones, buffer, distancias y reclasificaciones tanto para Archivos vector, como raster.

Otro de los aspectos a tener en cuenta dentro del análisis espacial es la información cartográfica obtenida la cual será entregada a la UPRA para que con las experiencias ya obtenidas de otros proyectos realicen unos modelamientos para la evaluación de Tierras con respecto a las aptitudes de cada TUT y los posibles escenarios los cuales serán validados por el equipo técnico de la universidad de Nariño y posteriormente serán difundidos para las socializaciones.

Fase 2: Revisión y ajuste del mapa de cobertura actual de la tierra

La cobertura de la tierra es considerada como un componente geográfico importante que incluye todo aquello que se encuentra sobre la superficie terrestre, hasta lo que resulta producto de las modificaciones hechas por el ser humano sobre ella. De esta manera, dicha cobertura puede estar asociada a diferentes, las cuales se identificarán teniendo en cuenta la Metodología Corine Land Cover (IDEAM, IGAC y CORMAGDALENA, 2007), la cual fue ajustada en el año 2012 por el IDEAM.

Teniendo en cuenta que actualmente existe un mapa de las coberturas de la suelo del territorio nacional a escala 1:100.000 elaborado por el IDEAM en el periodo 2009-2012, se realizará un proceso de revisión y ajuste de dichas coberturas para el departamento de Nariño. Simultáneamente se utilizarán insumos de otros estudios regionales que anteriormente utilizaron este mapa generado por el IDEAM y donde ya se adelantó un proceso de ajuste de la información. En este sentido también se revisará la información del Estudio Técnico Económico, Social y Ambiental para la identificación y delimitación a escala 1:100.000 de los complejos de páramos Doña Juana – Chimayoy, La Cocha – Patascoy y Chiles – Cumbal, el cual se realizó en el año 2015 en convenio con el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

De esta manera, se llevará a cabo un análisis de las capas vectoriales, sus atributos y su correspondencia con las coberturas identificadas en imágenes satelitales (principalmente Landsat y RapidEye). La revisión de la clasificación de coberturas se hará acorde con la metodología CORINE Land Cover ajustada para Colombia hasta el nivel 4. Las imágenes satelitales serán sometidas a un proceso de corrección radiométrica y topográfica. La clasificación de las coberturas de la tierra será revisada y verificada mediante recorridos de campo, y utilizando las matrices de confusión y el Índice de Kappa.

Es importante mencionar que el procesamiento de las imágenes satelitales se llevará a cabo utilizando el programa ERDAS IMAGINE estableciendo una unidad mínima de mapeo equivalente a 25 ha. Con el resultado de este procesamiento se trabajará posteriormente en el software ArcGIS 10.1, para realizar la identificación y edición de cada tipo de cobertura así como verificar su coherencia con los mapas de cobertura de la tierra generados por el IDEAM y ajustados anteriormente por la Universidad de Nariño

De esta manera, para la zona de estudio se generará un mapa en escala 1:100.000, el cual hará parte de geodatabase final. En consecuencia, como producto se entregará un mapa de Coberturas de la Tierra en formato vectorial, elaborado según la metodología CORINE Land Cover junto con un documento descriptivo que indique las generalidades encontradas en términos de los territorios agrícolas y aspectos socioecosistémicos principalmente.

Fase 3. Análisis de la información geoespacial para determinar la aptitud de la tierra

La información cartográfica obtenida, analizada y procesada (suelos, cobertura de la tierra, geología, geomorfología, pendientes, clima, entre otros) será integrada en un Sistema de Información Geográfica, mediante la estructuración de una Geodatabase del proyecto en el sistema de referencia MAGNA SIRGAS para la zona Oeste, a nivel departamental. Esta información georreferenciada será procesada, revisada y validada por el Equipo del Proyecto y servirá de insumo para los modelos espaciales de Evaluación de Tierras, actividad última que estará a cargo de la UPRA.

En consecuencia, la UPRA realizará el diseño y la corrida de los modelos cartográficos para evaluar espacialmente las aptitudes de cada TUT, a partir de la información estructurada y entregada por la Universidad. Así entonces, una vez el equipo técnico de la Universidad de Nariño valide los resultados, los modelos serán difundidos y analizados por la misma para su correspondiente socialización.

De esta manera, teniendo en cuenta lo establecido por la UPRA (2013), el procedimiento utilizado para definir las clases de aptitud implica dos actividades particularmente significativas: primero, definir la aptitud biofísica y posteriormente, únicamente a las áreas que resulten aptas, se les realizará el análisis económico correspondiente. Este proceso se llevará a cabo de manera conjunta con los

equipos técnicos que están encargados de estructurar los componentes biofísico y socioeconómico, y por supuesto, implicará la revisión y generación permanente de información cartográfica temática.

Así entonces, a partir del diagnóstico biofísico y la evaluación económica se hará una selección de alternativas de uso de las tierras en cada una de las seis subregiones en las que se ha dividido el trabajo en la región andina del departamento de Nariño. Es importante mencionar que al final, las unidades espaciales de análisis serán las mismas unidades biofísicas, y que éstas (posteriormente) podrán ser llevadas a unidades de evaluación de tierras que sean seleccionadas por los evaluadores en el proceso de planificación de uso de las mismas. Como puede verse, este proceso es responsabilidad de todo el equipo técnico del proyecto, contando con el apoyo de los responsables del componente SIG y cartográfico, el cual es definitivo, no solo en lo relacionado con la generación de mapas de trabajo sino en el análisis espacial que se derive de los mapas procesados por la UPRA en la parte final del proyecto.

4. BIBLIOGRAFÍA

ALADI. S.F.. *Nomenclatura y Compraventa Internacional*. s.l. : Secretaría General, s.f. Presentación.

Andrade, Gladys. 2015. *Lineamientos y criterios generales para incorporar aspectos del mercado a la planificación y ordenamiento productivo*. Bogotá: UPRA, 2015. Informe final Contrato 061-2015.

Congreso de la República. (2011). Ley 1450 de 2011. Bogotá, Colombia. Congreso de la República.

CONPES 113. 2008. *Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional*. Bogotá: DNP, 2008.

Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2014). Documento Conpes 3811. Política y Estrategias para el desarrollo agropecuario del departamento de Nariño. Bogotá, Colombia: Conpes.

Consejo nacional de política económica y social. CONPES (2014). Políticas y estrategias para el desarrollo agropecuario del departamento de Nariño, 3811 Departamento nacional de planeación, república de Colombia.

Delgado, A., Ruiz, S., Arévalo, L., Castillo, G., Viles, N., Calderón, J., Cañizares, J., Muñoz, Y. y Ramos, R. (Ed) (2007). Plan de Acción en Biodiversidad 2006 – 2030. Pasto, Colombia: CORPONARIÑO

Eastman, J.R., Toledano, J., & Kyem, P. (1998). GIS and decisión making. Geneva: united nation institute for training and research.

Esri (2017). Información general sobre Geodatabase. ESRI. Recuperado de <http://desktop.arcgis.com/es/arcmap/latest/manage-data/geodatabases/what-is-a-geodatabase.htm>

FAO. 1999. Implicaciones de las políticas económicas en la seguridad alimentaria : Manual de capacitación. Cpítulo1 Seguridad alimentaria: el marco conceptual. [En línea] 1999. [Citado el: 16 de mayo de 2017.] <http://www.fao.org/docrep/004/w3736s/w3736s03.htm>.

Funtowicz, S.; Ravetz, J.R. (1998): The worth of a songbird ecological economics as a postnormal science. *Ecological Economics*, 10(3), 197-207.

IGN & UPM - LatinGEO España (2013). Conceptos Cartográficos. Madrid, España: IGN.

IICA. 1974. *Manual sobre centros de acopio*. Lima : IICA, 1974. 48 p.

INISIG (2014). Plataforma de Formación y Divulgación SIG: Introducción al análisis espacial (I). Recuperado de <http://inisig.com/introduccion-al-analisis-espacial-i/>

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) y la Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena (Cormagdalena). (2007) Mapa de Coberturas de la Tierra de la Cuenca Magdalena-Cauca, escala 1:100.000. Bogotá, Colombia: IDEAM, IGAC y CORMAGDALENA

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (2010) Leyenda Nacional de Coberturas de la Tierra. Metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia Escala 1:100.000. Bogotá, Colombia: IDEAM

Instituto Geográfico Agustín Codazzi y CIAF. (2017) Cartografía básica y digital. Bogotá, Colombia: IGAC - CIAF. Recuperado de http://geoservice.igac.gov.co/contenidos_telecentro/cartografia_basica/cursos/sem_1/uni1/index.php?id=38

Instituto Geográfico Agustín Codazzi, CIAT y Unión Europea. (2007). Mejora de los sistemas de cartografía del territorio colombiano. Bogotá, Colombia: IGAC

Instituto Geográfico Agustín Codazzi. (2004) Estudio general de suelos y zonificación de tierras departamento de Nariño. Bogotá, Colombia: IGAC

Instituto Geográfico Agustín Codazzi. (2009). Sistema de Información Geográfica para la Planeación y el Ordenamiento Territorial Nacional, Manual de Usuario. Bogotá, Colombia: IGAC

Ley 811. 2003. Por medio de la cual se modifica la Ley 101 de 1993, se crean las organizaciones de cadenas en el sector agropecuario, pesquero, forestal, acuícola, las Sociedades Agrarias de Transformación, SAT, y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial N° 45.236 de 02 de julio de 2003. Colombia. [En línea] 2003. [Citado el: 11 de junio de 2017.] http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0811_2003.html.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2017). Resolución 128 de 2017. Bogotá, Colombia: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Ministerio del Interior (2013) Decreto 2194 de 2013. Bogotá, Colombia: Ministerio del Interior.

Saaty, T.L. (1980): The Analytic Hierarchy Process. McGraw-Hill, New York.

Saaty, T.L. (1994): Fundamentals of Decision Making. RSW Publications.

Saaty, T.L. (1997): A scaling method for priorities in herarchical structures. Journal of Mathematical Psychology, 15, 234-281.

Siraj, S., Mikhailov, L. and Keane, J. A. (2013), "PriEsT: an interactive decision support tool to estimate priorities from pairwise comparison judgments". International Transactions in Operational Research. doi:10.1111/itor.12054

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria. (2013). Evaluación de tierras para la zonificación con fines agropecuarios a nivel nacional. Metodología a escala general (1:100.000). Bogotá, Colombia: UPRA.

Unidad de Planificación Rural y Agropecuaria. (2014). Componente Estratégico Nacional del Ordenamiento Productivo Agropecuario. Bogotá: UPRA, 2014.

Unidad de Planificación Rural y Agropecuaria (2017a). Ordenamiento productivo y social de la propiedad rural. Bogotá, Colombia: UPRA. Recuperado de <http://www.upra.gov.co/web/guest/uso-y-adequacion-de-tierras/ordenamiento-productivo>

Unidad de Planificación Rural y Agropecuaria (2017b). Evaluación de tierras. Bogotá, Colombia: UPRA. Recuperado de <http://www.upra.gov.co/web/guest/uso-y-adequacion-de-tierras/evaluacion-de-tierras>

Unidad de Planificación Rural y Agropecuaria, Corpoica, Incoder, ICA, AUNAP, IGAC e IDEAM. (2014). Estrategia para el agro y el desarrollo rural del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Componente estratégico nacional del ordenamiento productivo. Bogotá, Colombia: UPRA.

Universidad de Nariño – Unidad de Planificación Rural y Agropecuaria (2017). Contrato Interadministrativo 222 de 2017. Bogotá, Colombia: UDENAR – UPRA.

Universidad de Nariño e Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. (2015) Estudio Técnico, Económico, Social y Ambiental para la Identificación y Delimitación a escala 1:100.000 de los complejos de páramos Doña Juana – Chimayoy, La Cocha – Patascoy y Chiles – Cumbal. Pasto, Colombia: Universidad de Nariño.



GUIA No.2

DIAGNÓSTICO DEL COMPONENTE DE MERCADOS PARA EL ORDENAMIENTO PRODUCTIVO AGROPECUARIO

Noviembre, 2017

TABLA DE CONTENIDO

1.	EVALUACION DE MERCADOS PRODUCTOS AGRICOLAS.....	7
1.1.	CAFÉ.....	7
1.1.1.	Oferta Territorial	7
1.1.2.	Precios del café.....	9
1.1.3.	Demanda Interna	10
1.1.4.	Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional	12
1.1.5.	Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado	15
1.2.	CAÑA PANELERA.....	17
1.2.1.	Oferta Territorial	17
1.2.2.	Precios de la Caña Panelera.	18
1.2.3.	Demanda Interna	19
1.2.4.	Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional	20
1.2.5.	Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado	22
1.3.	CACAO	24
1.3.1.	Oferta Territorial	24
1.3.2.	Precios del Cacao.....	25
1.3.3.	Demanda Interna	26
1.3.4.	Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional	27
1.3.5.	Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado	30
1.4.	PAPA.....	31
1.4.1.	Oferta Territorial	31
1.4.2.	Precios de la papa	33
1.4.3.	Demanda Interna	34
1.4.4.	Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional	35
1.4.5.	Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado	37
1.5.	ARVEJA	39
1.5.1.	Oferta Territorial	39
1.5.2.	Precios de la arveja.....	40
1.5.3.	Demanda Interna	41
1.5.4.	Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional	42
1.5.5.	Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado	44
1.6.	GRANADILLA.....	45
1.6.1.	Oferta Territorial	45
1.6.1.	Precios de la granadilla.....	47
1.6.2.	Demanda Interna	48
1.6.3.	Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional	50
1.6.4.	Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado	52
1.7.	LECHUGA	54
1.7.1.	Oferta Territorial	54
1.7.2.	Precios de la lechuga.....	56
1.7.3.	Demanda Interna	56

1.7.4.	Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional	58
1.7.5.	Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado	59
1.8.	PLATANO	60
1.8.1.	Oferta Territorial	61
1.8.2.	Precios del plátano	63
1.8.3.	Demanda Interna	64
1.8.4.	Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional	65
1.8.5.	Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado	67
1.9.	TOMATE.....	68
1.9.1.	Oferta Territorial	69
1.9.2.	Precios del tomate	71
1.9.3.	Demanda Interna	71
1.9.4.	Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional	72
1.9.5.	Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado	75
1.10.	AGUACATE.....	76
1.10.1.	Oferta Territorial	76
1.10.2.	Precios del Aguacate	78
1.10.3.	Demanda Interna	78
1.10.4.	Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional	79
1.10.5.	Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado	81
1.11.	FRIJOL	82
1.11.1.	Oferta Territorial	82
1.11.2.	Precios del Frijol	83
1.11.3.	Demanda Interna	83
1.11.4.	Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional	84
1.11.5.	Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado	86
1.12.	PALMA DE ACEITE.....	87
1.12.1.	Oferta Territorial	88
1.12.2.	Precios de la palma de aceite.....	89
1.12.3.	Demanda Interna	90
1.12.4.	Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional	92
1.12.5.	Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado	95
1.13.	MAIZ.....	97
1.13.1.	Oferta Territorial	97
1.13.2.	Precios del maíz.....	99
1.13.3.	Demanda Interna	99
1.13.4.	Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional	101
1.13.5.	Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado	104
1.14.	QUINUA	105
1.14.1.	Oferta Territorial	105
1.14.2.	Demanda Interna	108
1.14.3.	Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional	108
1.14.4.	Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado	110

1.15.	BROCOLI	111
1.15.1.	Oferta Territorial	111
1.15.2.	Precios del Brócoli	112
1.15.3.	Demanda Interna	113
1.15.4.	Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional	114
1.15.5.	Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado	115
1.16.	LIMON	116
1.16.1.	Oferta Territorial	117
1.16.2.	Precios del limón	119
1.16.3.	Demanda Interna	119
1.16.4.	Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional	121
1.16.5.	Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado	125
1.17.	MORA	126
1.17.1.	Oferta Territorial	126
1.17.2.	Precios de la mora	128
1.17.3.	Demanda Interna	128
1.17.4.	Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional	130
1.17.5.	Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado	132
1.18.	FIQUE.....	133
1.18.1.	Oferta Territorial	133
1.18.2.	Precios del Fique	135
1.18.3.	Demanda Interna	135
1.18.4.	Dinámicas y Tendencias del Mercado Internacional.....	136
1.18.5.	Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado	137
1.19.	COCO	138
1.19.1.	Oferta Territorial	138
1.19.2.	Precios del Coco	139
1.19.3.	Demanda Interna	140
1.19.4.	Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional	140
1.19.5.	Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado	142
1.20.	AJO.....	143
1.20.1.	Oferta Territorial	143
1.20.2.	Precios del Ajo	145
1.20.3.	Demanda Interna	145
1.20.4.	Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional	146
1.20.5.	Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado	148
2.	EVALUACION DE MERCADOS PRODUCTOS PECUARIOS.....	150
2.1.	GANADO (CARNE Y LECHE).....	150
2.1.1.	Oferta Territorial	150
2.1.2.	Precios de la Carne de Res y Leche en Nariño	153
2.1.3.	Demanda Interna	153
2.1.4.	Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional	156

2.1.5.	Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado	160
2.2.	CUYES (CARNE)	162
2.2.1.	Oferta Territorial	162
2.2.2.	Demanda Interna	164
2.2.3.	Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado	165
2.3.	CERDOS (CARNE)	168
2.3.1.	Oferta Territorial	168
2.3.1.	Precios de la carne de cerdo	170
2.3.2.	Demanda Interna	171
2.3.3.	Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional	172
2.3.4.	Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado	173
2.4.	AVES (CARNE Y HUEVOS)	174
2.4.1.	Oferta Territorial	175
2.4.2.	Demanda Interna	181
2.4.3.	Precios De la Carne de Pollo En Nariño	182
2.4.4.	Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional	183
2.4.5.	Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado	186
2.5.	SECTOR ACUICOLA (CARNE)	187
2.5.1.	Oferta Territorial	187
2.5.2.	Demanda Interna	193
2.5.3.	Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional	193
2.5.4.	Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado	195

GUIA No.2

DIAGNÓSTICO DEL COMPONENTE DE MERCADOS PARA EL ORDENAMIENTO PRODUCTIVO AGROPECUARIO

La priorización de alternativas productivas del departamento de Nariño permitió identificar cultivos con alta potencialidad tanto en el mercado interno como en el mercado exterior, además de cualificar y cuantificar la importancia de cada producto a nivel socioeconómico. En este capítulo se desarrollara un análisis más detallado producto por producto de la importancia económica que representa en un contexto de competitividad y sostenibilidad.

Vale la pena recordar que la oferta agropecuaria del departamento de Nariño es muy variada debido a su ubicación geográfica que le permite una gran variedad de climas, el acceso a sistema hídrico bastante representativo, así como tierras fértiles y aptas para una gran diversidad de productos. En total de los cultivos identificados entre 2011 y 2015 se reconocen 89 de los cuales se tiene información e incluso existe una variedad de productos que no posan en las estadísticas gubernamentales. La oferta pecuaria por su parte también es diversa donde se reconocen principalmente la ganadería, especies menores, especies avícolas, especies piscícolas y porcícola.

Existen cultivos que son tradicionales y que representan gran parte de la oferta agrícola del territorio, principalmente el café, la papa, la caña panelera, entre otros. Estos productos se han potencializado a lo largo del tiempo pero también el agricultor nariñense ha entendido que la diversificación de cultivos en su territorio permite tener mejores ingresos y mayor estabilidad, por ende han ingresado nuevos productos que antes no tenía tanta importancia, como el aguacate, la granadilla, el limón, entre otros. El trabajo de investigación de este estudio permitió identificar 20 productos agrícolas y 5 pecuarios de alta importancia económica y social, entre los cuales se tienen:

Cuadro 1. Alternativas Productivas seleccionas y Razón de Inclusión.

PRODUCTO	RAZON DE INCLUSION
Bovino, Cuyícola, Acuícola, Avícola, Porcícola	Priorización Pecuaria
Café, Maíz, Caña Panelera, Papa, Frijol, Arveja, Plátano, Cacao, Coco, Palma De Aceite	Priorización por Oferta
Quinua	Conpes 3811
Brócoli	Plan De Competitividad
Granadilla, Aguacate, Fique, limón, Mora, tomate de mesa, Hortalizas (Lechuga)	Priorización social.
Ajo	Sustitución De Importaciones

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

A estos 25 productos se les hará un análisis de mercado agropecuario, donde se pretende identificar la oferta, demanda, mercados y cadenas de comercialización, mercado internacional, políticas públicas, y un análisis situacional para identificar las potencialidades y debilidades de cada uno de ellos, con el objetivo de validar la importancia de inclusión para zonificación territorial.

1. EVALUACION DE MERCADOS PRODUCTOS AGRICOLAS

1.1. CAFÉ

El café es quizá es el principal producto agrícola que se cultiva en Nariño, además de brindar beneficios económicos a sus cultivadores, es la fuente de empleo de un sin número de familias Nariñenses. Cabe destacar que las características particulares de este producto hacen de él, el principal producto de exportación del departamento, y que tenga un reconocimiento a nivel nacional e internacional que garantizan su comercialización.

1.1.1. Oferta Territorial

A nivel nacional el Café ocupa el primer puesto en exportaciones y es el que más genera ingresos, es necesario realizar un análisis detallado de los principales indicadores tanto de oferta como de demanda de este producto a nivel nacional y departamental.

Cuadro 2. Producción nacional de café

PRODUCCIÓN NACIONAL							
Años		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Área cosechada	hectáreas (ha)	712.387	710.462	771.800	795.563	801.082	3%
Producción	toneladas (t)	640.432	626.771	652.052	728.400	850.500	8%
Productividad	t/ha	0,90	0,88	0,84	0,92	1,06	5%

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

La producción Nacional de Café, ha incrementado tanto en áreas cosechadas como en producción y rendimiento, en áreas cosechadas se pasa de aproximadamente 712 mil hectáreas en 2011 a 801 mil en 2015 con una tasa de crecimiento del 12,5%, la producción se incrementa en un 33% pasando de 640 mil toneladas a 850 mil toneladas. Durante el quinquenio 2011 – 2015, el café en Colombia ha tenido un crecimiento de sus áreas cosechadas del 3% promedio anual, y su producción se ha incrementado en un 8% promedio anual, que genera que los rendimientos de este producto hayan pasado de 0,9 toneladas por hectárea en 2011 a 1,06 toneladas en 2015, que podría ser explicado por una mejora en las prácticas agrícolas de este producto y la especialización de los caficultores a nivel nacional.

Dentro de los mayores productores se encuentra principalmente los Departamentos de Huila y Antioquia con un 16,2% y 15,5% seguido de los departamentos de Tolima, Caldas y Cauca.

Cuadro 3. Principales Productores a Nivel Nacional

Puesto	Departamentos	Producción (t)	Partic. %	Principales municipios productores
1	HUILA	113.476	16,2%	Pitalito, Acevedo
2	ANTIOQUIA	108.222	15,5%	Ciudad Bolívar, Andes
3	TOLIMA	81.510	11,7%	Planadas, Líbano
4	CALDAS	64.331	9,2%	Manizales, Anserma
5	CAUCA	59.106	8,4%	El Tambo, Cajibío
9	NARIÑO	29.938	4,3%	La Unión, Colón

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

A nivel departamental la producción comparada con todo el territorio se puede decir que es muy baja ya que representa aproximadamente el 4,3% ocupando el noveno puesto a nivel nacional, aunque en los últimos años se ha podido observar una tendencia creciente tanto de las áreas cosechadas como de la producción total.

Cuadro 4. Producción departamental de café

Estadísticas de producción del territorio en estudio							
Años		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Área cosechada	hectáreas (ha)	24.264	27.806	32.137	33.608	33.491	0,09
Producción	toneladas (t)	24.074	28.078	28.607	32.322	36.608	0,11
Productividad	t/ha	0,99	1,01	0,89	0,96	1,09	0,03

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

La tabla anterior muestra el rápido crecimiento que ha tenido este cultivo en el territorio, ya que si comparamos con la producción Nacional, el café en Nariño crece a una tasa superior, en áreas cosechadas del 9% promedio anual, pasando de 24.264 hectáreas en 2011 a 33.941 en 2015 un crecimiento del 38%, la producción por su parte pasa de 24.074 toneladas a 36.608 un crecimiento de 52% con una tasa del 11% promedio anual, este crecimiento de la producción frente a el área cosechada hace que la productividad se haya incrementado de 0.99 toneladas por hectárea en 2011 a 1,09 toneladas por hectárea en 2015, incluso superior al promedio nacional de 1,06 toneladas por hectárea.

Dentro de los municipios más representativos en la producción de Café se encuentra la Unión, con 4.773 toneladas a 2015 que representa el 14% de la producción del departamento y con una tasa de crecimiento promedio anual del 20%, seguido de municipios como Colón, San Lorenzo, Buesaco y Consacá, todos estos municipios con un alto nivel de participación en la producción departamental y todos con tendencias crecientes.

Cuadro 5. Principales municipios productores de café en Nariño

Producción de los principales municipios del departamento o región en estudio - Toneladas						
Nombre de los municipios	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
LA UNION	2.442	3.968	4.309	4.518	4.773	0,20
COLON	2.997	5.274	2.204	2.414	2.430	0,07
SAN LORENZO	1.380	2.835	3.398	3.799	3.345	0,31
BUESACO	2.140	2.976	2.086	2.721	3.010	0,13
CONSACA	1.705	1.955	1.421	1.567	1.712	0,02

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

1.1.2. Precios del café

Al analizar los precios de este producto, se tiene que a partir de que el precio del Café se encuentra regulado por el mercado internacional, lo que genera incertidumbre en los productores, las variaciones de precios son diarias y depende del contexto internacional. Es así como si promediamos los precios del quinquenio tenemos unos saltos significativos que no muestran la realidad de los productores a nivel departamental.

Cuadro 6. Precios Constantes del café a nivel nacional Base 2011

Nombre del mercado	2012	2013	2014	2015	2016	Var. Promedio
NARIÑO	\$ 5.282	\$ 3.659	\$ 5.327	\$ 5.101	\$ 5.620	5%

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en reportes de la Federación Nacional de Cafeteros

En cuanto a precio es necesario establecer su evolución teniendo en cuenta precios constantes más no corrientes, debido a que al descontar la inflación se observa el comportamiento real de los precios de este producto. En 2012 el precio del Café era de aproximadamente \$5.282 por kilo a 2015 y descontando la inflación se puede observar un precio de \$5620 pesos es decir un crecimiento de tan solo 6.4% y una volatilidad muy alta que genera una variación promedio anual del 5%. Dicho en otras palabras el precio del café en Colombia al estar ligado al precio del mercado internacional no depende de oferta y demanda regional, y ante una economía internacional estable se puede obtener mayores dividendos.

También es importante recalcar que este producto permanente tiene unos periodos de cosecha casi estandarizados, donde los mejores niveles a nivel departamental se los encuentra entre Mayo y Julio, y en otros departamentos de Agosto a Noviembre, el primer periodo de cosecha de Nariño está caracterizado generalmente por precios bajos en el contexto internacional.

Es así como se puede afirmar que los beneficios que se han tenido del café no están dados principalmente por su precio sino por el incremento de la productividad de los mismos.

1.1.3. Demanda Interna

A nivel departamental se realizó una clasificación cualitativa de cada uno de los productos priorizados entre ellos el Café, caracterización que pretende identificar el nivel de importancia que representa este producto a nivel territorial.

Cuadro 7. Caracterización Regional del Café (Escala 1 – 5)

Producto	Generación de ingresos	Generación de empleo	Apoyo institucional	Avances tecnológicos	Facilidad de comercialización	Seguridad alimentaria	Importancia cultural
CAFÉ	3,4	3,0	2,0	2,1	3,5	3,9	3,9

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en los talleres con la comunidad

Como se observa en esta tabla, los municipios que intervinieron en el estudio reconocieron que el café tiene una importancia muy significativa en la generación de ingresos, debido a que está es una de las principales actividades económicas del departamento, en cuanto a generación de empleo es importante pero debido a que existen periodos de cosecha que no se dan todo el año pierde un poco de peso frente a otros productos o actividades económicas del departamento. Existe apoyo institucional más es segmentado ya que hay municipios en donde las asociaciones, el estado e instituciones de carácter público y privado han apoyado el sector, pero hay otros municipios donde todavía no se nota la presencia de estos actores. La producción de café se ha hecho en la mayoría de municipios de manera artesanal es decir sin la inclusión de maquinaria o equipos tecnificados, pero se debe aclarar que el apoyo institucional ha generado aportes para buenas prácticas en la cosecha.

Por su parte, en cuanto a facilidad de comercialización es un producto que tiene ventajas sobre la oferta agrícola del departamento, ya que al ser un producto de demanda internacional y gracias a los Tratados de Libre Comercio, en este producto se ha logrado penetrar a mercados de alto consumo, a nivel regional este producto se ha comercializado principalmente el denominado “pasilla” o que no clasifica para un mercado internacional, también cabe recalcar que los principales problemas en comercialización se debe a la falta de infraestructura vial presente en las regiones que dificultan en cierto grado la comercialización del mismo. Finalmente en cuanto a Soberanía Alimentaria e Importancia cultural los actores del departamento lo han clasificado en un grado de muy importante, debido a que de este depende el sustento de miles de familias Nariñenses, cabe aclarar que la interpretación social de estas dos características es muy diferente a la teórica, ya que importancia cultural se refería principalmente al grado de aceptación a nivel social que ha desarrollado este producto a lo largo del tiempo y como hace parte de las costumbres de los pobladores, y seguridad alimentaria hace referencia a la importancia con que este producto aporta a la nutrición familiar.

El mercado del Café de Nariño como se menciona es principalmente a mercados extranjeros, pero cabe resaltar que hay una alta importancia de algunos departamentos del territorio nacional en la compra de este producto, como los son Cundinamarca, Valle, Antioquia, y Huila, esto se debe no a que estos Municipios sean consumidores directos del productos, si no por el contrario en estos

lugares se encuentran los principales exportadores del producto y demanda de Nariño para incrementar su cuota de participación en el mercado. Regionalmente como se mencionó la comercialización se realiza del producto que no cuenta con los estándares internacionales.

Cuadro 8. Principales mercado de destino del café.

Cultivo	Mercado local/regional	Mercado nacional	Mercado internacional
CAFÉ	TODO EL DEPARTAMENTO	CAUCA, RISARALDA, ANTIOQUIA, HUILA, CUNDINAMARCA, SANTANDER, VALLE, QUINDIO, PUTUMAYO, ENTRE OTROS	EEUU JAPON ALEMANIA CANADA, BELGICA CREPUBLICA DE COREA, ITALIA, REINO UNIDO

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en los talleres con la comunidad, SIEX DIAN.

Por otra parte es importante analizar la infraestructura con la que cuenta este sector:

Cuadro 9. Infraestructura para la comercialización del Café

Producto	Organización de Productores	Centros De Acopio	Microempresas Agroindustria	Instituciones
CAFÉ	COOPERATIVA DEL NORTE DE NARIÑO, COOPERATIVA DEL OCCIDENTE DE NARIÑO, EL PORVENIR, ASONARANJALES, ASOMUNDO DE SUEÑOS, ASOMUJERES DEL ROSARIO, AZTECA, COOPERATIVA DE CAFICULTORES, ASPROUNION, CONCAFE, COMERCIACAFE, EMPRESAS DE NARIÑO, TRIPLE A, ASOCAFE CHIMCHAMO, ASOCIACION DE CAFETEROS DE LA CRUZ, ORO ANDINO, ASOLOMA, ASOCAFESAN, GUAYCAFE, DULCE CAFE, ASOCIACION ARCAFE, ASOTERRACILLAS, COOPERATIVA DE CAFE GARMEL Y ALTURA, AGROCAFE, ALMACAFE, AGROUNIDOS, EMPRESAS DULCE MARIA	COOPERATIVA DEL NORTE DE NARIÑO, COOPERATIVA DEL OCCIDENTE DE NARIÑO, COOPERATIVAS DE CAFICULTORES	FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS	FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS, SENA, NESSPRESO, ICA, UDNR,

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en información recolectada en talleres e información secundaria.

Como se observa en la cuadro anterior, existen varias instituciones que apoya al sector, dado principalmente por un sin número de organizaciones de productores que generalmente se encuentran por municipio, pero que también se han logrado ampliar dando una importancia de orden subregional. En cuanto a centros de acopio se vislumbra un gran número de empresas particulares que son los encargados de recibir y comprar el producto para después comercializarlo a nivel nacional e internacionalmente. Dentro de las Microempresas se han desarrollado principalmente en la elaboración de confitería, donde pequeños productores desarrollan dulces y manjares con sabor a este producto. En cuanto a agroindustria propiamente dicha se habla de grandes empresas que transforman el producto principalmente en Cafés tostados y molidos, cafés instantáneos, confitería, y algunos licores del producto.

1.1.4. Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional

Como se mencionó en apartados anteriores el café de Colombia es el principal producto de exportación en el sector agropecuario, y es así como al observar la tendencia de crecimiento de las exportaciones de café en el quinquenio 2011-2015 la tasa corresponde a un promedio de 14% anual, pasando de 437.141 toneladas en 2011 a 711.945 en 2015.

Cuadro 10. Exportaciones de Café en Colombia 2011 -2015

EXPORTACIONES DE CAFÉ EN COLOMBIA							
Descripción producto (subpartida):		Café sin tostar ni descafeinar					
Años (último quinquenio):		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Volumen exportado (toneladas)		437.141	400.651	547.569	623.368	717.945	14%
Volumen promedio exportado en el quinquenio (toneladas)						545.335	
Principales países de destino		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
ESTADOS UNIDOS	Toneladas (t)	184.200	163.884	237.969	257.123	292.417	14%
	US\$ FOB/t	2.608.365	1.909.997	1.883.906	2.473.248	2.526.532	1%
JAPON	Toneladas (t)	57.270	43.335	64.395	57.006	77.131	12%
	US\$ FOB/t	1.084.542	781.583	811.824	1.001.671	1.035.823	1%

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN.

Los principales países de destino son Estados Unidos y Japón que representan aproximadamente el 50% de las exportaciones totales de café en Colombia. Pero también cabe aclarar que existe importaciones de este producto por sus bajos costos que se destinan al consumo nacional, provenientes principalmente de Ecuador y Perú, se resalta que el nivel de importaciones tiene una tendencia a la baja ya que pasa de 55.151 toneladas en 2011 a 6.663 toneladas en 2015.

Cuadro 11. Importación de Café en Colombia 2011-2015

IMPORTACIONES DE CAFÉ EN COLOMBIA							
Descripción producto (subpartida):		Café sin tostar ni descafeinar					
Años (último quinquenio):		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Volumen importado (toneladas)		55.151	61.590	25.582	18.061	6.663	-35%
Volumen promedio importado en el quinquenio (toneladas)						33.409	
Principales países proveedores		1	2	3	4	5	Var. Prom e dio
Perú	Toneladas (t)	25.104	32.057	17.631	9.051	3.456	-32%
	US\$ CIF/t	76.085	97.147	33.994	15.813	7.657	-36%
Ecuador	Toneladas (t)	30.027	25.043	7.894	5.482	3.005	-40%
	US\$ CIF/t	85.987	63.370	16.984	11.694	5.529	-46%

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN.

A nivel departamental el nivel de exportaciones de café es significativo, pero como se mencionó anteriormente, gran parte de la producción departamental es comercializada hacia otros departamentos de los cuales se exporta a otros países.

La siguiente tabla presente la cantidad y el valor exportados de café en Nariño desde 2011 a 2015, y sus principales países de los cuales se reconocen entre otros a Alemania, Australia, Canadá y estados Unidos.

Cuadro 12. Exportaciones de Café en Nariño

EXPORTACIONES DE CAFÉ EN NARIÑO (MILES DE DOLARES/TONELADAS)			PAISES
2011	VALOR FOB	\$62.710.164	ALEMANIA, AUSTRALIA,BELGICA, CANADA, COREA DEL SUR, CHINA, TAIWAN, ESPAÑA, ESTADOS UNIDOS, ITALIA,JAPON, MALASYA, NUEVA SELANDA, PAISES BAJOS, REINO UNIDO.
	CANTIDAD	8.927	
2012	VALOR FOB	\$26.397.915	
	CANTIDAD	5.229	
2013	VALOR FOB	\$30.746.305	
	CANTIDAD	8.199	
2014	VALOR FOB	\$44.025.215	
	CANTIDAD (TON)	10.245	
2015	VALOR FOB	\$35.865.598	
	CANTIDAD	8.958	

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN.

Al estar ubicado en zona de frontera la mayor parte de importaciones terrestres pasan por el territorio e incluso se comercializan dentro del mismo, y es así como se observa que el café proveniente de Ecuador es importado en Nariño y comercializado a nivel regional y departamental.

Cuadro 13. Importaciones de Café en Nariño

IMPORTACIONES DE CAFÉ EN NARIÑO			PAISES
2011	CANTIDAD	44.133	ECUADOR
	VALOR FOB	\$ 122.313	
	VALOR CIF	\$ 123.999	
2012	CANTIDAD	26.935	
	VALOR FOB	\$ 71.631	
	VALOR CIF	\$ 72.831	
2013	CANTIDAD	12.805	
	VALOR FOB	\$21.549	
	VALOR CIF	\$22.082	
2014	CANTIDAD	7.692	
	VALOR FOB	\$12.271	
	VALOR CIF	\$12.557	
2015	CANTIDAD	3.017.339	
	VALOR FOB	4.614.377	
	VALOR CIF	4.711.246	

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN.

Estas importaciones han ido disminuyendo considerablemente, pero es necesario que se genere una cultura de autoconsumo de nuestro producto debido a la gran importancia de este en el contexto internacional.

Teniendo en cuenta la producción, las importaciones y exportaciones, se puede determinar el consumo aparente y la autosuficiencia. El primero corresponde al estimativo de producto que es consumido en el territorio es decir la producción, más las importaciones, menos las exportaciones. Y el segundo corresponde a la capacidad que tiene el territorio para abastecer la demanda nacional o el consumo aparente.

Cuadro 14. Consumo Aparente y Autosuficiencia del Café

Consumo Aparente	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
CA = P + Imp. – Exp.	258.442	287.710	130.065	123.093	139.218	-0,09
Autosuficiencia	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
A = P / CA	248%	218%	501%	592%	611%	0,35

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN.

Como se observa en la tabla, el consumo aparente de Colombia es de 139.218 toneladas en 2015, y con una clara tendencia a la baja del 9% promedio anual, es decir que la mayor parte de la producción es destinada para exportaciones y menos del 20% se queda en el territorio. Índices de autosuficiencia mayores a 100% indican que es un producto dedicado netamente a la exportación y que el territorio es capaz de producir toda la demanda de la nación por ende los excedentes van al mercado extranjero, teniendo en cuenta el crecimiento de la producción y la disminución del consumo aparente, es claro que la autosuficiencia del café supera el 600% o es decir que nuestro territorio es capaz de producir más de 6 veces lo que consumimos.

A nivel internacional este mercado presenta una tendencia positiva, ya que los niveles de exportaciones han crecido de 6.897.923 toneladas en 2011 a 7.310.783 en 2015 con una tasa promedio anual del 11%. Esto debido a múltiples factores dados principalmente por el incremento en la demanda del mismo por sus características biofísicas y la utilización de sus componentes para medicamentos y bebidas energizantes, también el fortalecimiento de la cultura del café en muchos territorios Europeos y Asiáticos.

Dentro de los principales productores y Exportadores de Café se encuentran Brasil y Colombia, siendo este último el de mayor crecimiento en el quinquenio analizado por la calidad de su producto.

Cuadro 15. Exportaciones Mundiales de Café

COMPORTAMIENTO DE LAS EXPORTACIONES MUNDIALES						
Años (último quinquenio):	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Total Exportaciones Mundiales (t)	6.897.923	12.521.862	6.909.710	7.581.050	7.310.783	0,11
Volumen promedio exportado en el quinquenio a nivel Mundial (toneladas):					8.244.266	
Principales países y volumen exportado(t)	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Brasil	1.791.148	1.503.707	1.699.145	1.986.500	2.005.028	0,04
Vietnam	1.251.101	1.697.352	1.253.982	1.631.756	1.259.448	0,04
Colombia	431.206	395.517	542.820	617.959	711.110	0,14

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN

1.1.5. Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado

Del análisis general de la evaluación de Mercados se puede considerar este sector con grandes perspectivas y potencialidades, debido a su crecimiento sostenido a nivel internacional, nacional y departamental, pero también es necesario observar más de cerca cómo se encuentra este sector para las comunidades, es por ende que mediante la participación de los principales actores municipales se construyó la tabla DOFA donde se vislumbran cuáles son las necesidades, problemáticas y potencialidades del sector.

Cuadro 16. Matriz DOFA del café

MATRIZ DOFA DEL CAFÉ		
	DEBILIDADES	FORTALEZAS
ORIGEN INTERNO	<ul style="list-style-type: none"> - Escases de Mano de Obra - Sistemas de riego inadecuados o inexistentes - Infraestructura inadecuada - Falta de asistencia técnica y apoyo institucional - Mal uso de agroquímicos 	<ul style="list-style-type: none"> - Calidad del producto - Posibilidad de asocio con otros cultivos - Organización y Asociatividad de productores - Disponibilidad de terreno apto para cultivar - Condiciones ambientales y agroecológicas favorables - Buenos rendimientos
ORIGEN EXTERNO	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo institucional. - Potencial agroindustrial. - Facilidad de comercialización principalmente por vías de acceso adecuadas. - Tratados de libre comercio. - Alta demanda local, nacional e internacional. - Generación de empleo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Condiciones climáticas afectadas por malas prácticas agrícolas. - Intermediarios en la comercialización del producto. - Presencia de plagas y enfermedades. - Volatilidad de precios. - Cambio climático. - Altos costos de insumos. - Vías de acceso en mal estado.

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en talleres e información secundaria

Diagnosticar el sector caficultor en Nariño no fue nada fácil, debido a la diferenciación de cultivadores en cada uno de los municipios productores, es así como algunas debilidades en algunos municipios se convierten en fortalezas de otros y viceversa. Por ende en este ejercicio se tomó como principales debilidades y fortalezas las de mayor presencia en los municipios.

En debilidades se reconoce principalmente la escases de mano de obra en más de 10 municipios productores, de otro lado la ausencia de sistemas de riego principalmente en los municipios del Tablón de Gómez, San Pedro de Cartago y la Florida, sumado la poca disponibilidad de recurso hídrico de municipios como Imues, Policarpa, Chachagüi, La Unión y Yacuanquer, se convierte en la principal problemática para este sector. Se reconoce de igual manera que existe una ausencia de

apoyo institucional y asistencia técnica principalmente a municipios que no eran reconocidos como caficultores pero en la actualidad han desarrollado grandes avances en materia de este producto aunque sin la infraestructura necesaria para el desarrollo del mismo. El apoyo institucional es clave para que los productores no hagan uso irracional o inadecuado de productos agroquímicos que puedan afectar no solo el medio ambiente sino también los rendimientos de este cultivo.

La calidad del producto no solo reconocida a nivel local y nacional sino también en el índole internacional se convierte en la mayor fortaleza que tiene este sector pero también es importante otros factores como la Asociatividad que en la mayoría de municipios ha permitido la consolidación del Café como principal producto generador de ingresos, empleo y estabilidad económica, los municipios que recién están desarrollando las potencialidades del café tienen debilidades en este aspecto, lo cual no ha permitido un desarrollo pleno del cultivo. Otras fortalezas importantes a destacar por los productores son terrenos adecuados y aptos para la producción, así como condiciones agroecológicas y ambientales que les han permitido tener buenos rendimientos. No menos importante se tiene la posibilidad de asocio del café con otros cultivos, ya que al ser esté un cultivo permanente con cosechas en periodos establecidos es necesario que el caficultor desarrolle simultáneamente la producción de otros cultivos como cítricos o plátano, que ayudan a mejorar las condiciones de suelo y adicionalmente se convierten en ingresos adicionales.

En cuanto a oportunidades se reconoce el apoyo institucional como herramienta clave para el desarrollo de este sector, así como la potencialidad agroindustrial del mismo principalmente en productos para confitería, bebidas energéticas, medicamentos entre otros. La alta demanda de este producto a nivel nacional e internacional, el acceso a mercados internacionales por los tratados de Libre Comercio, la facilidad de comercialización de este producto han convertido al café en el mayor generador de ingresos del sector agrícola en Colombia reflejado en mayores áreas cosechadas y producción, y puestos de trabajos.

Entre las amenazas se distingue principalmente la alta volatilidad de precios que no garantizan una producción con rendimientos estables, e incluso a veces se generan pérdidas por los bajos costos del mercado y el alto costo de insumos. También debe tenerse en cuenta que este producto pese a que la mayor parte de su producción se destina al comercio internacional donde se pueden alcanzar tasas de rentabilidad muy elevadas estas son obtenidas por los intermediarios y el productor recibe los mínimos beneficios. Otra de las amenazas persistentes en este cultivo corresponde a la alta presencia de plagas y enfermedades que puede generar pérdidas totales de cosecha, para ello el caficultor utiliza un sin número de productos agroquímicos que afectan los suelos y el medio ambiente ocasionando condiciones climáticas desfavorables y bajos rendimientos, es necesario el uso de buenas prácticas agrícolas.

1.2. CAÑA PANELERA

1.2.1. Oferta Territorial

La Caña panelera se ha convertido a lo largo del tiempo en un producto de mucha importancia en gran parte de los municipios de Nariño, principalmente porque es una fuente generadora de ingresos y además contribuye a la soberanía alimentaria de todo el país. Este cultivo en el departamento se ha desarrollado principalmente de manera tradicional y son cultivos de origen orgánicos, a continuación se presenta los principales indicadores de mercado de la caña panelera.

Cuadro 17. Producción Nacional De Caña Panelera

PRODUCCIÓN NACIONAL							
Años		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Área cosechada	hectáreas (ha)	196.439	201.849	212.965	203.840	199.959	0,5%
Producción	toneladas (t)	1.216.689	1.251.332	1.339.608	1.226.465	1.223.607	0,3%
Productividad	t/ha	6,19	6,20	6,29	6,02	6,12	-0,3%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

En área cosechada la caña se ha mantenido prácticamente estable en promedio 203 mil hectáreas, 2014, y 2015 presenta una disminución considerable debido a la variación de precios que vuelve inestable este mercado. Así mismo la producción del quinquenio se establece en promedio en 1.251.540 toneladas, debido a la disminución de área la producción para 2015 es también una de las más bajas del quinquenio. Por su parte la productividad también se ha visto afectada ya que en promedio se obtenían 6,20 toneladas por hectárea y en 2015 se obtienen 6,12 toneladas por hectárea. La variación muestra la volatilidad de las variables, en área cosechada es de 0,5%, y en producción de 0,3 y -0,3% respectivamente.

Cuadro 18. Principales Productores A Nivel Nacional

Principales departamentos productores a nivel nacional				
Puesto	Departamentos	Producción (t)	Partic. %	Principales municipios productores
1	SANTANDER	228.075	18,2%	Guepsa, Mogotes
2	CUNDINAMARCA	185.747	14,8%	Caparrapi, La Peña.
3	BOYACA	170.153	13,6%	Chitaraque, Togui
4	ANTIOQUIA	156.674	12,5%	Yolombo, Frontino
5	NARIÑO	103.642	8,3%	Sandona, Linares

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

Los departamentos de mayor producción corresponde a Santander y Cundinamarca con 18 y 15% respectivamente, seguidos de Boyacá, Antioquia y en el quinto puesto se encuentra el departamento de Nariño con una producción promedio del 8,3% del total Nacional.

El departamento de Nariño a diferencia de Colombia ha tenido un decrecimiento en sus áreas cosechadas del 0,5% promedio anual e incluso el año 2015 fue el de menor participación con tan solo 13.204 hectáreas aproximadamente 3.300 menos que el año 2012 donde se presentó el pico más alto.

Cuadro 19. Producción Departamental De Caña Panelera

Estadísticas de producción del territorio en estudio							
Años		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Área cosechada	hectáreas (ha)	13.693	15.568	15.229	14.701	13.204	-0,5%
Producción	toneladas (t)	100.855	103.264	104.455	109.410	100.225	0,0%
Productividad	t/ha	7,37	6,63	6,86	7,44	7,59	1,0%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

En cuanto a producción el año 2014 fue el mejor año para la caña en el departamento ya que se da una producción de 109.410 toneladas y en productividad el año 2015 ya que pese a que sus áreas cosechadas disminuyeron su producción se mantuvo por encima de las cien mil toneladas dándole una productividad de 7,59 t/h. Si se compara la productividad del quinquenio se tiene que el departamento de Nariño con un promedio quinquenal de 7,17 t/ha, supera en casi 1 t/ha a la nación.

Cuadro 20. Principales Municipios Productores De Caña Panelera En Nariño

Producción de los principales municipios del departamento Toneladas						
Nombre de los municipios	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
SANDONA	25.160	15.576	17.940	21.850	26.290	5%
LINARES	20.000	23.885	20.060	21.800	17.800	-2%
CONSACA	13.424	14.348	12.283	12.320	5.980	-15%
ANCUYA	8.320	8.400	11.901	9.921	14.001	17%
EL TAMBO	4.185	8.100	8.730	7.840	7.840	23%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

Los municipios más representativo en producción de caña panelera son Sandona, Linares, Consaca, Ancuya y el Tambo, este último con un crecimiento constante en su producción pasando de 4.185 toneladas en 2011 a 7.840 en 2015 con una tasa de crecimiento promedio del 23% anual, caso contrario sucede en el municipio de Consaca cuya producción en 2011 era de 13.424 toneladas pero a 2015 tan solo fueron registradas 5.980 con una tasa de decrecimiento del 15% promedio anual.

1.2.2. Precios de la Caña Panelera.

Los precios de la caña panelera se dan principalmente por oferta y demanda, cuando existe una sobreproducción los precios caen estrepitosamente, y si la oferta disminuye los precios se elevan

considerablemente. Esto se da principalmente por falta de organización y planificación territorial en este cultivo. Los precios se calculan con base a su producto principal que corresponde a la panela, mas no por la caña en bruto.

Cuadro 21. Precios de la Panela a nivel nacional

Nombre del mercado	2012	2013	2014	2015	2016	Var. Promedio
NARIÑO	\$ 1.684	\$ 2.359	\$ 2.493	\$ 2.820	\$ 2.619	13%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en SIPSA.

Al analizar los precios promedio del kilo de panela en el quinquenio, se observa una tendencia al alza del 13% promedio anual, pero como se mencionó esto depende de la oferta y demanda por eso, pese a que en un año al promediar el precio puede ser alto, hay meses en ese mismo año que pudieron generar pérdidas para los cañicultores. Este precio al igual que en el café y los demás productos se encuentran deflactado por el IPC respectivo de cada año y base año 2012.

1.2.3. Demanda Interna

En el ejercicio de análisis de importancia de la Caña Panelera, los actores departamentales consideran que es un producto que posee muchas ventajas dado principalmente por la generación de ingresos, la generación de empleo, la facilidad de comercialización, la seguridad alimentaria, y de gran importancia cultura.

Cuadro 22. Caracterización Regional De La Caña Panelera (Escala 1 – 5)

Producto	Generación de ingresos	Generación de empleo	Apoyo institucional	Avances tecnológicos	Facilidad de comercialización	Seguridad alimentaria	Importancia cultural
Caña panelera	3,8	3,5	2,3	2,3	3,6	3,5	3,8

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

Pero que carece de apoyo institucional y de avances tecnológicos ya que como se mencionó la producción de caña panelera se hace de manera artesanal y esto incluso puede generar mayores rendimientos que variedades mejoradas.

En cuanto a los mercados de destino, la panela es comercializada principalmente en plazas locales para el autoconsumo, existiendo gran demanda de municipios como Ipiales, Tuquerres y Pasto. En cuanto al mercado Nacional se destina principalmente al Valle, Cundinamarca, Eje Cafetero, Cauca y Putumayo. Por su parte en cuanto a mercado internacional se reconocían países como Perú, Ecuador, Haití, y Estados Unidos, en la actualidad este producto dejo de ser exportado por ende es necesario ver la posibilidad de ampliar mercados a través de la tecnificación en la transformación.

Cuadro 23. Principales mercado de destino de la Caña Panelera

Cultivo	Mercado local/regional	Mercado nacional	Mercado internacional
CAÑA PANELERA	PRINCIPALMENTE AUTONCUMO, PLAZAS DE PASTO, IPIALES Y TUQUERRES	HUILA, VALLE, CUNDINAMARCA, EJE CAFETERO, ANTIOQUIA, CAUCA Y PUTUMAYO	PERU, ESTADOS UNIDOS, HAITI, ECUADOR

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

En cuanto a infraestructura, se distingue un considerable número de asociaciones productoras en cada municipio, asociaciones que en muchos casos se han organizado para desarrollar trapiches y transformar y comercializar de forma personal. También se reconocen microempresas que transforman el producto en confitería, y caña pulverizada. EN cuanto a Instituciones se reconoce el apoyo que se recibe de FEDEPANELA; ASOCAÑA, ASOPANELA, el ICA y el SENA.

Cuadro 24. Infraestructura para la comercialización de la Caña Panelera

PRODUCTO	ORGANIZACION DE PRODUCTORES	CENTROS DE ACOPIO	MICRO-EMPRESAS	INSTITUCIONES
CAÑA PANELERA	APROPAL, ASOCIACION LA RECOGIDA, AOPAS, PANELANDES, ASOCIACION PEÑAS, COIMPROSAN, CAÑAVERAL, ADPAS, ASOCIACION DE CAÑICULTORES SAN ISIDRO, ASSEPAS, FUERZA AGROVITAL, CASA CAÑAVITAL, ASOPANELA, ASOCIACIÓN 20 DE JULIO , ENTRE OTRAS.	TRAPICHES	FUERZA AGROVITAL CASA CAÑAVITAL CAÑAVERAL PANELANDES	FEDEPANELA ICA SENA ASOCAÑA ASOPANELA

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017.

1.2.4. Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional

En cuanto a exportaciones únicamente se registra que este producto fue exportado en el año 2011, principalmente a Haití y Canadá, pero a partir de 2012 a 2015 las exportaciones de caña han sido cero debido principalmente a la falta de certificación fitosanitaria.

Cuadro 25. Exportaciones de Caña Panelera en Colombia 2011 -2015

EXPORTACIONES DE CAÑA PANELERA EN COLOMBIA							
Descripción producto (subpartida):		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Años (último quinquenio):		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Volumen exportado (toneladas)		113.778	-	-	-	-	-
Volumen promedio exportado en el quinquenio (toneladas)						22.756	
Principales países de destino		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Haití	Toneladas (t)	31.856	-	-	-	-	-
	US\$ FOB/t	19.478	-	-	-	-	-
Canadá	Toneladas (t)	22.080	-	-	-	-	-
	US\$ FOB/t	17.645	-	-	-	-	-

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map.

Por su parte en cuanto a importaciones también presenta un comportamiento similar a exportaciones, únicamente se tiene registro de importación de este producto en el año 2011 con 544 toneladas, las cuales provinieron de Brasil y Estados Unidos.

Cuadro 26. Importación de Caña Panelera en Colombia 2011-2015

IMPORTACIONES DE CAÑA PANELERA EN COLOMBIA							
Descripción producto (subpartida):							
Años (último quinquenio):		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Volumen importado (toneladas)		544	-	-	-	-	-
Volumen promedio importado en el quinquenio (toneladas)						109	
Principales países proveedores		1	2	3	4	5	Var. Prom e dio
Brasil	Toneladas (t)	540	-	-	-	-	-
	US\$ CIF/t	332	-	-	-	-	-
Estados Unidos	Toneladas (t)	4	-	-	-	-	-
	US\$ CIF/t	42	-	-	-	-	-

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map.

No se tiene registro de exportaciones e importaciones realizadas desde el departamento de Nariño.

En cuanto a consumo aparente y autosuficiencia, teniendo en cuenta que no existen importaciones y exportaciones significativas se puede afirmar que todo lo que se produce se consume en el territorio, por ende se es autosuficiente, el consumo aparente crece a una tasa del 2,3% promedio anual que comparada con el crecimiento poblacional del 1.1% anual, implica que se ha incrementado una demanda de este producto principalmente por la sustitución de productos como el azúcar.

Cuadro 27. Consumo aparente y autosuficiencia de Caña Panelera

Consumo Aparente	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
CA = P + Imp. – Exp.	23.965.323	22.088.305	23.274.949	25.922.959	26.035.289	2,3%
Autosuficiencia	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
A = P / CA	100%	100%	100%	100%	100%	0,0%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map y EVA 2016.

A nivel internacional no se puede realizar un análisis específico del comportamiento de la caña panelera, ya que esta partida se encuentra enmarcada dentro de la partida global de azúcar, es decir se incluye los datos de caña de azúcar, panela y otros derivados. La partida utilizada para este análisis corresponde a 170111 Azúcar de caña o de remolacha y sacarosa químicamente pura, en estado sólido: Azúcar en bruto sin adición de aromatizante ni colorante de caña

Cuadro 28. Exportaciones Mundiales de Azúcar de Caña

COMPORTAMIENTO DE LAS EXPORTACIONES MUNDIALES						
Años (último quinquenio):	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Total Exportaciones Mundiales (t)	32.125.165	3.171.275	1.525.682	596.141	720.215	-68%
Volumen promedio exportado en el quinquenio a nivel Mundial (toneladas):					7.627.696	
Principales países y volumen exportado(t)	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Filipinas	580.915	203.250	496.303	213.807	42.566	-14,5%
Guyana	221.780	113.887	160.322	189.565	340.931	22,6%
Barbados	22.998	12.560	15.066	5.938	7.364	-15,5%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map.

Como se observa en el cuadro, las exportaciones mundiales han descendido bruscamente debido principalmente al cambio en los hábitos de consumo de azúcar, la ser remplazada por endulzantes naturales como estevia, u otros productos. La caña Panelera en este punto es donde podría incursionar en el mercado extranjero debido a que por sus componentes naturales y sus cosechas orgánicas permiten ser una opción suficientemente buena para el reemplazo del azúcar, ya que sus bajos precios la hacen accesible a cualquier mercado.

1.2.5. Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado

Del análisis general de la evaluación de Mercados se puede considerar este sector con grandes perspectivas y potencialidades, debido a su crecimiento sostenido a nivel internacional, nacional y departamental, pero también es necesario observar más de cerca cómo se encuentra este sector para las comunidades, es por ende que mediante la participación de los principales actores municipales se construyó la tabla DOFA donde se vislumbran cuáles son las necesidades, problemáticas, y potencialidades del sector.

Cuadro 29. Matriz DOFA De La Caña Panelera

MATRIZ DOFA DE LA CAÑA PANELERA		
	DEBILIDADES	FORTALEZAS
ORIGEN INTERNO	<ul style="list-style-type: none"> - Deficiente planificación y tecnificación del cultivo que genera bajos rendimientos, altos costos de producción y deficiente competitividad. - Escasa mano de obra. - Escasa implementación de sistemas de riego. - Deficiente asistencia técnica, en BPA, tecnificación del cultivo, manejo de plagas y enfermedades y manejo de residuos. - Falta de infraestructura. - Deficiencias en transporte del producto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Innovación tecnológica - La Asociatividad y presencia de empresas agroindustriales que fortalecen el sector. - Soberanía alimentaria - Fuente generadora de empleo - Buena calidad del producto - Conocimiento ancestral y producción orgánica del cultivo - Condiciones edafoclimáticas que producen altos rendimientos.

	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
ORIGEN EXTERNO	<ul style="list-style-type: none"> - Existe innovación y avances tecnológicos en la agroindustria de este producto. - Políticas agropecuarias en favor del cultivo. - Producto con altas posibilidades de comercialización a nivel local, nacional e internacional por calidad y contenido nutricional. 	<ul style="list-style-type: none"> - Inestabilidad de los Mercados, con precios inestables e incremento de importaciones por TLC - Cambio climático y escases de recurso hídrico. - Alta incidencia de plagas y enfermedades - Créditos con altas tasas de interés - Nuevos productos endulzantes y prácticas de competencia ilegales como “derritaderos” de azúcar. - Minería y Cultivos de uso ilícito. - Vías terciarias en mal estado dificultad el transporte del producto - Falta de relevo generacional

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

Se reconoce como debilidad principal de la caña panelera la falta de planificación y tecnificación en los cultivos, originando con ello bajos rendimientos, altos costos de producción y baja competitividad. De igual manera la falta de asistencia técnica no ha permitido el fortalecimiento en este sector, y se vislumbran problemas en el manejo de residuos y el control de plagas y enfermedades que afectan el cultivo. La escasa mano de obra, la falta de infraestructura y la ausencia de sistemas de riego sumado a la escasa oferta hídrica ha generado que los cañicultores reduzcan la oferta de áreas sembradas de caña con el objetivo no obtener pérdidas económicas. Otro de los problemas más comunes se presenta en el transporte del producto, debido a que las vías en mal estado y la falta de trapiches hacen que se incrementó en los costos para el productor.

Una de las fortalezas más grandes que se reconoce en este sector es su aporte a la soberanía alimentaria no solo de la región sino a nivel nacional e internacional. El principal producto que se desprende de la caña panelera es la panela que es utilizada como endulzante y con un alto aporte nutricional libre de químicos debido principalmente a que la producción departamental es mayoritariamente orgánica. La innovación tecnológica en algunos municipios tradicionales en este cultivo como el caso de Sandona que es el mayor productor aunado a la Asociatividad y fuerte presencia de agroindustria, convierten al sector cañicultor en el más próspero y rentable en estos municipios. Finalmente las condiciones edafoclimáticas producen altos rendimientos y buena calidad en el producto generando mayor demanda del mismo.

La principal amenaza de este sector corresponde a la inestabilidad del mercado marcada por la variación en precios producto de la oferta y la demanda. En la mayoría de productos cultivados en el departamento se hace basado en precios actuales y no en planificación territorial, se cultiva teniendo en cuenta si el producto presenta buenos precios, y al momento de cultivar se produce una sobreoferta que reduce el precio del mismo generando pérdidas al agricultor. El estado de las vías, la minería, cultivos de uso ilícito y el desplazamiento de la población rural a la ciudad, han hecho que este sector vaya perdiendo posiciones con respecto a otros productos, no existe un adecuado relevo generacional que pueda fortalecer el sector. Otra de las amenazas provienen principalmente de la competencia con la caña azucarera que incluso utiliza prácticas comerciales

lesivas para el sector como derretir el azúcar para convertirla en panela, los factores climáticos que poco a poco han ido desplazando las zonas aptas para cultivo y la escasa oferta hídrica.

En cuanto a oportunidades el cultivo de la caña tiene potencialidades debido a los avances tecnológicos e innovación en la agroindustria principalmente en confitería y bebidas energizantes, así como mayor aprovechamiento de la caña para incrementar rendimientos en producción de panela. La demanda de este producto en los últimos tiempos ha incrementado debido al remplazo del azúcar por productos naturales que tengan un alto contenido nutricional y menor presencia de químicos. Todo esto sumado a que las políticas a nivel nacional y regional están orientadas a fortalecer el sector y mejorar las actuales condiciones socioeconómicas de los cañicultores.

1.3. CACAO

El cacao producto que se prioriza por áreas cosechadas y por su importancia en la costas pacifica nariñense, posee grandes potencialidades de mercado y así mismo muchas dificultades generadas principalmente por su comercialización y el manejo del cultivo.

1.3.1. Oferta Territorial

A continuación se presenta un análisis detallado de los principales indicadores tanto de oferta como de demanda de este producto a nivel nacional y departamental, así entonces:

Cuadro 30. Producción nacional de Cacao

PRODUCCIÓN NACIONAL							
Años		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Área cosechada	hectáreas (ha)	133.098	151.157	150.092	154.513	166.635	5,9%
Producción	toneladas (t)	74.992	81.370	78.052	81.302	86.781	3,8%
Productividad	t/ha	0,56	0,54	0,52	0,53	0,52	-1,9%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

Las áreas cosechadas han incrementado en el territorio nacional a una tasa del 5,9% promedio anual y la producción a una tasa del 3,8%, la productividad del cacao es relativamente baja ya que se producen aproximadamente 0,54 t/h.

Los principales productores a nivel nacional son Santander, Arauca, Antioquia y Norte de Santander. Nariño ocupa el quinto puesto con una producción promedio en el quinquenio de 6.593 toneladas y una participación del 8,2% de la producción nacional.

Cuadro 31. Principales productores a nivel Nacional

Principales departamentos productores a nivel nacional				
Puesto	Departamentos	Producción (t)	Partic. %	Principales municipios productores
1	SANTANDER	20.777	25,8%	San Vicente de Chucuri, El Carmen de Chucuri
2	ARAUCA	8.105	10,1%	Araquita, Saravena
3	ANTIOQUIA	7.855	9,8%	Turbo, Apartado
4	NORTE DE SANTANDER	7.720	9,6%	Tibu, Sardinata
5	NARIÑO	6.593	8,2%	Tumaco, El Peñol

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

Por su parte el departamento de Nariño ha encontrado en este producto una fuente potencial de ingresos lo que demuestra un crecimiento importante en las áreas de cosecha y en la producción total cuyas tasas son de 20,6% y 27,7% respectivamente. El rendimiento es bajo comparado con el promedio nacional, pero su tasa de crecimiento es de 4,3% promedio anual.

Cuadro 32. Producción departamental de Cacao.

Estadísticas de producción del Departamento							
		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Área cosechada	hectáreas (ha)	11.666	17.588	13.636	19.203	21.769	20,6%
Producción	toneladas (t)	4.499	6.619	4.532	7.641	9.671	27,7%
Productividad	t/ha	0,39	0,38	0,33	0,40	0,44	4,3%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

Se destacan principalmente los municipios de la Región Pacífica, como son Tumaco y Roberto Payán, y otros municipios del norte de Nariño como El Peñol, Policarpa y El Rosario.

Cuadro 33. Principales municipios productores de cacao en Nariño

Producción de los principales municipios del departamento						
Nombre de los municipios	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Tumaco	3.451	5.042	3.000	6.144	6.912	30,7%
El Peñol	-	84	-	-	1.198	100%
Policarpa	247	290	363	260	252	2,8%
Roberto Payán	202	200	202	264	264	7,7%
El Rosario	105	200	276	268	265	31,1%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

1.3.2. Precios del Cacao

Es quizá el cacao el producto agrícola con mayor ventaja en cuanto a precios ya que en el quinquenio el precio del kilo ha incrementado el 72.1% pasando de \$3.969 en 2012 a \$6.830 en 2016, con una variación promedio anual del 15%.

Cuadro 34. Precios del cacao a nivel nacional

Nombre del mercado	2012	2013	2014	2015	2016	Var. Promedio
NARIÑO	\$ 3.969	\$ 4.054	\$ 5.199	\$ 6.303	\$ 6.830	15,0%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en DANE-SIPSA.

A nivel departamental este incremento se compensa con la baja productividad que se presenta en el territorio.

1.3.3. Demanda Interna

En cuanto a Cacao se hizo análisis de las principales variables en algunos municipios del departamento excluyendo la zona pacifica por ende estas características no representan la realidad total del departamento.

Cuadro 35. Caracterización regional del Cacao (Escala 1 – 5)

Producto	Generación de ingresos	Generación de empleo	Apoyo institucional	Avances tecnológicos	Facilidad de comercialización	Seguridad alimentaria	Importancia cultural
Cacao	2,3	1,8	2,2	1,7	2,7	1,7	1,6

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

Por lo mencionado anteriormente se observa que los niveles de aceptación en todas las variables son mínimas, pero es clave afirmar que el apoyo institucional y los avances tecnológicos no se han reflejado en los productores de Cacao tanto a nivel de la costa como de los demás municipios productores.

En cuanto a mercados de destino por ser un producto que necesita transformación la comercialización se realiza a otros departamentos que tengan agroindustria para este producto o directamente a mercados internacionales. Los destinos locales corresponden principalmente a intermediarios que se encargan de comercializar el producto hacia otras regiones.

Cuadro 36. Principales mercado de destino del cacao.

Cultivo	Mercado local/regional	Mercado nacional	Mercado internacional
CACAO	SOTOMAYOR, POLICARPA, TUMACO	CUNDINAMARCA, ANTIOQUIA, CALDAS, VALLE	ESPAÑA, BELGICA, MALASIA, MEXICO, ITALIA, CANADA, ESTONIA, PAISES BAJOS.

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

Al analizar la infraestructura con la que cuenta este sector, se tiene:

Cuadro 37. Infraestructura para la comercialización del cacao

Producto	Organización de productores	Centros de acopio	Microempresas - Agroindustria	Instituciones
CACAO	ASOCACAO CUMBITARA, SEMBRAPAZ, ASOCACAO, CORPORACION CORPOTEVA DEL CONSEJO COMUNITARIO DE RESCATE LAS VARAS EN TUMACO, CORTEPAZ, CONSEJO MOMUNITARIO BAJO MIRA Y FRONTERA, OTROS DE LA COSTA PACIFICA.		CHOCOLATE CONDOR EMPRESA PROCESADORA DE CACAO SAS, EMPRESA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE CACAO DEL PACIFICO E U	FEDECACAO, ICCO, CORPOICA

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

Dentro de las organizaciones de productores se encuentran un número considerable de asociaciones de cultivadores principalmente en la costa y otras en la región del Mira. Centros de acopio en la zona andina no se reconocen, las comercializadoras hacen la vez de centros de acopio. En cuanto a microempresas y agroindustria se destacan Chocolates Cándor, Procesadora de Cacao S.A.S. y Comercializadora de Cacao del Pacifico E.U. El apoyo institucional proviene principalmente de FEDECACAO, ICCO y CORPOICA.

1.3.4. Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional

A nivel nacional las exportaciones de este producto han tenido un crecimiento rápido y constante, con una tasa promedio de crecimiento anual del 60,3%. En promedio en el quinquenio 2011-2015 se exportaron 7.216 toneladas de cacao por año.

Cuadro 38. Exportaciones de Cacao en Colombia 2011 -2015

EXPORTACIONES DE CACAO EN COLOMBIA							
Descripción producto (subpartida):		Cacao en grano, entero o partido, crudo o tostado					
Años (último quinquenio):		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Volumen exportado (toneladas)		2.304	4.321	7.693	8.018	13.744	60,3%
Volumen promedio exportado en el quinquenio (toneladas)							7.216
Principales países de destino		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
España	Toneladas (t)	3	4	0,17	1	1	0,97
	US\$ FOB/t	260	285	12	75	35	0,96
Malasia	Toneladas (t)	0	1.102	426	0	2.055	73,7%
	US\$ FOB/t	0	2.484	1.036	0	6.389	119,5%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map

Los principales países de destino corresponde a España y Malasia, los dos con tasas de crecimiento al alza.

Por otra parte se tiene que las importaciones de cacao son representativas para el territorio nacional, debido a los bajos costos que ofrecen países productores como Ecuador y Perú, estas importaciones principalmente corresponden al producto ya transformado.

En promedio se han importado 5.107 toneladas de cacao por año, en el periodo comprendido entre el año 2011 y 2015, con una tasa de crecimiento promedio anual del 29,4%, cabe resaltar que el año 2015 hubo un descenso considerable frente a 2014 donde se redujo las importaciones en aproximadamente 800 toneladas. El periodo de menor importancia corresponde al año 2012 donde tan solo fueron importadas 1960 toneladas.

Cuadro 39. Importación de Cacao en Colombia 2011-2015

IMPORTACIONES DE CACAO EN COLOMBIA							
Descripción producto (subpartida):		Cacao en grano, entero o partido, crudo o tostado					
Años (último quinquenio):		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Volumen importado (toneladas)		8.681	1.960	2.316	6.688	5.891	29,4%
Volumen promedio importado en el quinquenio (toneladas)						5.107	
Principales países proveedores		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Ecuador	Toneladas (t)	3.754	1.470	1.625	5.340	5.002	43,0%
	US\$ CIF/t	25.427	4.677	5.388	19.373	16.724	44,9%
Perú	Toneladas (t)	4.928	405	85	392	179	34,0%
	US\$ CIF/t	12.060	3.733	4.315	15.536	14.510	50,0%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map

Los principales países proveedores son Ecuador y Perú, el primero a 2015 provee más del 90% de las importaciones totales de cacao, con una tasa de crecimiento del 43% en cantidad y 44,9% en valor.

Directamente desde el departamento se encuentra que el Cacao únicamente en el año 2014 y 2015 presento exportaciones, a países como España, Australia, Bélgica, Estados Unidos, Japón, Holanda, Inglaterra y Suiza. Esta tendencia vislumbra un mercado externo positivo para este cultivo y que necesita el apoyo institucional para poder fortalecerse.

Cuadro 40. Exportaciones de Cacao en Nariño

EXPORTACIONES DE CACAO		VALORES	PAISES
2014	VALOR	81.750	ESPAÑA, AUSTRALIA, BELGICA, ESTADOS UNIDOS, JAPON, PAISES BAJOS, REINO
	CANTIDAD (TON)	25	
2015	VALOR	666945	UNIDO, SUIZA
	CANTIDAD	186,7	

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en SIEX DIAN

En cuanto a importaciones es importante observar como en el Departamento este mercado era ocupado por producto extranjero proveniente principalmente desde Perú. Es así como se observa que a 2011 las importaciones de Cacao correspondían a 2.316 toneladas, el 25% de las importaciones totales de Cacao en Colombia, pero a partir de 2012 se empieza a reducir la cantidad de importaciones llegando a 2015 con tan solo 30 toneladas, que representa una caída del 99% de las importaciones de cacao con respecto a 2011.

Cuadro 41. Importaciones de Cacao en Nariño.

IMPORTACIONES DE CACAO		VALORES	PAÍSES
2011	CANTIDAD	2.316	PERU
	VALOR FOB	5.235.911	
	VALOR CIF	53.69.430	
2012	CANTIDAD	209	
	VALOR FOB	243.839	
	VALOR CIF	255.978	
2013	CANTIDAD	60	
	VALOR FOB	81.552	
	VALOR CIF	84.861	
2014	CANTIDAD	47	
	VALOR FOB	59.245	
	VALOR CIF	62.142	
2015	CANTIDAD	30	
	VALOR FOB	26.375	
	VALOR CIF	28.007	

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en SIEX DIAN

Al analizar el autoconsumo y autosuficiencia, se tenía que a 2011 el territorio no era autosuficiente y por ende se recurría a importaciones para satisfacer la demanda Nacional, a partir de 2012 se incrementa la producción y se reduce las importaciones, logrando ser autosuficientes en este cultivo. Ya para 2015 se tiene excedentes y pese a que se tiene importaciones considerables en el territorio nacional, el cacao nacional goza de buenas características de calidad que le permite comercializarse en mercados extranjeros y se recurre a importaciones por precios más bajos en la comercialización local.

Cuadro 42. Consumo aparente y autosuficiencia del cacao

Consumo Aparente	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
CA = P + Imp. – Exp.	81.369	79.009	72.675	79.972	78.928	-0,5%
Autosuficiencia	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
A = P / CA	92%	103%	107%	102%	110%	4,7%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en EVA 2016 y Trade Map

Por su parte el mercado mundial no goza de buenas perspectivas, ya que la demanda de este producto ha ido disminuyendo a una tasa promedio anual de 11,3%. No se dispone de datos oficiales a 2015, pero en promedio de 2011 a 2014 las exportaciones fueron de 3.703.318 toneladas anuales, siendo 2011 el más representativo con 4.900.756 toneladas. Esta tendencia no tiene por qué afectar las exportaciones de Colombia que como se observó en el apartado anterior han ido creciendo considerablemente, esto se debe a que el Cacao colombiano es de buena calidad y con cualidades intrínsecas que lo hacen apetecido para mercados especializados.

Cuadro 43. Exportaciones mundiales de Cacao.

COMPORTAMIENTO DE LAS EXPORTACIONES MUNDIALES						
Años (último quinquenio):	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Total Exportaciones Mundiales (t)	4.900.756	3.881.933	2.813.009	3.217.575	SD.	-11,3%
Volumen promedio exportado en el quinquenio a nivel Mundial (toneladas):					3.703.318	
Principales países y volumen exportado(t)	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Costa de Marfil	1.073.282	1.011.631	813.891	1.117.000	1.285.988	6,8%
Camerún	190.214	173.794	192.836	192.637	237.380	6,4%
Ecuador	157.782	147.329	178.273	198.890	236.072	11,2%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map

Dentro de los países con mayor participación en el mercado mundial se encuentran Costa de Marfil con aproximadamente el 40% de mercado, Camerún y se destaca también Ecuador cuya tasa de crecimiento promedio anual es del 11,2%.

1.3.5. Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado

Dentro del departamento de Nariño el cultivo de cacao representa una fuente importante de ingresos para los municipios de Policarpa, El Rosario y Cumbitara, se resaltan como fortalezas su competitividad internacionalmente por ser cacao fino y de aroma, fácil manejo, asociaciones de cacao-cultores y producción continua, como debilidades se destaca el bajo desarrollo tecnológico del cultivo, la falta de agroindustria en la zona, como oportunidades se destacan el potencial agroindustria y su capacidad para ser exportable y finalmente como amenazas se destaca la presencia de grupos armados, la competencia internacional y la variabilidad climática.

Cuadro 44. Matriz DOFA Del Cacao

MATRIZ DOFA DEL CACAO		
	DEBILIDADES	FORTALEZAS
ORIGEN INTERNO	<ul style="list-style-type: none"> - Baja comercialización - Falta de cultura empresarial - Deficientes labores de pos cosecha - Falta de agroindustria en la zona - Escaso apoyo Institucional - Bajo desarrollo tecnológico 	<ul style="list-style-type: none"> - Fácil transporte y manejo. - Producción continua. - Asociatividad. - Clones óptimos para la región. - Personal capacitado. - Excelente calidad del producto.
	ORIGEN EXTERNO	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potencial agroindustrial. - Producto exportable.

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

1.4. PAPA

La papa ha sido catalogada como un producto natural y autóctono, cultivada de manera tradicional por pequeños y medianos agricultores, generalmente se hace rotación con pastos para alimentación de ganado de leche y hortalizas como zanahoria, haba y arveja. Este producto es fundamental en la comida y nutrición del país.

La papa es el eje fundamental de la economía local de 283 municipios Colombianos y tres departamentos: Boyacá, Nariño y Cundinamarca. Para el departamento de Nariño representa la actividad agropecuaria que más ingreso y empleo genera siendo parte estratégica de la economía regional.

1.4.1. Oferta Territorial

El cultivo de papa es de los que mayor área y volumen de producción en Colombia, las estadísticas muestran que entre los años 2011-2015, se presenta un comportamiento positivo en variables como área cosechada, toneladas de producción y rendimiento. Para el año 2015 se alcanzó una producción de 3.362.107 toneladas, contabilizando un total de 310.391 toneladas más que las registradas en el 2011. Se resalta el incremento de la productividad, los rendimientos del cultivo por hectárea pasaron de 18,32 a 20,03 toneladas en 2015, alcanzando un crecimiento de 9% para el periodo de estudio y del 2% promedio anual.

Importante frente a las tendencias del mercado de la papa, y que se debe considerar, es lo referente al cambio de hábitos de consumo de la población, según estudios de FEDEPAPA, en la última década se ha reducido considerablemente el consumo per cápita de papa, lo que ha afectado a los agricultores del país; existe desconocimiento sobre las propiedades, las nuevas variedades, usos, beneficios nutricionales, así como las innumerables maneras de preparación de recetas saludables.

Cuadro 45. Producción nacional de la papa

PRODUCCIÓN NACIONAL							
Años		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Área cosechada	hectáreas (ha)	166.563	148.674	161.849	161.332	167.862	0,005
Producción	toneladas (t)	3.051.715	2.807.665	2.930.009	3.235.681	3.362.107	0,03
Productividad	t/ha	18,32	18,88	18,10	20,06	20,03	0,02

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

Los departamentos más representativos en la producción de papa son Cundinamarca, Boyacá y Nariño, los cuales concentran más del 83% de la oferta nacional. Se resalta la participación de Nariño, el cual ocupa la tercera posición, con una producción de 571.094 toneladas, es decir el 18,6% de la producción de papa en Colombia.

Cuadro 46. Principales Productores a Nivel Nacional de papa

PRINCIPALES DEPARTAMENTOS PRODUCTORES A NIVEL NACIONAL				
Posición	Departamentos	Producción (t)	Partic. %	Principales municipios productores
1	CUNDINAMARCA	1.280.187	41,6%	Tausa, Villapinzon.
2	BOYACA	777.201	25,3%	Tunja, Ventaquemada
3	NARIÑO	571.094	18,6%	Tuquerres, Pasto
4	ANTIOQUIA	157.649	5,1%	San Vicente, la Unión.
5	SANTANDER	115.092	3,7%	Cerrito, Concepción.

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

Nariño para el quinquenio 2011-2015 presenta una tendencia sostenida al aumento, las áreas cosechadas registraron un incremento del 20% para el periodo de estudio, con una tasa promedio anual del 7%, respecto al volumen de producción se pasó de 585.100 toneladas en 2011 a 673.888 toneladas en 2015, un incremento de 88.788 toneladas.

La productividad del departamento es inferior a la tasa de rendimiento nacional, se identifica un comportamiento más volátil, con un pico de caída en el año 2013, se debe tener en cuenta que la oferta de papa es altamente susceptible a afectaciones por fenómenos climáticos, como las heladas.

Cuadro 47. Producción departamental de papa

Estadísticas de producción del territorio en estudio (<i>departamento / municipio</i>)							
Años		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Área cosechada	hectáreas (ha)	30.969	29.391	35.787	27.039	37.189	0,07
Producción	toneladas (t)	585.100	538.750	525.489	532.243	673.888	0,04
Productividad	t/ha	18,9	18,3	14,7	19,7	18,1	0,01

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

Dentro de los municipios más representativos en la producción de papa se encuentra Tuquerres, Pasto, Ipiales, Pupiales y Sapuyes, cuya producción suma en promedio para el quinquenio el 61% de la producción departamental, los tres primeros municipios para el periodo 2011-2015 presentan tendencia a la baja en la producción, con una tasa negativa del 9% en Pasto y el 5% en Ipiales.

Es importante resaltar la dinámica de crecimiento que presentan los municipios de Pupiales y Sapuyes, los cuales alcanzan tasas positivas con promedios anuales del 58% y 35% respectivamente.

Cuadro 48. Principales municipios productores de papa en Nariño

Producción de los principales municipios del departamento o región en estudio - Toneladas						
Nombre de los municipios	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
TUQUERRES	151.980	139.890	139.020	150.360	145.250	-0,01
PASTO	95.325	103.918	86.480	50.810	56.700	-0,09
IPIALES	68.470	35.471	38.790	41.085	47.034	-0,05
PUPIALES	41.570	33.074	19.080	22.650	84.920	0,58
SAPUYES	32.720	27.400	36.156	23.010	60.396	0,35

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

1.4.2. Precios de la papa

En el sector de la papa existe un fuerte sector de intermediarios, quienes con su accionar en el mercado especulan con el abastecimiento y precio del producto: en épocas de insuficiencia, consiguen que el productor venda su cosecha a precios bajos, aprovechando la natural aversión del agricultor al riesgo y ofreciendo un pago de contado. Mientras que en época de abundancia, aprovecha el miedo del agricultor a no poder vender, compran el producto y abarrotan las bodegas, evitando que cualquier productor que decida comercializar la papa directamente, con la industria, quede anulado por saturación del mercado y consecuentemente, falta de demanda¹.

A las plazas de mercado y centros de acopio, llega empacada en bultos sin un debido control de peso. A los grandes supermercados y almacenes de cadena debe llegar limpia y en buen estado. En tiendas de barrios y plazas de mercado se venden por kilos y son ellos mismos quienes al venderla la empacan en bolsas plásticas mientras que en los supermercados y almacenes de cadena se vende lavada, seleccionada y empacadas en bolsas de kilos.

Así, como se observa en el cuadro No.49, se evidencia una tendencia positiva del precio de la papa, con una tasa de crecimiento promedio anual del 11%, registrando su pico más alto en el año 2016, al alcanzar un precio de \$1.035 por kilogramo.

Cuadro 49. Histórico de precios constantes de la papa

Nombre del mercado (Ciudad o Zona)	2012	2013	2014	2015	2016	Var. Promedio
NARIÑO	\$776	\$569	\$793	\$773	\$1.035	0,11

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base DANE-SIPSA

¹ ARIZA Lady, BELLO Andrea. Análisis del proceso de comercialización de la papa basado en el modelo scor, en almacenes de grandes superficies en la ciudad de Bogotá (estudio de caso). Universidad de la Salle. Bogotá D.C. 2011.

1.4.3. Demanda Interna

El cultivo de la papa es de gran importancia para el departamento de Nariño, con los actores territoriales se realizó la caracterización del cultivo, en el que se identifica que la importancia de la misma se debe a su aporte en la generación de empleo, pero primordialmente por el tema de seguridad alimentaria e importancia cultural, como ya se mencionó, los aportes nutricionales del producto son altos, existe variedad de preparaciones, así mismo es de los cultivos de mayor tradición, se identifica que aproximadamente en el 50% de los municipios se produce por lo menos una tonelada de papa.

La producción es de tipo tradicional, con escasa innovación y adopción de nuevas tecnologías; el apoyo institucional es deficiente.

Cuadro 50. Caracterización Regional de la papa (Escala 1 – 5)

Producto	Generación de ingresos	Generación de empleo	Apoyo institucional	Avances tecnológicos	Facilidad de comercialización	Seguridad alimentaria	Importancia cultural
PAPA	2,80	3,77	2,29	2,29	3,67	4,35	4,25

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en los talleres con la comunidad

La producción de papa del departamento se destina al mercado regional, nacional y pequeñas cantidades al mercado externo. Los departamentos que demandan papa de Nariño son Antioquia, Cundinamarca, Valle, Cauca, Caldas, Risaralda, Quindío, Caquetá y Huila.

Cuadro 51. Principales mercado de destino de La papa.

Cultivo	Mercado local/regional	Mercado nacional	Mercado internacional
PAPA	TODO EL DEPARTAMENTO	ANTIOQUIA, CUNDINAMARCA, VALLE, CAUCA, CALDAS, RISARALDA, QUINDIO, CAQUETÁ, HUILA	ARUBA, ESTADOS UNIDOS, PANAMA, CURACAO, ALEMANIA Y ESPAÑA

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en los talleres con la comunidad y SIEX DIAN.

Los productores de papa identifican la siguiente red de organizaciones que facilitan la comercialización del producto: existen varias asociaciones y organizaciones de productores, así como puntos de acopio en los que se realizan actividades de post cosecha y generación de valor agregado. Respecto a las microempresas y organizaciones que realizan transformación del producto se destacan las empresas freidoras.

Por la importancia del cultivo en el departamento, se vienen realizando actividades de investigación, desde entidades como Fedepapa, Corpoica e ICA, quienes dentro de los aspectos estudiados esta la recuperación de semillas ancestrales, el estudio de variedades, la adaptabilidad al cambio climático y la implementación de prácticas amigables con el medio ambiente, se

reconoce que la ampliación de la frontera agrícola hacia ecosistemas estratégicos como los paramunos se debe principalmente al establecimiento de nuevas áreas de éste cultivo.

Cuadro 52. Infraestructura para la comercialización de papa

PRODUCTO	ORGANIZACION DE PRODUCTORES	CENTROS DE ACOPIO	MICRO EMPRESAS	AGROINDUSTRIA O INDUSTRIA	CENTROS DE INVESTIGACION
PAPA	ASOCRECER, ASOESCO, ASOCIACION LA CRUZ, PROLESA, SEMILLAS DEL CAMPO, FONDO DE GREMIOS, FONDO DE RECAUDO DE LA PAPA, ASOPAPA, ASOPROCOLYDA, SANTA MARIA,	CENTRAL DE ACOPIO Y ABASTO DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS IPIALES	EMPRESAS FRITADORAS	EMPRESAS FREIDORAS	FEDEPAPA, CORPOICA, ICA

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en información recolectada en talleres e información secundaria.

1.4.4. Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional

Cuando se habla de exportaciones, las cifras no son muy representativas. Para éste análisis se considera los datos de la cuenta “patatas –papas- frescas o refrigeradas”, en el que se evidencia que el sector sólo logro vender en promedio 54 toneladas. La balanza comercial del tubérculo es muy deficitaria. Sin embargo, las exportaciones vienen en crecimiento constante, llegando principalmente a países como Panamá y Aruba, a los cuales durante el año 2012 se vendió el 77% del producto comercializado en el mercado externo, reduciéndose al 63% en el año 2016, situación que permite inferir que el producto ha ganado paulatinamente otros mercados, como Estados Unidos, Curazao y Ecuador.

Cuadro 53. Exportaciones de papa en Colombia 2012 -2016

Descripción producto (subpartida):		Patatas "papas" frescas o refrigeradas					
Años (último quinquenio):		2012	2013	2014	2015	2016	Var. Promedio
Volumen exportado (toneladas)		43	54	48	53	72	0,15
Volumen promedio exportado en el quinquenio (toneladas)						54	
Principales países de destino		2012	2013	2014	2015	2016	Var. Promedio
PANAMA	Toneladas (t)	24	25	33	39	31	0,08
	US\$ FOB/t	16	20	28	31	25	0,14
ARUBA	Toneladas (t)	9	12	8	11	14	0,16
	US\$ FOB/t	11	13	10	23	49	0,60

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP.

Respecto a las importaciones del tubérculo, los datos oficiales solo registran información para el año 2013, en el cual un total de 24 toneladas del producto, en presentación congelada, se importó desde Alemania. Sin embargo en consultas de otras fuentes, se afirma que las importaciones vienen creciendo, afectando el mercado interno, porque desplaza las papas nacionales que normalmente van para la industria, al haber una sobre oferta, el precio cae y se perjudica directamente al productor nacional.

Cuadro 54. Importación de papa en Colombia 2011-2015

Descripción producto (subpartida):		Patatas "papas" frescas o refrigeradas				
Años (último quinquenio):		2011	2012	2013	2014	2015
Volumen importado (toneladas)		-	-	24	-	-
Principales países proveedores		2011	2012	2013	2014	2015
ALEMANIA	Toneladas (t)	-	-	24	-	-
	US\$ CIF/t	-	-	9	-	-

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP.

En cuanto al consumo aparente y autosuficiencia, teniendo en cuenta que el nivel de exportaciones e importaciones registradas por el país, no son de mayor significancia, se puede afirmar que todo lo que se produce se consume en el territorio, por ende Colombia es autosuficiente y cuenta con la capacidad de atender la demanda interna, el consumo aparente crece a una tasa del 6% promedio anual.

Cuadro 55. Consumo Aparente y Autosuficiencia de la papa

Consumo Aparente	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
CA = P + Imp. – Exp.	2.807.622	2.929.979	3.235.633	3.362.054	0,06
Autosuficiencia	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
A = P / CA	100%	100%	100%	100%	0%

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN

Europa se ha posicionado como el mayor exportador de papa en el mundo, principalmente Países Bajos, Francia y Alemania, los cuales para el quinquenio 2011-2015 participaron en promedio con el 47% de las cantidades comercializadas en el mercado mundial de la papa.

La exportaciones mundiales presentan una tendencia a la baja, con una tasa no tan significativa del 3%, para el 2015 se comercializo un volumen de más de 11 millones de toneladas de papa. Países Bajos y Francia presentan, al igual que el mercado mundial, tendencia bajista, con tasas promedio anual del 6% y el 0.3% respectivamente.

Cuadro 56. Exportaciones Mundiales de papa

COMPORTAMIENTO DE LAS EXPORTACIONES MUNDIALES						
Años (último quinquenio):	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Total Exportaciones Mundiales (t)	12.627.216	11.147.196	12.304.189	11.716.508	11.222.879	- 0,03
Volumen promedio exportado en el quinquenio a nivel Mundial (toneladas):					8.244.266	
Principales países y volumen exportado(t)	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
PAISES BAJOS	2.089.213	1.693.884	1.779.565	1.756.908	1.601.900	- 0,06
FRANCIA	2.003.958	1.984.726	1.921.918	1.901.724	1.979.032	- 0,003
ALEMANIA	1.586.230	1.972.911	2.234.875	1.653.808	1.714.567	0,04

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN

1.4.5. Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado

En el departamento de Nariño el cultivo de papa representa una fuente importante de ingresos para los municipios de Pupiales, Puerres, Ipiales, Gualmatan, Cuaspud, Cordoba, Aldana, Pasto, Tangua, Yacuanquer, Mallama, Guaitarilla, Providencia, Samaniego, Tuquerres, Ospina, Imues, Cumbal, Guachucal, Sapuyes e Iles, municipios de clima frio.

En el desarrollo y comercialización del producto se resalta como fortalezas la disponibilidad de terreno apto para su cultivo, el conocimiento técnico y ancestral del cultivo, el alto valor nutricional clave para la seguridad alimentaria, la generación de empleo, el alto rendimiento, la disponibilidad de semilla certificada y las favorables condiciones agroecológicas de la zona; entre tanto como debilidades se destaca la fuerte presencia de intermediarios, la limitada presencia de entidades, la falta de capacidad técnica especializada, la escases de mano de obra, los deficientes sistemas de riego que aumenta costos y perjudica el rendimiento y la calidad del producto, falta de planeación de siembra y la baja asociatividad; como oportunidades se destaca el potencial agroindustrial para procesamiento en chips y derivados como alcoholes, almidón entre otros, el acceso a la comercialización regional y nacional, la alta tendencia de consumo y finalmente como amenazas se destacan la fluctuación de precios, la variabilidad climática, los elevados costos de insumos, vías en mal estado, deficiente organización y en general las políticas de estado que perjudican el sector campesino y por ende los productores de papa.

Cuadro 57. Matriz DOFA de la papa

MATRIZ DOFA DEL PAPA		
	DEBILIDADES	FORTALEZAS
ORIGEN INTERNO	<ul style="list-style-type: none"> - Escases de mano de obra (principalmente en Pupiales, Tangua, Guachucal) - Baja nivel de asociatividad - Intermediarios - Escasa maquinaria - Presencia limitada de entidades - Falta de planeación a largo plazo - Falta de capacidad técnica especializada (operarios técnicos y especialistas) - Ausencia de créditos - Resistencia de plagas y enfermedades - Alto uso de agroquímicos² - Sistemas tradicionales de producción - Sistema de riego deficiente que aumenta costos y perjudica calidad y rendimientos - Deficiente capacitación técnica en producción orgánica - Falta de procesos de agroindustria en la zona - Altos costos de producción 	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilidad de terreno apto para cultivar y alcanzar los objetivos de crecimiento - Conocimiento técnico y ancestral del manejo del cultivo - Disponibilidad de recursos, específicamente de regalías para favorecer el desarrollo del producto - Alto rendimiento - Calidad del producto - Diversidad de variedades - Generación de empleo - Alto valor nutricional - Mayor competitividad que otros departamentos - Facilidad de adquisición de insumos - Disponibilidad de maquinaria agrícola - Uso de semilla certificada - Condiciones ambientales y agroecológicas favorables para el cultivo
	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
ORIGEN EXTERNO	<ul style="list-style-type: none"> - Potencial agroindustrial - Producto exportable, la zona fronteriza y el puerto representan una ventaja - Comercialización regional y nacional - Acceso a mercados orgánicos y limpios - Financiación de Proyectos agropecuarios como CONPES 1138 - Investigación enfocada en los problemas de los productores 	<ul style="list-style-type: none"> - Variabilidad climática - TLC, importaciones - Fluctuación de precios - Mal estado de las Vías terciarias - Elevados costos de insumos - Contrabando - Suelos erosionados - Competencia regional - Deficiente organización y políticas por parte del estado - Cambio en la dieta de los Colombianos, percepción de que la papa engorda

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en talleres e información secundaria

² Cultivo que mayor demanda hace en el país de fungicidas e insecticidas y el segundo de fertilizantes químicos después del café.

1.5. ARVEJA

Los rendimientos y posibilidades de mercado convierten a la arveja en un producto de alta incidencia en el desarrollo de la economía agropecuaria del departamento de Nariño.

1.5.1. Oferta Territorial

En Colombia para 2015 existían aproximadamente 27.474 hectáreas de Arveja cosechadas las cuales producción unas 52.342 toneladas, a un rendimiento de 1,91t/h. El cuadro siguiente muestra el comportamiento de la arveja en el quinquenio 2011-2015, observando que la área cosechada se ha ido reduciendo, pasando de 33 mil hectáreas en 2013 a 27 mil en 2015, por su parte la producción ha tenido una tendencia creciente con un promedio anual de 4,2%, esto implica que la productividad también haya crecido, pasando de 1,58 t/h en 2011 a 1,91 t/h en 2015 que puede ser explicado por la inclusión de variedades mejoradas.

Cuadro 58. Producción nacional de Arveja

PRODUCCIÓN NACIONAL							
Años		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Área cosechada	hectáreas (ha)	28.645	27.758	33.631	27.773	27.474	-0,1%
Producción	toneladas (t)	45.225	54.613	55.325	50.732	52.342	4,2%
Productividad	t/ha	1,58	1,97	1,65	1,83	1,91	5,9%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016

El mayor productor de arveja a nivel Nacional, corresponde al departamento de Nariño con una participación promedio anual del quinquenio del 48,8% del total de la producción, seguido del departamento de Cundinamarca con una participación del 16,1%, Boyacá con 13,2%, Huila y Tolima con 8,1 y 5,8% respectivamente.

Cuadro 59. Principales productores de Arveja a nivel nacional

PRINCIPALES DEPARTAMENTOS PRODUCTORES A NIVEL NACIONAL				
Puesto	Departamentos	Producción (t)	Partic. %	Principales municipios productores
1	NARIÑO	25.180	48,8%	Ipiales, Córdoba
2	CUNDINAMARCA	8.340	16,1%	Madrid, Facatativá
3	BOYACA	6.831	13,2%	Ciénega, Samaca
4	HUILA	4.200	8,1%	Pitalito, Garzón
5	TOLIMA	2.975	5,8%	Ibagué, Anzoátegui.

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016

En el siguiente cuadro se muestra el comportamiento de la producción y áreas cosechadas de arveja en el departamento de Nariño, donde se observa que las áreas cosechadas en el departamento han crecido a un promedio anual del 7,4% mientras que el territorio nacional exhibe una tendencia a la baja, la tendencia de crecimiento de producción es también muy superior a la tasa nacional con un promedio de 16,3% promedio anual, esto implica que las tasa de

rendimiento de igual manera crezcan a un promedio del 12,1% anual. Es interesante observar que en 2011 el rendimiento promedio nacional se encontraba en 1,58 t/h mientras que en el departamento era de 1,56 t/h, en 4 años la situación cambia notablemente donde los rendimientos del departamento se encuentran por encima del territorio nacional, 2,17 y 1,91 respectivamente. Los avances tecnológicos, tales como semillas mejoradas y las buenas prácticas agrícolas de este producto en el departamento lo convierten en un ejemplo a seguir en otros departamentos productores.

Cuadro 60. Producción departamental de Arveja

Estadísticas de producción del Departamento							
		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Área cosechada	hectáreas (ha)	10.495,3	11.760,5	17.136,3	11.903,6	12.168,0	7,4%
Producción	toneladas (t)	16.345	27.174	29.999	25.942	26.442	16,3%
Productividad	t/ha	1,56	2,31	1,75	2,18	2,17	12,1%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016

En cuanto a los principales productores a nivel departamental se encuentran Ipiales, Potosí, Gualmatán Córdoba y Tangua, donde más del 34% de la producción se concentra en el municipio de Ipiales.

Cuadro 61. Principales municipios productores de arveja en Nariño

Producción de los principales municipios del departamento - Toneladas						
Nombre de los municipios	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Ipiales	2.075	10.200	9.012	8.232	8.183	92,7%
Córdoba	2.400	3.096	2.700	2.940	1.890	-2,7%
Gualmatán	870	2.170	2.420	3.780	2.730	47,3%
Tangua	2.325	1.795	5.600	850	1.250	37,9%
Potosí	1.686	2.145	2.220	2.589	3.014	15,9%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016

1.5.2. Precios de la arveja

Al igual que la mayoría de productos de la oferta agropecuaria del departamento de Nariño, los precios de la arveja dependen principalmente de la oferta, a mayor oferta menor precio y viceversa. Por esto cuando se promedia los precios anuales, estos no reflejan directamente la realidad del agricultor y puede que en ciertos meses incluso este termine perdiendo. Al comparar el promedio de precios se observa una clara tendencia al alza de este producto con una tasa de crecimiento promedio anual del 20%. Un crecimiento total en 2015 del 105% con respecto a 2011.

Cuadro 62. Precios de la arveja a nivel nacional

Nombre del mercado	2012	2013	2014	2015	2016	Var. Promedio
NARIÑO	\$ 1.304	\$ 1.553	\$ 1.618	\$ 2.095	\$ 2.669	20,0%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en DANE-SIPSA

1.5.3. Demanda Interna

La caracterización por actores sociales del departamento permitió identificar la arveja principalmente con un producto fundamental en la seguridad alimentaria, y de alta importancia cultural y con muy buena facilidad de comercialización. En cuanto a generación de ingresos y generación de empleo la arveja ocupa un lugar importante mas no es representativo ya que otros productos agrícolas como la papa son de mayor importancia en estas variables.

Cuadro 63. Caracterización Regional de la Arveja (Escala 1 – 5)

Producto	Generación de ingresos	Generación de empleo	Apoyo institucional	Avances tecnológicos	Facilidad de comercialización	Seguridad alimentaria	Importancia cultural
ARVEJA	3,1	2,9	1,9	2,1	3,4	4,1	3,4

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

Finalmente en cuanto a la caracterización del apoyo institucional, es calificado bajo, debido a la falta de políticas de largo plazo. En avances tecnológicos se ha contado con el apoyo de Instituciones como la Universidad de Nariño, que mediante investigación ha ayudado con la consecución de nuevas especies mejoradas que han incrementado considerablemente el rendimiento.

Cuadro 64. Principales mercado de destino de la Arveja

Cultivo	Mercado local/regional	Mercado nacional	Mercado internacional
ARVEJA	PASTO, TUQUERRES, IPIALES, BUESACO, YACUANQUER, LA UNION, SANDONA, CONSACA, GUAITARILLA, TUMACO	PUTUMAYO, CUNDINAMARCA, VALLE, HUILA, ANTIOQUIA, TOLIMA, CALDAS,	CURAZAO, ARUBA, ESTADOS UNIDOS, PAISES BAJOS, ESPAÑA Y REINO UNIDO

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

A nivel local es comercializada en todo el departamento, principalmente a ciudades como Ipiales, Pasto, Tumaco y Tuquerres. Tiene también amplia salida a mercados del territorio nacional como Putumayo, Cundinamarca, Valle, Huila y Antioquia. Entre los posibles países de comercialización principalmente en arveja fresca se encuentra Curazao, Aruba, Estados Unidos, Holanda, España e Inglaterra.

En cuanto a infraestructura para comercialización la arveja cuenta con un número representativo de asociaciones campesinas, así como el Centro de Acopio del Municipio de Ipiales. Por su parte no se distinguen microempresas ni agroindustria dedicadas a la comercialización o transformación de este producto. El apoyo institucional es brindado por instituciones de carácter nacional como FENALCE, ICA Y CORPOICA y regional por parte del SENA y la Universidad de Nariño.

Cuadro 65. Infraestructura para la comercialización de la Arveja

Producto	Organización de productores	Centros de acopio	Instituciones.
ARVEJA	MI PARCELITA, MUESAS UNIDOS POR SIEMPRE, NUEVO SOL, ACUPAS, AGROAMANECER, REY DEL CAMPO, ASOCIACION UNICAMPO, ASOCIACION ASORLEY, ASOCOFRADIA, VEREDE SUR, PROTONAR.	Centro de Acopio de Ipiales	FENALCE, CORPOICA, ICA, UDENAR, SENA

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

1.5.4. Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional

Las exportaciones de arveja se dan principalmente en grano seco, se observa gran variabilidad en el periodo de análisis ya que en 2013 se alcanzó un pico de 369 toneladas pero en 2012 las exportaciones fueron muy bajas e incluso en 2015 apenas se exportaron 2 toneladas.

Cuadro 66. Exportaciones de Arveja en Colombia 2011 -2015

Exportaciones de Colombia							
Descripción producto (subpartida):	Guisantes "arvejas, chícharos" "Pisum sativum", frescos y secos						
Años (último quinquenio):	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio	
Volumen exportado (toneladas)	143	5	369	51	2	1750%	
Volumen promedio exportado en el quinquenio (toneladas)					114		
Principales países de destino	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio	
Curazao	Toneladas (t)	10	3	4	0	0	-
	US\$ FOB/t	13	7	8	1	0	-55%
Estados Unidos	Toneladas (t)	51	0	3	8	0	-
	US\$ FOB/t	70	0	9	21	0	-

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map

Los principales países de destino han sido Curazao y Estados Unidos, pero en general las exportaciones no han sido significativas.

En cuanto a Importaciones en grano fresco no se tiene registros pero en grano seco se presenta un promedio de importaciones de 30.624 toneladas siendo 2015 el año de menor importación con 24.469 toneladas, los países de los cuales proviene este producto corresponde principalmente a los mayores exportadores Canadá y Estados Unidos

Cuadro 67. Importaciones de Arveja seca en Colombia

Importaciones de Colombia Arveja Seca							
Descripción producto (subpartida): Guisantes "arvejas, chícharos" "Pisum sativum", frescos y secos							
Años (último quinquenio):		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Volumen importado (toneladas)		29.234	33.322	29.166	36.931	24.469	-1%
Volumen promedio importado en el quinquenio (toneladas)						30.624	
Principales países proveedores		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Canadá	Toneladas (t)	24.789	27.663	24.947	33.001	19.845	-1%
	US\$ CIF/t	\$ 11.321	\$ 15.036	\$ 15.838	\$ 17.972	\$ 9.817	2%
Estados Unidos	Toneladas (t)	3.028	3.967	4.104	3.861	4.389	11%
	US\$ CIF/t	\$ 1.071	\$ 2.30	\$ 2.931	\$ 2.760	\$ 2.850	35%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map

Las importaciones, exportaciones y producción nos permiten ver la autosuficiencia y el autoconsumo a nivel nacional. El autoconsumo en el quinquenio 2011 a 2015 fue en promedio 82.158 toneladas con una variación promedio anual del 1% y la producción de arveja cuyo promedio del quinquenio corresponde a 51.657 toneladas, genera una deficiencia en el autoconsumo del 30%, es decir para autoabastecer el territorio es necesario incrementar la producción en aproximadamente 31.000 toneladas.

Cuadro 68. Consumo aparente y autosuficiencia de la Arveja

Años (último quinquenio):	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
CA = P(1.1)+ Imp(3.3)- Expo(3.1)	74.316	87.930	84.122	87.612	76.809	1%
2.3. Autosuficiencia	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
A = P(1.1) / CA(2.2)	60,9%	62,1%	65,8%	57,9%	68,1%	3%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en EVA 2016 y Trade Map

A nivel internacional las exportaciones de este cultivo entre 2011 y 2015, han crecido en un 9,3%, con una variación promedio anual del 3%. Los principales exportadores son Canadá, Rusia y Estados Unidos.

Cuadro 69. Exportaciones mundiales de Arveja

Años (último quinquenio):	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Total Exportaciones Mundiales (t)	5.065.752	4.393.714	4.980.735	5.477.053	5.536.499	3%
Volumen promedio exportado en el quinquenio a nivel Mundial (toneladas):					5.090.751	
Principales países y volumen exportado(t)	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Canadá	2.854.580	1.925.620	2.831.104	3.270.147	2.835.780	4%
Rusia	460.797	592.911	336.090	311.795	587.687	17%
Estados Unidos	329.417	357.890	438.827	584.881	473.379	11%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map

1.5.5. Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado

La matriz DOFA permite identificar las problemáticas y amenazas del sector así como sus fortalezas y oportunidades, para el desarrollo de este análisis se contó con la participación de varios productores y actores representativos de las entidades municipales con el fin de analizar el estado situacional del cultivo de la arveja en el Departamento de Nariño.

Dentro de las debilidades principalmente se tiene la falta de canales de comercialización directos y la presencia de intermediarios, también se reconoce la falta de apoyo institucional y el mal estado de las vías de acceso a los cultivos para su posterior comercialización.

En cuanto a amenazas, lo más representativo corresponde a problemas de orden climático y existe una preocupación general sobre el cambio climático y las afectaciones sobre la agricultura del departamento de Nariño. También existe preocupación por los problemas fitosanitarios y la alta fluctuación en los precios de mercado. Existe un miedo generalizado principalmente por el Tratado de libre comercio que puede permitir la entrada de este producto de países productores competitivos con tasas de rendimiento elevadas, subsidios y costos de producción más bajos.

Las oportunidades se dan principalmente por la ubicación estratégica del departamento de Nariño que permitiría entrar no solo a mercados locales sino también a mercados internacionales. El aporte a la seguridad alimentaria hace de este un producto que puede brindar muchas oportunidades al agricultor nariñense. Por otro lado y no menos importante la comunidad establece como una oportunidad la facilidad en el acceso a créditos para la producción y comercialización de este cultivo.

Cuadro 70. Matriz DOFA de la Arveja

MATRIZ DOFA DE LA ARVEJA		
	DEBILIDADES	FORTALEZAS
ORIGEN INTERNO	<ul style="list-style-type: none"> - Altos costo de producción - Contaminación por el uso de fibras no degradables - Incremento del monocultivo - Asistencia técnica inadecuada e inoportuna - Deficiente transferencia de tecnologías - Largos canales de comercialización en el mercado (intermediarios) - Deficiente infraestructura de transporte (Vías) - Falta de Asociatividad - Ausencia de sistema de riego 	<ul style="list-style-type: none"> - Altos rendimientos - Importante generador de empleo e ingresos - Conocimientos apropiados para el manejo del cultivo - Disponibilidad de mano de obra - Buena calidad del producto - Acceso a nuevas variedades de plantas - Alto valor nutritivo del producto - Tenencia de tierras aptas para el cultivo - Facilidad de comercialización - Disponibilidad del recurso hídrico
	ORIGEN EXTERNO	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Potencial agroindustrial - Alta aceptación en el mercado - Aporta a la seguridad alimentaria - Posibilidad de apoyo financiero, créditos 		<ul style="list-style-type: none"> - Aumento en la deforestación - Cambio climático - Alta fluctuación en los precios - Problemas fitosanitarios

<ul style="list-style-type: none"> - Posibilidad de generar valor agregado al producto - Investigación en nuevos materiales de siembra - Aplicabilidad de nuevas tecnologías y materiales de siembra - Baja variabilidad en el precio 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento de las importaciones debido a nuevos mercados (TLC) - Oferta ambiental inadecuada para el cultivo - Situaciones de orden público (Inseguridad) - Acceso limitado a tierras
---	---

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

1.6. GRANADILLA

La localización de Colombia y su geografía de cordilleras ofrece las condiciones propicias para la producción de una gran variedad de frutas. Estos productos son especialmente atractivos para el mercado internacional, caracterizado por la riqueza gastronómica pero desprovista de cultivos tan ricos como los de granadilla, situación que ha motivado en gran medida la producción de este producto para suplir la demanda tanto nacional como externa.

1.6.1. Oferta Territorial

En el cuadro 71 se observa que la producción nacional de granadilla desde el año 2011 presenta incremento en áreas cosechadas, producción y rendimiento; pasando en áreas de 3.754 hectáreas en 2011 a 4.317 en 2015, con una tasa de crecimiento del 14,9%, la producción se incrementa en un 39,11% pasando de alrededor de 39 mil toneladas a 54 mil toneladas. Durante el periodo de estudio, la granadilla en Colombia alcanza un crecimiento de sus áreas cosechadas del 4% promedio anual, y su producción en un 9% promedio anual; se tiene que los rendimientos de este producto han pasado de 10,41 toneladas por hectárea en 2011 a 12,59 toneladas en 2015, que podría ser explicado por la incorporación de procesos de producción más tecnificados, como respuesta a las mayores demandas del mercado.

Cuadro 71. Producción nacional de granadilla

PRODUCCION NACIONAL							
Años		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Área cosechada	hectáreas (ha)	3.754	3.552	3.469	3.696	4.317	0,04
Producción	toneladas (t)	39.074	37.078	43.964	47.964	54.355	0,09
Productividad	t/ha	10,41	10,44	12,67	12,98	12,59	0,05

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

En Colombia los mayores niveles de producción se encuentran principalmente en los departamentos de Huila y Antioquia, siendo Huila el departamento que produce más del 57% de la oferta nacional.

Cuadro 72. Principales Productores a Nivel Nacional

Puesto	Departamentos	Producción (t)	Partic. %	Principales municipios productores
1	HUILA	25.761	57,9%	Palestina, La Argentina
2	ANTIOQUIA	6.079	13,7%	Urrao, Caramanta
3	CUNDINAMARCA	3.501	7,9%	San Bernardo, Cabrera
4	VALLE DEL CAUCA	2.077	4,7%	Bolívar, San Pedro
5	TOLIMA	1.357	3,0%	Planadas, Ibagué
7	NARIÑO	1.032	2,3%	Ancuya, La Cruz

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

El departamento de Nariño tiene una producción poco representativa a nivel nacional, se puede afirmar que es baja al contribuir sólo con un 2,3%, ocupando el séptimo puesto a nivel nacional. En el siguiente cuadro se presenta el comportamiento de áreas cosechadas, producción y rendimiento entre los años 2011 y 2015 para el departamento de Nariño.

Cuadro 73. Producción departamental de granadilla.

Estadísticas de producción del territorio en estudio							
Años		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Área cosechada	hectáreas (ha)	140	144	257	313	425	0,35
Producción	toneladas (t)	405	463	873	1.125	2.298	0,59
Productividad	t/ha	2,9	3,2	3,4	3,6	5,4	0,18

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

En el cuadro 74 se observa que el departamento de Nariño ha presentado un rápido crecimiento en producción y áreas cosechadas del cultivo de granadilla, las tasas de crecimiento anual son superiores a las tasas nacionales, en área cosechada hay un incremento promedio anual del 35%, pasando de 140 hectáreas en 2011 a 425 en 2015, por su parte la producción paso de 405 toneladas (año 2011) a 2.298 en el año 2015, con un crecimiento promedio anual del 52%, el incremento en el volumen de producción se debe no solo al mayor número de hectáreas destinadas a este cultivo, sino también al incremento de la productividad, la cual pasó de un rendimiento del 2,9 en 2011 a 5,4 toneladas por hectárea en 2015, con un incremento promedio anual del 18%.

La productividad a nivel departamental aún es muy baja comparada con la tasa nacional, en el año 2015 ésta última supera las 12 toneladas por hectárea, entre tanto para Nariño solo ronda las 5 ton/ha.

Ahora bien, los municipios más representativos en la producción de granadilla son Ancuya y La Cruz, con 983 y 480 toneladas respectivamente (año 2015), alcanzando más del 63% del volumen de producción departamental, y con una tasa de crecimiento promedio anual superior al 200%. Municipios como Buesaco, Santacruz y Mallama, también registran áreas considerables de

cosecha en granadilla, con tendencias crecientes en producción, a excepción del municipio de Buesaco.

En el departamento de Nariño, durante el quinquenio 2011-2015, 23 municipios registraron una producción de por lo menos una tonelada de granadilla.

Cuadro 74. Principales municipios productores de granadilla en Nariño

Producción de los principales municipios del departamento o región en estudio - Toneladas						
Nombre de los municipios	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
ANCUYA	15	107	189	350	983	2,34
LA CRUZ	42	32	360	360	480	2,59
BUESACO	81	72	75	85	75	-0,01
SANTACRUZ	-	27	45	75	100	0,56
MALLAMA	42	51	42	56	54	0,08

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

1.6.1. Precios de la granadilla

El precio de la granadilla fluctúa de acuerdo con la oferta y demanda del mercado nacional, el producto se comercializa como fruta fresca.

Cuadro 75. Precios de la granadilla a nivel nacional

Nombre del mercado (Ciudad o Zona)	2012	2013	2014	2015	2016	Var. Promedio
PLAZA DE MERCADO CALI	\$2.746	\$2.207	\$2.217	\$2.117	\$2.778	0,02

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en reportes del DANE-SIPSA

En el anterior cuadro se presentan los precios deflactados del kilogramo de granadilla fresca para el periodo 2012-2016, tomando como referencia la plaza de mercado de Cali; se observan incrementos constantes, con un promedio de crecimiento anual del 2%, alcanzando un valor de \$2.778 el kilogramo en el año 2016.

En Nariño la comercialización de este producto en su mayoría se efectúa directamente desde el predio del pequeño productor, a través de intermediarios que se desplazan hasta el sitio demandando, y en menor proporción se vende a mayoristas en la plaza de mercado de Cali, Valle del Cauca. El actual sistema comercial no da garantías al productor debido a la especulación de precios y a la inestabilidad del mercado.

Aunado a lo anterior, los requerimientos para la producción de la granadilla, demandan gran cantidad de recurso hídrico y las condiciones climáticas adversas afectan en gran medida los volúmenes de producción, así como la calidad del producto y por ende los precios.

1.6.2. Demanda Interna

A nivel departamental se realizó una caracterización cualitativa de cada uno de los productos priorizados, con la cual se busca identificar el nivel de importancia del producto a nivel territorial. Para el caso de la granadilla se obtuvo lo siguiente:

Cuadro 76. Caracterización Regional de la Granadilla (Escala 1 – 5)

Producto	Generación de ingresos	Generación de empleo	Apoyo institucional	Avances tecnológicos	Facilidad de comercialización	Seguridad alimentaria	Importancia cultural
GRANADILLA	3,9	3,8	2,3	2,7	4,1	2,9	2,4

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en los talleres con la comunidad

Según la percepción de los productores de los municipios que intervinieron en el estudio, se identifica que la granadilla tiene una importancia significativa en la generación de ingresos y generación de empleo, es un cultivo promisorio que cada vez cobra mayor importancia, que pese a los bajos rendimientos que registra el departamento, los productores tienen una buena percepción frente a los beneficios de este cultivo.

A lo anterior se suma que la granadilla es de fácil comercialización, el producto se oferta principalmente en el mercado regional, en el que los precios se determinan principalmente por el volumen de producción, la demanda de frutas en general es constante y por esto la comercialización se realiza de manera efectiva.

Finalmente en cuanto a seguridad alimentaria e importancia cultural, los actores del departamento lo han clasificado en un grado bajo, debido a que este cultivo apenas ha empezado a cobrar importancia en algunos municipios y con algunas asociaciones de productores, la percepción frente a los factores mencionados, seguridad alimentaria e importancia cultural, es baja, puesto que cualitativamente los actores le dan mayor importancia a cultivos y productos históricamente tradicionales, la granadilla es considerada un producto no básico.

Los avances tecnológicos y el apoyo institucional en el cultivo de granadilla son bajos, los productores poseen conocimiento empírico e histórico del establecimiento y manejo del cultivo, sin embargo los productores cuentan con una infraestructura mínima para el sostenimiento del cultivo, los problemas que han incidido en el bajo rendimiento es el manejo técnico, la baja o nula asistencia técnica y en especial el inadecuado tratamiento de enfermedades por desconocimiento de ellas y su tratamiento, aunado al problema fitosanitario se encuentra la baja o nula disponibilidad hídrica. El apoyo institucional proviene principalmente de los proveedores, las instituciones no están muy bien organizadas para brindar una red de apoyo a los productores de este cultivo.

Ahora bien, se identificó que el mercado de la granadilla de Nariño a nivel de departamento se comercializa en todo el territorio, así como en algunos departamentos de Colombia como

Cundinamarca, Valle, Cauca y Putumayo, en estos departamentos existen puntos de acopio, clasificación y organización del producto para ser exportado a países como: Países bajos, Francia y Canadá.

Cuadro 77. Principales mercado de destino de la granadilla.

Cultivo	Mercado local/regional	Mercado nacional	Mercado internacional
GRANADILLA	TODO EL DEPARTAMENTO	CUNDINAMARCA, VALLE, CAUCA Y PUTUMAYO	PAISES BAJOS, FRANCIA Y CANADA

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en los talleres con la comunidad, SIEX DIAN.

A continuación se presenta la infraestructura para la comercialización con la que cuenta este sector:

Cuadro 78. Infraestructura para la comercialización de la granadilla

PRODUCTO	ORGANIZACION DE PRODUCTORES	CENTROS DE ACOPIO	CENTROS DE INVESTIGACION
GRANADILLA	ASOCIACIÓN AGROPECUARIA CAMPESENA ABRIENDO CAMPO DE SAN PABLO, ASOGRANA, CORPOISAM, ASOPACUAL, ASOFRUVAL, ASOHOFRUCOL	ASOPPITAYA, FRUTÍCOLA COMERCIAL PANAMERICANA S.A.S. EMA FRUTCOM, COLFRUVER	ICA, CORPOICA, ASOHOFRUCOL, UNIVERSIDAD DE NARIÑO

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en información recolectada en talleres e información secundaria.

Como se observa en la tabla anterior, existen instituciones que apoyan el sector, la granadilla hace parte de la cadena hortofrutícola, existen organizaciones de productores que generalmente se encuentran por municipio. En cuanto a centros de acopio, en la región hacen presencia empresas particulares encargadas de recibir y comprar el producto para después comercializarlo a nivel nacional e internacional. En el sector no se identificaron microempresas u organizaciones dedicadas a la transformación o generación de valor agregado de la granadilla.

Empresas como ASOPPITAYA, FRUTCOM, COLFRUVER, tienen experiencia en mercados internacionales y conocimiento en la demanda de este tipo de productos, la exportación de granadilla es atractiva para los productores ya que se pueden manejar precios y volúmenes constantes, de acuerdo a los convenios establecidos entre el aliado comercial y las empresas internacionales interesadas en adquirir este tipo de frutas. Tener la posibilidad de manejar mercados nacionales e internacionales, permite establecer un plan de comercialización que busque la estabilidad del precio, de esta manera cuando el mercado nacional presente sobresaturación y reducción de precios, se dispone de convenios reestablecidos para la entrega de

mayores volúmenes de la fruta, para evitar de esta manera la caída del precio y por ende la generación de pérdida para el agricultor³.

Respecto a lo anterior, se conoce que la asociación Asograna del municipio de La Cruz, tuvo alianza comercial con la empresa FRUTCOM, sin embargo el incumplimiento en los volúmenes acordados con los pequeños productores no permitió la continuidad de la alianza.

1.6.3. Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional

Como se mencionó en apartados anteriores, la granadilla se exporta como fruta fresca, principalmente a países como Canadá y países bajos, el 35% de la cantidad exportada en el año 2015 se destinó a estos países.

Para el quinquenio 2011-2015 se presenta una tendencia al alza en el volumen exportado, con una tasa de crecimiento promedio anual del 17%, en el año 2013 se alcanzó la mayor cantidad exportada, con un total de 1.282 toneladas.

Cuadro 79. Exportaciones de Granadilla en Colombia 2011 -2015

EXPORTACIONES DE GRANADILLA EN COLOMBIA						
Descripción producto (subpartida):	Las demás frutas u otros frutos, frescos: los demás: granadilla, "maracuyá" (parchita) y demás					
Años (último quinquenio):	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Volumen exportado (toneladas)	673	569	1.282	955	807	0,17
Volumen promedio exportado en el quinquenio (toneladas)						857

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN.

De igual manera se registra importación del producto, en cantidades marginales, en el quinquenio estudiado se registró un promedio de 2 toneladas al año, en el año 2015 se importó 1 tonelada, para un valor en dólares de US\$35. EL 100% del producto importado proviene de Estados Unidos.

Cuadro 80. Importación de granadilla en Colombia 2011-2015

IMPORTACIONES DE GRANADILLA EN COLOMBIA						
Descripción producto (subpartida):	Las demás frutas u otros frutos, frescos: los demás: granadilla, "maracuyá" (parchita) y demás					
Años (último quinquenio):	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Volumen importado (toneladas)	3	4	0,17	1	1	0,97

³ ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL PARA LAS MIGRACIONES. Proyecto Desarrollo Rural Con Enfoque Territorial DRET” Mejoramiento de la calidad de vida de 174 familias de pequeños productores de los municipios de San Pablo y La Cruz en el departamento de Nariño, a través del incremento de los ingresos generados por la producción y comercialización de Granadilla (*Passiflora ligularis*). 2016.

Volumen promedio importado en el quinquenio (toneladas)						2	
Principales países proveedores		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Estados Unidos	Toneladas (t)	3	4	0,17	1	1	0,97
	US\$ CIF/t	260	285	12	75	35	0,96

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN.

Teniendo en cuenta la producción, importaciones y exportaciones, se determina el consumo aparente y la autosuficiencia del país en el cultivo de granadilla. El primero corresponde a una variable proxy de la demanda nacional, en el que a la producción se suman las importaciones y se restan las exportaciones. Y el segundo corresponde a la capacidad que tiene el territorio para abastecer la demanda nacional.

Cuadro 81. Consumo Aparente y Autosuficiencia del granadilla

Consumo Aparente	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
CA = P + Imp. – Exp.	38.405	36.513	42.683	47.011	53.548	0,09
Autosuficiencia	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
A = P / CA	102%	102%	103%	102%	102%	-0,1%

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN.

Como se observa en la cuadro, el consumo aparente de Colombia es de 53.548 toneladas en el año 2015, con una marcada tendencia al alza del 9% promedio anual. El índice de autosuficiencia es mayor al 100%, lo que indica que el país es capaz de satisfacer la demanda interna y generar un excedente no muy significativo para el mercado externo.

Ahora bien, el comercio externo de la producción de granadilla del departamento de Nariño, presenta una balanza en superávit, las exportaciones se destinan en su totalidad a Ecuador, el volumen exportado es altamente volátil, se registró el pico más alto durante el año 2013, con una cantidad exportada de 643 toneladas; para el periodo estudiado se identifica una tendencia al alza. El departamento de Nariño no registra importaciones.

Cuadro 82. Exportaciones de Granadilla en Nariño.

EXPORTACIONES DE GRANADILLA EN NARIÑO (MILES DE DOLARES/TONELADAS)			PAISES
2011	VALOR FOB	\$ 2,7	ECUADOR
	CANTIDAD	1,0	
2012	VALOR FOB	-	
	CANTIDAD	-	
2013	VALOR FOB	\$ 20,6	

	CANTIDAD	643,5
2014	VALOR FOB	\$ 87,5
	CANTIDAD (TON)	273,3
2015	VALOR FOB	\$ 5,1
	CANTIDAD	39,2

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN.

El comportamiento de las exportaciones a nivel mundial de la granadilla en fresco, presenta una tasa de crecimiento marginal, con un cantidad promedio exportada de alrededor de 1,7 millones de toneladas, en este mercado los países con mayor participación son Vietnam, Tailandia y Honkong, los cuales en el quinquenio presentan un comportamiento positivo, el mayor dinamismo y que por lo tanto han venido aumentando su participación en el mercado internacional, son Vietnam y Hon Kong, los cuales alcanzaron tasas de crecimiento promedio anual del 42% y el 27% respectivamente, seguramente se presenta desplazamiento en las exportaciones de otros países.

Cuadro 83. Exportaciones Mundiales de granadilla.

COMPORTAMIENTO DE LAS EXPORTACIONES MUNDIALES						
Años (último quinquenio):	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Total Exportaciones Mundiales (t)	1.909.866	1.953.058	1.544.488	1.692.495	1.858.546	0,002
Volumen promedio exportado en el quinquenio a nivel Mundial (toneladas):					1.791.691	
Principales países y volumen exportado(t)	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
VIETNAM	93.390		123.799	149.617	258.400	0,42
TAILANDIA	471.642	546.475	482.847	443.502	508.315	0,03
HON KONG	261.975	281.853	59.916	175.306	153.318	0,27

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN

1.6.4. Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado

Del análisis general de la dinámica de los Mercados, se puede afirmar que éste sector presenta buenas perspectivas y potencialidades, debido al crecimiento de la oferta y demanda en el mercado local, regional, nacional e internacional, sin embargo es necesario implementar un plan técnico asertivo basado en la gestión de los recursos suelo y agua, y el fortalecimiento del eslabón comercial. Desde la visión de las comunidades se construyó la tabla DOFA para el cultivo de la granadilla, identificando aspectos como fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas.

Cuadro 84. Matriz DOFA de la granadilla

MATRIZ DOFA DE LA GRANADILLA		
ORIGEN INTERNO	DEBILIDADES	FORTALEZAS
	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de capacidad técnica especializada - Débil apoyo institucional en torno al desarrollo del sector - Intermediarios - Sistema de riego deficiente que aumenta costos y perjudica calidad y rendimientos del producto - Deficientes e inadecuadas labores de post cosecha - Producto perecedero - Fruta de manejo cuidadoso, susceptible a daños de la corteza 	<ul style="list-style-type: none"> - Producción permanente - Generación de empleo - Escasa presencia de enfermedades - Disponibilidad de terreno apto para cultivar y alcanzar los objetivos de crecimiento del cultivo - Condiciones ambientales y agroecológicas favorables para el cultivo - Fácil comercialización
ORIGEN EXTERNO	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
	<ul style="list-style-type: none"> - Buenas expectativas de comercialización regional, nacional y externa. - Tendencia creciente del consumo - Producto con potencial agroindustrial 	<ul style="list-style-type: none"> - Cambio climático - Elevados costos de insumos - Elevados costos del transporte - Mal estado de la infraestructura vial - Inestabilidad de precios - Incumplimiento en pedidos

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en talleres e información secundaria

En el departamento de Nariño el cultivo de Granadilla representa una fuente importante de ingresos para los municipios productores, se resaltan como fortalezas las condiciones ambientales y agroecológicas favorables para el desarrollo del cultivo, con una producción permanente de rendimientos crecientes; esta actividad posibilita la generación de empleos. Como debilidades se destaca la falta de capacidad técnica especializada y el débil apoyo institucional en torno al desarrollo del sector, así como la deficiencia y/o ausencia de los sistemas de riego. Dentro de las oportunidades se destaca la facilidad de comercialización del producto a nivel regional y nacional, con capacidad y potencial de exportación y de generación de procesos agroindustriales; finalmente como amenazas se identifica la variabilidad climática, los elevados costos de insumos y las fluctuaciones en los precios.

Particularmente en los municipios de San Pablo y La Cruz se identifica como fortaleza la disponibilidad de riego y las organizaciones de productores.

1.7. LECHUGA

La producción de hortalizas es básica para la alimentación y nutrición de la población mundial; de éstas, la lechuga ha sido pieza fundamental. En Colombia es una de las principales hortalizas por el volumen de consumo, su popularidad ha aumentado en forma progresiva, por tratarse de un producto de sabor agradable, nutricional, medicinal y de bajo contenido calórico. La lechuga se consume prácticamente en fresco, se produce en cualquier época del año y como el resto de las hortalizas, es un buen abastecedor de vitaminas, minerales y sales; indispensables para el organismo. La conciencia que existe por mantener la salud ha incrementado el consumo de frutas y hortalizas, en el que se incluyen los diferentes tipos de lechuga⁴.

1.7.1. Oferta Territorial

En Colombia la lechuga es una hortaliza importante desde el punto de vista de área sembrada y producción. El volumen de oferta domestica pasó de 64.795 toneladas en 2011 a 86.444 toneladas en 2015, alcanzando una tasa de crecimiento del 33% para el quinquenio y un promedio anual del 9%. Las cifras muestran que el cultivo ha venido ganando una mayor productividad, los rendimientos presentan una tendencia sostenida al aumento, en promedio, para el año 2015, una hectárea cosechada generó una producción de 20,89 toneladas de lechuga.

Cuadro 85. Producción nacional de lechuga

PRODUCCIÓN NACIONAL							
Años		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Área cosechada	hectáreas (ha)	3.442	3.876	3.864	3.582	4.139	0,05
Producción	toneladas (t)	64.795	87.386	80.321	77.730	86.444	0,09
Productividad	t/ha	18,82	22,55	20,78	21,70	20,89	0,03

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

En Colombia se cultiva lechuga para mercado fresco todo el año. Sin embargo, la producción varía de acuerdo con las épocas secas o de lluvias. La participación en la producción de lechuga, en Colombia, está concentrada en cinco departamentos, de los cuales el mayor productor es Cundinamarca (59,9%), seguido de Nariño (19,4%), Antioquia (16,1%), Valle del Cauca (1,4%) y Norte de Santander (1,3%). Estos departamentos concentran prácticamente el 98% del producto nacional.

⁴ GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA. Modelo tecnológico para el cultivo de lechuga bajo buenas prácticas agrícolas en el oriente antioqueño. Medellín. 2016.

Cuadro 86. Principales productores a nivel Nacional

PRINCIPALES DEPARTAMENTOS PRODUCTORES A NIVEL NACIONAL				
Posición	Departamentos	Producción (t)	Partic. %	Principales municipios productores
1	CUNDINAMARCA	47.619	59,9%	Mosquera, Tenjo
2	NARIÑO	15.453	19,4%	Urrao, Caramanta
3	ANTIOQUIA	12.793	16,1%	Ipiales, Gualmatan
4	VALLE DEL CAUCA	1.130	1,4%	Dagua, La Cumbre
5	NORTE DE SANTANDER	1.043	1,3%	Mutiscua, Los Patios

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

La producción y la comercialización de hortalizas ocupan un lugar importante en la economía de Nariño. Su excelente ubicación geográfica, le otorga condiciones climáticas favorables para desarrollar una gran diversidad de cultivos entre ellos las hortalizas y de esta manera aprovechar los tratados que el país tiene vigentes. Nariño ha incrementado de manera vertiginosa las áreas y volumen de producción de lechuga, con tasas de 225% y 155% respectivamente, durante el quinquenio 2011-2015 el incremento promedio anual es superior al 40%.

En lo referente a los rendimientos de la producción de lechuga, se observa que Nariño presentó en el año 2015 un rendimiento de 26,5 t/ha, superior al rendimiento nacional (20,89 t/ha), sin embargo la tendencia de esta tasa es negativa, con caídas del 6% en promedio anual.

Cuadro 87. Producción departamental de lechuga.

1.3. Estadísticas de producción del territorio en estudio (departamento / municipio)							
Años		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Área cosechada	hectáreas (ha)	185	546	623	619	602	0,51
Producción	toneladas (t)	6.264	17.694	19.845	17.494	15.968	0,44
Productividad	t/ha	33,9	32,4	31,9	28,2	26,5	-0,06

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

Para el caso de Nariño la producción de Lechuga se concentra en el sur del Departamento, zona de vocación hortícola, entre los municipios de Ipiales, Gualmatan, Potosí y Córdoba y en el centro del departamento en el municipio de Pasto. La suma de la producción de estos municipios, para el periodo 2011-2015, concentra en promedio el 97% de la producción. Se destaca el comportamiento y la tendencia positiva del cultivo en estos municipios, con incrementos anuales de producción que van desde el 38% para el caso de Pasto hasta el 347% en el municipio de Ipiales. El municipio de Potosí presenta una tendencia de producción a la baja, denotando el desplazamiento en el mercado por la producción de otros municipios.

Se registra producción de por lo menos una tonelada de lechuga en 10 municipios del departamento de Nariño.

Cuadro 88. Principales municipios productores de lechuga en Nariño

1.4. Producción de los principales municipios del departamento o región en estudio - Toneladas						
Nombre de los municipios	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
IPIALES	535	7.980	9.450	6.240	6.870	3,47
GUALMATAN	750	4.200	5.400	5.850	5.700	1,24
POTOSI	4.425	4.690	3.938	3.766	2.080	-0,15
CORDOBA	200	420	440	440	605	0,38
PASTO	144	224	140	353	350	0,42

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

1.7.2. Precios de la lechuga

La producción de lechuga se realiza en unidades pequeñas y heterogéneas de acuerdo a recursos y factores de producción disponibles, que pueden estar distantes o cercanos a los centros de consumo, lo cual, articulado con la cadena de comercialización, permite identificar consumidores clasificados entre hogares y consumidores institucionales (hospitales, restaurantes, comedores comunitarios, entre otros); concentrados generalmente en las zonas urbanas; los primeros compran en cantidades pequeñas a detallistas y los segundos adquieren mayores cantidades a mayoristas o acopiadores regionales, con lo cual el esquema de intermediación incide en forma significativa en el proceso de formación de precios.

Para el periodo 2012-2015 se observa una tendencia sostenible al aumento, para el primer año se registró un precio de \$400 por el kilogramo de lechuga y ya en el año 2016 paso a \$549, el incremento promedio anual fue del 10%.

Cuadro 89. Precios de la lechuga a nivel nacional

Nombre del mercado (Ciudad o Zona)	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
NARIÑO	\$400	\$491	\$581	\$440	\$549	0,10

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en reportes del consolidad agropecuario de Nariño

1.7.3. Demanda Interna

La producción de lechuga viene cobrando cada vez mayor importancia en la economía del departamento, las expectativas frente al desarrollo del producto son buenas, las condiciones del mercado presentan una tendencia al aumento de la demanda de este tipo de productos, Nariño posee las condiciones para atender esa demanda, los retos están en la implementación y manejo de las denominadas Buenas prácticas agrícolas, se debe propender gradualmente por la oferta de productos limpios.

En cuanto a la caracterización cualitativa del cultivo de la lechuga, realizado por los actores, se resalta que éste es relevante por el aporte a la seguridad alimentaria y su importancia cultural, ésta clase de productos hace parte de las huertas caseras de las familias, para el caso de las comunidades indígenas las denominadas “shagras”.

Cuadro 90. Caracterización Regional del Lechuga (Escala 1 – 5)

Producto	Generación de ingresos	Generación de empleo	Apoyo institucional	Avances tecnológicos	Facilidad de comercialización	Seguridad alimentaria	Importancia cultural
LECHUGA	3,4	3,2	1,75	1,9	3,45	4,75	4

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en los talleres con la comunidad

La lechuga producida en Nariño se comercializa en fresco, en mercados locales y regionales, a nivel nacional en los departamentos de Cundinamarca, Antioquia y Valle, y externamente en países como: Antillas Holandesas, Panamá, Curazao y Países Bajos.

Cuadro 91. Principales mercado de destino de la Lechuga.

Cultivo	Mercado local/regional	Mercado nacional	Mercado internacional
LECHUGA	TODO EL DEPARTAMENTO	CUNDINAMARCA, ANTIOQUIA, VALLE	ANTILLAS HOLANDESAS, PANAMA, ARUBA, CURAZAO Y PAISES BAJOS

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en los talleres con la comunidad, SIEX DIAN.

Dentro de infraestructura de apoyo para la comercialización del producto, se tiene que en los principales municipios productores de lechuga, los productores se encuentran vinculados a asociaciones, mediante las cuales gestionan y canalizan recursos de proyectos para implementación y sostenimiento del cultivo, de igual manera coordinan aspectos logísticos y de transporte del producto hacia los puntos de acopio.

Como ya se mencionó la producción de lechuga se concentra hacia el sur del departamento y por esto en el municipio de Ipiales, se tiene el centro de acopio “COOPHSUR”. Se identifican como centros de investigación el ICA, CORPOICA y ASOHOFrucol.

Cuadro 92. Infraestructura para la comercialización de la Lechuga

PRODUCTO	ORGANIZACION DE PRODUCTORES	CENTROS DE ACOPIO	CENTROS DE INVESTIGACION	AGROINDUSTRIA O INDUSTRIA
LECHUGA	ASOCIACIONES AGROPECUARIAS	COOPHSUR, ASOHOFrucol	ICA, CORPOICA, ASOHOFrucol	

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en información recolectada en talleres e información secundaria.

1.7.4. Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional

Entre los años 2011-2015, Colombia exportó en promedio anual 278 toneladas de lechuga, alcanzando el mayor volumen de exportación en el año 2013 y el menor en el año 2015. Los datos presentan un comportamiento a la baja, con caídas significativas, a una tasa de variación negativa del 24% promedio anual.

Para los años 2011-2014 aproximadamente el 81% del producto se destinó al mercado de Curazao, cayendo vertiginosamente durante el año 2015, al solo registrar un volumen de exportación de 6 toneladas. Las exportaciones hacia Panamá, segundo país de destino, presentan un comportamiento diferente, se identifica una tendencia positiva, con crecimientos del 146% promedio anual.

Cuadro 93. Exportaciones de lechuga en Colombia 2011 -2015

Descripción producto (subpartida):		Lechugas repolladas, frescas o refrigeradas					
Años (último quinquenio):		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Volumen exportado (toneladas)		370	314	524	146	35	- 0,24
Volumen promedio exportado en el quinquenio (toneladas)						278	
Principales países de destino		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
CURAZAO	Toneladas (t)	312	258	467	101	6	-0,27
	US\$ FOB/t	377	319	461	96	7	-0,36
PANAMA	Toneladas (t)	1	3	10	10	25	1,46
	US\$ FOB/t	2	5	26	37	119	2,08

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN.

Ahora bien, al analizar el autoconsumo y autosuficiencia, que tiene en cuenta variables como producción, exportación e importación, para el producto de lechuga no se contó con registros de importaciones, sin embargo se realizó el cálculo de estas variables, obteniendo los siguientes resultados: el consumo aparente de la lechuga ha venido creciendo a una tasa promedio del 9%, explicado principalmente por el aumento de la producción y la disminución de las exportaciones, incidiendo directamente sobre el indicador de autosuficiencia, el cual refleja que Colombia tiene la capacidad de atender la demanda interna de lechuga, se presentan fluctuaciones marginales, y para los años 2011 y 2013 se generan excedentes mínimos, con posibilidades de exportación.

Cuadro 94. Consumo Aparente y Autosuficiencia de la lechuga

Consumo Aparente	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
CA = P + Imp. – Exp.	64.425	87.072	79.797	77.584	86.409	0,09
Autosuficiencia	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
A = P / CA	101%	100%	101%	100%	100%	-0,1%

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN.

Finalmente en el análisis del mercado externo de la lechuga, se tiene que para el quinquenio 2011-2015 se exportó un promedio anual de 876.035 toneladas de lechuga, el comportamiento es positivo, al registrarse una tendencia al aumento con crecimientos del 3% en promedio anual. El principal país exportador es España con aproximadamente el 48% del mercado externo (año 2015), le siguen Estados Unidos y México. El país norteamericano ha venido perdiendo mercado y su oferta viene siendo desplazada a una tasa promedio del 3% anual.

Cuadro 95. Exportaciones mundiales de lechuga.

COMPORTAMIENTO DE LAS EXPORTACIONES MUNDIALES						
Años (último quinquenio):	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Total Exportaciones Mundiales (t)	839.849	824.293	874.872	901.832	939.330	0,03
Volumen promedio exportado en el quinquenio a nivel Mundial (toneladas):					876.035	
Principales países y volumen exportado(t)	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
ESPAÑA	401.797	386.740	419.260	437.835	448.012	0,03
ESTADOS UNIDOS	136.553	142.581	134.311	122.917	119.677	- 0,03
MEXICO	51.228	46.042	57.254	75.933	80.255	0,13

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN

1.7.5. Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado

Las hortalizas en general, y particularmente la lechuga, presentan oportunidades de mayores niveles de comercialización, accediendo a mercados especializados y aprovechando la tendencia positiva de la demanda, los cambios de hábitos alimenticios favorecen los mercados de frutas, verduras y hortalizas. Las zonas productoras de Nariño cuentan con un agro clima favorable a la producción, también existe conocimiento técnico y ancestral del cultivo por parte de los productores. Las debilidades identificadas con mayor frecuencia, se refieren a problemas de manejo fitosanitario y en los municipios que no poseen una producción significativa, el cultivo se destina principalmente al autoconsumo, y no se produce con expectativas de comercialización; en cuanto a los factores externos la mayor amenaza es el cambio climático, puesto que los cultivos son altamente sensibles a estos fenómenos y aun no se tiene el conocimiento para prevenir o mitigar sus efectos, también se mencionó como factor de amenaza la inestabilidad de los precios y el limitado acceso a la tierra, lo cual estancaría el crecimiento del sector.

Cuadro 96. Matriz DOFA de la Lechuga

MATRIZ DOFA DE LA LECHUGA		
ORIGEN INTERNO	DEBILIDADES	FORTALEZAS
	<ul style="list-style-type: none"> - Ausencia de sistemas de riego (Municipio de Aldana principalmente) - Baja asociatividad de los productores - Alta intermediación en los procesos de comercialización - Vías de transporte en mal estado - Mal manejo Fitosanitario - Baja tecnificación del cultivo - Escasa mano de obra - Producción para el autoconsumo, sin perspectiva comercial, poco interés en el cultivo de hortalizas (Municipios de Sapuyes y Pupiales) 	<ul style="list-style-type: none"> - Rotación de cultivos, diversidad de productos hortícolas - Huertas Integrales - Disponibilidad de mano de obra (específicamente en los municipios de Pupiales y Gualmatan) - Conocimiento técnico y ancestral del manejo del cultivo - Suelos con capacidad productiva, disponibilidad de áreas - Agro clima favorable para el cultivo - Facilidad de comercialización
ORIGEN EXTERNO	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
	<ul style="list-style-type: none"> - Alta demanda de los productos hortícolas - Mercados externos - Zona fronteriza - Buen comercio regional y nacional de hortalizas - Asociaciones Hortícolas - TLC - Agro industrialización de los productos - Estabilidad de los precios - Nuevos hábitos de consumo, que favorece la demanda de hortalizas 	<ul style="list-style-type: none"> - Vías de transporte inadecuadas - Inestabilidad de precios - Factores climáticos adversos - Inestabilidad de precios - Acceso limitado a la tierra - Altos costos de agro insumos - Política agrícola desfavorable al campo - Deficiente apoyo institucional - Perdida de material vegetal y semillas nativas

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en talleres e información secundaria

1.8. PLATANO

En Colombia, el plátano es un cultivo de gran importancia estratégica dentro del sector rural, este producto se consume desde verde hasta muy maduro, con preparaciones que varían en las distintas regiones del país, también se consume en forma de harina, como pasabocas en forma chips o snacks y en un porcentaje muy bajo en otros procesos industriales.

El producto se constituye en una importante fuente de carbohidratos y contribuye a la seguridad alimentaria de los hogares. Los sistemas de producción son en su mayoría tradicionales y se dan frecuentemente en asocio con otro tipo de productos agrícolas como el café, coco, ñame, cacao entre otros. En algunas regiones se cultiva como monocultivo de plantación, destinado principalmente al mercado externo (zona de Urabá). La duración de una plantación es de 6 a 15 años, dependiendo de las condiciones ambientales y de los cuidados del cultivo.

1.8.1. Oferta Territorial

La oferta de plátano es permanente a lo largo de todo el año, con marcadas estacionalidades en regiones como la Andina, en la cual hay incrementos entre mayo-junio y octubre-enero; en la Costa Atlántica, la oferta se concentra entre abril-septiembre y en los Llanos Orientales, entre mayo-septiembre y diciembre-febrero. Un 80% de las explotaciones son de pequeños productores y un 15% son de productores medianos; el sistema predominante de producción es el de cultivo asociado (85%) con café, yuca y frutales, y en menor escala el de monocultivo tecnificado (15%), especialmente en la zona de Urabá y en el Quindío⁵.

Entre los años 2011-2015 se registra un comportamiento positivo del cultivo de plátano, con incrementos moderados, no inferiores al 2% promedio anual, tanto en área cosechada, producción y rendimiento. En el año 2015 se alcanzó una producción superior a los 3 millones de toneladas, la productividad para éste año fue de 8,71 t/ha.

Cuadro 97. Producción nacional de plátano

PRODUCCIÓN NACIONAL							
Años		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Área cosechada	hectáreas (ha)	375.636	397.247	398.430	401.739	405.910	0,02
Producción	toneladas (t)	3.001.170	3.218.802	3.353.129	3.477.890	3.534.083	0,04
Productividad	t/ha	7,99	8,10	8,42	8,66	8,71	0,02

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

Los departamentos de mayor importancia para el cultivo son Antioquia (12,7%), seguido de Arauca (11,7%), Quindío (7,5%), Meta (7%) y Valle Del Cauca (7%). La variedad que se siembra con mayor frecuencia es el Hartón. Los departamentos mencionados concentran el aproximadamente el 45% de la producción de plátano del país.

Nariño aporta a la producción nacional un promedio de 153 mil toneladas, ocupando la décima posición, con una participación del 4,6%.

⁵ MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Observatorio Agrocadenas Colombia. La cadena de plátano en Colombia. Bogotá D.C. 2005.

Cuadro 98. Principales Productores a Nivel Nacional

PRINCIPALES DEPARTAMENTOS PRODUCTORES A NIVEL NACIONAL				
Posición	Departamentos	Producción (t)	Partic. %	Principales municipios productores
1	ANTIOQUIA	421.504	12,7%	Turbo, San Juan de Uraba
2	ARAUCA	388.123	11,7%	Tame, Fortul
3	QUINDIO	248.176	7,5%	Armenia, Calarca
4	META	232.680	7,0%	Fuente de Oro, Puerto Lleras
5	VALLE DEL CAUCA	230.704	7,0%	El Cairo, rio Frio
10	NARIÑO	153.676	4,6%	Tumaco, Los Andes

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

El cultivo de plátano en Nariño, presenta un comportamiento contrario al del país, puesto que se observa una tendencia a la baja, tanto en área, producción y rendimiento, para el año 2015 se obtuvo una producción de 142.290 toneladas, siendo el nivel más bajo para el quinquenio 2011-2015; situación que se puede explicar en parte por los bajos rendimientos, que además de ser inferiores al promedio nacional, presentan una moderada tendencia a la baja.

La producción de plátano en Nariño se realiza bajo sistemas tradicionales, en asocio con otros cultivos.

Cuadro 99. Producción departamental de plátano.

1.3. Estadísticas de producción del territorio en estudio (departamento / municipio)							
Años		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Área cosechada	hectáreas (ha)	25.004	26.740	26.026	25.465	24.475	-0,004
Producción	toneladas (t)	156.775	163.063	162.460	143.794	142.290	-0,02
Productividad	t/ha	6,3	6,1	6,2	5,6	5,8	-0,02

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

El municipio de Tumaco es el más representativo en la producción de plátano departamental, seguido de los Andes, El Charco, Roberto Payan y La Unión, estos municipios participan con el 52% en promedio durante los años 2011-2015, alcanzando una mayor participación en el mercado, durante el año 2015, con un aporte del 60%.

El municipio de Tumaco para el periodo de análisis presenta un comportamiento negativo, disminuyendo su volumen de producción a una tasa promedio anual del 7%, los otros municipios han ganado una mayor participación en el mercado, principalmente el municipio de los Andes, que presenta un crecimiento significativo, con una tasa del 34% promedio anual.

Cuadro 100. Principales municipios productores de plátano en Nariño

1.4. Producción de los principales municipios del departamento o región en estudio - Toneladas						
Nombre de los municipios	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
TUMACO	54.847	54.847	50.000	40.000	40.000	-0,07
LOS ANDES	4.935	6.150	11.480	11.200	14.328	0,34
EL CHARCO	10.200	10.028	12.025	12.050	12.050	0,05
ROBERTO PAYAN	7.325	7.225	7.275	7.075	9.905	0,09
LA UNION	8.739	8.964	8.964	8.964	8.964	0,01

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

1.8.2. Precios del plátano

En Colombia se comercian diferentes tipos de plátano entre los cuales se encuentran: hartón, dominico y comino, con precios diferenciados según sus características; los precios más altos se han registrado históricamente para la variedad hartón y dominico hartón. Aunque el plátano es un producto de permanente producción en el país, las épocas de cosecha se ven afectadas por factores como la producción y recolección de café, o por las épocas de fuerte invierno o verano. Estos movimientos o períodos de producción originan a su vez movimientos en los precios de alzas y/o bajas según los volúmenes ofrecidos y demandados.

En el proceso de comercialización del plátano participan muchos productores y pocos mayoristas, quienes distribuyen masivamente el producto hacia los consumidores finales. Al existir pocos demandantes (mayoristas y cadenas), intervienen en la fijación de los precios y, por ende, en la mayor o menor movilidad que puedan llegar a presentar los mismos.

Según los reportes de SIPSA para el periodo 2012- 2016, los precios reales promedio del kilogramo de plátano presentan un crecimiento constante del 15% promedio anual. Para el año 2016 se registra un precio de \$1.304 kilogramo de fruto fresco.

Cuadro 101. Precios del plátano a nivel nacional

Nombre del mercado (Ciudad o Zona)	2012	2013	2014	2015	2016	Var. Promedio
PLAZA DE MERCADO DE CALI	\$770	\$790	\$772	\$909	\$1.304	0,15

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en DANE-SIPSA

1.8.3. Demanda Interna

En Nariño se genera un volumen de producción considerable de plátano, sin embargo la caracterización cualitativa de los actores muestra que éste producto es significativo por su importancia cultural y por su aporte a la seguridad alimentaria, se registra que en 41 municipios del departamento se produce por lo menos una tonelada de plátano, lo que permite inferir que el producto es altamente valorado dentro de la dieta de los hogares, otro aspecto es el hecho de que el cultivo de plátano se desarrolla principalmente en asocio con otros cultivos, siendo una actividad complementaria mas no la principal fuente generadora de ingresos de los campesinos.

Cuadro 102. Caracterización Regional del plátano (Escala 1 – 5)

Producto	Generación de ingresos	Generación de empleo	Apoyo institucional	Avances tecnológicos	Facilidad de comercialización	Seguridad alimentaria	Importancia cultural
PLATANO	2,7	2,0	1,5	1,7	3,03	4,4	4,03

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en los talleres con la comunidad

La producción de plátano, de acuerdo al volumen producido, se dedica a la comercialización en forma local, nacional o a la exportación. Los pequeños productores destinan buena parte de su producción al autoconsumo y a la alimentación animal.

En Nariño los principales mercados locales son: Tuquerres, Samaniego, El Tambo, La Unión, Buesaco, La Cruz y Cartago; a nivel nacional se comercializa en los departamentos de Valle y Cauca.

Cuadro 103. Principales mercado de destino del plátano.

Cultivo	Mercado local/regional	Mercado nacional	Mercado internacional
PLATANO	PASTO, IPIALES, TUQUERRES, SAMANIEGO, EL TAMBO, LA UNION, BUESACO, LA CRUZ Y CARTAGO	CAUCA Y VALLE	ESTADOS UNIDOS, REINO UNIDO, BELGICA, ITALIA ESPAÑA Y FRANCIA

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en los talleres con la comunidad, SIEX DIAN.

Los resguardos y cabildos indígenas vienen desempeñando un papel importante en la organización de los pequeños productores de plátano, convirtiéndose a la vez en aliados comerciales que demandan el producto para proyectos de suministro de alimentos a colegios y escuelas del departamento.

Por otra parte en el departamento, microempresas como Deliplatano y Fruto Verde realizan actividades de generación de valor agregado, transformado el producto en snacks y chips.

Cuadro 104. Infraestructura para la comercialización del plátano

PRODUCTO	ORGANIZACION DE PRODUCTORES	CENTROS DE ACOPIO	MICROEMPRESAS	AGROINDUSTRIA O INDUSTRIA
PLATANO	PRINCIPALMENTE LOS RESGUARDOS INDIGENAS	-	DELIPLATANO, FUTURO VERDE	-

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en información recolectada en talleres e información secundaria.

1.8.4. Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional

Colombia ha venido perdiendo mercados externos, se evidencia un desplazamiento de la oferta de plátano, principalmente con el principal socio comercial de este producto, Bélgica. Las exportaciones de plátano presentan una reducción considerable del 3% promedio anual, pasando de más de un millón novecientos mil toneladas en 2011 a alrededor de un millón seiscientos en 2015, durante el quinquenio se registra un promedio de exportación de 1.775.423 toneladas anuales.

Cantidades considerables de Plátano, también se destinan al Reino Unido, con un volumen exportado durante el año 2015 de 309.314 toneladas; el comportamiento anual de las cantidades muestra una tendencia positiva con una tasa de incremento promedio anual del 7%.

Cuadro 105. Exportaciones de plátano en Colombia 2011 -2015

EXPORTACIONES DE PLATANO EN COLOMBIA								
Descripción producto (subpartida):		Plátanos, incl. plátanos, frescos o secos						
Años (último quinquenio):		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio	
Volumen exportado (toneladas)		1.915.255	1.834.936	1.643.108	1.799.666	1.684.148	-0,03	
Volumen promedio exportado en el quinquenio (toneladas)							1.775.423	
Principales países de destino		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio	
BELGICA	Toneladas (t)	509.279	443.859	488.405	416.234	476.382	-0,01	
	US\$ FOB/t	219.550	195.489	224.463	194.464	223.801	0,01	
REINO UNIDO	Toneladas (t)	273.957	347.075	277.949	388.780	309.314	0,07	
	US\$ FOB/t	124.644	160.981	135.843	190.818	154.283	0,09	

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN.

Las importaciones colombianas de plátano no son de gran significancia, aunque son crecientes, provenientes principalmente de Ecuador; durante el quinquenio se presenta una alta volatilidad de las cantidades exportadas, sin embargo la marcada tendencia alcista se acentúa desde el año

2013, pasando de alrededor de 21 mil toneladas a 44 mil en el año 2015, es decir un incremento superior a las 23 mil toneladas, más del 100%.

El principal proveedor de este producto, es Ecuador, alrededor del 99% del plátano importado proviene de este país.

Cuadro 106. Importación de plátano en Colombia 2011-2015

IMPORTACIONES DE PLATANO EN COLOMBIA							
Descripción producto (subpartida):		Plátanos, incl. plátanos, frescos o secos					
Años (último quinquenio):		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Volumen importado (toneladas)		45.249	25.835	21.095	34.921	44.485	0,08
Volumen promedio importado en el quinquenio (toneladas)						34.317	
Principales países proveedores		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
ECUADOR	Toneladas (t)	44.692	25.545	20.878	34.573	43.991	0,08
	US\$ CIF/t	4.047	2.265	1.750	4.722	5.766	0,31

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN.

Como se observa en siguiente cuadro, el consumo aparente de Colombia es de más de 3 millones de toneladas en 2015, y con una clara tendencia al alza del 5,2% promedio anual, explicada por el comportamiento alcista de la producción y las importaciones y la caída de las exportaciones.

Un índice de autosuficiencia mayor a 100% indica que es un producto con acceso a mercados externos y que el territorio es capaz de suplir la demanda de la nación y generar excedentes para el mercado extranjero. La autosuficiencia del plátano supera el 40%, es decir que el país es capaz de producir un 40% más de lo que se consume internamente.

Cuadro 107. Consumo Aparente y Autosuficiencia de plátano

Consumo Aparente	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
CA = P + Imp. – Exp.	3.268.363	3.336.825	3.813.282	3.540.703	3.947.402	5,2%
Autosuficiencia	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
A = P / CA	157%	154%	143%	150%	142%	-2,5%

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN.

En el mercado externo se comercializan cantidades considerables de plátano, en promedio más de 21 millones de toneladas anuales durante el quinquenio de estudio, con tendencias crecientes a un promedio del 3%. Los principales oferentes se ubican en sur y centro américa, siendo Ecuador el principal país exportador con una participación del 30% durante el año 2015, le siguen en importancia Guatemala y Costa Rica, el primero con una tendencia positiva considerable, ganando mayor participación y peso en este mercado.

Cuadro 108. Exportaciones Mundiales de plátano.

COMPORTAMIENTO DE LAS EXPORTACIONES MUNDIALES						
Años (último quinquenio):	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Total Exportaciones Mundiales (t)	19.558.715	19.928.669	21.424.644	27.299.356	20.672.796	0,03
Volumen promedio exportado en el quinquenio a nivel Mundial (toneladas):					21.776.836	
Principales países y volumen exportado(t)	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
ECUADOR	5.778.170	5.205.352	5.460.838	5.977.281	6.287.605	0,02
GUATEMALA	1.560.303	2.033.236	2.097.296	2.246.590	2.333.894	0,11
COSTA RICA	1.919.235	1.885.910	1.930.756	2.173.028	1.978.185	0,01

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN

1.8.5. Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado

El plátano es un producto de alto consumo, además de ser un producto con posibilidad de procesos de transformación agro industrial. En el departamento las zonas productoras de plátano se ven limitadas por los factores climáticos y la saturación del mercado, la sobreoferta hace que en muchas ocasiones el productor prefiera no comercializar el producto.

El producto en muchos municipios no tiene vocación comercial y se destina en gran proporción al autoconsumo y a satisfacer los mercados locales.

Cuadro 109. Matriz DOFA del plátano

MATRIZ DOFA DEL PLATANO		
	DEBILIDADES	FORTALEZAS
ORIGEN INTERNO	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de asociación de productores - Baja tecnificación - Baja comercialización - Falta de asistencia técnica - Mal manejo fitosanitario - Vías de transporte inadecuadas - Falta de infraestructura - Ala destinación de la producción al autoconsumo - Presencia de intermediarios - Falta de centros de acopio - Labores inadecuadas en post cosecha - Mal manejo fitosanitario 	<ul style="list-style-type: none"> - Diversificación de cultivos - Producción continua - Condiciones edáficas adecuadas - Cultivo tradicional - Variedades ancestrales - Producción orgánica del cultivo - Conocimiento del cultivo - Bajos costos de producción - Producción asociada

	<ul style="list-style-type: none"> – Escasa planificación de la producción – Falta de investigación sobre variedades adaptables a la zona y resistente a las plagas 	
ORIGEN EXTERNO	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
	<ul style="list-style-type: none"> – Producto industrializable, diversidad de usos – Comercialización a nivel nacional – Aporte a la seguridad alimentaria – Producto con alta demanda regional, alto consumo del producto. 	<ul style="list-style-type: none"> – Importación del producto, TLC – Cambio climático – Inestabilidad de los precios, precios bajos – Deficiente apoyo institucional – Escases del recurso hídrico – Enfermedades en los cultivos – Incrementos de producción en países exportadores, mayor competencia

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en talleres e información secundaria

1.9. TOMATE

El tomate de mesa es una de las hortalizas más demandadas por los consumidores colombianos, quienes la usan como ingrediente de sopas, ensaladas y como condimento. Sin embargo, y como se verá más adelante, la producción nacional se está rezagando frente a la creciente demanda, la materia prima nacional se ha visto desplazada por las crecientes importaciones de concentrado de tomate, producto que resulta más económico para la agroindustria. En este contexto, puede afirmarse que este producto tiene un potencial creciente tanto para el consumo en fresco como en la sustitución de importaciones de pastas y concentrados.

La producción de tomate bajo invernadero o bajo condiciones protegidas es una práctica que se viene adelantando en el país como una opción para la reconversión de cultivos, haciendo más productivas áreas con severas limitaciones y condiciones adversas que son minimizadas, obteniendo excelentes resultados, como el incremento en la productividad, la rentabilidad y la calidad no solo en la apariencia física del producto sino en su inocuidad. Los rendimientos bajo este sistema de producción han mejorado, si se comparan los 1,5 y 2 kilogramos por planta obtenidos en campo abierto frente a los 5 y 8 kilogramos por planta en invernadero (Corpoica, 2006-2013)⁶.

A continuación se presenta un análisis sobre el comportamiento del mercado interno y externo del tomate; se identifican los aspectos relacionados con el proceso de comercialización, el consumo y la calidad del producto y las principales amenazas y oportunidades que enfrenta la producción de tomate.

⁶ DANE. El cultivo del tomate de mesa bajo invernadero, tecnología que ofrece mayor producción, calidad e inocuidad del producto. Boletín mensual, insumos y factores asociados a la producción agropecuaria. 2014

1.9.1. Oferta Territorial

Como ya se mencionó, la oferta nacional de tomate de mesa viene siendo desplazada por las importaciones de tomate concentrado, específicamente para usos agroindustriales, así, en el cuadro 110, se observa el comportamiento negativo del cultivo, tanto en área cosechada, producción y rendimiento, con una tasa negativa del 10% en áreas y del 7% en producción, la tendencia negativa a la disminución alcanza una tasa promedio anual del 2%.

Cuadro 110. Producción nacional de tomate de mesa

PRODUCCIÓN NACIONAL							
Años		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Área cosechada	hectáreas (ha)	16.719	15.784	17.275	16.226	15.568	-0,02
Producción	toneladas (t)	666.572	595.774	706.436	609.980	597.670	-0,02
Productividad	t/ha	39,87	37,75	40,89	37,59	38,39	-0,01

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

El principal productor de tomate en Colombia es el departamento Boyacá con 111.690 toneladas. Otros departamentos de gran importancia en el cultivo son Antioquia, Norte de Santander, Cundinamarca y Santander. Sumada la producción de estos departamentos se alcanza un volumen anual de 436.553 has, con una participación del 68,7%.

El departamento de Nariño ocupa la posición 10 en el ranking de los departamentos productores de tomate, con una producción de más de 39 mil hectáreas, aportando con el 6,3 % de la oferta nacional, los municipios líderes en éste cultivo son Albán y San Bernardo.

Cuadro 111. Principales Productores a Nivel Nacional

PRINCIPALES DEPARTAMENTOS PRODUCTORES A NIVEL NACIONAL				
Posición	Departamentos	Producción (t)	Partic. %	Principales municipios productores
1	BOYACA	111.690	17,6%	Urrao y Peñol.
2	ANTIOQUIA	108.530	17,1%	Villa de Leiva y Sachica
3	NORTE DE SANTANDER	108.151	17,0%	Ocaña, Abrego
4	CUNDINAMARCA	56.595	8,9%	Caqueza, Fomeque
5	SANTANDER	51.587	8,1%	Paramo, Girón
10	NARIÑO	39.773	6,3%	Albán, San Bernardo

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

En el departamento de Nariño, el cultivo de tomate de mesa presenta un comportamiento favorable, con tendencia sostenida al aumento; para los años 2011-2015 se registró un crecimiento de las áreas cosechadas de 43 has, a una tasa promedio anual del 2%, así mismo se incrementaron los niveles de producción, con un mayor dinamismo, a una tasa anual del 7%, explicado principalmente por el desarrollo de procesos de tecnificación que incrementaron para el

quinquenio la productividad. El rendimiento por hectárea en el departamento es superior al promedio nacional, en 2015 se alcanzó un rendimiento del 70,7 ton/ha, por encima del rendimiento nacional que se ubicó en 38,39 ton/ha.

El tomate bajo invernadero es una práctica que se viene implementando en el territorio, principalmente en los municipios más representativos, y explica en gran medida el comportamiento departamental del cultivo.

Cuadro 112. Producción departamental de tomate de mesa.

1.3. Estadísticas de producción del territorio en estudio (departamento / municipio)							
Años		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Área cosechada	hectáreas (ha)	561	647	687	699	603	0,02
Producción	toneladas (t)	33.528	36.185	39.506	47.000	42.645	0,07
Productividad	t/ha	59,8	55,9	57,5	67,3	70,7	0,05

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

Como ya se mencionó anteriormente, los municipios de mayor importancia en la producción de tomate de mesa en el departamento de Nariño, son Albán y San Bernardo, los cuales para el quinquenio objeto de estudio aportaron en promedio el 40% de la producción total, alcanzando la máxima participación en el año 2015, con el 58%. El municipio de Albán pasó de producir 2,400 toneladas en 2011 a 16.200 toneladas en 2015, con una tasa de crecimiento promedio anual del 81%, el municipio de San Bernardo también presenta un crecimiento vertiginoso, a una tasa del 35% promedio anual. Se destaca la mayor participación en el mercado y el crecimiento en el volumen de oferta de tomate del municipio de Consaca.

En el departamento de Nariño, se registra que 31 municipios, es decir casi el 50% de los municipios de Nariño, produjeron por lo menos una tonelada de tomate de mesa.

Cuadro 113. Principales municipios productores de tomate de mesa en Nariño

1.4. Producción de los principales municipios del departamento o región en estudio - Toneladas						
Nombre de los municipios	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
SAN JOSE DE ALBAN	2.400	6.000	8.400	21.600	16.200	0,81
SAN BERNARDO	4.200	4.650	6.420	3.600	8.400	0,35
CONSACA	824	3.510	3.510	4.170	4.560	0,89
COLON	3.157	4.214	5.100	2.065	159	-0,24
SAMANIEGO	5.120	2.100	2.340	1.642	2.240	-0,10

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

1.9.2. Precios del tomate

Dada la marcada estacionalidad de la producción de tomate en el país y la escasa disponibilidad de riego en la mayoría de zonas productoras, muchos agricultores programan las siembras para los periodos de lluvia, razón por la cual realizan dos o tres cosechas por año, lo que les permite sufragar los costos económicos que puedan llegar a presentarse al vender el producto por la fluctuación de los precios. En el mercado de tomate en Colombia participan muchos oferentes y pocos compradores (mayoristas y cadenas especializadas). En este contexto, el proceso de comercialización va de muchos productores a pocos mayoristas, quienes distribuyen masivamente el producto hacia los consumidores finales.

Para el periodo 2012-2016, se observa un crecimiento constante de los precios, a una tasa promedio anual del 6%, para el año 2016 el precio del kilogramo de tomate de mesa se ubicó en \$1.494.

Cuadro 114. Precios del tomate de mesa a nivel nacional

Nombre del mercado (Ciudad o Zona)	2012	2013	2014	2015	2016	Var. Promedio
PLAZA DE MERCADO DE CALI	\$ 1.263	\$ 1.412	\$ 1.548	\$ 1.569	\$ 1.494	0,05

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en DANE-SIPSA

1.9.3. Demanda Interna

La caracterización cualitativa del cultivo de tomate de mesa, realizado por los actores del territorio, muestra que la importancia del producto se debe principalmente a la facilidad de comercialización y a la generación de ingresos. El incremento en el volumen de producción y los buenos rendimientos permiten al productor una mayor estabilidad en los ingresos y por ende los beneficios derivados del desarrollo del cultivo. También se resalta la generación de empleo y el aporte a la seguridad alimentaria de las familias.

Cuadro 115. Caracterización Regional del tomate de mesa (Escala 1 – 5)

Producto	Generación de ingresos	Generación de empleo	Apoyo institucional	Avances tecnológicos	Facilidad de comercialización	Seguridad alimentaria	Importancia cultural
TOMATE DE MESA	3,72	3,0	1,81	2,81	3,72	3,18	2,54

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en los talleres con la comunidad

El tomate de mesa producido en el departamento de Nariño se comercializa en fresco en el mercado regional y local, también se suple la demanda en los departamentos de Valle del Cauca, Cauca, Putumayo y Cundinamarca y en mercados externos, en países como Antillas Holandesas, Aruba y Panamá.

Cuadro 116. Principales mercado de destino del tomate de mesa.

Cultivo	Mercado local/regional	Mercado nacional	Mercado internacional
TOMATE DE MESA	PASTO, TUQUERRES, IPIALES, TUMACO, ANCUYA, SOTOMAYOR, SAMANIEGO, Y MERCADOS LOCALES	VALLE, CAUCA, PUTUMAYO, CUNDINAMARCA	ANTILLAS HOLANDESAS, ARUBA Y PANAMA

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en los talleres con la comunidad, SIEX DIAN.

Dentro de la infraestructura y organizaciones de apoyo al cultivo de tomate de mesa, se cuenta con varias organizaciones de pequeños productores, los cuales gestionan proyectos y canalizan recursos, también aúnan esfuerzos para lograr un mayor poder de negociación en los procesos de comercialización. Entre las instituciones de apoyo se identifica al ICA, CORPOICA y ASOHOFRUCOL.

Cuadro 117. Infraestructura para la comercialización del tomate de mesa

PRODUCTO	ORGANIZACIONE DE PRODUCTORES	CENTROS DE ACOPIO	MICROEMPRESAS	INSTITUCIONES DE APOYO
TOMATE DE MESA	COINPROSUR, ASODELLA DE VICTIMAS, ASOPROQUIÑA, FUNDACION RENACER, COYPROTOSAN	-	-	ICA, CORPOICA, ASOHOFRUCOL

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en información recolectada en talleres e información secundaria.

1.9.4. Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional

En los últimos cinco años, Colombia presenta una disminución de las cantidades exportadas de tomate de mesa, durante el quinquenio 2011-2015 se comercializo externamente un promedio anual de 114 toneladas. Se observa un comportamiento a la baja, con una caída constante en las cantidades exportadas del 11% promedio anual. Los principales destinos del producto son Curazao y Aruba, los cuales reciben más del 95% de la oferta externa de tomate; las exportaciones a estos países son inestables, se viene perdiendo mercado en Aruba y en Curazao, aunque con éste último se registra una recuperación para el año 2015.

Cuadro 118. Exportaciones de tomate de mesa en Colombia 2011 -2015

EXPORTACIONES DE TOMATE DE MESA EN COLOMBIA							
Descripción producto (subpartida):		Tomates frescos o refrigerados					
Años (último quinquenio):		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Volumen exportado (toneladas)		170	121	129	66	85	-0,11
Volumen promedio exportado en el quinquenio (toneladas)						114	
Principales países de destino		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
CURAZAO	Toneladas (t)	102	85	83	29	70	0,14
	US\$ FOB/t	146	136	123	36	72	0,03
ARUBA	Toneladas (t)	49	27	45	37	13	-0,15
	US\$ FOB/t	51	34	49	39	22	-0,13

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN.

Las importaciones de tomate procesado han venido creciendo en forma constante en los últimos años, contrario al comportamiento de las importaciones de tomate fresco o refrigerado, variable que sigue la misma tendencia negativa que presenta la producción y las exportaciones.

Entre los años 2011-2013 se importó un promedio de 1.374 toneladas anuales de tomate de mesa, el proveedor de este producto es el país de Ecuador.

Cuadro 119. Importación de tomate de mesa en Colombia 2011-2015

IMPORTACIONES DE TOMATE DE MESA EN COLOMBIA							
Descripción producto (subpartida):		Tomates frescos o refrigerados					
Años (último quinquenio):		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Volumen importado (toneladas)		1.641	1.723	758	-	-	-0,26
Volumen promedio importado en el quinquenio (toneladas)						1.374	
Principales países proveedores		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Ecuador	Toneladas (t)	1.641	1.723	758	-	-	-0,17
	US\$ CIF/t	124	134	59	-	-	-0,16

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN.

En el siguiente cuadro se presenta el registro de las importaciones de tomate de mesa hacia el departamento de Nariño, identificando que las importaciones nacionales coinciden con las importaciones departamentales, así es evidente que el tomate de mesa ingresa al país por la frontera Colombo- Ecuatoriana, y desde Nariño se distribuye hacia otras zonas del país.

Cuadro 120. Importaciones de tomate de mesa en Nariño.

IMPORTACIONES DE TOMATE DE MESA EN NARIÑO			PAISES
2011	CANTIDAD	1.641,2	ECUADOR
	VALOR FOB	\$ 111,3	
	VALOR CIF	\$ 124,4	
2012	CANTIDAD	1.723,2	
	VALOR FOB	120,624	
	VALOR CIF	134,18301	
2013	CANTIDAD	758,3	
	VALOR FOB	\$ 53,1	
	VALOR CIF	\$ 59,0	

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN

La balanza comercial del tomate de mesa en fresco o refrigerado presenta un comportamiento deficitario, las cantidades importadas son superiores a las cantidades exportadas. Al realizar el cálculo del consumo aparente se observa que para el año 2015 éste asciende a más 597 mil toneladas, el comportamiento es decreciente, a una tasa moderada del 2% anual; pese a que la producción para el periodo también cae, el volumen exportado disminuye a una tasa mayor, y por lo tanto no se generan mayores cambios en el cálculo de la autosuficiencia, la cual muestra que el país tiene la capacidad de atender la demanda local, y que no se generan remanentes para exportar.

Cuadro 121. Consumo Aparente y Autosuficiencia del tomate de mesa

Consumo Aparente	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
CA = P + Imp. – Exp.	668.043	597.376	707.065	609.914	597.585	-0,02
Autosuficiencia	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
A = P / CA	100%	100%	100%	100%	100%	0,001

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN.

Finalmente, haciendo una revisión de los principales países proveedores de tomate fresco y/o refrigerado son México, Países Bajos y España. En efecto, más del 47% de las cantidades ofertadas en el mercado internacional corresponden a estos países. Las exportaciones presentan una caída marginal del 0,4%.

México y España paulatinamente vienen fortaleciendo y ampliando su participación en el comercio externo de tomate de mesa.

Cuadro 122. Exportaciones Mundiales de tomate de mesa.

COMPORTAMIENTO DE LAS EXPORTACIONES MUNDIALES						
Años (último quinquenio):	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Total Exportaciones Mundiales (t)	7.631.078	7.294.722	7.595.351	7.952.188	7.465.940	-0,004
Volumen promedio exportado en el quinquenio a nivel Mundial (toneladas):					7.587.856	
Principales países y volumen exportado(t)	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
MEXICO	1.514.936	1.472.390	1.535.157	1.537.946	1.560.588	0,01
PAISES BAJOS	1.111.261	977.663	1.016.050	1.043.515	1.031.695	-0,02
ESPAÑA	892.616	901.648	1.003.772	954.818	949.998	0,02

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN

1.9.5. Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado

Son muchos los avances técnicos que se tienen en el cultivo de tomate de mesa en el departamento, la comercialización y la industrialización de este producto es una gran oportunidad para los productores. Como limitante se identifican las malas prácticas de manejo fitosanitario y el uso excesivo de agro químicos que generan contaminación al producto y el medio ambiente, restringiendo el acceso a mercados nacionales y extranjeros, que exigen mayor calidad y a la vez una producción más limpia, éste es el problema que necesita la intervención y apoyo institucional.

Cuadro 123. Matriz DOFA del tomate de mesa

MATRIZ DOFA DEL TOMATE DE MESA		
	DEBILIDADES	FORTALEZAS
ORIGEN INTERNO	<ul style="list-style-type: none"> - Mal manejo fitosanitario - Mal manejo de residuos - Uso indiscriminado de agroquímicos - Baja tecnificación del cultivo (Municipio El Peñol) - Escases de equipos técnicos necesarios para el cultivo (Municipio La Llanada) - Presencia de intermediarios - Falta de sistemas de riego (Municipio de Samaniego) 	<ul style="list-style-type: none"> - Suelos con capacidad productiva - Agro clima adecuado para el tomate - Vías de transporte adecuadas - Distritos de riego (Municipio de Albán) - Producto de buena calidad - Tecnificación del cultivo (Municipio de Albán) - Implementación de nuevas tecnologías en el cultivo - Altos rendimientos del tomate - Buena comercialización del tomate - Uso de material vegetal mejorado
ORIGEN EXTERNO	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
	<ul style="list-style-type: none"> - Producto de buena comercialización - Producción orgánica del tomate - Producto con potencial agroindustrial 	<ul style="list-style-type: none"> - Altos costos de agro insumos - Inestabilidad de los precios - Deficiente apoyo institucional

	– Factores climáticos desfavorables
--	-------------------------------------

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en talleres e información secundaria

1.10. AGUACATE

Dentro de la priorización social el Aguacate fue uno de los productos seleccionados, pese a que sus área cosechadas y producción no sean tan significativas comparadas con otros productos. Es por eso que al hacer un análisis del mercado del Aguacate a nivel departamental, se observa que es un producto que puede tener muchas potencialidades.

1.10.1. Oferta Territorial

A nivel nacional se observa que el aguacate ha tenido una tendencia al alza tanto en áreas cosechadas como en producción pasando en 2011 de 24.513 hectáreas y una producción de 214.917 toneladas a 38.359 hectáreas y 312.615 toneladas en 2015 con una tasa de crecimiento promedio anual del 12 y 10% respectivamente. Este comportamiento se debe principalmente a la importancia de este producto en el comercio internacional que se refleja en el territorio.

Cuadro 124. Producción nacional de Aguacate

PRODUCCIÓN NACIONAL							
Años		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Área cosechada	hectáreas (ha)	24.513	27.705	32.089	34.513	38.359	12%
Producción	toneladas (t)	214.917	255.384	294.997	288.739	312.615	10%
Productividad	t/ha	8,77	9,22	9,19	8,37	8,15	-2%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

La productividad del Aguacate en el quinquenio 2011 a 2015 es de 8,74 toneladas promedio por hectárea donde 2012 represento el año de mayor productividad con 9,22 t/h mientras que 2015 fue el de menor productividad con 8,15 t/h.

Los principales departamentos productores de aguacate corresponden a Tolima, Antioquia, Bolívar, Caldas y Valle del Cauca. Nariño en la producción de Aguacate se encuentra rezagado, ya que ocupa la posición 20 con tan solo el 0,2% de la producción nacional.

Cuadro 125. Principales productores a nivel nacional de Aguacate

Principales departamentos productores a nivel nacional				
Puesto	Departamentos	Producción (t)	Partic. %	Principales municipios productores
1	TOLIMA	58.736	21,4%	Fresno, Mariquita
2	ANTIOQUIA	44.237	16,1%	Santa Bárbara, Sonson
3	BOLIVAR	30.997	11,3%	EL Carmen de Bolívar, San Jacinto
4	CALDAS	28.338	10,3%	Chinchiná, Anserma

5	VALLE DEL CAUCA	22.097	8,1%	Sevilla, Caicedonia
20	NARIÑO	439	0,2%	Taminango, el Rosario

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

Como se mencionó, la producción del departamento corresponde tan solo al 0,2% de la producción nacional, pero los niveles de crecimiento tanto de hectáreas como de producción están encaminadas a incrementar rápidamente la participación en el mercado nacional, ya que sus promedios anuales de crecimiento rondan los 36 y 31% respectivamente. En cuanto a productividad los niveles no son óptimos ya que únicamente se alcanza en promedio 3,8 t/h, debido a la falta de inversión y tecnificación en proyectos destinados al mejoramiento de buenas prácticas agrícolas en este sector. Existe una potencialidad muy alta en cuanto a este producto pero es necesario mejorar la productividad para obtener niveles de rentabilidad significativos.

Cuadro 126. Producción departamental de Aguacate

Estadísticas de producción del Departamento							
		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Área cosechada	hectáreas (ha)	59	123	117	116	164	36%
Producción	toneladas (t)	224	409	470	495	598	31%
Productividad	t/ha	3,79	3,34	4,00	4,28	3,64	0%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

Dentro de los municipios más representativos se encuentran Tumaco, con aproximadamente el 20% de la producción, seguido de Barbacoas, El Rosario, Albán y Taminango. Todos los municipios presentan tasas crecientes de producción a excepción de Taminango que pasa de 81 toneladas en 2014 a 57 en 2015, este descenso se debe principalmente a la falta de apoyo institucional en el desarrollo de proyectos productivos de este cultivo que conlleven a fortalecer este producto y se garantice su comercialización.

Cabe recalcar que este producto genera muy buenos ingresos e incluso puede ser usado para remplazar los cultivos de uso ilícito que afectan a la mayoría de municipios antes mencionados.

Cuadro 127. Principales municipios productores de Aguacate en Nariño

Producción de los principales municipios del departamento - Toneladas							
Nombre de los municipios	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio	
Taminango	-	-	90	81	57	-20%	
Albán	-	-	64	64	68	4%	
Barbacoas	20	96	92	20	92	164%	
El Rosario	40	64	72	72	60	14%	
Tumaco	25	20	30	35	100	58%	

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

1.10.2. Precios del Aguacate

Como se observa en la siguiente tabla los precios del aguacate son tendientes al alza, pasando de 2.149 pesos por kilo en 2012 a \$3.266 en 2016 con un crecimiento a una tasa promedio anual del 12%.

Cuadro 128. Precios del aguacate a nivel nacional

Nombre del mercado	2012	2013	2014	2015	2016	Var. Promedio
NARIÑO	2.149	2.993	3.150	2.989	3.266	12%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017.

Descontando la inflación se observa una tendencia positiva y creciente, que garantiza esta alternativa productiva viable y sostenible aunque es necesario poder mejorar la productividad mediante buenas prácticas agrícolas.

1.10.3. Demanda Interna

Inicialmente se caracterizó cualitativamente este cultivo por parte de los productores y actores regionales, obteniendo como resultado que el aguacate es muy importante principalmente por seguridad alimentaria, seguido por su facilidad de comercialización, y la generación de ingresos. Al ser un cultivo secundario la generación de empleo no es significativa, cabe resaltar que las áreas cosechadas son mínimas y por ende el nivel de empleo generado es bajo. El apoyo institucional y los avances tecnológicos todavía no se desarrollan plenamente en las zonas con alta capacidad de producción y teniendo en cuenta que es un producto relativamente nuevo no es representativo en importancia cultural.

Cuadro 129. Caracterización regional del Aguacate (Escala 1 – 5)

Producto	Generación de ingresos	Generación de empleo	Apoyo institucional	Avances tecnológicos	Facilidad de comercialización	Seguridad alimentaria	Importancia cultural
AGUACATE	3,1	2,7	2,1	2,6	3,3	3,4	2,9

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

En cuanto a mercados el aguacate se comercializa principalmente a escala regional, a las plazas más cercanas, pero también se ha empezado a comercializar hacia otros departamentos que demandan este producto como son Cauca, Valle, Quindío y Tolima. A nivel nacional se comercializa internacionalmente a países como Holanda, Inglaterra, España y Francia.

Cuadro 130. Principales mercado de destino del Aguacate

Cultivo	Mercado local/regional	Mercado nacional	Mercado internacional
AGUACATE	PASTO SAN PABLO, BUESACO, BELEN, LA CRUZ, SAN JOSE Y OTROS MUNICIPIOS DE NARIÑO	CAUCA, VALLE, QUINDIO, TOLIMA	PAISES BAJOS, REINO UNIDO, ESPAÑA, FRANCIA

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

En infraestructura para la comercialización del aguacate en Nariño, se reconocen muy pocas asociaciones de productores como ASOAGUACATE, ASOVALLE DE CUMBITARA y ASONARANJALES, no se cuenta con centros de acopio ni microempresas o industria que transformen este producto, y dentro de las instituciones únicamente han recibido apoyo de ICA y CORPOICA.

Cuadro 131. Infraestructura para la comercialización del Aguacate

Producto	Organización de productores	Centros de acopio	Micro-empresas	INSTITUCIONES
AGUACATE	ASOAGUACATE, ASOVALLE DE CUMBITARA, ASONARANJALES			ICA, COROPOICA

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

1.10.4. Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional

En cuanto a exportaciones el mercado mundial ha sido receptivo ya que se pasó de exportar 123 toneladas en 2011 a 5.543 en 2015, con una tasa de crecimiento promedio anual del 2.771%. Es decir en 2015 se incrementó el volumen de exportación en 55 veces con respecto a 2011. Siendo los principales mercados Estados Unidos con aproximadamente el 60% de las exportaciones y Panamá con el 21%.

Cuadro 132. Exportaciones de Aguacate en Colombia 2011 -2015

EXPORTACIONES DE AGUACATE EN COLOMBIA							
Descripción producto (subpartida): Aguacates "paltas", frescos o secos							
Años (último quinquenio):		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Volumen exportado (toneladas)		123	5	542	1.760	5.543	2771%
Volumen promedio exportado en el quinquenio (toneladas)						1.595	
Principales países de destino		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Estados Unidos	Toneladas (t)	114	0	508	1.369	3.339	71%
	US\$ FOB/t	157	0	1.119	2.852	6.162	57%
Panamá	Toneladas (t)	0	0	0	224	1.170	422%
	US\$ FOB/t	0	0	0	458	2.430	431%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map

Este incremento de las exportaciones y de la producción ha generado que las importaciones de este producto se disminuyan considerablemente a una tasa del 34% promedio anual, pasando de 7.190 toneladas en 2011 a tan solo 1.130 en 2015. Estas importaciones provenían únicamente de Ecuador.

Cuadro 133. Importación de Aguacate en Colombia 2011-2015

IMPORTACIONES DE AGUACATE EN COLOMBIA							
Descripción producto (subpartida): Aguacates "paltas", frescos o secos							
Años (último quinquenio):		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Volumen importado (toneladas)		7.190	6.023	3.904	3.128	1.130	-34%
Volumen promedio importado en el quinquenio (toneladas)						4.275	

Principales países proveedores		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Ecuador	Toneladas (t)	7.190	6.023	3.883	3.128	1.130	-34%
	US\$ CIF/t	518	426	273	218	77	-35%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map

Cuadro 134. Importaciones de Aguacate en Nariño

IMPORTACIONES DE AGUACATE		VALORES	PAISES
2011	CANTIDAD	6.861	ECUADOR
	VALOR FOB	442.854	
	VALOR CIF	495.373	
2012	CANTIDAD	5.853	
	VALOR FOB	368.912	
	VALOR CIF	414.005	
2013	CANTIDAD	2.830	
	VALOR FOB	180.871	
	VALOR CIF	201.673	
2014	CANTIDAD	2.923	
	VALOR FOB	180.825	
	VALOR CIF	204.016	
2015	CANTIDAD	1.129	
	VALOR FOB	68.171	
	VALOR CIF	77.163	

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en SIEX DIAN

En cuanto a exportaciones de aguacate en Nariño no se tiene registros, pero en importaciones se tiene que casi el 100% de las importaciones de Colombia de aguacate provienen del departamento de Nariño, como lo muestra la anterior tabla.

Ahora bien al analizar el consumo aparente, con los incrementos en niveles de producción, de exportaciones y reducción de importaciones se observa que el autoconsumo ha incrementado en un 8,8% promedio anual, mientras que la autosuficiencia paso de la necesidad de importación ya que solo se producía el 97% de los requerimientos de mercado, a ser un país autosuficiente en este producto y tener excedentes para exportación.

Cuadro 135. Consumo Aparente y Autosuficiencia del AGUACATE

Consumo Aparente	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
CA = P + Imp. – Exp.	221.984	261.402	298.359	290.107	308.202	8,8%
Autosuficiencia	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
A = P / CA	97%	98%	99%	100%	101%	1,2%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en EVA 2016 y Trade Map

La demanda mundial de este producto ha incrementado por ende sus exportaciones, cuya tasa de crecimiento anual es de 17%, donde Países como México, Holanda y Perú representan más del 94% de las exportaciones totales, por su parte Colombia apenas alcanza el 0,3% de este mercado, esto genera grandes perspectivas para el aguacate con potencialidades económicas y buenas rentabilidades, pero es necesario empezar a mejorar la productividad del territorio para que sea

una buena fuente de ingresos para las comunidades que se han visto afectadas por los cultivos de uso ilícito.

Cuadro 136. Exportaciones Mundiales de Aguacate.

COMPORTAMIENTO DE LAS EXPORTACIONES MUNDIALES						
Años (último quinquenio):	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Total Exportaciones Mundiales (t)	891.226	1.088.482	1.235.542	1.441.040	1.657.518	17%
Volumen promedio exportado en el quinquenio a nivel Mundial (toneladas):					1.262.762	
Principales países y volumen exportado(t)	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
México	347.209	494.481	563.492	648.729	863.503	26%
Países Bajos	71.075	105.056	120.061	128.262	151.640	22%
Perú	81.544	83.576	114.544	179.028	175.640	23%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map

1.10.5. Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado

EL cultivo de aguacate tiene muchas oportunidades de generar desarrollo en el departamento, pero el diagnóstico ha demostrado que la debilidad más marcada es el desconocimiento en el manejo del cultivo sin dejar de lado las afectaciones por las condiciones externas de clima. En las regiones se cuenta con condiciones favorables para el cultivo como uno de ellos: el suelo, lo que permite tener una buena calidad y acceder a mercados especializados.

Cuadro 137. MATRIZ DOFA DEL AGUACATE

MATRIZ DOFA DEL AGUACATE	
ORIGEN INTERNO	<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta de asistencia técnica, que priorice buenas prácticas agrícolas y un adecuado manejo fitosanitario. - Falta de infraestructura - Escasa mano de obra - Baja tecnificación del cultivo - Problemas en la comercialización por presencia de intermediarios. - Falta de análisis de suelos
	<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Territorios apto para el cultivo - Diversificación de cultivos - Alta demanda del producto - Presencia de asociaciones
ORIGEN EXTERNO	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> - La demanda a nivel mundial y la posibilidad de exportación del mismo - Cultivo asociativo - Producto industrializable - Producto con buenos precios de venta
	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deficiente recurso hídrico - Fuertes sequías - Deficiente apoyo gubernamental - Inestabilidad de los precios - Fuerte competencia internacional - Cambio climático

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

1.11. FRIJOL

1.11.1. Oferta Territorial

Tanto el Maíz como el frijol son los productos que más presencia tienen en el departamento de Nariño, cerca de 54 municipios cultivan este producto. A nivel Nacional el área cosechada de frijol ha tenido una reducción considerable pasando de 119.798 hectáreas en 2011 a tan solo 110.239 en 2015 esto es una reducción del 8% con una tasa promedio anual de -1,9%. Pero la producción de 2015 medida en toneladas por el contrario no ha reducido su producción respecto a 2011 pero si con respecto al promedio del quinquenio de 140.000 toneladas. Es importante destacar que se ha generado un incremento en la productividad del 8,9% pasando de 1,12 t/h en 2011 a 1,22 en 2015. La inclusión de variedades mejoradas así como la tecnificación del cultivo ha generado buenos rendimientos para el mismo.

Cuadro 138. Producción nacional de frijol

PRODUCCIÓN NACIONAL							
Años		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Área cosechada	hectáreas (ha)	119.798	118.426	124.776	118.146	110.239	-1,9%
Producción	toneladas (t)	134.201	140.137	146.630	145.842	134.727	0,2%
Productividad	t/ha	1,12	1,18	1,18	1,23	1,22	2,2%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016

A nivel nacional se destacan departamentos como Huila, Tolima, Antioquia y Cundinamarca, por su parte Nariño ocupa el 5 puesto con una producción promedio de 12.978 toneladas que representa el 9,2% de la producción total.

Cuadro 139. Principales productores a nivel nacional

Principales departamentos productores a nivel nacional				
Puesto	Departamentos	Producción (t)	Partic. %	Principales municipios productores
1	HUILA	25.743	18,3%	La Plata, Santa María
2	TOLIMA	23.563	16,8%	Cajamarca, Rio Blanco
3	ANTIOQUIA	19.292	13,7%	San Vicente, Marinilla
4	CUNDINAMARCA	13.311	9,5%	Gutiérrez, Cabrera
5	NARIÑO	12.978	9,2%	Tangua, El tambo

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

Haciendo un comparativo entre la producción nacional y la producción del departamento propiamente dicha, se observa un comportamiento similar en el quinquenio con la diferencia que en 2015 la producción del departamento supera a la establecida en 2011, en un 6,5% pasando de 11.020 hectáreas cosechadas a 11.731 respectivamente y en cantidades de 10.939 a 11.015 toneladas o un incremento del 0,7%. Las tasas de variación de hectáreas cosechadas y cantidades corresponden al 3,4 y 3,5% respectivamente una volatilidad muy baja. Por su parte lo que genera

preocupaciones corresponde a los rendimientos que comparado con el promedio nacional de 1.2 en Nariño el rendimiento es de apenas 1 t/h es decir 20% inferior al promedio nacional.

Cuadro 140. Producción departamental de frijol.

Estadísticas de producción Departamental							
		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Área cosechada	hectáreas (ha)	11.020	13.883	15.741	11.834	11.731	3,4%
Producción	toneladas (t)	10.939	13.713	17.535	11.689	11.015	3,5%
Productividad	t/ha	0,99	0,99	1,11	0,99	0,94	-1,0%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016

Los principales municipios productores de frijol en el departamento corresponden a Tangua, El Tambo, Yacuanquer, Guitarrilla y Linares cuyas producciones promedio del quinquenio corresponden a más del 60% de la producción departamental.

Cuadro 141. Principales municipios productores de frijol en Nariño

Producción de los principales municipios del departamento						
Nombre de los municipios	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
TANGUA	2608	3060	7600	1552	2500	36,8%
EL TAMBO	938	2250	735	1181	1654	43,3%
YACUANQUER	1200	1425	1425	1600	1080	-0,4%
GUAITARRILLA	657	1145	524	1543	1289	49,5%
LINARES	457	682	1032	1211	1092	27,1%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016

1.11.2. Precios del Frijol

Cuadro 142. Precios del frijol a nivel nacional

Nombre del mercado	2012	2013	2014	2015	2016	Var. Promedio
NARIÑO	3.390	3.229	2.561	5.116	5.241	19%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base DANE-SIPSA

Los precios del Frijol a nivel nacional han tenido una fuerte tendencia al alza, debido principalmente a un incremento en la demanda pero estancamiento en la oferta, generando incluso que las importaciones de este producto se hayan incrementado considerablemente.

1.11.3. Demanda Interna

La principal característica del frijol es su importancia en cuanto a seguridad alimentaria, ya que este producto está incluida en la dieta de la mayoría de consumidores, seguido de la importancia cultural ya que como se menciona es un producto que se cultiva en más de 54 municipios. En cuanto a generación de ingresos y facilidad de comercialización está bien aspectado, en

generación de empleo se encuentra en un nivel medio, y en avances tecnológicos y apoyo institucional la mayoría de municipios considera que no existe el apoyo suficiente.

Cuadro 143. Caracterización Regional del Frijol (Escala 1 – 5)

Producto	Generación de ingresos	Generación de empleo	Apoyo institucional	Avances tecnológicos	Facilidad de comercialización	Seguridad alimentaria	Importancia cultural
CAFÉ	3,0	2,7	1,5	1,7	3,4	4,4	4,0

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

Los mercados de destino a nivel regional son todas las plazas de mercado municipales donde es comercializado principalmente este producto, de igual manera se destaca el comercio que se tiene con departamentos como Caquetá, Valle del Cauca, Cundinamarca, Putumayo y Caldas. A nivel internacional existen mercados importantes como Curazao, Aruba, Estados Unidos, España, China y Panamá, este producto no es exportado desde el departamento.

Cuadro 144. Principales mercado de destino del frijol

Cultivo	Mercado local/regional	Mercado nacional	Mercado internacional
FRIJOL	PASTO, IPIALES, TUMACO, BARBACOAS, TUQUERRES, IMUES, FUNES	CAQUETA, VALLE DEL CAUCA, CUNDINAMARCA, PUTUMAYO, CALDAS, CAUCA.	CURAZAO, ARUBA, ESTADOS UNIDOS, CHINA, PANAMA, ESPAÑA

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

En cuanto a infraestructura únicamente se reconocen pequeñas asociaciones campesinas dedicadas al fortalecimiento de este cultivo, no se distinguen centros de acopio o bodegas municipales. En cuanto a instituciones se encuentra principalmente fortalecido por FENALCE a nivel Nacional.

Cuadro 145. Infraestructura para la comercialización del frijol

Producto	Organización de productores	Centros de acopio	Microempresas - Agroindustria	Instituciones
FRIJOL	PEQUEÑAS ASOCIACIONES, COMO LA ASOCIACION AGROPECUARIA SANTA ROSA DE LIMA	-	-	FENALCE

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

1.11.4. Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional

Como se mencionó anteriormente este producto a nivel internacional es comercializado en seco, ya que así se puede evitar la cadena frío necesario para exportarlo en fresco cuyos costos de exportaciones podrían ser muy elevados.

Cuadro 146. Exportaciones de Frijol en Colombia 2011 -2015

Exportaciones de Colombia							
Descripción producto (subpartida):		Judías "porotos, alubias, frijoles, fréjoles" "Vigna spp.", "Phaseolus spp.", frescas o re . . .					
Años (último quinquenio):		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Prom e dio
Volumen exportado (toneladas)		447	256	185	1089	282	86%
Volumen promedio exportado en el quinquenio (toneladas)						452	
Principales países de destino		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Prom e dio
Estados Unidos	Toneladas (t)	337	224	160	252	268	0%
	US\$ FOB/t	\$ 1.116	\$ 956	\$ 600	\$ 2.158	\$ 867	37%
Curasao	Toneladas (t)	13	7	8	6	7	-10%
	US\$ FOB/t	\$ 47	\$ 31	\$ 35	\$ 19	\$ 15	-22%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map

Las Exportaciones de Colombia durante el quinquenio 2011 – 2015 en promedio fueron de 452 toneladas, cuyo pico más alto se encuentra en 2014 donde se alcanzaron exportaciones por el orden de la 1089 toneladas, el mayor importador de frijol Colombiano corresponde a Estados Unidos con casi el 95% de las importaciones totales.

Cuadro 147. Importaciones de Frijol en Colombia 2011-2015

Importaciones de Colombia							
Descripción producto (subpartida):		Judías "porotos, alubias, frijoles, fréjoles"					
Años (último quinquenio):		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Volumen importado (toneladas)		33.549	26.598	21.772	11.909	30.318	18%
Volumen promedio importado en el quinquenio (toneladas)						24.829	
Principales países proveedores		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
ECUADOR	Toneladas (t)	9.733	9.785	7.221	4.231	4.344	-16%
	US\$ CIF/t	\$ 10.968	\$ 12.268	\$ 8.553	\$ 5.165	\$ 5.311	-14%
PERU	Toneladas (t)	9.200	5.054	4.503	179	8.060	1063%
	US\$ CIF/t	\$ 10.244	\$ 6.945	\$ 6.405	\$ 171	\$ 9.682	1356%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map

Las importaciones de frijol corresponde al igual que las exportaciones de grano seco, en promedio las importaciones de Frijol en Colombia alcanzaron las 24.829 toneladas, más del 20% de la producción nacional. Los principales proveedores de este cultivo son Ecuador y Perú, este último se ha convertido en el principal proveedor en el año 2015 con casi el 30% de participación de las importaciones totales.

Al tener un alto porcentaje de importaciones con respecto a la producción el consumo aparente de este cultivo es alrededor de 164 mil toneladas y alcanza una autosuficiencia del 85% promedio en el quinquenio.

Cuadro 148. Consumo Aparente Nacional y Autosuficiencia de Frijol en Colombia

Consumo aparente nacional - CA (toneladas)				Estado del producto:		SECO y FRESCO
Años (último quinquenio):	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
CA = P+ Imp- Expo	167.303	166.479	168.217	156.662	164.763	0,002
Autosuficiencia	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
A = P / CA	80,2%	84,2%	87,2%	93,1%	81,8%	0,000

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map

Las exportaciones mundiales de frijol tanto seco como fresco, han crecido en un 11,3% en 2015 con respecto a 2011, con una variación promedio anual del 4%, en promedio en el quinquenio se han exportado más de 3.777 mil toneladas de frijol en sus diferentes presentaciones. Los principales países exportadores de Frijol Corresponden a China, Argentina y Estados Unidos.

Cuadro 149. Exportaciones Mundiales de Frijol

3.1. Comportamiento de las exportaciones mundiales				Descripción		
Años (último quinquenio):	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Total Exportaciones Mundiales (t)	3.546.833	4.270.868	3.522.994	3.599.279	3.948.900	4%
Volumen promedio exportado en el quinquenio a nivel Mundial (toneladas):					3.777.775	
Principales países y volumen exportado(t)	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
China	933.546	939.194	798.887	505.148	462.434	-15%
Argentina	344.997	345.331	103.771	253.266	381.422	31%
Estados Unidos	152.465	212.679	235.619	300.184	238.931	14%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map

1.11.5. Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado

Este cultivo al tener presencia en casi todo el territorio departamental se ve enfrentado a una serie de debilidades que van desde la escases de mano de obra, bajos rendimientos y altos costos de producción, hasta la deficiencia en infraestructura, bajo apoyo institucional y falta de sistemas de riego. Es decir es un producto que no representa la estabilidad económica del agricultor sino por el contrario es un producto que por tradición mantiene su producción.

Es importante reconocer que este producto al ser cosechado generación tras generación genera conocimiento apropiado para el manejo de el mismo, de igual manera es un producto que se sostiene por la soberanía alimentaria y es dedicado principalmente al autoconsumo. Se reconoce también la importancia de asocio de este cultivo con otros como el maíz y el que sea un producto de ciclo corto.

Cuadro 150. Matriz DOFA del Frijol

MATRIZ DOFA DEL FRIJOL		
	DEBILIDADES	FORTALEZAS
ORIGEN INTERNO	<ul style="list-style-type: none"> - Tecnología deficiente - Falta de Asociatividad de productores - Deficiente infraestructura de transporte (Vías) - Asistencia técnica inadecuada e inoportuna - Escasez de mano de obra - Falta de sistema de riego - Bajos rendimientos - Largos canales de comercialización en el mercado (intermediarios) - Altos costos de Producción - Escasos centros de acopio 	<ul style="list-style-type: none"> - Tenencia de tierras aptas para el cultivo - Conocimientos apropiados para el manejo del cultivo - Posibilidad de asocio con otros cultivos como maíz - Producto de Seguridad Alimentaria - Cultivo de ciclo corto
	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
ORIGEN EXTERNO	<ul style="list-style-type: none"> - Facilidad de comercialización - Potencial Agroindustrial - Inversión en investigación - Posibilidad de Asociatividad entre productores - Facilidad de acceso a créditos - Potencial para mercado de exportación y mercado nacional insatisfecho. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cambio climático - Aumento de las importaciones debido a nuevos mercados (TLC) - Contrabando - Alta fluctuación de precios - Problemas fitosanitarios - Deforestación - Baja disponibilidad de recurso hídrico

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

Teniendo en cuenta los altos niveles de importación del producto en seco, el incremento de áreas cosechadas podría satisfacer el autoconsumo nacional, pero es necesario inversión en avances tecnológicos y el apoyo institucional para convertir este producto en una fortaleza del agro departamental.

Los tratados de libre comercio han abierta las puertas para que países con ventajas competitivas en este producto ha generado una ampliación de las importaciones, esto sumado a una escasa oferta hídrica, el cambio climático y las fluctuaciones de los precios han convertido ha generado en este producto altos niveles de desconfianza que impiden que sus potencialidades prosperen.

1.12. PALMA DE ACEITE

La palma de aceite es un cultivo perenne, de tardío y largo rendimiento, ya que su vida productiva puede durar hasta más de 50 años. De este cultivo se extrae uno de los mejores y más consumidos aceites en el mundo, el aceite de palma, altamente demandado por los indiscutibles beneficios proporcionados, tanto en el campo culinario como en el nutricional, hasta en el área terapéutica. En los últimos años, éste monocultivo, viene cobrando relevancia, ya que la palma de aceite es la materia prima para la producción de biocombustible, con grandes y mayores rendimientos frente a otros cultivos, y especialmente frente a la soya.

1.12.1. Oferta Territorial

El país cuenta con 58 núcleos palmeros distribuidos en las cuatro zonas palmeras: la zona norte, la zona central, la zona oriental y la zona suroccidente, que abarca Tumaco y Caquetá.

Para el año 2015, el país conto con cerca de 500.000 hectáreas sembradas en palma de aceite y una producción de más de 1.500.000 toneladas. Para el quinquenio 2011-2015 el crecimiento del cultivo ha sido positivo también, con tasas de crecimiento del 10% promedio anual en área cosechada y 9% en producción. Según cifras de Fedepalma el cultivo se encuentra en 124 municipios de 20 departamentos.

Colombia es el cuarto productor de aceite de palma en el mundo y el primero en América, el país abastece la mayor parte del mercado nacional de aceites y grasas, y ha mantenido una presencia importante dentro de los rubros de exportación.

Cuadro 151. Producción nacional de palma de aceite

PRODUCCIÓN NACIONAL							
Años		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Área cosechada	hectáreas (ha)	334.466	344.693	380.073	431.064	479.727	0,10
Producción	toneladas (t)	1.075.055	1.137.643	1.207.068	1.355.497	1.516.719	0,09
Productividad	t/ha	3,21	3,30	3,18	3,14	3,16	-0,38%

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

En Colombia los departamentos con mayor producción de palma africana corresponden a Meta, Santander, Cesar, Casanare, Magdalena y Nariño en la octava posición. Estos concentran más 90% de la producción del país.

Cuadro 152. Principales Productores a Nivel Nacional

PRINCIPALES DEPARTAMENTOS PRODUCTORES A NIVEL NACIONAL				
Posición	Departamentos	Producción (t)	Partic. %	Principales municipios productores
1	META	412.497	32,8%	San Carlos de Guarda, San Martin, Acacias
2	SANTANDER	192.717	15,3%	Puerto Wilches, Sabana de Torres, Rionegro
3	CESAR	172.988	13,7%	El Copey, Agustin Codazzi, San Alberto
4	CASANARE	154.205	12,3%	Maní, Orocue
5	MAGDALENA	128.930	10,2%	Zona Bananera, El Reten.
8	NARIÑO	1.059	4,2%	Tumaco, Magui Payan

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

La producción departamental de palma de aceite presenta una tendencia creciente en las hectáreas cosechas, alcanzando una tasa promedio anual del 10% y registrando para el año 2015 un área de 14.486 hectáreas, sin embargo esto no se ha visto reflejado en la producción, nótese

que la tasa es negativa, con caídas en promedio del 3% anual, explicado principalmente por el comportamiento de los niveles de rendimiento, los cuales presentan caídas constantes, pasando de 1,9 t/ha en 2011 a 1t/ha en 2015. De igual manera se observa que la productividad departamental está muy por debajo del promedio nacional.

Importante resaltar que el sector palmicultor de Nariño, era de los más importantes y significativos en la economía regional, sin embargo en la primera década de los años 2 mil, las plantaciones se vieron altamente afectadas por la enfermedad denominada podrición del cogollo, generando pérdidas y un alto detrimento del sector. En los últimos años el sector ha venido recuperando dinamismo y crecimiento, principalmente con el apoyo de Fedepalma, y con el establecimiento de nuevas especies en la región, especies híbridas, llamadas ‘alto oléico’, resultado del cruce entre palma africana y palma americana, que ofrecen resistencia al ataque de la plaga, y cuyo aceite es muy apetecido por el mercado.

Cuadro 153. Producción departamental de palma de aceite.

Estadísticas de producción del territorio en estudio							
Años		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Área cosechada	hectáreas (ha)	13.002	6.727	9.702	12.498	14.486	0,10
Producción	toneladas (t)	25.352	13.452	19.405	25.894	14.968	-0,03
Productividad	t/ha	1,9	2,0	2,0	2,1	1,0	-0,11

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

La producción de palma de Nariño se debe en más de un 99% a la producción del municipio de Tumaco, por ende los cambios en la producción departamental están estrechamente ligados al comportamiento del cultivo en Tumaco.

Se registran cantidades de producción en el municipio de Magui- Payan, sin embargo son cantidades marginales, que no afectan el mercado departamental.

Cuadro 154. Principales municipios productores de palma de aceite en Nariño

1.4. Producción de los principales municipios del departamento o región en estudio - Toneladas						
Nombre de los municipios	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
TUMACO	25.350	13.450	19.400	25.892	14.966	-0,03
MAGUI-PAYAN	2	2	5	2	2	0,21

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

1.12.2. Precios de la palma de aceite

Para el análisis de precios, se tiene en cuenta los movimientos de los precios del kilogramo de aceite en crudo, por ser el principal derivado del fruto de la palma, por existir esa relación manifiesta entre fruto y aceite, así se tiene que:

El precio del aceite de palma para el año 2012 mantuvo un promedio de \$1.965 pesos por kilogramo, llegando a su nivel mínimos en el año 2013, con un valor de \$1.665 por kilogramo. A partir del 2014 se presenta un repunte en los precios, con una constante tendencia al alza.

Importante considerar que los precios del aceite de palma, se determinan en el mercado externo, las fluctuaciones se explican principalmente por el comportamiento de los niveles de producción y exportación de los países asiáticos, países hegemónicos en el comercio externo del producto. Los precios internacionales de los aceites vegetales, estuvieron impulsados al alza por dos factores de oferta: primero el fenómeno climático La Niña, que, igual que en Colombia, ocasionó, fuertes lluvias e inundaciones en el sudeste asiático. Y segundo, la prolongada sequía que se dio en los países exportadores de semillas oleaginosas de Suramérica.

En Colombia, con el objeto de mitigar las afectaciones a los palmicultores derivadas de la fluctuación de precios, se creó el fondo de estabilización de precios, que no es un mecanismo regulador, sino de intervención frente al comportamiento de los precios internacionales. Sus operaciones están orientadas a equilibrar los precios pagados al Palmicultor por sus ventas en los mercados interno y de exportación. Este equilibrio se logra con la transferencia de recursos provenientes de los aportes que realicen los productores, vendedores y exportadores, por las ventas en el mercado de precio más favorable (cesiones de estabilización), para compensar las ventas en el mercado de precio menos favorable (compensaciones de estabilización). Desde Fedepalma se afirma que éste mecanismo genera mayor confianza para incentivar inversiones en el sector palmero, por observarse un sector menos vulnerable frente a situaciones de volatilidad en los precios internacionales de la palma.

Cuadro 155. Precios del palma de aceite a nivel nacional

Nombre del mercado (Ciudad o Zona)	2012	2013	2014	2015	2016	Var. Promedio
NARIÑO	\$1.965	\$1.665	\$1.684	\$1.685	\$1.942	1,29%

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en FEDEPALMA

1.12.3. Demanda Interna

La caracterización regional de la palma de aceite se construye en base a información secundaria sobre el sector. Así, se tiene que éste cultivo es de los de mayor importancia en la economía departamental; el aceite de palma, principal producto del cultivo se destina a la exportación, representando ingresos, generalmente altos, comparados con otros sectores, para los palmicultores, de igual manera se identifica que el proceso de establecimiento, sostenimiento, cultivo y las primeras actividades de transformación y generación de valor agregado, propician el empleo.

La producción de palma, también es de prioridad nacional, por ello el apoyo institucional y avances tecnológicos son recurrentes; para el caso de Nariño, específicamente en Tumaco, se vienen

adelantando actividades para recuperar el sector, con actividades de apoyo institucional y con procesos de investigación que permitan el óptimo desarrollo de nuevas variedades de palma, resistentes a las plagas, que en años pasados generaron grandes pérdidas. El reparo de los pequeños productores es que a pesar de las mejores condiciones, se debe propiciar el acceso al crédito, puesto que cuentan con los demás recursos, pero el cultivo es de alto costo y no cuentan con el dinero suficiente para el establecimiento de nuevos cultivos.

El producto tiene garantizada la comercialización, las instituciones acopiadoras y transformadoras del producto se ubican en el municipio de Tumaco.

Al tema de seguridad alimentaria, no se le da mucha importancia, ya que el producto se vende como aceite crudo y no se hace el mayor provecho de sus derivados. Finalmente el cultivo es de bastante importancia cultural, al ser de tradición en el municipio de Tumaco, y que por problemas de manejo fitosanitario fue reemplazado por otros productos como el cacao, e incluso con cultivos de uso ilícito, sin embargo se trabaja en la recuperación y crecimiento del sector.

Ahora bien, respecto a los principales mercados de la palma de aceite, nótese que el departamento de Nariño, el mercado de palma se concentra en el municipio de Tumaco, donde se cuenta con las organizaciones e infraestructura para su acopio, beneficio y posterior exportación. A nivel nacional sobresalen los municipios con un participación significativa en este sector: Meta, Santander, Cesar, Casanare Y Magdalena; y finalmente en el mercado externo del aceite de palma colombiano, se tiene a Reino Unido, República Dominicana, España, México, Países Bajos.

Cuadro 156. Principales mercado de destino de la palma de aceite.

Cultivo	Mercado local/regional	Mercado nacional	Mercado internacional
PALMA DE ACEITE	TUMACO	META, SANTANDER, CESAR, CASANARE, MAGDALENA	REINO UNIDO, REPUBLICA DOMINICANA, ESPAÑA, MEXICO, PAISES BAJOS

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017.

La comercialización del producto de palma de aceite, cuenta con todos los actores cercanos para facilitar esta actividad, en el departamento de Nariño se encuentran 7 plantas de beneficio y dada la cercanía con el puerto, la mayor parte de su producción se destina al mercado externo.

Como organización que organiza los medianos y pequeños productores, esta Fedepalma, organización que agremia y representa a cultivadores de palma de aceite y productores de aceite de palma desde el año 1962, también ofrece de servicios de apoyo al sector palmero colombiano.

Y la Cenipalma, que es el centro de investigación en Palma de Aceite; organización de carácter científico y técnico, sin fines de lucro, creada en 1991 con el propósito de generar, adaptar, validar y transferir tecnología en el cultivo de la palma de aceite, su procesamiento y su consumo.

Cuadro 157. Infraestructura para la comercialización de la palma de aceite

PRODUCTO	ORGANIZACION DE PRODUCTORES	CENTROS DE ACOPIO-AGROINDUSTRIA	EMPRESAS, ENTIDADES DE APOYO
PALMA DE ACEITE	510 PALMICULTORES- FEDEPALMA, 4 NUCLEOS PALMEROS EN FUNCIONAMIENTO: ASTORGA S.A, CONTECAMPO, EXTRACTORA SANTAFAE SAS, PALMAS DE TUMACO S.A.S, PALMEIRAS COLOMBIA S.A, SALAMANCA OLEAGINOSAS S.A	PLANTAS DE BENEFICIO: EXTRACTORA SANTAFESAS, PALMAS DE TUMACO SAS, PALMERAS COLOMBIA SA, SALAMANCA OLEAGINOSAS SA	FEDEPALMA. CENIPALMA

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

1.12.4. Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional

La industria del aceite de palma es actualmente líder a nivel mundial en la provisión de aceites y grasas y uno de los sectores con mayor potencial por la versatilidad de usos y aplicaciones de sus productos, tales como aceite de cocina, grasas especiales, sustitutos de manteca de cacao y de grasas animales, margarinas, productos de aseo, jabones, detergentes, cosméticos, cremas dentales, velas, lubricantes, pinturas, biocombustibles y energía eléctrica, entre muchos otros.

Colombia es actualmente el primer productor de aceite de palma en América, según cifras de trade map, las exportaciones de aceite de palma en bruto fueron de 351.396 toneladas, alrededor de más de 216 mil toneladas más que las registradas en el año 2011. Así la exportación de este producto presenta una marcada tendencia a crecer, a una tasa promedio anual del 31%, quinquenio 2011-2015.

Desde el 2005 el consumo global de aceites vegetales se incrementó, situación que en parte se explica porque el aceite de palma sobrepasó al aceite de soya como el aceite más consumido en el mercado global de aceites vegetales y a que internamente se presentó un crecimiento de la producción y la reducción de las ventas al segmento tradicional, principalmente de aceites y grasas comestibles.

El 73% del volumen exportado en el año 2015, se destinó a Holanda y México, el primero es el principal mercado para las exportaciones de aceite de palma colombiano, llegando a una cifra cercana a las 205 mil toneladas exportadas y con un porcentaje de crecimiento promedio anual del 38% durante el quinquenio. México como segundo mercado principal del aceite de palma colombiano logró comprar en el 2015 una cifra de 54.134 mil toneladas, las exportaciones hacia éste país se han venido incrementado de manera significativa, ganando mercado a una promedio anual del 191%.

Los incrementos en las exportaciones demuestran el fortalecimiento que los productores y exportadores nacionales han logrado adquirir con el aceite de palma nacional en los mercados internacionales, lo cual a su vez es saludable para los futuros proyectos de palma, debido a que, se demuestra por parte del mercado, potencial para absorber la producción de las futuras plantaciones.

Cuadro 158. Exportaciones de Palma de aceite en Colombia 2011 -2015

EXPORTACIONES DE PALMA DE ACEITE EN COLOMBIA							
Descripción producto (subpartida):		Aceite de palma en bruto					
Años (último quinquenio):		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Volumen exportado (toneladas)		134.594	141.016	140.921	199.265	351.396	0,31
Volumen promedio exportado en el quinquenio (toneladas)						193.438	
Principales países de destino		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
PAISES BAJOS	Toneladas (t)	63.401	67.987	79.117	100.520	204.139	0,38
	US\$ FOB/t	71.714	67.014	64.489	86.231	120.695	0,16
MEXICO	Toneladas (t)	3.046	20.386	16.468	50.992	54.134	1,91
	US\$ FOB/t	3.684	21.359	13.809	41.515	34.120	1,57

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN.

Referente a las importaciones de aceite de palma en bruto, se observa que estas, al igual que las exportaciones, presentan un comportamiento al alza, a una tasa de variación positiva de promedio anual del 29%, alcanzando en el 2015 una cantidad importada de más de 106 mil toneladas de aceite. Los principales países a quienes se les compra este producto, son Ecuador y Perú, con los cuales se tiene una comercial que facilita la actividad importadora.

Ecuador es el principal país de donde se originan las importaciones de aceite de palma, luego le sigue Perú. Del Ecuador se importaron aproximadamente 75 toneladas de aceite de palma y con una participación de aproximadamente el 71% del total importado en el año 2015; las importaciones de Perú desde el año 2013 son crecientes, vertiginosas, a una tasa promedio anual de más del 200%.

Cuadro 159. Importación de palma de aceite en Colombia 2011-2015

IMPORTACIONES DE PALMA DE ACEITE EN COLOMBIA							
Descripción producto (subpartida):		Aceite de palma en bruto					
Años (último quinquenio):		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Volumen importado (toneladas)		40.012	48.485	65.226	96.302	106.904	0,29
Volumen promedio importado en el quinquenio (toneladas)						71.386	
Principales países proveedores		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio

ECUADOR	Toneladas (t)	16.056	46.958	52.043	36.515	75.978	0,70
	US\$ CIF/t	17.510	48.536	45.780	32.107	53.352	0,52
PERU	Toneladas (t)	-	-	5.034	33.938	10.983	2,53
	US\$ CIF/t	-	-	4.715	31.319	9.113	2,47

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN.

En el siguiente cuadro se presenta información de las cantidades y valores de las exportaciones realizadas desde el departamento de Nariño, nótese que el comportamiento de la variable está directamente relacionada con las variaciones de la producción. Los principales destinos de la producción departamental son: Reino Unido, República Dominicana, España y México.

Cuadro 160. Exportaciones de palma de aceite en Nariño.

EXPORTACIONES DE PALMA DE ACEITE EN NARIÑO (MILES DE DOLARES/TONELADAS)			PAISES
2011	VALOR FOB	\$ 3.986	REINO UNIDO, REPUBLICA DOMINICANA, ESPAÑA, MEXICO.
	CANTIDAD	3.368	
2012	VALOR FOB	\$ 5.428	
	CANTIDAD	5.176	
2013	VALOR FOB	\$ 6.131	
	CANTIDAD	7.357	
2014	VALOR FOB	\$ 4.314	
	CANTIDAD (TON)	5.245	
2015	VALOR FOB	\$ 11.852	
	CANTIDAD	19.120	

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN.

IMPORTACIONES A NARIÑO NO HAY

El consumo aparente y la autosuficiencia del cultivo de palma, como se observa en el siguiente cuadro, tienen un comportamiento ascendente. Como se ha venido presentando en el documento las tres variables consideradas para su cálculo, producción, exportaciones e importaciones, presentan tasas de crecimiento positivo.

Los datos de evidencian que el consumo aparente de palma de aceite, en Colombia, ha crecido a una tasa promedio anual del 7%; la autosuficiencia registra la misma tendencia, con un indicador superior al 100%, que expresa que el país cuenta con la capacidad de atender la demanda interna de este cultivo, pero que además es capaz de generar excedentes para comercializarlo en el mercado externo.

Cuadro 161. Consumo Aparente y Autosuficiencia del palma de aceite

Consumo Aparente	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
CA = P + Imp. – Exp.	980.473	1.045.112	1.131.373	1.252.534	1.272.227	0,07
Autosuficiencia	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
A = P / CA	110%	109%	107%	108%	119%	0,02

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN.

Finalmente, en el mercado mundial de aceite de palma, se registra que en el quinquenio se exporta un promedio anual de más de 14 millones de toneladas. Los principales oferentes son Indonesia, Malasia y Guatemala, éste último con una dinámica de crecimiento en sus exportaciones importante, que le permite afianzarse cada vez más en este mercado.

Cuadro 162. Exportaciones Mundiales de palma de aceite.

COMPORTAMIENTO DE LAS EXPORTACIONES MUNDIALES						
Años (último quinquenio):	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Total Exportaciones Mundiales (t)	14.239.304	14.627.714	16.049.870	12.664.415	15.638.244	0,04
Volumen promedio exportado en el quinquenio a nivel Mundial (toneladas):					14.643.909	
Principales países y volumen exportado(t)	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
INDONESIA	8.424.037	7.252.519	6.584.732	5.726.820	7.788.550	-0,0004
MALASIA	3.700.066	4.801.874	3.963.186	4.619.337	5.445.708	0,12
GUATEMALA	188.183	233.290	332.818	372.177	431.373	0,24

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN

1.12.5. Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado

En la construcción de la matriz DOFA, del cultivo de la palma de aceite, se identifica que una de las mayores problemáticas de éste monocultivo son las altas afectaciones ambientales, principalmente en ecosistemas de bosques tropicales, para lo cual es necesario planificar cultivos amigables con el medio ambiente, para lo cual se requiere avanzar en tecnologías de campo, como: el fortalecimiento de los agro-ecosistemas, el control biológico de plagas, la utilización de abonos orgánicos, la conservación y enriquecimiento de los relictos de los ecosistemas naturales asociados a los cultivos, que incluye la protección de las fuentes de agua, y su conexión mediante corredores biológicos.

El cultivo es de gran importancia en la economía Nariñense, su vocación exportadora puede jalonar el crecimiento del departamento, pero principalmente la del municipio de Tumaco y la costa pacífica Nariñense, mediante procesos de recuperación tecnificada del sector y como una de

las opciones competitivas para la sustitución de cultivos ilícitos, actualmente fortalecidos con los procesos de postconflicto. En la siguiente matriz se presenta el análisis de interno y externo que presenta el sector.

Cuadro 163. Matriz DOFA de la palma de aceite

MATRIZ DOFA DE LA PALMA DE ACEITE		
	DEBILIDADES	FORTALEZAS
ORIGEN INTERNO	<ul style="list-style-type: none"> - Los costos de producción promedio de aceite de palma en Colombia son muy superiores a los de los países líderes, lo cual afecta la competitividad del sector (DNP, 2007) - Impedimento económico de los productores para la realización adecuada del manejo agronómico debido al pago de créditos derivados de la subfinanciación de renovación de palma híbrida OxG - Bajos rendimientos debido a plantaciones recientemente renovados por palma híbrida OxG - La falta de luminosidad, la irregularidad de los suelos y la mala comunicación con el interior del país - Limitado acceso a créditos 	<ul style="list-style-type: none"> - Transferencia de tecnología por parte de entidades Palmicultoras. - Sistema de monitoreo agroclimático - Sustitución de materiales de palma mejorados, resistentes a la enfermedad de pudrición de cogollo. - Alta lluviosidad de la zona, no existen deficiencias hídricas para el cultivo de palma.
	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
ORIGEN EXTERNO	<ul style="list-style-type: none"> - Tendencia de crecimiento de la demanda de aceite de palma. (DNP, 2007) - La agroindustria colombiana de la palma de aceite representa la principal fuente de abastecimiento de materias primas para la fabricación de aceites y grasas comestibles, jabones y otros aceites vegetales utilizados en diversos segmentos de la industria nacional. (DNP, 2007) - Nuevas alternativas de mercados nacionales e internacionales para la producción (DNP, 2007) 	<ul style="list-style-type: none"> - Los altos costos por hectárea para el establecimiento de los cultivos de palma de aceite - Volatilidad de los precios (DNP, 2007) - Alta incidencia de enfermedades (DNP, 2007) - Afectación a páramos de bosque tropical para el establecimiento del cultivo

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base documentos como: un modelo de UAATAS exitosa en la renovación Palmera de Tumaco, XI Reunion Técnica Nacional de Palmas de Aceite., Plan de ordenamiento territorial Tumaco, Informe de Gestión, COMPES 3477.

1.13. MAIZ

El maíz es el cultivo de mayor área sembrada, el más producido y consumido en el mundo desde 1998, cuando sobrepasó al trigo en volumen de producción (FAO). En Colombia el maíz junto con el arroz y la papa son los principales cultivos transitorios de la agricultura, éste se cultiva en todo el territorio y sus siembras se realizan en dos temporadas al año, coincidiendo con las épocas de lluvia de cada semestre. En el país hay condiciones agroecológicas favorables para su producción.

El área de siembra de maíz se distribuye entre dos tipos: maíz blanco que ocupa el 33,2% de la superficie y maíz amarillo con el 66,8%, el primero dedicado principalmente al consumo humano y el segundo para consumo animal, ya sea en forma directa o como insumo para la fabricación de alimentos balanceados⁷. Nariño produce maíz blanco principalmente.

1.13.1. Oferta Territorial

A nivel Nacional el área cosechada de maíz ha tenido una reducción considerable pasando de 523.171 hectáreas en 2011 a 494.367 en 2015, lo cual representa una reducción del 6% en el quinquenio con una tasa promedio anual de 1%. Sin embargo el volumen de producción presenta incrementos a una tasa promedio anual del 6%, lo cual está estrechamente relacionado con el incremento en el rendimiento que paso de 2,13 t/h en 2011 a 2,76 t/h en 2015. La inclusión de variedades mejoradas así como la tecnificación del cultivo pueden explicar los mayores rendimientos en el cultivo.

Cuadro 164. Producción nacional de maíz

PRODUCCIÓN NACIONAL							
Años		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Área cosechada	hectáreas (ha)	523.171	545.528	597.086	529.525	494.367	-0,01
Producción	toneladas (t)	1.113.053	1.288.918	1.460.298	1.289.362	1.364.394	0,06
Productividad	t/ha	2,13	2,36	2,45	2,43	2,76	0,07

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

A nivel nacional se destacan los departamentos Córdoba, Tolima y Meta, los cuales concentran más del 42% de la producción nacional de maíz. Nariño ocupa el puesto 14 con una producción promedio de 1.059 toneladas, que apenas representa un aporte del 1% a la producción total.

⁷ GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA (2015). Manual Técnico del cultivo de maíz bajo buenas prácticas agrícolas. Medellín, Colombia.

Cuadro 165. Principales Productores a Nivel Nacional

PRINCIPALES DEPARTAMENTOS PRODUCTORES A NIVEL NACIONAL				
Puesto	Departamentos	Producción (t)	Partic. %	Principales municipios productores
1	CORDOBA	212.761	16,3%	Cerete, Cienega.
2	TOLIMA	178.009	13,7%	Espinal, Valle de San Juan.
3	META	167.148	12,8%	Puerto Gaitan, puerto Lopez, Granada
4	BOLIVAR	126.372	9,7%	El carmen de Bolivar, Magangue, San Juan Nepomuceno
5	VALLE DEL CAUCA	116.835	9,0%	Obando, Caicedonia, Ronaldillo
14	NARIÑO	1.059	1,0%	Linares, Yacuanquer, Guaitarilla

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

La dinámica del cultivo de maíz en el departamento va en dirección contraria a la dinámica de la producción nacional, en el quinquenio 2011-2015 se observa un comportamiento constante a la baja, tanto en área cosechada, producción y productividad, denotando que este cultivo ha venido perdiendo importancia comercial. Sin embargo la cantidad de áreas dedicadas al cultivo indican que su importancia radica en el aporte a la seguridad alimentaria y el arraigo cultural, éste es un producto de subsistencia para el campesino.

Se observa que el departamento de Nariño presenta un muy bajo nivel de productividad en el cultivo de maíz, el rendimiento es apenas de 1,4 t/h en el año 2015, mientras a nivel nacional se registra un rendimiento de 2,76 t/h para el mismo año.

Cuadro 166. Producción departamental de maíz.

1.3. Estadísticas de producción del territorio en estudio (departamento / municipio)							
Años		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Área cosechada	hectáreas (ha)	14.689	15.829	16.181	13.122	11.531	-0,05
Producción	toneladas (t)	21.399	23.086	24.486	18.392	16.609	-0,05
Productividad	t/ha	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	-0,002

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

Respecto a los principales municipios productores de maíz están: Linares, Yacuanquer, Guaitarilla, El Peñol y El Tambo, cuya suma de las producciones promedio entre los años 2011-2013 representaron el 37% de la producción departamental, y para los años 2014 y 2015 incrementaron su participación al 46% y 49% respectivamente.

Los municipios registraron incrementos en los niveles de producción relativamente bajos al no superar en promedio el 4% anual. El municipio de Yacuanquer registró disminución constante de su producción durante el quinquenio estudiado.

Para los años 2011 a 2015, se registró que el 95% de los municipios del departamento de Nariño reportaron por lo menos una tonelada de producción del cultivo de maíz, es decir en 61 de los 64

municipios del departamento, reiterando la importancia de este producto en las comunidades campesinas del territorio.

Cuadro 167. Principales municipios productores de maíz en Nariño

1.4. Producción de los principales municipios del departamento o región en estudio – Toneladas						
Nombre de los municipios	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
LINARES	1.370	1.878	2.396	2.106	1.792	0,09
YACUANQUER	2.035	1.940	1.540	2.000	1.520	-0,05
GUAITARILLA	1.308	1.654	1.946	1.742	2.165	0,14
EL PEÑOL	1.847	1.360	2.255	1.256	1.419	0,02
EL TAMBO	1.500	1.375	933	1.388	1.319	0,01

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

1.13.2. Precios del maíz

Los precios del maíz nivel nacional han tenido una fuerte tendencia al alza debido principalmente al incremento en la demanda acompañada de un bajo crecimiento de la oferta, el precio del kilogramo de maíz paso de \$975 en 2012 a \$1.513 en 2016, con una tasa de crecimiento promedio anual del 13%.

La demanda nacional de maíz se cubre principalmente con importaciones, las cuales presentan una tendencia considerable a crecer.

Cuadro 168. Precios del maíz a nivel nacional

Nombre del mercado (Ciudad o Zona)	2012	2013	2014	2015	2016	Var. Promedio
PLAZA DE MERCADO DE CALI	\$975	\$915	\$878	\$1.169	\$1.513	0,13

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en DANE-SIPSA

1.13.3. Demanda Interna

La principal característica del maíz, como ya se mencionó, es su importancia en cuanto a seguridad alimentaria, ya que este producto por sus propiedades nutricionales está incluido en la dieta de la mayoría de los consumidores, seguido de la importancia cultural, que como se menciona es un producto que se cultiva en 61 municipios del departamento. Los otros aspectos de caracterización regional presentan un bajo puntaje.

En el Departamento de Nariño los pueblos indígenas: Pastos, Quillasinga, Embera, Inga, junto a campesinos han desarrollado múltiples sistemas de producción y de manejo sostenible de los ecosistemas. Allí se presenta una amplia diversidad de especies cultivadas y de variedades de semillas que sustentan la soberanía alimentaria de estas comunidades; especialmente basados en los cultivos de papa, frijol, maíz y tubérculos andinos. El maíz se siembra intercalado con haba,

frijoles y arveja, en áreas pequeñas de minifundio, con siembras tradicionales que no utilizan maquinaria, semilla mejorada, ni técnicas de fertilización. Desde las comunidades indígenas el maíz, viene de la palabra “mahís”, que significa “planta que sostiene la vida”.

Cuadro 169. Caracterización Regional del Maíz (Escala 1 – 5)

Producto	Generación de ingresos	Generación de empleo	Apoyo institucional	Avances tecnológicos	Facilidad de comercialización	Seguridad alimentaria	Importancia cultural
MAIZ	2,7	2,5	1,3	1,5	3,08	4,4	4,6

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en los talleres con la comunidad

Los mercados de destino a nivel regional son todas las plazas de mercado municipales donde es comercializado principalmente este producto, de igual manera se destaca el comercio que se tiene con departamentos como Antioquia, Cundinamarca, Valle, Cauca. La producción nacional de maíz se comercializa con países como Venezuela, Ecuador, Panama, México y Guatemala. Este producto no es exportado desde el departamento.

Cuadro 170. Principales mercado de destino del maíz.

Cultivo	Mercado local/regional	Mercado nacional	Mercado internacional
MAIZ	PRINCIPALMENTE AUTOCONSUMO, PASTO E IPIALES	ANTIOQUIA, CUNDINAMARCA, VALLE, CAUCA	VENEZUELA, ECUADOR, PANAMA, MEXICO, GUATEMALA

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en los talleres con la comunidad, SIEX DIAN.

En cuanto a infraestructura e institucionalidad de apoyo al cultivo, únicamente se reconocen pequeñas asociaciones dedicadas al fortalecimiento y rescate del cultivo, principalmente desde el conocimiento ancestral de las comunidades indígenas; no se distinguen centros de acopio o bodegas municipales. En cuanto a instituciones se encuentra FENALCE a nivel Nacional, como entidad representante de los cultivadores de cereales y leguminosas.

Cuadro 171. Infraestructura para la comercialización del maíz

PRODUCTO	ORGANIZACIÓN DE PRODUCTORES	INSTITUCIONES	MICROEMPRESAS	AGROINDUSTRIA O INDUSTRIA
MAIZ	PEQUEÑAS ASOCIACIONES DE AGRICULTORES	FENALCE, CORPOICA		

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en información recolectada en talleres e información secundaria.

1.13.4. Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional

Colombia pese a su incapacidad de suplir y satisfacer la demanda interna de maíz, destina parte de la producción al mercado externo, en una cantidad no representativa, las cantidades dirigidas a la oferta internacional rondaron las 3 mil toneladas durante el año 2015, cifra que sólo representó el 0,24% de la producción de maíz registrada para ese año.

Las exportaciones presentan un comportamiento positivo, creciente, con una tasa promedio del 40%, los principales compradores del producto son Ecuador y Venezuela, socios comerciales estratégicos y cercanos, a quienes en el año 2012, prácticamente el 62% de las exportaciones se destinó hacia éstos, aumentando el mercado para el maíz Colombiano, alcanzando una participación del 88% en el año 2015. Ecuador y Venezuela no son representativos en el mercado externo de maíz.

Cuadro 172. Exportaciones de maíz en Colombia 2011 -2015

EXPORTACIONES DE MAIZ EN COLOMBIA							
Descripción producto (subpartida):		Maíz					
Años (último quinquenio):		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Volumen exportado (toneladas)		974	1.537	1.864	3.482	3.302	0,40
Volumen promedio exportado en el quinquenio (toneladas)						545.335	
Principales países de destino		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
ECUADOR	Toneladas (t)	-	310	834	1.863	2.652	0,83
	US\$ FOB/t	-	1.851	5.091	12.761	12.878	0,76
VENEZUELA	Toneladas (t)	360	642	552	1.041	243	0,19
	US\$ FOB/t	1.917	3.431	4.165	6.162	1.168	0,17

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN.

Las importaciones han pasado de 2.820.330 de toneladas en 2011 a un estimado de 4'700.000 toneladas en 2015, mientras la producción nacional se redujo en esos mismos años a una tasa del 6%; esto indica que la demanda interna del cereal, llega aproximadamente a los 6 millones de toneladas en el año 2015 (sumando producción e importación). De la demanda interna total, el 77% va para la industria de alimentos balanceados para consumo animal y el 23% para la industria de consumo humano y es satisfecha en un 77% aproximadamente por producto externo.

El mayor volumen de maíz se importa de Estados Unidos que es el principal productor de maíz en el mundo, situación que genera elementos estratégicos muy importantes al ser dependientes de un proveedor principal, prácticamente el 99% de las importaciones llegan de éste país. Esta situación implica una alta fragilidad y dependencia, ya que los cambios que se presenten en Estados Unidos, en términos de reservas de grano, volumen de producción, costos, precio

internacional, uso de nuevas tecnologías o efectos del cambio climático, afectará en forma directa los niveles de abastecimiento de Colombia.

Cuadro 173. Importación de maíz en Colombia 2011-2015

IMPORTACIONES DE MAIZ EN COLOMBIA							
Descripción producto (subpartida):		Maíz					
Años (último quinquenio):		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Volumen importado (toneladas)		2.820.330	3.200.336	3.635.279	3.961.571	4.717.637	0,14
Volumen promedio importado en el quinquenio (toneladas)						3.667.031	
Principales países proveedores		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Estados Unidos	Toneladas (t)	552.011	176.988	645.755	3.856.485	4.703.708	1,79
	US\$ CIF/t	183.740	70.169	180.333	897.764	933.370	1,24
Brasil	Toneladas (t)	380.759	456.100	858.172	1.194	1.534	0,09
	US\$ CIF/t	122.202	148.097	211.273	4.427	8.278	0,13

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN.

Para el caso de Nariño, se tiene registros de la importación de maíz, con una clara tendencia a la baja, ya que en el año 2011 se importó alrededor de 7 mil toneladas, mientras que en el año 2015 esta cifra es de apenas 1.500. Los países que ofertan el producto en el departamento son Argentina, Ecuador y Estados Unidos.

Cuadro 174. Importaciones de maíz en Nariño.

IMPORTACIONES DE MAIZ EN NARIÑO			PAISES
2011	CANTIDAD	7.124	ARGENTINA, ECUADOR, ESTADOS UNIDOS
	VALOR FOB	\$ 2.037,1	
	VALOR CIF	\$ 2.164,9	
2012	CANTIDAD	3.211	
	VALOR FOB	\$929.517	
	VALOR CIF	\$960.449	
2013	CANTIDAD	948	
	VALOR FOB	\$ 377,3	
	VALOR CIF	\$ 395,1	
2014	CANTIDAD	2.939	
	VALOR FOB	\$ 1.066,3	
	VALOR CIF	\$ 1.159,2	
2015	CANTIDAD	1.580	
	VALOR FOB	\$ 590,2	

	VALOR CIF	\$ 653,2	
--	-----------	----------	--

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN.

El consumo aparente de maíz en Colombia presenta una tendencia alcista, con una tasa de crecimiento promedio anual del 12%, para el año 2015 esta variable alcanza una cifra superior a los 6 millones de toneladas.

Como se menciona en este acápite del documento, la tendencia alcista del consumo aparente (912%) y la menor tasa de crecimiento de la producción nacional de maíz (6%) durante el quinquenio 2011-2015, hace que el indicador de autosuficiencia tenga un comportamiento negativo, con una tasa a la baja del 5% promedio anual. La autosuficiencia de maíz es del 28%, promedio anual para el quinquenio, lo que indica que Colombia sólo es capaz de satisfacer y atender el 28% de la demanda nacional, situación que de alguna manera es preocupante, puesto que se evidencia que el abastecimiento del producto depende del mercado externo, y como ya se analizó, directamente de Estados Unidos. La susceptibilidad y fragilidad al comportamiento del mercado externo es alta, y más si se considera que éste producto es de los de mayor importancia en el componente de seguridad alimentaria de los hogares colombianos.

Adicionalmente, el mercado mundial cada vez demanda más maíz, los múltiples usos, subproductos, derivados, transformaciones, etc, plantea un problema potencial de desabastecimiento de alimentos para los demandantes, sea alimento humano o consumo del sector pecuario, lo cual puede ocasionar una cadena de crisis en los países que dependen de las importaciones para producir sus alimentos (caso Colombiano), realidad que en principio se puede evidenciar en el alza significativa de los precios del maíz.

Cuadro 175. Consumo aparente y autosuficiencia del Maíz

Consumo Aparente	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
CA = P + Imp. – Exp.	3.971.203	4.607.135	5.244.340	5.331.878	6.172.580	0,12
Autosuficiencia	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
A = P / CA	29%	31%	31%	26%	24%	-0,05

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN.

Ahora bien, externamente los mayores productores mundiales de maíz son EE.UU., China, Brasil, la Unión Europea, Ucrania y México. De los cuales Estados Unidos, Argentina y Brasil presentan hegemonía en el mercado externo. Para el año 2015 se comercializó externamente un volumen de maíz de más de 146 millones de toneladas, de las cuales el 61,8 % corresponde a estos países. La oferta externa de maíz presenta una tendencia creciente a una tasa promedio anual del 7%, siendo Brasil el país, que durante el último quinquenio, ha venido ganando y consolidándose en el mercado al presentar una tasa de crecimiento promedio anual de sus exportaciones del 40%.

Cuadro 176. Exportaciones mundiales de maíz.

COMPORTAMIENTO DE LAS EXPORTACIONES MUNDIALES						
Años (último quinquenio):	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Total Exportaciones Mundiales (t)	111.154.444	120.876.345	124.677.684	127.445.721	146.202.143	0,07
Volumen promedio exportado en el quinquenio a nivel Mundial (toneladas):					126.071.267	
Principales países y volumen exportado(t)	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
ESTADOS UNIDOS	45.788.444	31.472.438	24.078.462	35.770.153	44.658.219	0,05
ARGENTINA	15.185.424	17.855.373	20.069.646	15.895.181	16.729.496	0,04
BRASIL	9.486.913	19.801.938	26.624.888	20.654.640	28.923.951	0,40

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIE X DIAN

1.13.5. Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado

Este cultivo al tener presencia en casi todo el territorio departamental se enfrenta a una serie de debilidades que van desde la escases de mano de obra, bajos rendimientos y altos costos de producción, hasta la deficiencia en infraestructura, bajo apoyo institucional y falta de sistemas de riego. Es decir, es un producto que no genera estabilidad económica al agricultor, pero que por tradición se cultiva, se sostiene por el aporte nutricional en la seguridad alimentaria. Se reconoce también la importancia de asocio de este cultivo con otros, como el frijol.

Los actores ven como oportunidades el potencial agroindustrial, existen múltiples opciones de uso de toda la planta, aunado a la alta tendencia de consumo y su comercialización a nivel regional y nacional; como amenaza se encuentran las políticas externas, que favorecen las importaciones y la firma de los TLC, además de la variabilidad climática, las fluctuaciones de precios y el alto costo de los insumos.

Cuadro 177. Matriz DOFA del Maíz

MATRIZ DOFA DEL MAIZ		
	DEBILIDADES	FORTALEZAS
ORIGEN INTERNO	<ul style="list-style-type: none"> - Escasa mano de obra - Falta de capacidad técnica especializada (operarios técnicos y especialistas) - Bajo desarrollo tecnológico - Bajos rendimientos - Presencia limitada de entidades - Altos costos de producción - Sistema de riego deficiente 	<ul style="list-style-type: none"> - Alto valor nutricional - Conocimiento técnico y ancestral del manejo del cultivo - Arraigo cultural - Disponibilidad de terreno apto para el cultivo - Condiciones ambientales y agroecológicas favorables para el cultivo - Generación de empleo - Aprovechamiento del producto, diversos usos.

	<ul style="list-style-type: none"> - Poco interés por cultivar maíz 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de variedades de semillas adaptadas a la zona - Cultivo asociado - Producción orgánica
ORIGEN EXTERNO	Oportunidades	Amenazas
	<ul style="list-style-type: none"> - Potencial agroindustrial - Alto consumo - Comercialización regional y nacional 	<ul style="list-style-type: none"> - Elevados costos de insumos - Variabilidad climática - Fluctuación de precios - Políticas externas desfavorables, Importaciones y TLC - Contrabando - Vías en mal estado - Desplazamiento de áreas productivas por fincas "veraniegas"

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en talleres e información secundaria

1.14. QUINUA

Colombia tiene en la producción de quinua un potencial estratégico para generar empleo e ingresos a las familias campesinas, Las principales zonas productoras en Colombia, se concentran en los departamentos del Cauca, Nariño, Boyacá y Cundinamarca. A nivel interno, está siendo comercializada en grano, harina, leche, coladas y snacks⁸.

La quinua es un cultivo de elevadas cualidades nutricionales, que se constituye históricamente en uno de los alimentos principales del hombre andino. Tiene la capacidad de adaptarse a diversas condiciones climáticas, presenta alta resistencia a factores abióticos y diversidad genética; la quinua producida de manera orgánica es muy apetecida en los mercados internacionales. Este alimento ha sido considerado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) como uno de los cultivos promisorios de la humanidad, no solo por sus propiedades benéficas, sino también por sus múltiples usos⁹.

En Colombia, apenas desde el año 2016 se empezó a conformar la cadena productiva de la Quinua.

1.14.1. Oferta Territorial

La quinua, un cultivo ancestral, presenta un vertiginoso incremento de las áreas cosechadas y la producción, pasando de un volumen de producción de 77 toneladas en 2011 a 1.786 toneladas en 2015, se presentó un aumento de 1.559% para el periodo analizado, con una tasa promedio anual del 148%.

⁸ MINISTERIO DE AGRICULTURA. La quinua en Colombia es uno de los cultivos con gran potencial de crecimiento. Bogotá D.C. 2016

⁹ RESTREPO Luz Alexandra, VIANCHÁ Lucero, BALLESTEROS Johanna. Análisis de variables estratégicas para la conformación de una cadena productiva de quinua en Colombia.

Los rendimientos del cultivo también presentan tendencia sostenida al aumento, en el año 2015 se registró una productividad de 1,68 toneladas por hectárea.

Cuadro 178. Producción nacional de quinua

PRODUCCIÓN NACIONAL							
Años		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Área cosechada	hectáreas (ha)	77	273	456	937	1.063	1,10
Producción	toneladas (t)	108	552	868	2.055	1.786	1,48
Productividad	t/ha	1,40	2,03	1,90	2,19	1,68	0,08

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

Es evidente el apoyo institucional y el auge que empieza a ganar el cultivo de quinua, los departamentos que lideran el proceso son Nariño, Cauca, Cundinamarca y Boyacá, solo el primero participa con el 64% de la producción nacional.

Se resalta que en el departamento de Nariño el proceso viene siendo liderado por las entidades estatales en convenio con las comunidades indígenas principalmente, ya que el producto es de los de mayor importancia y se considera un cultivo ancestral.

Cuadro 179. Principales Productores a Nivel Nacional

PRINCIPALES DEPARTAMENTOS PRODUCTORES A NIVEL NACIONAL				
Posición	Departamentos	Producción (t)	Partic. %	Principales municipios productores
1	NARIÑO	694	64,2%	Sapuyes, Tuquerres
2	CAUCA	338	31,3%	Almaguer, Bolívar
3	CUNDINAMARCA	33	3,1%	Zipaquirá, Tenjo
4	BOYACA	16	1,4%	Soraca

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

Para el quinquenio 2011-2015 el departamento de Nariño sigue la tendencia nacional, las tasas de crecimiento son vertiginosas, la producción paso de 86 toneladas en 2011 a 704 en 2015, alcanzando un pico de producción durante el año 2014, la tasa de crecimiento promedio anual es del 123%.

Se resalta que el rendimiento de producción departamental es superior al promedio nacional.

Cuadro 180. Producción departamental de quinua.

1.3. Estadísticas de producción del territorio en estudio (departamento / municipio)							
Años		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Área cosechada	hectáreas (ha)	43	161	294	678	278	1,07
Producción	toneladas (t)	86	346	646	1.687	704	1,23
Productividad	t/ha	2,0	2,1	2,2	2,5	2,5	0,06

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

Los municipios que concentran la producción en el departamento de Nariño son en orden: Sapuyes, Tuquerres, Pasto, Tangua y Potosí. Los cuales durante el quinquenio aportaron en promedio el 83% de la producción departamental.

Las mayores tasas de crecimiento del volumen de producción se dieron en los municipios de Sapuyes y Tuquerres, con un crecimiento promedio anual del 138% y 135% respectivamente.

Cuadro 181. Principales municipios productores de quinua en Nariño

1.4. Producción de los principales municipios del departamento o región en estudio - Toneladas						
Nombre de los municipios	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
SAPUYES	50	175	425	1.400	438	1,38
TUQUERRES	-	-	35	100	185	1,35
PASTO	-	80	80	35	22	-0,31
TANGUA	-	-	19	20	24	0,13
POTOSI	-	10	10	30	16	0,51

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

El precio de la quinua también presenta una tendencia a la baja, con disminuciones marginales de 0,1% promedio anual, para el año 2013 el kilogramo se comercializó por un valor de \$2.785, siendo el pico más alto del quinquenio 2012-2016. En el año 2015 se registran en promedio los precios más bajos del kilogramo de quinua (grano seco), empezando a repuntar nuevamente durante el año 2016.

Cuadro 182. Precios de la quinua a nivel nacional

Nombre del mercado (Ciudad o Zona)	2012	2013	2014	2015	2016	Var. Promedio
NARIÑO	\$2.450	\$2.785	\$2.316	\$2.032	\$2.280	-0,01

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Consolidado agropecuario de Nariño

1.14.2. Demanda Interna

El cultivo de la quinua apenas está cobrando importancia en la economía del departamento de Nariño, como ya se mencionó el proceso organizativo de la cadena productiva apenas se está surtiendo y por lo tanto no están muy bien identificados los actores de la misma. El proceso de recuperación de los cultivos ancestrales, viene siendo liderado en coordinación con las comunidades indígenas y las organizaciones como CORPOICA, ICA y gobernación de Nariño. Las comunidades actualmente clasifican el producto de alta importancia por su culturalidad y por el aporte a la seguridad alimentaria de los hogares.

Un total de 15 municipios del departamento registran producción de quinua para el quinquenio estudiado.

Cuadro 183. Caracterización Regional de la quinua(Escala 1 – 5)

Producto	Generación de ingresos	Generación de empleo	Apoyo institucional	Avances tecnológicos	Facilidad de comercialización	Seguridad alimentaria	Importancia cultural
QUINUA	2,5	2,9	1,6	1,6	1,6	4,2	4,1

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en los talleres con la comunidad

1.14.3. Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional

Respecto al mercado externo de la quinua producida en el país, se observa en el siguiente cuadro que la incursión del producto en este mercado es reciente, solo desde el 2014 se registran toneladas destinadas en su mayoría a Estados Unidos e Italia, sin embargo el crecimiento es altamente significativo para el año 2015, ya que se registra un incremento de 117 toneladas, respecto de las exportaciones de quinua del año 2014.

Cuadro 184. Exportaciones de Quinua en Colombia 2011 -2015

EXPORTACIONES DE QUINUA EN COLOMBIA								
Descripción producto (subpartida):		Quinua "Chenopodium quinoa"						
Años (último quinquenio):		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio	
Volumen exportado (toneladas)		-	-	-	25	142	4,68	
Volumen promedio exportado en el quinquenio (toneladas)							84	
Principales países de destino		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio	
ESTADOS UNIDOS	Toneladas (t)	-	-	-	1	86	85,00	
	US\$ FOB/t	-	-	-	4	246	60,50	
ITALIA	Toneladas (t)	-	-	-	-	40	-	
	US\$ FOB/t	-	-	-	-	126	-	

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN.

En la actualidad la quinua se cultiva principalmente en Bolivia y Perú y presenta crecimientos de producción en algunas zonas de Colombia, Ecuador, Chile y Argentina.

Como se ha mencionado, el producto viene cobrando cada vez mayor importancia por su valioso contenido nutricional no solo a nivel mundial, sino que también en el mercado nacional, lo cual ha generado que las importaciones de quinua desde el año 2012 vengán en crecimiento, el principal oferente es Bolivia, seguido de Ecuador que desde el año 2014 coloca su producción de quinua en Colombia.

Cuadro 185. Importación de Quinua en Colombia 2011-2015

IMPORTACIONES DE QUINUA EN COLOMBIA							
Descripción producto (subpartida):		Quinua "Chenopodium quinoa"					
Años (último quinquenio):		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Volumen importado (toneladas)		-	19	16	25	67	0,69
Volumen promedio importado en el quinquenio (toneladas)						32	
Principales países proveedores		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
BOLIVIA	Toneladas (t)	-	19	16	15	32	0,23
	US\$ CIF/t	-	71	77	94	186	0,32
ECUADOR	Toneladas (t)	-	-	-	10	34	2,40
	US\$ CIF/t	-	-	-	63	157	1,49

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN.

Ahora bien, con los datos de producción, exportación e importación de quinua se realizó el cálculo de consumo aparente y autosuficiencia. En el siguiente cuadro se observa que Colombia presenta un consumo aparente con tendencia creciente, alrededor de 1.700 toneladas en el año 2015, la tasa de crecimiento es del 150% en promedio anual para el quinquenio.

Respecto a la autosuficiencia en la producción de quinua, se tiene que durante los años 2012 y 2013, el país no tenía la capacidad de atender la demanda local, aproximadamente el 2,5% de la demanda no era satisfecha por la producción doméstica. Ya desde el año 2013 en adelante, se evidencia que el indicador de autosuficiencia supera el 100%, explicado principalmente por el fuerte incremento de la producción, dejando posibilidad y remanentes susceptibles de ser exportados.

Cuadro 186. Consumo Aparente y Autosuficiencia del quinua

Consumo Aparente	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
CA = P + Imp. – Exp.	108	571	884	2.055	1.711	1,50
Autosuficiencia	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
A = P / CA	100%	97%	98%	100%	104%	0,01

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN.

Finalmente, las exportaciones a nivel mundial presentan un comportamiento similar al que registra la producción y las exportaciones colombianas de quinua; el crecimiento es muy significativo, con una tasa promedio anual positiva del 27%, para el año 2015 se tiene un volumen de exportaciones de más de 86 mil toneladas. Los países que mantienen la hegemonía en este mercado son, en orden, Perú, Bolivia y Estados Unidos, los cuales concentran alrededor del 87% de las exportaciones mundiales de quinua. Los tres países presentan tendencias positivas, sin embargo es resaltable la dinámica de crecimiento que alcanza Perú y Estados Unidos, en un mercado de muy buenas expectativas y que seguramente cada vez tenga mayor importancia.

Cuadro 187. Exportaciones Mundiales de quinua.

COMPORTAMIENTO DE LAS EXPORTACIONES MUNDIALES						
Años (último quinquenio):	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Total Exportaciones Mundiales (t)	-	43.681	64.528	85.020	86.672	0,27
Volumen promedio exportado en el quinquenio a nivel Mundial (toneladas):					69.975	
Principales países y volumen exportado(t)	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
PERU	-	10.714	18.674	36.424	41.453	0,61
BOLIVIA	-	25.663	34.746	29.505	25.102	0,02
ESTADOS UNIDOS	-	3.393	5.429	12.411	8.342	0,52

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN

1.14.4. Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado

En el departamento de Nariño el cultivo de quinua representa una posibilidad a futuro de importante de ingresos, se resaltan como fortalezas el alto valor nutricional del producto final, cultivado por su arraigo cultural y la disponibilidad de mano de obra, entre las debilidades se identifica la presencia de intermediarios, la falta de variedades para la zona y el limitado conocimiento técnico del cultivo. En los factores externos, se identifica como oportunidad las expectativas de exportación del producto, el potencial agroindustrial y la demanda y comercialización regional, nacional y externo en ascenso; finalmente como amenazas se destaca la variabilidad climática, las importaciones, la escasa tecnología e infraestructura, así como el deficiente apoyo institucional.

Cuadro 188. Matriz DOFA de la quinua

MATRIZ DOFA DEL QUINUA		
	DEBILIDADES	FORTALEZAS
ORIGEN INTERNO	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de variedades para la zona - Baja comercialización - Intermediarios 	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilidad de terreno apto para cultivar y alcanzar los objetivos de crecimiento - Alto valor nutricional

	<ul style="list-style-type: none"> - Limitado conocimiento técnico del cultivo - Escasa maquinaria - Altos costos de producción 	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilidad de mano de obra - Arraigo cultural
ORIGEN EXTERNO	- Oportunidades	- Amenazas
	<ul style="list-style-type: none"> - Producto exportable - Comercialización regional y nacional - Potencial agroindustrial - Crecimiento de la demanda 	<ul style="list-style-type: none"> - Variabilidad climática - Importaciones - Escasa tecnología e infraestructura - Desconocimiento del cultivo

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en talleres e información secundaria

1.15. BROCOLI

Este cultivo aunque no muy representativo de la agricultura departamental, ha tomado gran fuerza a nivel mundial, reconocido principalmente por sus beneficios a la salud y la soberanía alimentaria mundial.

1.15.1. Oferta Territorial

La producción Nacional de Brócoli alcanza en promedio es de 14.640 toneladas en tan solo 733 hectáreas cosechadas, está caracterizado por un alto rendimiento de aproximadamente 20 t/h.

Cuadro 189. Producción Nacional De Brócoli

PRODUCCIÓN NACIONAL							
Años		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Área cosechada	hectáreas (ha)	621	809	783	725	728	5,0%
Producción	toneladas (t)	11.787	16.233	16.443	14.574	14.161	6,2%
Productividad	t/ha	18,99	20,06	21,01	20,09	19,46	0,7%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

Las hectáreas cosechadas crecieron en un 17% pasando de 621 hectáreas en 2011 a 728 en 2015, con una variación promedio del 5% anual. Por su parte la producción tuvo un incremento del 20% al pasar de 11.787 toneladas en 2011 a 14.161 en 2015.

Los principales productores a nivel Nacional corresponden al departamento de Cundinamarca, cuya producción representa más del 48% de la producción nacional, seguido de Antioquia con un 25% y en tercer lugar se encuentra el Departamento de Nariño con un 17%.

Cuadro 190. Principales Productores A Nivel Nacional

Principales departamentos productores a nivel nacional				
Puesto	Departamentos	Producción (t)	Partic. %	Principales municipios productores
1	CUNDINAMARCA	6.973	48%	Mosquera, Cajica y Chia
2	ANTIOQUIA	3.663	25%	Marinilla y San Pedro
3	NARIÑO	2.451	17%	Ipiales, pasto, Gualmatan.
4	NORTE DE SANTANDER	1.039	7%	Mutiscua
5	BOYACA	232	2%	Duitama

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

En cuanto a la producción departamental se observa un crecimiento en el área cosechada del 64% pasando de 74 hectáreas en 2011 a 122 en 2015, por su parte la producción se ha incrementado en un 77%, tanto área cosechada como producción han tenido unas variaciones promedio anual del 24,4% y 32,65 respectivamente. En cuanto a productividad se equipara con la de nivel nacional, e incluso en 2014 la supero considerablemente al ubicarse en cerca de 24,21 t/h.

Cuadro 191. Producción Departamental De Brócoli.

Estadísticas de producción del Departamento							
		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Área cosechada	hectáreas (ha)	74	157	135	95	122	24,4%
Producción	toneladas (t)	1.282	3.322	3.276	2.098	2.277	32,6%
Productividad	t/ha	17,42	21,16	24,21	22,00	18,73	3,0%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

De los municipios más representativos a nivel departamental se encuentra Ipiales quien representa casi el 50% de la producción departamental y con un incremento considerable de su producción respecto a la registrada en 2011. Pasto, Gualmatan, Potosí y Cumbal son otros municipios de importancia en la cosecha de este producto.

Cuadro 192. Principales Municipios Productores De Brócoli En Nariño

Producción de los principales municipios del departamento - Toneladas						
Nombre de los municipios	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
IPIALES	420	1.980	1.980	1.110	930	77,8%
PASTO	481	568	576	582	512	2,1%
GUALMATAN	239	420	600	340	400	23,2%
POTOSI	12	324	88		385	809,0%
CUMBAL	72	30	32	66	50	7,7%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

1.15.2. Precios del Brócoli

En cuanto a precios la tendencia del Brócoli ha sido positivo ya que en los 5 años de análisis el brócoli ha incrementado su precio en cerca del 50% con una variación promedio anual del 13,2%.

Cuadro 193. Precios Del Brócoli A Nivel Nacional

Nombre del mercado	2012	2013	2014	2015	2016	Var. Promedio
NARIÑO	\$ 467	\$ 665	\$ 760	\$ 601	\$ 704	13,2%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017. Consolidado Agropecuario de Nariño

El precio del brócoli tuvo su mayor pico en 2013 donde incluso la producción alcanzo los máximos niveles del quinquenio.

1.15.3. Demanda Interna

En la caracterización social realizada a este producto fue notorio la importancia del mismo en la seguridad alimentaria, seguido de generación de ingresos y por de empleabilidad. Existen complicaciones en su comercialización y no se encuentra reconocido como un producto tradicional y de importancia cultural.

Cuadro 194. Caracterización Regional del Brócoli (Escala 1 – 5)

Producto	Generación de ingresos	Generación de empleo	Apoyo institucional	Avances tecnológicos	Facilidad de comercialización	Seguridad alimentaria	Importancia cultural
CAFÉ	3,0	3,0	1,5	1,0	2,8	5,0	2,8

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

Cabe resaltar que este producto tan solo en los últimos años ha sido incluido en diferentes programas y proyectos para su fortalecimiento, es por eso que la comunidad categoriza con de baja importancia el apoyo institucional y los avances tecnológicos.

En cuanto a mercados y debido a que existe poca demanda regional únicamente se distinguen plazas de grandes consumidores como los Pasto, Ipiales y Tuquerres. En el orden nacional los mercados de destino de este producto son principalmente Cundinamarca, Valle del Cauca, Cauca, Putumayo y Antioquia. A nivel internacional Colombia comercializa este producto principalmente hacia Cuba y Curasao.

Cuadro 195. Principales Mercado De Destino Del Brócoli

Cultivo	Mercado local/regional	Mercado nacional	Mercado internacional
BROCOLI	PASTO, IPIALES, TUQUERRES	CUNDINAMARCA, ANTIOQUIA, VALLE, CAUCA, PUTUMAYO	ARUBA Y CURACAO

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

Como se mencionó al no tener un amplio apoyo institucional su infraestructura para la comercialización es baja, es así como se reconocen algunas asociaciones como únicas garantes de este producto entre ellas COOPHSUR y ASOHOFrucol, por parte de las instituciones se ha recibido apoyo de ICA y CORPOICA.

Cuadro 196. Infraestructura Para La Comercialización Del Brócoli

Producto	Organización de productores	Centros de acopio	Microempresas	Instituciones
BROCOLI	ASOCIACIONES AGROPECUARIAS	COOPHSUR, ASOHOFRUCOL		CORPOICA, ICA

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

1.15.4. Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional

En cuanto exportaciones este es un mercado relativamente nuevo y por ende el nivel de exportaciones en la actualidad alcanza las 133 toneladas cuyo principal destinataria es Curazao con cerca del 99% de participación del total de exportaciones, otro país cuyos volúmenes no son muy altos pero es necesario tener en cuenta es Aruba cuyas exportaciones se presentaron únicamente en 2012 y 2013.

Cuadro 197. Exportaciones de Brócoli en Colombia 2011 -2015

EXPORTACIONES DE BRÓCOLI EN COLOMBIA							
Descripción producto (subpartida):							
Años (último quinquenio):		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Volumen exportado (toneladas)		148	239	127	50	100	13,5%
Volumen promedio exportado en el quinquenio (toneladas)						133	
Principales países de destino		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
CURACAO	Toneladas (t)	147	236	124	50	100	-2,4%
	US\$ FOB/t	93	145	79	31	59	-5,3%
ARUBA	Toneladas (t)	0	2	2	0	0	
	US\$ FOB/t	0	4	3	0	0	

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map

En cuanto a importaciones durante el quinquenio 2011-2015 no se han reportado cantidades de este producto, lo cual afirma que la producción realizada es principalmente para el autoconsumo y tan solo aproximadamente un 1% es para exportaciones, generando una autosuficiencia del más del 100%.

Cuadro 198. Consumo Aparente y Autosuficiencia del Brócoli

Consumo Aparente	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
CA = P + Imp. - Exp.	11.639	15.994	16.316	14.524	14.061	6,3%
Autosuficiencia	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
A = P / CA	101%	101%	101%	100%	101%	-0,1%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en EVA 2016 y Trade Map

Las exportaciones mundiales han incrementado considerablemente pasando de 1.169.583 toneladas en 2011 a 1.278.809 toneladas en 2015, lo que representa un crecimiento del 9,3% a una tasa promedio del 2,3% anual.

Cuadro 199. Exportaciones Mundiales de Brócoli.

COMPORTAMIENTO DE LAS EXPORTACIONES MUNDIALES						
Años (último quinquenio):	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Total Exportaciones Mundiales (t)	1.169.583	1.167.545	1.158.717	1.243.313	1.278.809	2,3%
Volumen promedio exportado en el quinquenio a nivel Mundial (toneladas):					1.203.593	
Principales países y volumen exportado(t)	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
ESPAÑA	288.299	274.786	297.049	360.874	368.159	6,7%
MEXICO	147.720	143.949	171.703	179.459	233.843	12,9%
ESTADOS UNIDOS	131.446	150.039	129.032	124.431	103.235	-5,1%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map

Los países más representativos en exportaciones son España, México y estados Unidos, que representan entre los 3 casi el 50% de las exportaciones mundiales de este producto.

1.15.5. Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado

Teniendo en cuenta la dificultad de encontrar productores de Brócoli en los talleres realizados, fue necesario encontrar información secundaria para poder construir la DOFA de este cultivo, dentro de los archivos encontrados se destaca (Bisbicuz y Velez, 2015, p. 70-102) el cual visualiza de manera muy acertada las principales debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas de este cultivo.

En este documento se reconoce que la principal debilidad del cultivo corresponde a la falta de tecnificación en el cultivo para mejorar la calidad del producto, así como la falta de apoyo institucional y acompañamiento técnico que permita fortalecer la producción de Brócoli en Nariño. Otro factor de importancia corresponde a la falta de Asociatividad entre los agricultores y los escasos recursos para poder iniciar procesos productivos en este cultivo.

Dentro de las fortalezas se encuentra las condiciones edafoclimáticas del departamento que brindan grandes rendimientos en la producción de Brócoli, también se destaca como fortaleza el hecho de que algunos productores ya cuentan con las certificaciones nacionales que garantizan un cultivo de calidad y le brinda oportunidades de mercado a nivel nacional e internacional.

En cuanto a amenazas se reconoce el estado inadecuado de las vías terciarias que dificultan la comercialización y el acceso a las zonas productivas, el apoyo institucional por parte del gobierno Departamental es necesario no solo a nivel de producción sino también de la comercialización del mismo, si este no está presente pueda que a pesar de tener suelos aptos para la producción se convierta en una de las promesas incumplidas como en muchos productos con grandes potencialidades como la Quinoa o la Uchuva.

Las oportunidades de este producto se dan principalmente si existe una adecuada tecnificación para el manejo pos cosecha así como las cadenas de frío necesarias para la comercialización nacional e internacional. La ubicación estratégica del Departamento también es una gran

potencialidad para este producto ya que podría comercializarse vía terrestre o marítima hacia otros países.

Cuadro 200. Matriz DOFA Del Brócoli¹⁰

MATRIZ DOFA DEL BRÓCOLI		
	DEBILIDADES	FORTALEZAS
ORIGEN INTERNO	<p>Falta de elementos logísticos tecnificados que les permita mejorar la calidad del sembrado y cosecha de brócoli.</p> <p>Escasos recursos por parte de los agricultores</p> <p>Deficiente acompañamiento técnico</p> <p>Falta de Asociatividad en los productores.</p>	<p>Algunos agricultores cuentan con certificaciones nacionales para el cultivo de brócoli</p> <p>El recurso suelo posee buenas características para desarrollar el producto en las zonas productoras de hortalizas de Nariño.</p>
	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
ORIGEN EXTERNO	<p>Empresas con la tecnología suficiente para el adecuado manejo post-cosecha de brócoli.</p> <p>Implementación de tecnologías de manejo en frío de brócoli en Nariño.</p> <p>Capacidad para transportar el producto a puertos marítimos</p> <p>Ubicación estratégica de las producciones Hortícolas en Nariño</p>	<p>Atraso en las vías terciarias en el departamento</p> <p>Falta de interés por parte del estado</p>

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

1.16. LIMON

El limón hace parte de la cadena de cítricos, de gran importancia en la economía nacional y regional. El comercio mundial de cítricos en fresco es bajo, revelando un alto consumo interno en los países productores, al igual que su alta demanda para el procesamiento agroindustrial destinado al abastecimiento tanto de la demanda interna como la de los mercados internacionales de cítricos procesados. La variedad de limón Tahití viene cobrando cada vez una mayor importancia por su perspectiva comercial con potencial para la exportación; también se lo conoce como persa o bearss, que no es una variedad de limón propiamente dicho sino una variedad de lima ácida de color verde entre mediano y oscuro, de forma semiredonda a ovalada y no tiene semillas.

Dado el gran auge en la producción de lima o limón Tahití. Algunos productores realizan inversiones importantes en tecnología: compran insumos de calidad, realizan un adecuado manejo agronómico y acceden a la investigación local. El mercado de limones y limas se encuentra en

¹⁰ Bisbicuz, J. y Velez, C. (2015). Plan logístico para la exportación del brócoli desde el puerto de Tumaco hacia EEUU. (Tesis de Grado). Universidad de Nariño, San Juan de Pasto.

expansión y ofrece grandes oportunidades para la producción nacional tanto en fresco como en procesado (jugo concentrado, aceite esencial destilado, terpenos, pectinas, ácido cítrico y cáscara deshidratada). Así mismo, las dificultades de acceso para el producto en fresco en los mercados internacionales ha hecho que los productores nacionales se enfoquen en el mercado interno y por tanto se amplíe significativamente la oferta nacional, ya que el mercado de procesados apenas se está desarrollando en el país porque el jugo natural tiene una vida útil corta pues tiende a oxidarse rápidamente perdiendo su sabor original.

1.16.1. Oferta Territorial

Los datos de las evaluaciones económicas agropecuarias, presentan que a nivel nacional la producción de limón presenta un comportamiento creciente, tanto en áreas como en producción, con tasas promedio anual entre el 14 y 15%. Durante el año 2015 se registró un total de 10.370 hectáreas cosechadas, alcanzando una producción de 134.981 toneladas. El comportamiento de la productividad presenta un comportamiento en dirección contrario, pasando de 9,89 t/ha en 2011 a 8,35 t/ha en 2015.

Cuadro 201. Producción nacional de limón

PRODUCCIÓN NACIONAL							
Años		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Área cosechada	hectáreas (ha)	6.137	7.289	6.777	7.542	10.370	0,15
Producción	toneladas (t)	80.873	97.524	94.111	107.674	134.981	0,14
Productividad	t/ha	9,89	9,36	9,26	9,26	8,35	-0,04

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

Colombia produce alrededor de 134 mil toneladas/año de limón, siendo el departamento de Santander el que cuenta con la mayor área sembrada y, por tanto, con la mayor producción, llegando a 34.434 toneladas anuales de fruta cosechada, seguido por Tolima, Atlántico, Norte de Santander y Cauca, estos departamentos concentran más del 88% de la producción nacional.

Nariño ocupa el puesto número 11, con una participación del 1% en el volumen de producción de limón en el país.

Cuadro 202. Principales Productores a Nivel Nacional

Principales departamentos productores a nivel nacional				
Puesto	Departamentos	Producción (t)	Partic. %	Principales municipios productores
1	SANTANDER	32.434	31,5%	Girón, Lebrija
2	TOLIMA	31.118	30,2%	Flandes, Guamo
3	ATLANTICO	14.018	13,6%	Santo Tomas, Palmar de Varela
4	NORTE DE SANTANDER	9.838	9,5%	Arboledas, Cúcuta, Toledo

5	CAUCA	3.303	3,2%	Patía, Mercaderes, Bolívar
11	NARIÑO	1.059	1,0%	El peñol, El Rosario, El Tambo.

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

En el departamento de Nariño la producción de limón, al igual que Colombia, viene en auge, específicamente de la variedad limón Tahití, su producción se concentra en la zona norte y cordillera del departamento, específicamente en los municipios de El Peñol, Taminango, Leiva, El Rosario, Policarpa, La unión y Arboleda.

Desde la organización Asohofrucol, se registra que en la zona de producción de limón Tahití de Nariño, se están fortaleciendo tres centros de acopio del producto: el primero en el corregimiento la Planada del municipio El Rosario, el segundo en el municipio de San Lorenzo y el tercero en la vereda Santa Lucía del municipio de Leiva.

El registro de datos del cultivo de limón a nivel departamental son precarios, solo se logró consolidar información para el año 2015; además las estadísticas agrupan cifras de las variedades de limón que se dan en la región, común y Tahití principalmente, y por lo tanto no fue posible particularizar la información de la variedad de limón Tahití.

Cuadro 203. Producción departamental de limón.

Área cosechada, Producción y productividad- Años		2015
Área cosechada	hectáreas (ha)	359,5
Producción	toneladas (t)	3.058
Productividad	t/ha	8,5

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en consolidado agropecuario de Nariño

Para los años 2011-2015 los datos del consolidado agropecuario de Nariño son aún más generales, al presentarse estadísticas del sector cítrico. Sin embargo, se presenta el cuadro con dicha información, puesto que sirve como referente y de alguna manera incluye la dinámica del cultivo del limón Tahití, principal producto dentro de este sector, para el caso de Nariño, los otros productos se cultivan en asocio y son de baja perspectiva comercial.

Cuadro 204. Producción departamental de cítricos

Área cosechada, Producción y productividad- Años		2011	2012	2013	2014	2015
Área cosechada	hectáreas (ha)	3.832,5	4.313,8	4.424,4	4.690,4	3.176,0
Producción	toneladas (t)	18.068,2	18.253,6	20.457,0	19.946,0	13.638,7
Productividad	t/ha	4,7	4,2	4,6	4,3	4,3

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en consolidado agropecuario de Nariño

Los municipios que concentran la producción de limón en el departamento de Nariño son en orden: El Rosario, El Peñol, Taminango, San Lorenzo y El Tambo. Los cuales durante el año 2015 aportaron aproximadamente el 98% de la producción departamental.

Cuadro 205. Principales municipios productores de limón en Nariño

Nombre de los municipios	Producción (ton)- año 2015	% de participación
El Rosario	1.090	36%
El Peñol	1.500	49%
Taminango	297,6	10%
San Lorenzo	38	1%
El Tambo	66	2%

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016, con base en consolidado agropecuario de Nariño

1.16.2. Precios del limón

Para el análisis de precios del limón, se toma como base el precio del kilogramo de la variedad limón Tahití, que es la de mayor perspectiva comercial.

Así, para el quinquenio 2011-2012, los precios reales del kilogramo presentan una fluctuación moderada del 1% anual, la tendencia es al alza, con picos bajos en los años 2013 y 2015; el mayor precio se registró en el 2012 con un valor de \$1.219 el kilogramo.

Los precios fluctúan principalmente por los movimientos en la oferta del producto. Los precios mayoristas presentan una estacionalidad marcada causada por los ciclos productivos: entre enero y abril se registra un incremento que alcanza su máximo en marzo, mes de mayor escasez, y a partir de este mes, comienzan a bajar los precios de tal manera que en julio llegan a sus niveles más bajos. En el segundo semestre los precios se incrementan, sobretodo en octubre, mes a partir del cual disminuyen para empezar en enero con un nuevo ciclo.

Cuadro 206. Precios del limón a nivel nacional

Nombre del mercado (Ciudad o Zona)	2012	2013	2014	2015	2016	Var. Promedio
PLAZA DE MERCADO DE CALI	\$1.219	\$984	\$1.122	\$955	\$1.204	0,01

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en DANE-SIPSA

1.16.3. Demanda Interna

Para la caracterización cualitativa del cultivo de limón, se realizó talleres con los actores en los municipios de mayor trascendencia en éste producto, teniendo como resultados que las condiciones con mejor puntuación son generación de ingresos, generación de empleo y facilidad

de comercialización, esto explicado principalmente por referirse a la variedad de limón Tahití que ofrece condiciones favorables para los productores.

Al igual que otros productos de la oferta agropecuaria del departamento, condiciones como el apoyo institucional y los avances tecnológicos, son calificados como bajos, puesto que se consideran deficientes. El limón no es un producto básico ni prioritario dentro de la canasta familiar y tampoco hace parte de los cultivos tradicionales y de importancia cultural.

Cuadro 207. Caracterización Regional del limón (Escala 1 – 5)

Producto	Generación de ingresos	Generación de empleo	Apoyo institucional	Avances tecnológicos	Facilidad de comercialización	Seguridad alimentaria	Importancia cultural
Limón Tahití	4,14	3,57	2,42	2,57	3,7	2,5	2,5

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en los talleres con la comunidad

En limón se comercializa prácticamente en todas las regiones del departamento y en mercados nacionales como lo son: Valle, Putumayo, Antioquia, Cauca y Cundinamarca. En el mercado externo, la producción nacional se destina principalmente a Estados Unidos, Ecuador y Francia.

Cuadro 208. Principales mercado de destino del limón.

Cultivo	Mercado local/regional	Mercado nacional	Mercado internacional
LIMON	TODO EL DEPARTAMENTO	VALLE, PUTUMAYO, ANTIOQUIA, CAUCA Y CUNDINAMRCA	ESTADOS UNIDOS, ECUADOR Y FRANCIA

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en los talleres con la comunidad, SIEX DIAN.

Haciendo una revisión de la infraestructura de apoyo para la comercialización del producto, se identifica que en el eslabón primario de la cadena, existen organizaciones que agrupan a pequeños productores como: Cia Asoamrtin, Asovalle de Cumbitara y Asopromayo, éstas no solo adelantan actividades de canalización de recursos de proyectos productivos, sino que además facilitan la negociación y comercialización del producto con intermediarios u otros actores de la cadena.

Entre las empresas u organizaciones de apoyo están el ICA y CORPOICA. En el departamento no se identifica agroindustria o industria dedicada a la transformación y generación de valor agregado del limón.

Cuadro 209. Infraestructura para la comercialización del limón

PRODUCTO	ORGANIZACION DE PRODUCTORES	EMPRESAS DE APOYO	AGROINDUSTRIA O INDUSTRIA
LIMON	CIA ASOMARTIN PEREZ, ASOVALLE DE CUMBITARA, ASOPROMAYO	ICA, CORPOICA	-

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en información recolectada en talleres e información secundaria.

1.16.4. Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional

La producción colombiana no presenta restricciones sanitarias para la exportación; aun así se debe trabajar en aspectos como la calidad, la producción de volumen constante, el empaque, la normatividad, las certificaciones requeridas y la residualidad de agroquímicos y pesticidas, todo esto de acuerdo con los parámetros establecidos por los mercados externos. Para el mercado de exportación las características del fruto de mayor interés son el color verde intenso del fruto, la ausencia de áreas con golpe de sombra y las cualidades de la corteza; teniendo en cuenta que el mayor uso de la fruta es en la coctelería, especialmente en los mercados europeos (DANE, 2015). El limón Tahití se encuentra incluido en el universo arancelario negociado con Estados Unidos con 0% de tasa impositiva, ya que no es un producto sensible para dicho país. Esta situación se convierte en una oportunidad para el productor nacional.

La exportación de limón Colombiano, en el año 2015 alcanzó un volumen de 6.375 toneladas, aproximadamente el 5% de la producción nacional, se puede afirmar que la oferta nacional se destina principalmente a cubrir el mercado doméstico. La tendencia de las exportaciones es al alza con una tasa promedio anual del 39%; las exportaciones se destinan a Estados Unidos y Francia en su mayoría, estos en el año 2015 demandaron aproximadamente el 60% de la oferta exportada.

Los dos principales destinos de las exportaciones colombianas de limón, registran crecimientos constantes y significativos en las cantidades demandas, del 195% promedio anual para el caso de Estados Unidos y del 30% para Francia.

Cuadro 210. Exportaciones de limón en Colombia 2011 -2015

EXPORTACIONES DE LIMON EN COLOMBIA							
Descripción producto (subpartida):		Limones "Citrus limon, Citrus limonum" y limas "Citrus aurantifolia, Citrus latifolia", frescos					
Años (último quinquenio):		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Volumen exportado (toneladas)		2.174	2.948	2.724	6.178	6.375	0,39
Volumen promedio exportado en el quinquenio (toneladas)						4.080	
Principales países de destino		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
ESTADOS UNIDOS	Toneladas (t)	497	443	333	3.138	2.310	1,95
	US\$ FOB/t	858	370	357	5.555	2.337	3,34
FRANCIA	Toneladas (t)	761	998	711	1.584	1.524	0,30
	US\$ FOB/t	1.121	1.026	709	2.076	1.607	0,33

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN.

Ahora bien, en la variable importaciones, se observa una marcada tendencia a la baja, el volumen importado de limón paso de 2.993 toneladas en 2011 a 177 toneladas de 2015, con una tasa promedio anual a la baja del 38%. Los países de los cales los colombianos demandan el producto son Estados Unidos y Brasil. Este fenómeno se puede explicar en parte por la creciente producción nacional que puede estar desplazando las importaciones.

Cuadro 211. Importación de limón en Colombia 2011-2015

IMPORTACIONES DE LIMON EN COLOMBIA							
Descripción producto (subpartida):		Limones "Citrus limon, Citrus limonum" y limas "Citrus aurantifolia, Citrus latifolia", frescos					
Años (último quinquenio):		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Volumen importado (toneladas)		2.993	4.194	1.382	360	177	-0,38
Volumen promedio importado en el quinquenio (toneladas)						1.821	
Principales países proveedores		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Estados Unidos	Toneladas (t)	2.726	3.988	1.292	249	47	-0,46
	US\$ CIF/t	218	312	101	19	4	-0,46
Brasil	Toneladas (t)	189	201	53	70	32	-0,22
	US\$ CIF/t	258	298	83	138	57	-0,12

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN.

Para el quinquenio estudiado, se dispone de registro de exportaciones de limón del departamento de Nariño, la tendencia es a la baja, pasando de un volumen de 572 toneladas en 2011 a 277 en 2015, se registra el pico más alto de exportaciones en el año 2012 con una cantidad de 968 toneladas. El mercado de destino es Ecuador, por su cercanía y las falibilidades de intercambio en la frontera.

Cuadro 212. Exportaciones de limón en Nariño.

EXPORTACIONES DE LIMON EN NARIÑO (MILES DE DOLARES/TONELADAS)			PAISES
2011	VALOR FOB	\$ 63,4	ECUADOR
	CANTIDAD	572	
2012	VALOR FOB	\$ 99,2	
	CANTIDAD	968	
2013	VALOR FOB	\$ 95,3	
	CANTIDAD	937	
2014	VALOR FOB	\$ 38,2	
	CANTIDAD (TON)	382	
2015	VALOR FOB	\$ 16,9	
	CANTIDAD	277	

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN.

La cercanía con Ecuador hace que las actividades de comercialización externa de los productos agropecuarios sean factibles, para el caso del limón se registran importaciones de más de 46 toneladas durante el año 2015, provenientes de este país.

Las importaciones han venido presentando una tendencia a la baja, comportamiento estrechamente relacionado con la fluctuación de las importaciones a nivel nacional.

Cuadro 213. Importaciones de limón en Nariño.

IMPORTACIONES DE LIMON EN NARIÑO			PAISES
2011	CANTIDAD	2.799,2	ECUADOR
	VALOR FOB	\$ 211,9	
	VALOR CIF	\$ 235,9	
2012	CANTIDAD	3.193,4	
	VALOR FOB	230,1907	
	VALOR CIF	251,72751	
2013	CANTIDAD	1.244,3	
	VALOR FOB	\$ 88,7	
	VALOR CIF	\$ 97,4	
2014	CANTIDAD	249,0	
	VALOR FOB	\$ 17,4	
	VALOR CIF	\$ 19,3	

2015	CANTIDAD	46,7
	VALOR FOB	\$ 3,3
	VALOR CIF	\$ 3,6

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN.

La balanza comercial del limón fresco presenta un comportamiento superavitario, las cantidades exportadas son superiores a las cantidades importadas. Al realizar el cálculo del consumo aparente se observa que para el año 2015 éste asciende a 1.452.047 toneladas, el comportamiento es creciente, a una tasa moderada del 7% anual; la producción para el periodo también crece, el volumen exportado aumenta y las importaciones se reducen; se observa que no se generan mayores cambios en el cálculo de la autosuficiencia, la cual muestra que el país tiene la capacidad de atender la demanda local, y que no se generan remanentes para exportar.

Cuadro 214. Consumo Aparente y Autosuficiencia del limón

Consumo Aparente	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
CA = P + Imp. – Exp.	1.152.666	1.409.582	1.609.583	1.367.971	1.452.047	0,07
Autosuficiencia	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
A = P / CA	100%	100%	100%	100%	100%	0,12%

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN.

Finalmente, haciendo una revisión de los principales países proveedores de limón fresco son México, España y Turquía. En efecto, más del 57% de las cantidades ofertadas en el mercado internacional en el año 2015, corresponden a estos países. Las exportaciones presentan un crecimiento del 5% promedio anual.

Como ya se mencionó las exportaciones de Colombia presentan una tendencia positiva al alza, respondiendo a la dinámica del comercio internacional de limón, existen buenas expectativas frente al posicionamiento y ampliación del mercado para Colombia.

Cuadro 215. Exportaciones Mundiales de limón.

COMPORTAMIENTO DE LAS EXPORTACIONES MUNDIALES						
Años (último quinquenio):	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Total Exportaciones Mundiales (t)	2.507.360	2.697.656	2.748.724	2.750.440	2.987.729	0,05
Volumen promedio exportado en el quinquenio a nivel Mundial (toneladas):					2.738.382	
Principales países y volumen exportado(t)	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
MEXICO	469.707	625.234	531.543	524.084	623.650	0,09
ESPAÑA	477.305	559.654	537.830	641.531	638.832	0,08
TURQUIA	487.076	367.217	409.631	408.455	471.096	0,005

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN

1.16.5. Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado

En el departamento de Nariño el cultivo de Limón representa una fuente importante de ingresos para los municipios de El Peñol, Taminango, Leiva, El Rosario, Policarpa, La Unión, San José de Albán y La Arboleda, se resaltan como fortalezas las vías primarias y secundarias en buen estado, la certificación de las fincas por parte el ICA, la producción es continua y de fácil manejo; como debilidades se destaca la falta de capacidad técnica especializada, las deficiencias en los sistemas de riegos, y la escasa presencia de entidades de apoyo.

En las condiciones externas, se destacan como oportunidades: la capacidad de exportación, la facilidad e incremento de la comercialización regional y nacional, la alta tendencia de consumo; finalmente como amenazas se destaca las fluctuaciones de los precios, la variabilidad climática, los elevados costos de insumos y vías terciarias en mal estado.

Cuadro 216. Matriz DOFA del limón

MATRIZ DOFA DEL LIMON		
	DEBILIDADES	FORTALEZAS
ORIGEN INTERNO	<ul style="list-style-type: none"> - Deficiencia en las labores de post cosecha - Deficiencias en los centros de acopio - Sistema de riego deficiente que aumenta costos y perjudica calidad y rendimientos - Falta de capacidad técnica especializada (operarios técnicos y especialistas) - Alta presencia intermediarios - Escasa mano de obra - Limitada presencia de entidades 	<ul style="list-style-type: none"> - Alto rendimiento - Fácil comercialización - Vías en buen estado - Disponibilidad de terreno apto para cultivar y alcanzar los objetivos de crecimiento - Producción continua - Cultivo utilizado para remplazar cultivos ilícitos - Fincas certificadas por el ICA (municipios de El Rosario y La Union) - Condiciones ambientales y agroecológicas favorables para el cultivo - Fácil manejo del cultivo
ORIGEN EXTERNO	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
	<ul style="list-style-type: none"> - Alta tendencia de consumo - Capacidad de exportación - Potencial agroindustrial - Facilidad de comercialización regional y nacional 	<ul style="list-style-type: none"> - Fluctuaciones de precios - Variabilidad climática - Elevados costos de insumos - Vías terciarios en mal estado

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en talleres e información secundaria

1.17. MORA

La mora es una fruta perteneciente al grupo de las bayas; perecedera, rica en vitamina C y con un alto contenido de agua. El cultivo es de fructificación continua; las épocas de cosecha están determinadas por el régimen de lluvias de las diferentes zonas productoras. En Colombia la especie de mora más comercializada es la conocida como mora de Castilla. Económicamente, la mora es una de las frutas valiosas que ha ganado importancia porque es de alta aceptación en el mercado local y externo.

1.17.1. Oferta Territorial

La producción de mora a nivel nacional para el periodo 2011-2015 registra una tendencia sostenida al aumento en áreas cosechadas, producción y rendimiento, el área cosechada de mora creció a una tasa promedio anual del 3%, pasando de 11.651 has en 2011 a 13.072 has en 2015, así mismo el volumen de producción, el cual incluso presentó una tasa de crecimiento más dinámica, del 4% promedio anual. Este comportamiento positivo se explica por una mayor demanda en el mercado local y externo, fundamentado en la creciente demanda de la fruta en fresco y para los procesos de transformación agroindustrial en pulpa y jugos.

La mayor oferta de mora se presenta en los meses de marzo, abril y mayo. En junio, julio, agosto y septiembre se presenta una época de normal abastecimiento en casi todas las centrales. Mientras que en octubre, noviembre, diciembre, enero y febrero se presenta escasez ya que la oferta en esos meses es inferior a los promedios.

Cuadro 217. Producción nacional de mora

PRODUCCIÓN NACIONAL							
Años		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Área cosechada	hectáreas (ha)	11.651	11.931	12.006	12.528	13.072	0,03
Producción	toneladas (t)	94.325	100.073	105.445	105.812	108.845	0,04
Productividad	t/ha	8,10	8,39	8,78	8,45	8,33	0,01

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

Colombia produce aproximadamente 100 mil toneladas/año de mora, siendo el departamento de Cundinamarca el que cuenta con la mayor área sembrada y, por tanto, con la mayor producción, llegando a 24.795 toneladas anuales de fruta cosechada, seguido por Santander, Antioquia, Huila y Boyacá, estos departamentos concentran más del 70% de la producción nacional.

Nariño ocupa el octavo puesto, con una participación del 4,2% en el volumen de producción de mora en el país.

Cuadro 218. Principales Productores a Nivel Nacional

PRINCIPALES DEPARTAMENTOS PRODUCTORES A NIVEL NACIONAL				
Puesto	Departamentos	Producción (t)	Partic. %	Principales municipios productores
1	CUNDINAMARCA	24.795	24,1%	San Bernardo, Silvana
2	SANTANDER	20.505	19,9%	Bolívar, Pie de Cuesta.
3	ANTIOQUIA	13.723	13,3%	Guarne, peñol, Medellín
4	HUILA	7.040	6,8%	Pitalito, Isnos, La Plata
5	BOYACA	6.800	6,6%	Saboya, Moniquira, Paipa
8	NARIÑO	1.059	4,2%	Pasto, Ipiales, San Pedro de Cartago.

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

En el departamento de Nariño la producción de mora presenta un comportamiento positivo, incluso con unas tasas de crecimiento, tanto en área como en producción, superior al promedio nacional, a una tasa del 12% anual; contrario al comportamiento de la productividad, la cual está por debajo del promedio nacional y presenta una tendencia negativa con una disminución del 0.02% promedio anual.

El nivel tecnológico en las explotaciones frutícolas del departamento es bajo, lo cual indica que los productores de mora no están aplicando la tecnología disponible para aumentar los niveles de producción, es necesario que desde las instituciones se impulse e implemente estrategias que propendan por el aprovechamiento de las condiciones agroclimática que tiene la zona, el mejoramiento del manejo agronómico y el aumento en la incidencia de plagas y enfermedades, entre otros.

Cuadro 219. Producción departamental de mora.

Estadísticas de producción del territorio en estudio							
Años		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Área cosechada	hectáreas (ha)	587	790	861	1.068	841	0,12
Producción	toneladas (t)	3.026	3.992	4.421	5.909	4.269	0,12
Productividad	t/ha	5,2	5,1	5,1	5,5	5,1	-0,002

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

La producción de mora en el departamento de Nariño se concentra principalmente en los municipios de Pasto, Ipiales, San Pedro de Cartago, Córdoba y Cumbal, los cuales entre los años 2011 y 2012 participaban con más del 77% de la producción, aumentando su aporte en los años 2013 y 2014 al 81%. Para los años 2011 a 2015, se registró que el 53% de los municipios del departamento de Nariño reportaron por lo menos una tonelada de producción del cultivo de mora, es decir en 34 municipios.

El municipio de Pasto presenta una tendencia a la baja en el quinquenio, con una tasa promedio anual del 2%, mientras los otros municipios presentan crecimientos considerables, principalmente el municipio de Ipiales, que aumento la producción de mora en un 126% promedio anual.

Cuadro 220. Principales municipios productores de mora en Nariño

Producción de los principales municipios del departamento o región en estudio - Toneladas						
Nombre de los municipios	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
PASTO	1.054	1.170	1.000	968	N.D.	-0,02
IPIALES	243	240	1.428	1.524	1.608	1,26
SAN PEDRO DE CARTAGO	630	1.140	350	1.110	1.170	0,59
CORDOBA	160	240	225	750	750	0,69
CUMBAL	232	312	594	429	N.D.	0,32

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

1.17.2. Precios de la mora

El precio de la mora está determinado principalmente por el volumen de oferta y como ya se mencionó pese a que la producción es constante, se tiene identificados periodos de mayor o menor producción, respecto al promedio de precios de la mora durante los años 2012-2016 se observa una tendencia positiva, con incrementos promedios anuales del 4%, pasando de un valor de \$2.438 kg en 2012 a \$2.764 en 2016.

Cuadro 221. Precios de la mora a nivel nacional

Nombre del mercado (Ciudad o Zona)	2012	2013	2014	2015	2016	Var. Promedio
PLAZA DE MERCADO DE CALI	\$2.438	\$2.242	\$2.291	\$2.255	\$2.764	0,04

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en DANE-SIPSA

1.17.3. Demanda Interna

Los productores de los municipios que intervinieron en el estudio, consideran que la mora es de importancia significativa en la generación de ingresos y generación de empleo, es un cultivo promisorio que ha venido cobrando mayor importancia; los productores tienen una buena percepción frente a los beneficios del mismo.

Cuadro 222. Caracterización Regional del Mora (Escala 1 – 5)

Producto	Generación de ingresos	Generación de empleo	Apoyo institucional	Avances tecnológicos	Facilidad de comercialización	Seguridad alimentaria	Importancia cultural
MORA	3,9	3,7	2,0	2,0	3,8	3,6	2,8

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en los talleres con la comunidad

También se identifica que la mora es de fácil comercialización, se oferta principalmente en el mercado regional, la demanda de frutas en general es constante y por esto la comercialización se realiza de manera efectiva.

En cuanto a seguridad alimentaria e Importancia cultural los actores del departamento lo han clasificado en un grado medio y bajo respectivamente, puesto que cualitativamente los actores le dan mayor importancia a cultivos y productos históricamente tradicionales, la mora es considerada un producto no básico.

Finalmente, los avances tecnológicos y el apoyo institucional al sector son bajos, los productores poseen conocimiento empírico e histórico del establecimiento y manejo del cultivo, sin embargo no se cuenta con una infraestructura adecuada para el sostenimiento del cultivo. El apoyo institucional proviene principalmente de los proveedores, las instituciones no están articuladas para brindar una red de apoyo a los productores.

Ahora bien, se identificó que el mercado de la mora a nivel de departamento se comercializa en todo el territorio, principalmente en los centros poblados de mayor importancia, así como en algunos departamentos de Colombia como Valle, Cauca y Putumayo. El producto nacional se exporta hacia los países como Curazao y Ecuador.

Cuadro 223. Principales mercado de destino del mora.

Cultivo	Mercado local/regional	Mercado nacional	Mercado internacional
MORA	PASTO, IPIALES, TUQUERRES, SAMANIEGO, CORDOBA, CUMBAL, LA UNION	VALLE, CAUCA, PUTUMAYO,	CURAZAO, ECUADOR

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en los talleres con la comunidad, SIEX DIAN.

Respecto a la infraestructura de apoyo para la comercialización del producto, se tiene que existen varias organizaciones de productores, mediante las cuales se gestiona proyectos productivos de establecimiento y sostenimiento del cultivo, y se establecen alianzas comerciales, no se identifican microempresas ni empresas que desarrollen procesos de transformación y agroindustria. Dentro de las instituciones de apoyo al sector están: ICA, CORPOICA, Universidad de Nariño y Asohfrucol.

Cuadro 224. Infraestructura para la comercialización de la mora

PRODUCTO	ORGANIZACION DE PRODUCTORES	INSTITUCIONES	MICROEMPRESAS	AGROINDUSTRIA O INDUSTRIA
MORA	ASOMORA, ASOPRAGUA, ASOCIACION ASOINFRO, ASPRANERO, ASOGRAFUT, ASOFRUTO, FIDAN, ENCAMORA OTRAS ASOCIACIONES DE PEQUEÑOS PRODUCTORES	ICA, CORPOICA, UNIVERSIDAD DE NARIÑO, ASOHOFRUCOL	-	-

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en información recolectada en talleres e información secundaria.

1.17.4. Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional

La mora se utiliza como materia prima en la elaboración de helados, yogurt, lácteos saborizados, mermeladas y jugos. Sin embargo, se dice que *“a pesar de la riqueza y del gran potencial de la mora, esta especie no ha adquirido el grado de importancia esperado, lo cual puede atribuirse a varias limitaciones dentro de las que se destaca, por un lado, la dependencia de un número reducido de variedades y la baja calidad genética del material de siembra. En Colombia se cultiva, en mayor medida, la mora de Castilla, ampliamente adaptada que, sin embargo, presenta limitaciones de susceptibilidad fitosanitaria y bajo contenido de grados Brix”* Corpoica (2009).

Así, para el quinquenio de estudio se tiene una disminución significativa y constante de las exportaciones, con una tasa promedio anual del 6%, pasando de un volumen de 15 toneladas en 2011 a 1 tonelada en 2015, se puede ver que Colombia no cuenta con una oferta exportadora fortalecida y que además el mercado ganado, en países como Curazao y Aruba, se ha venido perdiendo. Según Corpoica, el arancel 0810.20.00.00 “Frambuesas, zarzamoras, moras y moras-frambuesa, frescas”, ha caído por la calidad de la fruta, y por el aumento en la utilización de insumos agrícolas no permitidos por los mercados internacionales (Trazas de pesticidas).

Para el periodo de análisis no se cuenta con registro de importaciones

Cuadro 225. Exportaciones de mora en Colombia 2011 -2015

EXPORTACIONES DE MORA EN COLOMBIA							
Descripción producto (subpartida):		Frambuesas, zarzamoras, moras y moras-frambuesa, frescas					
Años (último quinquenio):		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Volumen exportado (toneladas)		15	7	4	5	1	-0,38
Volumen promedio exportado en el quinquenio (toneladas)						6	
Principales países de destino		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
CURAZAO	Toneladas (t)	12	3	2	-	-	-0,54
	US\$ FOB/t	14	4	4	-	1	-0,36
ARUBA	Toneladas (t)	2	3	1	-	-	-0,08
	US\$ FOB/t	5	5	3	-	-	-0,20

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN.

El cultivo se ha incrementado considerablemente en los últimos años en el país (4% promedio anual), debido al aumento de la demanda de la fruta, para la elaboración de productos procesados, como mermeladas y jugos con destino al consumo nacional, constituyendo en una atractiva y rentable alternativa de producción para los pequeños y grandes productores, siempre y cuando se mejoren las condiciones fitosanitarias.

Al realizar el cálculo de las variables consumo aparente y autosuficiencia, se evidencia que la primera variable presenta un comportamiento ascendente, alcanzando en el año 2015 un valor de más de 108 mil toneladas; la segunda variable, autosuficiencia, es del 100%, lo que expresa que la producción de mora es suficiente para atender el mercado interno, el país no genera excedentes para exportar.

Cuadro 226. Consumo Aparente y Autosuficiencia de la mora

Consumo Aparente	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
CA = P + Imp. – Exp.	94.310	100.066	105.441	105.807	108.844	0,04
Autosuficiencia	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
A = P / CA	100%	100%	100%	100%	100%	-0,004%

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN.

Finalmente, respecto a las exportaciones mundiales se observa un comportamiento creciente, el volumen de exportación mundial alcanza las 236 mil toneladas en el año 2015. Este comportamiento se explica principalmente por la dinámica de las exportaciones de mora de los países más representativos de éste mercado, México, España y Estados Unidos. Se resalta la ampliación y fortalecimiento de la oferta de España, que presenta una dinámica considerable, al crecer a una tasa promedio anual del 21%.

Cuadro 227. Exportaciones Mundiales de mora.

COMPORTAMIENTO DE LAS EXPORTACIONES MUNDIALES						
Años (último quinquenio):	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Total Exportaciones Mundiales (t)	146.271	155.439	166.086	207.970	236.313	0,13
Volumen promedio exportado en el quinquenio a nivel Mundial (toneladas):					182.416	
Principales países y volumen exportado(t)	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
MEXICO	43.655	50.115	51.518	63.028	70.897	0,13
ESPAÑA	17.166	16.219	18.994	26.842	34.868	0,21
ESTADOS UNIDOS	35.844	40.072	41.192	45.383	42.515	0,05

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en TRADE MAP y SIEX DIAN

1.17.5. Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado

El cultivo de mora en el departamento de Nariño presenta como principal debilidad el inadecuado manejo fitosanitario sumado al desconocimiento de algunas labores culturales, entre tanto se identifica como factores favorables al cultivo, la capacidad productiva de los suelos, los buenos rendimientos, específicamente en el municipio de Chachagui y San Pedro de Cartago y la calidad del producto. Se resalta que en el municipio de San Pedro de Cartago identifican como fortaleza la implementación de Buenas Prácticas Agrícolas en los predios, se afirma que varias fincas están certificadas.

En el análisis de los factores externos, se identifica como oportunidad la alta demanda y fácil comercialización del producto, así como la posibilidad de acceder a mercados externos y la factibilidad de desarrollar procesos de transformación e industrialización de la mora.

Cuadro 228. Matriz DOFA de la mora

MATRIZ DOFA DE LA MORA		
	DEBILIDADES	FORTALEZAS
ORIGEN INTERNO	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de asistencia técnica - Escasos estudios de mercado - Baja rentabilidad del cultivo - Uso irracional de plaguicidas - Ineficiente manejo de plagas y enfermedades - Desconocimiento del manejo cultural - Deficiencia en sistemas de riego - Sobreproducción de mora - Vías de transporte inadecuadas 	<ul style="list-style-type: none"> - Suelos con buena capacidad productiva - Disponibilidad de mano de obra - Producción continua - Fuente generadora de empleo - Conocimiento del cultivo - Fuente generadora de empleo - Capacitaciones brindadas por el municipio - Producto de calidad - Mercados para el producto

	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
ORIGEN EXTERNO	<ul style="list-style-type: none"> - Producto industrializable - Buenos canales de exportación - Producto con buena comercialización - Mercados internacionales 	<ul style="list-style-type: none"> - Cambio climático - Inestabilidad en los precios - Alta influencia de intermediarios - Altos costos de producción, altos costos de agroinsumos - Alta incidencia de plagas y enfermedades - Escaso apoyo institucional

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en talleres e información secundaria

1.18. FIQUE

El fique es un producto que principalmente ha sido destinado al sector artesanal, y con gran potencialidad en remplazo de fibras plásticas. Tiene grandes cualidades que han generado beneficio a 23 municipios a nivel departamental. Pero su tendencia en los últimos años ha sido remplazada por cultivos más rentables.

1.18.1. Oferta Territorial

Durante el quinquenio 2011 – 2015 las área cosechadas de fique como las cantidades producidas se han reducido significativamente, pasando en 2011 de 18.939 hectáreas y 22.025 toneladas producidas a 13.971 hectáreas cosechadas y 19,630 toneladas producidas en 2015, esto es una pérdida del 26,2% y 10,9% respectivamente a tasas promedio anual del -6,3% y -1,8% promedio anual. Por el contrario la productividad ha ido incrementándose considerablemente ya que en 2011 se encontraba 1,16 t/h y en 2015 se pasa a 1,41 t/h es decir un incremento del 21,6% a una tasa promedio anual del 4,9%.

Cuadro 229. Producción Nacional de Fique

1.1. Estadísticas de producción nacional							
Años (último quinquenio):		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Área cosechada	hectáreas (ha)	18.939	16.359	15.145	11.968	13.971	-6,3%
Producción	toneladas (t)	22.025	19.746	18.411	15.806	19.630	-1,8%
Productividad	t/ha	1,16	1,21	1,22	1,32	1,41	4,9%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

En cuanto a los principales productores se encuentran el departamento del Cauca con el 39,7% de la producción nacional seguido muy de cerca del Departamento de Nariño con 35,2%, otros departamentos representativos son Santander, Antioquia y Caldas.

Cuadro 230. Principales Departamentos Productores De Fique

Principales departamentos productores a nivel nacional				
Puesto	Departamentos	Producción (t)	Partic. %	Principales municipios productores
1	CAUCA	7.588	39,7%	Toribio, Caldone, El tambo
2	NARIÑO	6.734	35,2%	El Tambo, La florida, San Bernardo.
3	SANTANDER	2.201	11,5%	Curiti, Mogotes, San Joaquin
4	ANTIOQUIA	2.141	11,2%	Amalfi, Urrao, Alejandria
5	CALDAS	277	1,5%	Samana, Victoria, Marquetalia

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

La producción departamental de Fique como se mencionó anteriormente ha tenido una fuerte tendencia a la baja, y ha comenzado a migrar hacia otras alternativas productivas. Es así como mientras en 2011 las áreas cosechadas de fique correspondían a 6.274 hectáreas en 2015 se presenta una reducción del 32,4% ubicándose en tan solo 4.244 hectáreas, esto genera que la producción se haya disminuido en el mismo periodo en 26,8% de 7.676 toneladas a 5.621. Por su parte la productividad compara con la promedio nacional es inferior en aproximadamente 2,5%.

Cuadro 231. Producción Departamental de Fique.

1.3. Estadísticas de producción del territorio en estudio (departamento / municipio)							
		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Área cosechada	hectáreas (ha)	6.274	6.046	5.611	4.086	4.244	-8,5%
Producción	toneladas (t)	7.676	7.673	6.706	5.994	5.621	-7,4%
Productividad	t/ha	1,22	1,27	1,20	1,47	1,32	2,7%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

Los Municipios más representativos corresponden a El tambo, La Florida, Pasto, San Bernardo y San Lorenzo, tan solo el primero es el que presenta una tendencia creciente con una tasa del 8,5% promedio anual, los demás municipios tienen una tendencia a la baja principalmente el municipio de San Bernardo que en 2011 tenía una producción de 1468 toneladas y en 2015 esta se reduce a tan solo 564.

Cuadro 232. Principales Municipios de Nariño Productores de Fique.

Producción de los principales municipios del departamento - Toneladas						
Nombre de los municipios	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
EL TAMBO	905	880	1080	1356,75	1200	8,5%
LA FLORIDA	1278	1257	1278	990,9	846	-9,3%
PASTO	568,1	646,8	100	154	100	-12,9%
SAN BERNARDO	1468	1462	1028	998	564	-19,1%
SAN LORENZO	654	652,5	817,5	563,2	300	-13,2%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

1.18.2. Precios del Fique

Este producto también ha perdido importancia en el precio ya que las variaciones promedio tan solo alcanzan el 0,7% manteniéndose constante casi en los 5 años de estudio.

Cuadro 233. Precios del Fique a Nivel Nacional

2.1. Precios en principales mercados - promedio anual (\$/kg)					Nivel del precio:		KILO
Nombre del mercado (Ciudad o Zona)	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio	
	\$ 1.589	\$ 1.622	\$ 1.628	\$ 1.584	\$ 1.634	0,7%	

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

Este factor ha sido también uno de los determinantes para que la oferta se reduzca considerablemente.

1.18.3. Demanda Interna

Socialmente el Fique es aceptado principalmente por la importancia cultural y la generación de ingresos, cabe resaltar que la facilidad de comercialización se debe a que existe un solo comprador mayorista que es Empaques de Medellín y comerciantes más pequeños que se dedican a la transformación del producto en artesanías.

Cuadro 234. Caracterización Social del Fique.

Pro-ducto	Generación De Ingresos	Generación De Empleo	Apoyo Institucional	Avances Tecnológicos	Facilidad De Comercialización	Seguridad Alimentaria	Importancia Cultural
Fique	4	3,2	2	2,1	4	1,5	4

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

La única desventaja del producto en cuestión corresponde a que no tiene aportes en cuanto a seguridad alimentaria, debido a que no es un producto para consumo si no para transformación.

Entre los mercados locales se tiene principalmente a Pasto, Guaitarilla, el Tambo y la Unión, en cuanto a mercado nacional se destacan Cauca, y Medellín que es el mayor comprador. A nivel internacional el producto transformado se comercializa principalmente en Ecuador y Venezuela.

Cuadro 235. Principales Mercados de Destino del Fique.

CULTIVO	MERCADO LOCAL/REGIONAL	MERCADO NACIONAL	MERCADO INTERNACIONAL
FIQUE	PASTO, GUITARILLA, TAMBO, LA UNION	ANTIOQUIA Y CAUCA	Ecuador y Venezuela.

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

Por otra parte se tiene que existe un gran número de asociaciones de productores que fortalecen esta cadena productiva, entre ellos se reconocen principalmente a COPOFIQUE, FIQUENAR y FENALFIQUE, asociaciones de productores que han realizado un acompañamiento constante a

productores de los diferentes municipios del departamento. Como centro de Acopio se reconoce a la empresa Artesanos de Nariño, y como principal comprador a la Compañía de Empaques de Medellín. Dentro de las instrucciones principalmente se destaca ICA y CORPOICA.

Cuadro 236. Infraestructura para la comercialización del fique

Producto	Organización de productores	Centros de acopio	Microempresas	Instituciones
FIQUE	CORPOFIQUE FIQUENAR ASOCIACION DE FIQUEROS DE ARBOLEDA ASOCIACION DE FIQUEROS INTEGRADOS YASCUAL FENALFIQUE	ARTESANOS DE NARIÑO	COMPAÑIA DE EMPAQUES DE MEDELLIN	ICA, CORPOICA.

1.18.4. Dinámicas y Tendencias del Mercado Internacional

Cuadro 237. Exportaciones de Fique en Colombia

Exportaciones de Colombia								
Descripción producto (subpartida):		6305901000 Sacos (bolsas) y talegas, para envasar: De las demás materias textiles: De pita (cabuya, fique)						
Años (último quinquenio):		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio	
Volumen exportado (toneladas)		1.509	1.608	1.166	846	513	-21,9%	
Volumen promedio exportado en el quinquenio (toneladas)							1.128	
Principales países de destino		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio	
Ecuador	Toneladas (t)	1.074	1.143	806	556	164	-31,1%	
	US\$ FOB/t	2.221	2.471	1.799	1.288	329	-29,7%	
Venezuela	Toneladas (t)	205	175	137	41	126	96,9%	
	US\$ FOB/t	404	455	377	119	383	143,7%	

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map

Al igual que la producción las exportaciones de este producto disminuyen con fuerza, pasando de 1509 toneladas en 2011 a 513 en 2015 esto es un descenso del 66% con una tasa promedio anual del 21,9%. Los principales mercados de destino como se había mencionado corresponden a Ecuador y Venezuela.

En relación a importaciones aunque son mínimas es importante mencionarlas, únicamente en 2013 se presentó importaciones que superaron las 16 toneladas provenientes de Ecuador, las de otros años son en promedio 0.6 toneladas provenientes de Estados Unidos. Cabe resaltar que la partida arancelaria en este caso incluye la importación de productos derivados de este material.

Cuadro 238. Importaciones de Fique en Colombia.

Importaciones de Colombia								
Descripción producto (subpartida):		6305901000 Sacos (bolsas) y talegas, para envasar: De las demás materias textiles: De pita (cabuya, fique)						
Años (último quinquenio):		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio	
Volumen importado (toneladas)		1,2	0,3	16,5	0,3	0,3	-%	
Volumen promedio importado en el quinquenio (toneladas)							4	
Principales países proveedores		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Prom e dio	

Estados Unidos	Toneladas (t)	1,2	0,3	0,0	0,3	0,1	21,40%
	US\$ CIF/t	2	3	0	3	2	-69,40%
Ecuador	Toneladas (t)	0,0	0,0	16,1	0,0	0,0	21,40%
	US\$ CIF/t			9			-69,40%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map

En cuanto a exportaciones mundiales no se registran datos consolidados debido a que la partida que agrupa este producto incluye otro tipo de fibras para envasar de materia textil. Y únicamente a nivel local se puede conseguir datos exactos del fique.

1.18.5. Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado

Las principales debilidades de este producto se concentra principalmente en la escases de mano de obra y la falta de relevo generacional que poco a poco han ido reduciendo la importancia de este cultivo. A demás no cuenta con la asistencia técnica oportuna, tecnología que pueda ayudar a la creación de subproductos, e infraestructura adecuada tanto vial como de comercialización. Se identifica al igual que la mayor parte de productos agrícolas del departamento que los intermediarios son los que se llevan las mayores utilidades.

En fortalezas se destacan que este producto es de fácil manejo, requiere bajos costos de producción generando altos ingresos. Las características edafoclimáticas del departamento permiten que se desarrolle en gran parte del territorio con una alta resistencia a problemas fitosanitarios. La Asociatividad entre productores y la asistencia técnica en algunos municipios ha fortalecido la cadena durante mucho tiempo. El producto es tradicional en la cultura del departamento de ahí su gran importancia en el sector artesanal.

Cuadro 239. MATRIZ DOFA DEL FIQUE

MATRIZ DOFA DEL FIQUE		
	DEBILIDADES	FORTALEZAS
ORIGEN INTERNO	Falta de relevo generacional	Generador de altos ingresos
	Deficiente infraestructura de transporte (Vías)	Conocimientos apropiados para el manejo del cultivo.
	Producción a largo plazo	Bajos costos de producción
	Asistencia técnica inadecuada e inoportuna	Bajos requerimientos edafoclimáticas
	Inadecuado manejo post-cosecha	Posibilidad ser usado como cercas vivas.
	Escasez de mano de obra	Tenencia de tierras aptas para el cultivo
	Insuficientes tecnologías para el aprovechamiento de subproductos.	Producto de importancia cultural.
	Largos canales de comercialización en el mercado (intermediarios)	Resistencia a problemas fitosanitarios Adecuada asistencia técnica Asociatividad entre productores
ORIGEN EXTERNO	OPORTUNIDADES	
	Potencial para mercado de exportación	Cambio climático
	Potencial agroindustrial	Competencia con otro tipo de fibras
	Acceso a canales de comercialización	Alta fluctuación en los precios
	Adecuadas vías de comunicación	Aumento de las importaciones de sustitutos debido a nuevos mercados (TLC)
	Producción de fibras biodegradables y	

aprovechamiento de subproductos.	Reemplazo por cultivos más rentables
----------------------------------	--------------------------------------

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

Las oportunidades del fique se dan principalmente por el potencial agroindustrial debido a la fabricación de fibras biodegradables y aprovechamiento de subproductos. También cabe reconocer el acceso a canales de comercialización y su posibilidad en el mercado internacional.

En cuanto a amenazas se destaca la importación de productos sustitutos a menor costo dados principalmente por la apertura de mercados. La fluctuación de precios y el remplazo por cultivos más rentables han generado el retroceso de esta cadena productiva, así como el cambio climático que afecta a gran parte de la producción agrícola departamental.

1.19. COCO

El coco es un producto que a nivel departamental tiene extensas zonas de producción ubicadas únicamente en la costa pacífica nariñense.

1.19.1. Oferta Territorial

La producción de coco a nivel nacional ha incrementado considerablemente pasando de 15,737 hectáreas en 2011 a 17.706 en 2015, y una producción de 112.399 toneladas a 129.957 en el mismo periodo, tasas de crecimiento del 12,5 y 15,6% respectivamente con vario cines promedio de 3,1 y 3,8% anuales.

Cuadro 240. Producción Nacional De Coco.

PRODUCCIÓN NACIONAL							
Años		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Área cosechada	hectáreas (ha)	15.737	16.728	16.171	17.621	17.706	3,1%
Producción	toneladas (t)	112.399	114.705	114.708	129.673	129.957	3,8%
Productividad	t/ha	7,14	6,86	7,09	7,36	7,34	0,7%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

La productiva de este cultivo es de aproximadamente 7,1 t/h, siendo 2014 y 2015 los años de mayor productividad nacional.

El mayor productor a nivel Nacional es el departamento de Nariño con el 43,6% de la producción total seguido de departamentos como Córdoba, Cauca, Choco y magdalena.

Cuadro 241. Principales Productores A Nivel Nacional

Principales departamentos productores a nivel nacional				
Puesto	Departamentos	Producción (t)	Partic. %	Principales municipios productores
1	NARIÑO	52.664	43,6%	Tumaco, Mosquera

2	CORDOBA	22.676	18,8%	Montería, Moñitos
3	CAUCA	17.266	14,3%	Timbiquí, López de Micay
4	CHOCO	6.573	5,4%	Bajo Baudó, Bahía Solano
5	MAGDALENA	4.507	3,7%	Santa Marta, Ciénega

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

La producción en el departamento de Nariño al contrario que a nivel nacional ha tenido una tendencia a la baja pasando de 62.222 toneladas en 2011 a tan solo 53.399 en 2015. Una pérdida de aproximadamente 14,2% con una variación promedio anual de -0,8%. Las áreas cosechadas también se han visto afectadas reduciendo su participación en 16% pasa de 9.276 hectáreas en 2011 a 7.788 en 2015 con una variación promedio de -2,2%. La productividad pese a ser el mayor productor es el de menor rendimiento con un promedio del quinquenio 6,6 t/h mientras que a nivel nacional este se encuentra en 7,15t/h es decir un 7% inferior.

Cuadro 242. Producción Departamental De Coco.

Estadísticas de producción del Departamento							
		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Área cosechada	hectáreas (ha)	9.276	8.781	6.066	7.555	7.788	-2,2%
Producción	toneladas (t)	62.222	56.961	38.657	52.082	53.399	-0,8%
Productividad	t/ha	6,71	6,49	6,37	6,89	6,86	0,6%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

Los principales municipios productores corresponde a Tumaco con más del 60% de la producción total departamental, seguido de Municipios como Mosquera, el Charco, Santa Bárbara y la Tola. El único municipio que se puede decir ha incrementado su producción corresponde a Tumaco cuyas variaciones promedio son del 3,5%. En Mosquera este producto ha repuntado después de la caída aguda sufrida en 2013 donde obtuvo la menor producción del quinquenio.

Cuadro 243. Principales Municipios Productores De Coco En Nariño

Producción de los principales municipios del departamento - Toneladas						
Nombre de los municipios	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
TUMACO	38.000	31.527	24.800	35.000	38.367	3,1%
MOSQUERA	4.176	8.010	1.818	3.600	4.500	34,4%
SANTA BARBARA	5.080	3.480	4.200	3.944	1.562	-19,3%
EL CHARCO	5.835	6.075	1.200	1.200	2.015	-2,1%
LA TOLA	3.640	3.780	2.380	3.850	1.792	-6,2%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

1.19.2. Precios del Coco

Los precios del coco pese a ser positiva su tendencia no han representado grandes cambios, ya que en 2011 el precio promedio por kilo estaba en \$1.274 y para 2015 alcanza los \$1.552 un incremento del 21% con una variación promedio anual del 5,4%.

Cuadro 244. Precios Del Coco A Nivel Nacional

Nombre del mercado	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
NARIÑO	\$ 1.274	\$ 1.434	\$ 1.381	\$ 1.348	\$ 1.552	5,4%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017.

1.19.3. Demanda Interna

Este producto es comercializado a nivel regional principalmente en las Ciudades de Pasto y Tumaco, a nivel departamental es comercializado en Cundinamarca, valle, Cauca y Caldas, y a nivel internacional se reconocen mercados como Canadá, España, Ecuador, Panamá, Estados Unido y Curasao.

Cuadro 245. Principales Mercado De Destino Del Coco.

Cultivo	Mercado local/regional	Mercado nacional	Mercado internacional
COCO	TUMACO, PASTO	CUNDINAMARCA, VALLE, CAUCA, CALDAS	CANADA, ESPAÑA, ECUADOR EE.UU, PANAMA, CURASAO

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

Existen asaciones de agricultores que ayudan a la comercialización y buenas practicas productivas del Coco, como lo son la Asociación de Consejos Comunitario del Norte de Nariño, de igual manera en Tumaco se encuentra el depósito de Cocos de Tumaco que sirve de centro de acopio para productores. Dentro de las instituciones de destacan ICA, CORPOICA, el SENA y FEDEPALMA.

Cuadro 246. Infraestructura Para La Comercialización Del Coco

Producto	Organización de productores	Centros de acopio	Microempresas - Agroindustria	INSTITUCIONES
COCO	ASOCIACION DE CONSEJOS COMUNITARIOS DEL NORTE DE NARIÑO, COAGROPACIFICO, AGROPROCESOS DEL PACIFICO	DEPOSITO DE COCO TUMACO	COAGROPACIFICO, AGROPROCESOS DEL PACIFICO, INVERCOCO	ICA, CORPOICA, SENA, CORDEAGROPAZ, FEDEPALMA

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

1.19.4. Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional

En Colombia las exportaciones de Coco han sido mínimas con un promedio del quinquenio de tan solo 10 toneladas y una tendencia decreciente del 38,4% promedio anual. Los Países de destino principalmente han sido Estados Unidos y Panamá.

Cuadro 247. Exportaciones de Coco en Colombia 2011 -2015

EXPORTACIONES DE COCO EN COLOMBIA							
Descripción producto (subpartida):							
Años (último quinquenio):		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Volumen exportado (toneladas)		25	12	4	5	2	-38,4%
Volumen promedio exportado en el quinquenio (toneladas)						10	
Principales países de destino		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Estados Unidos	Toneladas (t)	26	10	4	0	0	0,0%
	US\$ FOB/t	94	38	14	0	0	0,0%
Panamá	Toneladas (t)	6	6	0	0	0	0,0%
	US\$ FOB/t	30	38	0	0	0	0,0%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map

Las importaciones de este producto rondan las 4,246 toneladas promedio en quinquenio siendo 2015 uno de los años de menor participación con 2.926 toneladas. Las variaciones se estiman en 15,75 promedio anual. Los principales proveedores son Venezuela y Filipinas.

Cuadro 248. Importación de Coco en Colombia 2011-2015

IMPORTACIONES DE COCO EN COLOMBIA							
Descripción producto (subpartida):							
Años (último quinquenio):		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Volumen importado (toneladas)		3.689	2.464	6.159	5.994	2.926	15,7%
Volumen promedio importado en el quinquenio (toneladas)						4.246	
Principales países proveedores		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Prom e dio
Venezuela	Toneladas (t)	3.137	2.050	5.810	5.398	2.379	21,4%
	US\$ CIF/t	570	433	1.226	1.180	520	24,9%
Filipinas	Toneladas (t)	217	213	287	245	184	-1,7%
	US\$ CIF/t	713	718	625	686	530	-6,3%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map

A pesar de ser el mayor productor, el departamento de Nariño presenta cifras de importaciones cuya tendencia se ha mantenido creciente y únicamente en 2013 no se presentaron importaciones de este cultivo. Es así como en 2011 se importaba 38,8 toneladas en 2015 la importación en Nariño supera las 88 toneladas es decir un crecimiento aproximado de más del 100%. Los mercados de origen provienen de Perú y Bolivia este último registros a partir del año 2015.

Cuadro 249. Importaciones de Coco en Nariño.

IMPORTACIONES DE COCOS		VALORES	PAISES
2011	CANTIDAD	38.8	PERU, BOLIVIA
	VALOR FOB	51.3	
	VALOR CIF	55.7	
2012	CANTIDAD	20.6	
	VALOR FOB	20.3	
	VALOR CIF	22.2	

2014	CANTIDAD	37.0
	VALOR FOB	16.4
	VALOR CIF	19.7
2015	CANTIDAD	88.8
	VALOR FOB	162.8
	VALOR CIF	169.3

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en SIEX DIAN

Una vez sumado a la producción las importaciones de Coco y restado las exportaciones se calcula que el consumo aparente de la Nación es de un promedio de 124 mil toneladas anuales durante el quinquenio 2011 – 2015. Esto indica que existe deficiencia en la autosuficiencia del Coco a nivel nacional ya que en promedio se produce el 96% de la demanda Nacional.

Cuadro 250. Consumo Aparente y Autosuficiencia del Coco

Consumo Aparente	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
CA = P + Imp. – Exp.	116.063	117.157	120.863	135.662	132.881	3,6%
Autosuficiencia	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
A = P / CA	97%	98%	95%	96%	98%	0,3%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en EVA 2016 y Trade Map

La demanda internacional del producto presenta indicadores muy favorables ya que ha crecido en el quinquenio un 26,5%, pasando de aproximadamente 976 mil toneladas a 1234 mil. Con una variación promedio del 13,9%. El año 2012 no se registra valores de las exportaciones mundiales totales de este producto, pero si es posible hacer un cálculo de las exportaciones de algunos Países en este año. Es así como los Países más representativos pertenecen al continente Asiático con aproximadamente el 505 de las exportaciones totales.

Cuadro 251. Exportaciones Mundiales de Coco.

COMPORTAMIENTO DE LAS EXPORTACIONES MUNDIALES						
Años (último quinquenio):	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Total Exportaciones Mundiales (t)	975.901		777.073	1.298.274	1.234.429	13,9%
Volumen promedio exportado en el quinquenio a nivel Mundial (toneladas):					1.071.419	
Principales países y volumen exportado(t)	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Indonesia	366.379	221.014	306.969	503.839	595.036	20,4%
Filipinas	123.872	104.201	131.039	152.438	71.475	-6,7%
Sr Lanka	57.996	54.891	33.923	79.076	50.203	13,3%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map

1.9.5 Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado

Cuadro 252. Matriz DOFA Del Coco

MATRIZ DOFA DEL CAFÉ		
ORIGEN	DEBILIDADES	FORTALEZAS
	INTERNUNO	Escasa información de prácticas de manejo de cosechas que permitan seleccionar el producto maduro, no existe

	suficiente área sembrada para producir el coco para aceite, los procesos organizativos son muy lentos, los consejos comunitarios tienen demasiados frentes de trabajo para atender	disminución de gases en el ACPM, existe un buen soporte organizativo por parte de las organizaciones territoriales de comunidades afrodescendiente e indígenas
	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
ORIGEN EXTERNO	programas de capacitación en manejo de cosechas en las entidades nacionales y de cooperación, gran interés en el país para desarrollar aceite de coco y existen tecnologías para ello, hay disposición de conformar comités agroambientales y de investigación por parte de las organizaciones territoriales y programas nacionales para conformar y apoyar epsagros	la industria procesadora baja el precio al comprar la pulpa, pues no existe confianza en el producto entregado en nuez, las importaciones de materia prima y subproductos de países vecinos pueden deprimir los precios y desestimular la producción, recursos escasos para el desarrollo organizativo de los entes territoriales y los comités especializados

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

Dentro del departamento de Nariño el cultivo de coco tiene las siguientes fortalezas: calidad del producto, el aceite de coco es utilizado para la reducción de gases de ACPM, existe organizaciones territoriales de comunidades afrodescendientes e indígenas, como debilidades en muchos sitios no existen prácticas post cosecha, no hay mucha área disponible para satisfacer procesos agroindustriales y los procesos organizativos son muy lentos, como oportunidades se encuentran los programas de capacitación de manejo de cosecha, interés agroindustrial del país y disposición de conformar comités agroambientales y de investigación por parte de las organizaciones territoriales y finalmente en las amenazas se destaca el bajo precio de la industria y la producción a gran escala del cultivo puede desalojar áreas de producción alimentaria.

1.20. AJO

El ajo es un producto que se incluye en esta lista debido a su potencialidad para sustituir importaciones, los datos encontrados de este producto pueden explicar la anterior información.

1.20.1. Oferta Territorial

Los niveles de producción y el área cosechada del cultivo de ajo en Colombia son bastante bajos es así como para 2015 la áreas cosechadas correspondían únicamente a 364 hectáreas y una producción de 6.644 toneladas, esto da un rendimiento aproximado de 18 toneladas por hectárea.

Cuadro 253. Producción Nacional De Ajo.

PRODUCCIÓN NACIONAL							
Años		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Área cosechada	hectáreas (ha)	456	484	532	476	364	-4,5%
Producción	toneladas (t)	7.287	9.325	9.055	8.667	6.644	-0,6%
Productividad	t/ha	15,97	19,28	17,03	18,22	18,27	4,1%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

Pero cabe aclarar que el promedio del quinquenio el 73% de esta producción se concentra en el departamento de Nariño con un 73,4% y en Santander el 11,3%. De los municipios más representativos corresponde a los ubicados en el sur del departamento como son Ipiales, Gualmatán, Sapuyes, Potosí y Contadero.

Cuadro 254. Principales Productores De Ajo A Nivel Nacional

Principales departamentos productores a nivel nacional				
Puesto	Departamentos	Producción (t)	Partic. %	Principales municipios productores
1	NARIÑO	6.014	73,4%	Ipiales, Potosí
2	SANTANDER	923	11,3%	Cerrito
3	CUNDINAMARCA	742	9,1%	Sopo, Cajica
4	NORTE DE SANTANDER	355	4,3%	Chitaga, Cacota
5	BOYACA	93	1,1%	Raquira, Santa Rosa de Viterbo.

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

Si se analiza detalladamente la producción en el quinquenio del departamento, observamos que la productividad del ajo en Nariño supera con creces la de otros departamentos, mientras que en Nariño se espera una rentabilidad de 28 t/h, en los demás departamentos apenas llega a 8 t/h.

Cuadro 255. Producción Departamental De Ajo

Estadísticas de producción del Departamento							
		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Área cosechada	hectáreas (ha)	173	241	250	225	181	3,4%
Producción	toneladas (t)	4.835	6.778	6.768	6.546	5.144	3,8%
Productividad	t/ha	27,95	28,12	27,12	29,15	28,42	0,5%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

Es decir las condiciones biofísicas del suelo permiten obtener altos rendimientos¹¹ en ajo y ser competitivos a nivel territorial.

Ipiales es el municipio que lo largo del quinquenio ha mantenido una producción creciente con tasas de rendimiento promedio anual del 6,4%, municipios como Gualmatán y Sapuyes por el contrario han dejado de cultivar este producto.

Cuadro 256. Principales Municipios Productores De Ajo En Nariño

Producción de los principales municipios del departamento - Toneladas						
Nombre de los municipios	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Ipiales	4.360	6.300	6.420	6.450	5.070	6,4%
Gualmatán	-	372	120	-	-	-83,9%

¹¹ NOTA ACLARATORIA: Es importante también aclarar que la información estadísticas en muchos caso no es precisa ya que técnicamente se puede hablar que el ajo en territorio con óptimas condiciones puede llegar a tener una productividad de 10 a 12 t/h. Si al producto se le incluye ramas y follaje se pueden dar estos rendimientos más solo el producto que corresponde a los dientes de ajo no.

Sapuyes	400	50	-	-	-	-93,8%
Contadero	-	-	160	40	34	-45,0%
Potosí	-	-	68	56	40	-23,4%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la EVA 2016.

1.20.2. Precios del Ajo

El crecimiento de los precios del ajo por falta de oferta ha sido creciente con una tasa promedio anual del 28%.

Cuadro 257. Precios Del Ajo A Nivel Nacional

Nombre del mercado	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
NARIÑO	\$ 3.000	\$ 2.479	\$ 5.782	\$ 4.039	\$ 4.233	22,6%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en SIPSA.

El buen precio y la alta producción implicaría que es un producto bastante rentable, pero es necesario indicar que el ajo conlleva problemas principalmente de hongos que hacen que son difíciles de controlar y pueden afectar la tierra, por ende es necesario encontrar mecanismos de producción que sea ambientalmente sostenibles.

1.20.3. Demanda Interna

Al ser un producto que no tiene representatividad en el territorio de estudio, la calificación social en los diversos aspectos arrojó los siguientes resultados:

Cuadro 258. Caracterización Regional del Ajo (Escala 1 – 5)

Producto	Generación de ingresos	Generación de empleo	Apoyo institucional	Avances tecnológicos	Facilidad de comercialización	Seguridad alimentaria	Importancia cultural
AJO	2,0	1,0	1,0	1,0	2,0	3,0	3,0

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

En generación de ingresos es la más baja calificación de los productos seleccionados, y de igual manera en generación de empleo, apoyo institucional, avances tecnológicos y facilidades de comercialización. El desconocimiento del producto hace que los resultados o la aceptación social no sea la más adecuada. Por otra parte se tiene que este producto por seguridad alimentaria e importancia cultural es necesario y reconocido dentro del territorio.

El mercado del ajo principalmente es de orden regional, con gran participación de mercados nacionales como Putumayo, Cauca y Valle, el ajo que es comercializado en estos departamentos vuelve al departamento ya transformado como ajo en polvo, condimento muy importante en la gastronomía nariñense. En cuanto a mercados internacionales se encuentran Estados Unidos, Venezuela, Aruba, Canadá y Alemania, como principales importadores de ajo colombiano.

Cuadro 259. Principales Mercado De Destino Del Ajo.

Cultivo	Mercado local/regional	Mercado nacional	Mercado internacional
AJO	TODO EL DEPARTAMENTO	PUTUMAYO, CAUCA Y VALLE	ESTADOS UNIDOS, VENEZUELA, ARUBA, CANADA Y ALEMANIA

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

Este cultivo también se caracteriza por tener una muy baja infraestructura para su comercialización ya que no cuenta con el apoyo de agremiaciones, instituciones, empresas e industrias. El cultivador de este producto lo comercializa principalmente a intermediarios que se encargan de la comercialización hacia otros departamentos, municipios y/o para exportación.

1.20.4. Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional

Pese a que el mayor productor es el Departamento de Nariño, este no es el encargado de comercializarlo en el exterior, los intermediarios juegan un papel muy importante. Las exportaciones en el quinquenio en promedio fueron de 44 toneladas por año con una tasa de crecimiento cercana al 200%, el principal país destinatario es Estados Unidos que en 2015 importó aproximadamente el 90% de las exportaciones totales de este cultivo.

Cuadro 260. Exportaciones de Ajo en Colombia 2011 -2015

EXPORTACIONES DE AJO EN COLOMBIA								
Descripción producto (subpartida):		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio	
Años (último quinquenio):		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio	
Volumen exportado (toneladas)		82	2	9	56	70	199,9%	
Volumen promedio exportado en el quinquenio (toneladas)							44	
Principales países de destino		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio	
Estados Unidos	Toneladas (t)	0	2	9	54	67	291,4%	
	US\$ FOB/t	0	8	52	307	216	336,9%	

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map

La demanda de ajo a nivel local es muy alta, por ende los niveles de importancia de este producto superan en creces la producción obtenida en todo el territorio, en promedio se están importando cerca de 25.917 toneladas anuales provenientes principalmente de China y Perú.

Cuadro 261. Importación de Ajo en Colombia 2011-2015

IMPORTACIONES DE AJO EN COLOMBIA								
Descripción producto (subpartida):		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio	
Años (último quinquenio):		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio	
Volumen importado (toneladas)		23.725	29.924	28.418	26.245	21.271	-1,4%	
Volumen promedio importado en el quinquenio (toneladas)							25.917	
Principales países proveedores		2011	2012	2013	2014	2015	Var. Prom e dio	
China	Toneladas (t)	21.359	24.018	26.960	26.063	21.071	0,6%	
	US\$ CIF/t	21.783	22.633	23.796	21.190	22.921	1,6%	
Perú	Toneladas (t)	2.178	5.090	1.458	153	200	0,9%	
	US\$ CIF/t	968	2.262	595	51	129	30,4%	

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map

Es así como se puede afirmar que en ajo el territorio nacional no es autosuficiente ya que el consumo aparente es en promedio 34 mil toneladas anuales mientras que la producción no alcanza las 8200 toneladas promedio anual. Por ende se puede decir que en ajo tan solo se produce la cuarta parte de lo que se necesita.

Cuadro 262. Consumo Aparente y Autosuficiencia del AJO

Consumo Aparente	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
CA = P + Imp. – Exp.	30.930	39.247	37.464	34.856	27.845	-1,2%
Autosuficiencia	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
A = P / CA	24%	24%	24%	25%	24%	0,4%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en EVA 2016 y Trade Map

Haciendo una relación entre costos de producción, rendimiento, y compararlo con el valor de las importaciones de Colombia de este producto, el ajo es altamente competitivo en el territorio departamental, por ende se puede hablar que es un producto que debe analizarse con cautela con el objetivo de convertirse una alternativa productiva para el departamento.

En cuanto a los niveles de exportación mundiales este producto es importante observar que los niveles son bastante altos, es decir existe un mercado garantizado para este producto, si se tiene importantes ventajas competitivas como la productividad. En el quinquenio 2011-2015 en promedio se exportaron 1.998.446 toneladas por hectárea con una tasa de crecimiento del 3% anual. De estas exportaciones los países más representativos son Costa de Marfil quien cuenta con una participación de más del 80% seguido de Camerún y Ecuador.

Cuadro 263. Exportaciones Mundiales de Ajo

COMPORTAMIENTO DE LAS EXPORTACIONES MUNDIALES						
Años (último quinquenio):	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Total Exportaciones Mundiales (t)	1.967.685	1.769.079	1.991.516	2.120.512	2.143.439	3,0%
Volumen promedio exportado en el quinquenio a nivel Mundial (toneladas):					1.998.446	
Principales países y volumen exportado(t)	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Promedio
Costa de Marfil	1.663.984	1.413.651	1.625.938	1.752.100	1.754.047	2,0%
Camerún	60.354	81.542	98.385	124.475	149.207	25,5%
Ecuador	92.059	88.203	71.860	74.918	66.248	-7,5%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map

El mercado internacional y la demanda local hacen del ajo un producto con alta potencialidad que debe ser examinado como una alternativa productiva rentable. Pero es necesario observar cuales son las principales problemáticas de este cultivo antes de lanzar conjeturas apresuradas.

1.20.5. Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado

Cuadro 264. Matriz DOFA Del Ajo

MATRIZ DOFA DEL AJO		
	DEBILIDADES	FORTALEZAS
ORIGEN INTERNO	<p>Deficiente calidad sanitaria de las semillas de propagación asexual.</p> <p>Escases de Proyectos en los aspecto fitopatológicos</p> <p>Falta de capacidad asociativa de los productores.</p> <p>Bajo apoyo Institucional.</p>	<p>Alto consumo en fresco</p> <p>Altos niveles de rendimiento.</p>
ORIGEN EXTERNO	<p>Utilización de Biotecnología para la selección y producción de "semilla limpia".</p> <p>Potencial agroindustrial.</p> <p>Búsqueda de nuevos canales de comercialización.</p>	<p>Alta incidencia de enfermedades en las zonas productivas</p> <p>Altos niveles de Importación</p>

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

Este cultivo presenta principalmente debilidades dadas por un escaso apoyo institucional que brinde ayuda en el desarrollo de avances tecnológicos para el control de problemas fitopatológicos y el mejoramiento de semillas. Por otra parte también debe reconocerse que en la actualidad no existen agremiaciones de productores encaminados al desarrollo de este cultivo.

Por su parte se tiene que las fortalezas del cultivo en el departamento son sus altos niveles de rendimiento por hectárea y el alto consumo en fresco de este producto por la gastronomía nariñense.

Las amenazas e incluso se puede decir que es la razón por la cual este cultivo no es representativo en el territorio se debe a la alta incidencia de enfermedades en las zonas productivas, dada principalmente por hongos que incluso se mantienen en la tierra aun después del cultivo. Otra amenaza, que más que amenaza también se la podría considerar una ventaja son los altos niveles de importancia de este producto principalmente provenientes de la china, con costos de mano de obra barata así sus rendimientos sean inferiores al de nuestro territorio. También se lo puede considerar una oportunidad porque esto implica que hay un mercado local que demanda en grandes cantidades este producto por ende a precios competitivos se podría sustituir estas importaciones.

Finalmente las oportunidades son muchas teniendo en cuenta que en la actualidad existe avances tecnológicos que permitirían seleccionar y producir semillas de alta calidad y si la incidencia de

enfermedades que en la actualidad atacan al cultivo. Existe un gran potencial agroindustrial en la transformación del cultivo en fresco a presentación en polvo que es una de las formas más consumidas de este producto. Por otra parte teniendo en cuenta la apertura mercados el ajo debe concentrarse en potencializar los canales actuales y buscar nuevas puertas que le permitan comercializarlo externamente. Se resalta la importancia en los hábitos de consumo ya que las nuevas tendencias apuntan al incremento del consumo de comida previamente preparada y este es un ingrediente esencial.

Del análisis de esta DOFA se puede concluir que el ajo tiene muchas potencialidades y fortalezas que incluso superan las debilidades y amenazas, pero es principalmente las altas incidencias de enfermedades del cultivo el que no permite que este producto pase a zonificación. Es necesario que se vea este producto con todas las potencialidades que presenta y se le dé un manejo institucional adecuado como una posible alternativa productiva rentable y sostenible del departamento.

2. EVALUACION DE MERCADOS PRODUCTOS PECUARIOS

2.1. GANADO (CARNE Y LECHE)

El ganado bovino es aquel tipo de ganado que está representado por un conjunto de vacas, búfalos y toros que son domesticados por el ser humano para su aprovechamiento y producción para la satisfacción de sus necesidades alimenticias y/o económicas. Nariño es una de las cuencas lecheras más importantes del país, cerca de 10 mil pequeños productores campesinos e indígenas se benefician de la producción de carne y leche.

2.1.1. Oferta Territorial

En relación a la oferta nacional, en el año 2015 se registró un inventario bovino de 20.552.886 cabezas de ganado, de las cuales el 41% tuvieron orientación de doble propósito, el 39% orientación para la producción de carne y 19,5% restante para la producción de leche. Por otra parte, en el quinquenio analizado se observa que en promedio el crecimiento porcentual en el inventario bovino disminuyó en 2%, explicado principalmente por la reducción de ganado con orientación para la producción de carne (-6%). Contrario al crecimiento porcentual promedio que obtuvo el ganado de leche, correspondiente al 7%.

Cuadro 265. Inventario Nacional de ganado Bovino, según orientación (22 departamentos)

Total Nacional	2011	2012	2013	2014	2015	Variación Promedio
Leche	3.507.425	2.422.531	2.880.546	3.961.180	3.998.373	0,07
Carne	10.560.650	10.142.075	9.089.929	8.018.226	8.094.177	- 0,06
Doble Propósito	8.006.316	7.867.534	8.949.935	8.963.882	8.460.336	0,02
TOTAL	22.074.391	20.432.140	20.920.410	20.943.288	20.552.886	- 0,02

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la ENA 2011-2015.

Por otra parte, de acuerdo a la información presentada por FEDEGAN¹², a pesar de que Colombia registra un inventario de vacas productoras de leche proporcionalmente mayor a otros países, el rendimiento diario de cada una de ellas es significativamente menor. Un ejemplo, es el caso de Argentina, el cual cuenta con solo el 31,6% del inventario total de vacas productoras de leche en Colombia, pero obtiene un rendimiento diario por vaca de 15.8 litros, mientras que en el país es solo del 4.2 litros diarios.

¹² FEDEGAN, Foro Ganadería regional visión 2014 -2018, 2014.

Cuadro 266. Productividad comparada en sistemas lecheros

Indicador	Colombia	Unión Europea	EEUU	Argentina	Nueva Zelanda
Tamaño del inventario total (millones de cabezas)	24,1	90,2	93,8	47,8	10,3
Inventario de vacas en producción de leche (millones de cabezas)	7,6	23,9	9,1	2,4	5,1
Producción anual de leche (litros)	6.460 millones	153 mil millones (24 veces más que Colombia)	84 mil millones (13 veces más que Colombia)	12.300 millones (2 veces más que Colombia)	20.400 millones (3,2 veces más que Colombia)
Productividad (litros/vaca/día)	4,2	21,4	35,9	15,8	13,2

Fuente: Fuente: IFCN, FAPRI, Fedegán-FNG.

Se observan también diferencias en los indicadores de natalidad, ganancia de peso, peso medio de sacrificio, y rendimiento en canal, en los cuales Colombia registra los menores valores del grupo en relación a la producción de animales vivos, revelando las necesidades de mayor transferencia de conocimiento, asistencia técnica, acceso a tecnología y bienes de capital.

Cuadro 267. Producción comparada en animales vivos

Indicador	Colombia	Brasil	Argentina	Uruguay	EEUU	Unión Europea
Natalidad (%)	53	63	69	64	82	81
GDP (gramos / día)	298	376	437	507	1043	920
Peso medio al sacrificio(kg)	Machos: 428Kg Hembras: 401 Kg	Machos: 442Kg Hembras: 418 Kg	Machos: 448Kg Hembras: 409 Kg	Machos: 513kg Hembras: 439kg	550kg	520Kg Confinamiento 480Kg Pasturas
Edad al sacrificio (meses)	39	32	28	28	16 meses en confinamiento	17 meses en confinamiento
Rendimiento en canal (%)	53	55	57	58	61	59

Fuente: IFCN, FAPRI, Fedegán-FNG.

Ahora bien, entre los principales departamentos dedicados a la actividad ganadera sobresale Antioquia con una participación del 13%, el departamento de Córdoba con el 11% y el Casanare con una participación del 10%. El departamento de Nariño ocupa el puesto 17 en relación al número total de cabezas de ganado para el año 2015 con una participación del 2%.

Cuadro 268. Principales Productores a Nivel Nacional

Puesto	Departamento	Inventario 2015	Partic. %
1	Antioquia	2.698.161	13%
2	Córdoba	2.236.206	11%
3	Casanare	2.034.782	10%
4	Meta	1.836.252	9%
5	Cesar	1.432.338	7%
17	Nariño	352.260	2%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la ENA 2011-2015.

Ahora bien, para el caso del Departamento de Nariño, en el año 2015 se registró un total de cabezas de ganado correspondiente a 352.260. Por otra parte, es muy importante señalar la diferencia existente entre el país y el departamento en cuanto a la orientación del ganado, mientras que en Colombia predomina la orientación doble propósito con el 40%, en Nariño predomina la orientación a la producción de leche con un 72%. Adicionalmente se registra una variación promedio positiva para el periodo comprendido entre el año 2011 y 2015.

Cuadro 269. Inventario de ganado bovino según orientación, en el Departamento de Nariño

Total Nacional	2011	2012	2013	2014	2015	Variación Promedio
Leche	225.343	133.968	226.400	227.147	254.072	0,10
Carne	44.288	116.303	33.092	74.084	53.965	0,47
Doble Propósito	53.079	46.937	60.964	39.980	44.223	- 0,01
TOTAL	322.709	297.209	320.456	341.211	352.260	0,02

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en los consolidados agropecuarios de Nariño 2012-2016

Por su parte, como se observa en los dos cuadros siguientes, municipios como Pasto, Cumbal y Guachucal son los principales productores de carne y leche en el departamento. De acuerdo al Fondo Nacional del Ganado (FNG) en el departamento se acopian entre 800 y 900 mil litros diarios de leche. Cabe resaltar que el 96 % de la ganadería se concentra en minifundios.

Cuadro 270. Principales productores de Leche en el Departamento de Nariño

Puesto	Municipio	Total leche (lt)	% Participación
1	PASTO	137.991,9	13,2%
2	CUMBAL	130.031,2	12,4%
3	GUACHUCAL	122.609,1	11,7%
4	PUPIALES	99.556,6	9,5%
5	SAPUYES	78.000,0	7,4%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en los consolidados agropecuarios de Nariño 2012-2016

La cadena de ganado de carne bovino está conformada por los siguientes eslabones: proveedores de insumos, productores primarios, comerciantes de ganado en pie, plantas de sacrificio, distribuidores mayoristas, industria procesadora, distribuidores minoristas y consumidores.

Cuadro 271. Principales productores departamentales de Ganado Bovino

Puesto	Municipio	Total cabezas	% Participación
1	PASTO	35.584	9,24%
2	CUMBAL	30.150	7,83%
3	GUACHUCAL	30.117	7,82%
4	IPIALES	21.544	5,60%
5	TUQUERRES	20.994	5,45%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en los consolidados agropecuarios de Nariño 2012-2016

2.1.2. Precios de la Carne de Res y Leche en Nariño

Para el análisis de los precios de la carne de res y la leche, se utiliza información de los consolidados agropecuarios desde el año 2012 hasta el año 2016. Como se observa a continuación, en el quinquenio estudiado

Las tendencias de los precios han sido crecientes tanto en precios corrientes como en precios constantes (descontado el IPC). En precios constantes se observa una variación promedio del 1,3% y 3,7%, para el kilo de carne y el litro de leche, respectivamente. Al descontar el Índice de Precios al consumidor se puede observar si existió o no un crecimiento real, para el caso de la carne y la leche el precio entre 2012 y 2016 creció un 2,3% y 13,55% respectivamente.

Cuadro 272. Precio Carne de Res y leche

Nombre del mercado	2012	2013	2014	2015	2016	Var. Promedio
Carne (Kilo)	3.894	3.219	3.193	3.615	3.986	1,3%
Leche (Litro)	782	705	818	834	888	3,7%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 201, con base en los consolidados agropecuarios de Nariño 2012-2016.

2.1.3. Demanda Interna

En el desarrollo de los talleres con los actores de cada municipio, se realizó una caracterización social de cada actividad agropecuaria. En el caso de la ganadería bovina, actividad desarrollada en su mayoría por pequeños y medianos productores, las mayores calificaciones se otorgaron a la importancia cultural y la seguridad alimentaria. Ya sea que el ganado sea de orientación a la producción de leche o carne, en todos los municipios de Nariño la ganadería bovina se constituye en un renglón importante de la economía rural por su importancia cultural y su tradición, la cual se encuentra ligada a la seguridad alimentaria que esta actividad proporciona, al respecto, la FAO afirma que “la aportación del ganado a la seguridad alimentaria mediante el suministro de

alimentos de calidad elevada, como leche y carne, pero también mediante la generación de ingresos y empleo, es fundamental. Contribuye asimismo de manera indirecta como fuente de energía (fuerza de tracción, biogás), fertilizantes y acondicionamiento del suelo, y con su capacidad para utilizar tierras marginales, residuos de las cosechas y malas hierbas”¹³.

Seguido de estas calificaciones se encuentra la facilidad de comercialización y la generación de ingresos, lo anterior debido a que productos como la carne y la leche, son alimentos básicos de la canasta familiar, lo cual garantiza una constante demanda. Adicionalmente, en el caso de la leche por ejemplo, se registra una gran presencia de intermediarios, los cuales se encargan de recoger la producción en cada una de las fincas con alta frecuencia semanal.

Finalmente variables como el apoyo institucional y los avances tecnológicos obtuvieron una baja calificación, al respecto, es preciso mencionar que aunque existe una gran presencia de instituciones dedicadas al fortalecimiento del sector así como inversiones significativas por parte del gobierno nacional, a través de las diferentes políticas y programas (CONPES 3675 de 2010, Nariño Lácteo, Contrato Plan, Acuerdos de competitividad de la cadena cárnica Bovina, entre otros), aun se requieren mayores esfuerzos, para visualizar con mayor claridad los impactos que están generando dichas iniciativas.

Cuadro 273. Caracterización Regional del Ganado Bovino(Escala 1 – 5)

Producto	Generación de ingresos	Generación de empleo	Apoyo institucional	Avances tecnológicos	Facilidad de comercialización	Seguridad alimentaria	Importancia cultural
Ganado Bovino	3,5	3,0	2,0	2,1	3,5	3,9	3,9

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en los talleres con la comunidad

De acuerdo a la sociedad de Agricultores y Ganaderos de Nariño, SAGÁN, en el departamento predomina la raza Holstein, seguida de los hatos Normando y en menos proporción de la Jersey. Los productores de leche en Nariño destinan el 5,3% de su producción al procesamiento de derivados lácteos, el 8,7% es para el autoconsumo y el 86% es destinado a la venta. A su vez el 57% de la leche que es destinada a la venta es demandada principalmente por intermediarios, y el 41% por la industria. A nivel departamental la comercialización tanto de carne como de leche se realiza en todos los municipios de Nariño, predominando un comercio de carácter informal derivado de la falta de asociatividad y la presencia de intermediarios. Otra parte de la producción, tiene mercado de destino nacional hacia Valle del Cauca, Cauca, Cundinamarca y Putumayo, generalmente esta producción es utilizada en la industria. Finalmente, en el mercado internacional si se presentan diferencias en cuanto a tipo de producto, por ejemplo: la carne es comercializada en Jordania, Curacao, Libano y Peru, mientras que la leche tiene destino hacia Estados Unidos, Chile y Ecuador.

¹³ FAO. La ganadería, fuerza impulsora de la seguridad alimentaria y el desarrollo sostenible. Consultado en: <<http://www.fao.org/docrep/v8180t/v8180T09.htm>>

Cuadro 274. Principales mercado de destino de la Carne de Res y Leche

Cultivo	Mercado local/regional	Mercado nacional	Mercado internacional
GANADO BOVINO	TODO EL DEPARTAMENTO	VALLE DEL CAUCA, CAUCA, CUNDINAMARCA, PUTUMAYO	CARNE: JORDANIA, CURACAO, LIBANO Y PERU LECHE: ESTADOS UNIDOS, CHILE Y ECUADOR

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en los talleres con la comunidad, SIE X DIAN.

En los municipios como Pasto, Guachucal, Cumbal, Tuquerres e Ipiales, se realiza con mayor frecuencia dos ordeños al día, debido a la proximidad de centros de acopio de empresas legalmente constituidas como Alpina, Parmalat, Inducolsa, Alquería, Sol de los Pastos y principalmente las plantas de Producción de la Cooperativa de productos Lácteos de Nariño Ltda. Colácteos; además han proliferado en estos municipios un sin número de queseras artesanales donde también se comercializa el producto¹⁴.

En la cadena láctea, Nariño está ubicado como el primer Departamento con más predios libres de tuberculosis (8.500) y brucelosis (6.500), gracias a inversiones cercanas a los \$12 mil millones de pesos a través del Contrato Plan Nariño, con ejecución del ICA y recursos de la Gobernación del nuevo sistema General de Regalías. Otros \$13 mil millones de pesos de sistema General de Regalías fueron invertidos para la investigación aplicada en proyectos de genética, alimentación animal, la transferencia de tecnología, entre otros.¹⁵ Lo anterior muestra el avance realizado en materia de investigación y los esfuerzos realizados para fortalecer el sector lácteo.

Cuadro 275. Infraestructura para la comercialización del Ganado Bovino

Producto	Organización de Productores	Centros De Acopio	Microempresas Agroindustria	Instituciones
GANADO BOVINO	ASOLACTEOS, LACTEOS BALALAIKA, ASOCIACION DE GANADEROS DE CUMBITARA, COOPROLAC, ASOCIACION DE CAMPESINOS DE LA SABANA, ASOFLO, CERRITO QUITASOL, ASOCIACION PROLESA, ASOCIACION ESCO, ASOCRECER, ASOCIACION DE GANADEROS DE SAN PABLO, ASOCIACION AGROPECUARIA PICUCAN, ASOCIACION DE PRODUCTORES DE GUACHAVEZ, ASOCIACION DE GANADEROS LOS ANDES, LACTIFRUTI, ASOGALI, ASOBARRANCO, ASOCIACION AGROPECUARIA LA FLORESTA, AGROPA, ASOPROCOLYDA, MUESAS UNIDOS POR SIEMBRE, APROCOL, APROLAP, COLPUERRES, ENTRE OTROS	COLACTEOS, COLANTA, ALQUERIA, PARMALAC, ALPINA, INDULCOSA, SOL DE LOS PASTOS	COLACTEOS, COLANTA, ALQUERIA, PARMALAC, ALPINA, LACTEOS ANDINOS, LACTEOS LA VICTORIA, PLANTA DE QUESOS GUAITARILLA, LACTEOS LA FLORIDA, LACTEOS FIGUEROA, LACTEOS, LA FLORESTA, PRODULACTEOS, LECHERIA YUNGACHALA, CORLAC, PROCESADORA DE LACTEOS SANTA MARIA, ENTRE OTROS	GOBERNACION DE NARIÑO, SAGAN, ICA, DEFEGAN

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en información recolectada en talleres e información secundaria.

¹⁴ Argoti, A., Belalcázar, N. y Narváez, W. (2014). Problemática económica y social de la cadena láctea en los contextos internacionales, nacionales y regionales. Revista UNIMAR, 32(1), 23-43.

¹⁵ GOBERNACION DE NARIÑO, Foro Ganadería Regional Visión 2014 – 2018.

2.1.4. Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional

En relación a las formas de intercambio comercial internacional, se tiene que en 2002 Colombia tenía acuerdos comerciales con la CAN y México, hoy en día tiene vigentes Tratados de Libre Comercio con Canadá, Estados Unidos, Unión Europea, EFTA, Israel, Corea del Norte, México, Triangulo Centroamericano, Costa Rica, Panamá, Chile, MERCOSUR y la CAN.

De este modo, la economía de la ganadería bovina es más abierta al comercio internacional y, por tanto, más expuesta a los Tratados de Libre Comercio con potencias productoras de carne y de leche. Infortunadamente este último cambio no ha redundado en más exportaciones del sector, sino en la importación de los mismos -que afectan los precios de los productos ganaderos colombianos-.¹⁶

Para el análisis de mercado externo se tomara como referencia las siguientes partidas:

- 0201 Carne de animales de la especie bovina, fresca o refrigerada
- 0202 Carne de bovinos, congelada
- 0401 Leche y nata "crema", sin concentrar, sin adición de azúcar ni otro edulcorante
- 0402 Leche y nata "crema", concentradas o con adición de azúcar u otro edulcorante

En el año 2015, Colombia realizo principalmente dos tipos de importaciones, importaciones de carne de res fresca o refrigerada, principalmente proveniente de Estados Unidos e importaciones de carne de res congelada de Curazao, entre estas dos línea de importación la primera es la de mayor importancia con aproximadamente el 90% de participación.

Cuadro 276. Importaciones de Carne de Res en Colombia, fresca o refrigerada.

IMPORTACIONES DE COLOMBIA DE CARNE BOVINA (TONELADAS)					
	2011	2012	2013	2014	2015
Mundo	134	114	169	229	205
Estados Unidos de América	2	5	38	139	120
Argentina	100	57	82	56	44
Uruguay	21	52	46	30	35
Chile	0	0	3	4	6
IMPORTACIONES DE COLOMBIA DE CARNE BOVINA (VALORES)					
	2011	2012	2013	2014	2015
Mundo	1.740	1.588	2.536	3.491	3.134
Estados Unidos de América	30	75	590	2.073	1.934
Argentina	1.334	796	1.179	842	581
Uruguay	278	705	640	462	449
Chile	1	13	126	114	163

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map.

¹⁶FEDEGAN, Foro Ganadería regional visión 2014 -2018, 2014.

Cuadro 277. Importaciones de Carne de Res en Colombia, congelada.

IMPORTACIONES DE COLOMBIA DE CARNE BOVINA (TONELADAS)					
	2011	2012	2013	2014	2015
Mundo	68	293	425	293	343
Estados Unidos de América	8	222	332	280	331
Uruguay			12	13	12
Argentina		6	32		
Canadá		66	48		
IMPORTACIONES DE COLOMBIA DE CARNE BOVINA (VALORES)					
	2011	2012	2013	2014	2015
Mundo	68	293	425	293	343
Estados Unidos de América	8	222	332	280	331
Uruguay			12	13	12
Argentina		6	32		
Canadá		66	48		

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map.

Por su parte, las exportaciones que Colombia realiza al mundo son mayores que las importaciones y a diferencia de estas últimas el renglón de importación más representativo es el de carnes congeladas, con un 61% de participación, cuyo destino de venta es principalmente Rusia.

Cuadro 278. Exportaciones de Carne de Res en Colombia, fresca o refrigerada.

EXPORTACIONES DE CARNE BOVINA EN COLOMBIA (VALORES)					
	2011	2012	2013	2014	2015
Mundo	5.965	9.904	35.773	16.576	7.598
Jordania	0	0	0	0	2.176
Curaçao	2.338	2.396	2.887	3.072	2.557
Perú	3.626	1.304	466	1.216	1.256
Rusia	0	0	0	205	1.608
Venezuela	0	6.122	32.420	12.084	0
EXPORTACIONES DE CARNE BOVINA EN COLOMBIA (TONELADAS)					
	2011	2012	2013	2014	2015
Mundo	1.233	2.013	8.205	3.676	1.827
Jordania					512
Curaçao	512	465	584	624	562
Perú	721	203	86	200	229
Rusia				49	524
Venezuela		1.323	7.536	2.803	

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map.

Cuadro 279. Exportaciones de Carne de Res en Colombia, Congelada.

EXPORTACIONES DE CARNE BOVINA EN COLOMBIA (VALORES)					
	2011	2012	2013	2014	2015
Mundo	16.112	34.574	167.556	27.058	25.945
Rusia	557	809	0	6.594	21.228
Curaçao	1.389	1.403	1.353	1.708	1.775
Angola	0	142	116	512	1.017
Perú	2.129	347	317	78	1.020
Venezuela	802	31.391	165.427	17.854	0
EXPORTACIONES DE CARNE BOVINA EN COLOMBIA (TONELADAS)					
	2011	2012	2013	2014	2015
Mundo	3.754	6.323	24.814	5.318	8.194
Rusia	145	185		1.719	6.906
Curaçao	476	477	429	526	521
Angola		27	25	104	236
Perú	544	66	72	21	251
Venezuela	162	5.446	24.172	2.859	

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map.

Cuadro 280. Exportaciones mundiales de carne de Res: Fresca o refrigerada y Congelada

EXPORTACIONES MUNDIALES CARNE BOVINA – FRESCA O REFRIGERADA (TONELADAS)					
	2011	2012	2013	2014	2015
Mundo	3.572.414	3.346.069	3.427.705	3.542.069	3.629.121
Países Bajos	380.536	381.014	350.990	361.972	381.375
Estados Unidos de América	424.974	363.611	404.414	376.040	309.600
Irlanda	279.213	251.736	259.366	281.380	262.785
Australia	276.211	263.883	273.603	309.492	330.281
Polonia	224.675	209.937	230.683	213.988	277.357
EXPORTACIONES MUNDIALES CARNE BOVINA - CONGELADA (TONELADAS)					
	2011	2012	2013	2014	2015
Mundo	4.381.012	4.521.769	5.386.169	5.659.261	5.433.526
India	939.224	1.027.079	1.541.878	1.468.763	1.274.539
Brasil	731.296	820.018	1.041.067	1.097.838	962.359
Australia	756.007	746.327	876.946	1.021.182	1.005.456
Estados Unidos de América	457.819	413.145	413.443	440.034	409.551
Nueva Zelanda	333.804	339.623	351.364	386.370	428.890

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map.

Ahora bien en relación al comercio internacional de la leche, se observa para el año 2015, una balanza comercial deficitaria pues las importaciones del resto del mundo hacia Colombia fueron de 52.601 USD, mientras que las exportaciones de origen colombiano tan solo fueron de 6.311 USD

Cuadro 281. Importaciones de Leche en Colombia

IMPORTACIONES DE COLOMBIA DE LECHE (TONELADAS)						
	2.011	2.012	2.013	2.014	2.015	Var. Prom. %
Mundo	8.492	23.043	6.457	15.208	17.392	0,62
Estados Unidos de América	419	3.506	3.873	6.765	7.884	2,10
España	-	-	-	1.135	1.174	0,03
Ecuador	546	3.380	248	1.057	916	1,85
Argentina	3.822	6.287	-	903	-	-
Chile	2.675	6.893	500	2.358	2.444	1,10
IMPORTACIONES DE COLOMBIA DE LECHE (VALORES)						
	2.011	2.012	2.013	2.014	2.015	Var. Prom. %
Mundo	32.753	92.312	24.560	78.206	52.601	0,74
Estados Unidos de América	506	9.206	14.404	28.322	22.267	4,63
España	-	-	-	3.786	3.383	- 0,11
Ecuador	1.683	16.554	961	4.676	3.820	2,89
Argentina	15.438	25.033	-	17.775	-	-
Chile	11.040	29.659	2.021	10.392	8.871	1,19

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map.

Cuadro 282. Exportaciones de Leche en Colombia

EXPORTACIONES DE COLOMBIA DE LECHE (TONELADAS)						
	2.011	2.012	2.013	2.014	2.015	Var. Prom. %
Mundo	2.109	1.767	32.939	9.517	19.490	4,45
Venezuela	292	385	31.255	8.166	18.682	20,26
Ecuador	448	699	666	475	286	-0,04
Perú	50	62	172	78	104	0,45
Aruba	87	107	84	57	67	-0,03
Curaçao	8	15	10	8	63	1,80
EXPORTACIONES DE COLOMBIA DE LECHE (VALORES)						
	2.011	2.012	2.013	2.014	2.015	Var. Prom. %
Mundo	679	536	6.789	2.186	6.311	3,17
Venezuela	97	128	6.340	1.861	6.016	12,59
Ecuador	116	182	170	99	66	-0,06
Aruba	79	94	76	51	68	0,00
Perú	15	17	38	21	48	0,55
Curaçao	5	10	6	7	40	1,37

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map.

Cuadro 283. Exportaciones mundiales de leche

EXPORTACIONES MUNDIALES LECHE (TONELADAS)						
	2011	2012	2013	2014	2015	Var. Prom. %
Mundo	18.144.832	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	-
Alemania	3.250.353	3.109.155	3.004.093	3.349.637	3.337.173	0,01
Bélgica	1.264.659	1.339.735	1.427.066	1.378.897	1.349.712	0,02
Francia	1.718.101	1.643.408	1.524.417	1.604.377	1.668.097	- 0,01
Nueva Zelandia	1.631.145	1.810.933	1.847.000	1.977.289	1.998.637	0,05
Países Bajos	1.339.310	1.061.755	1.047.463	1.128.073	1.163.757	- 0,03

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map.

2.1.5. Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado

Colombia cuenta con muchas ventajas comparativas, como por ejemplo: i) acceso a agua, ii) disponibilidad de pastos y alimentación, iii) tener el cuarto hatillo más grande de Latinoamérica, iv) energía solar relativamente estable durante todo el año, v) acceso a la Costa Pacífica y a la Costa Caribe, vi) condiciones agroecológicas adecuadas, vii) posición geográfica privilegiada para el comercio internacional. Sin embargo aún tiene fuertes deficiencias en el desarrollo de ventajas competitivas que alejan al país de los indicadores internacionales, respecto a lo que ocurre en la finca.¹⁷

Nariño, también cuenta con fortalezas internas que favorecen el sector, especialmente en aquellas cuencas ganaderas que han focalizado más sus esfuerzos en la actividad bovina, como lo es la zona centro (Pasto) y la ex provincia de Obando, donde se ha empezado a implementar el mejoramiento de especies forrajeras, el mejoramiento genético de las especies, y con ello se ha logrado una mejor calidad del producto (leche y carne). Como se mencionaba anteriormente, también existe un gran número de asociaciones y grupos de productores organizados que han aunado esfuerzos para mejorar su producción y para fortalecer los canales de comercialización, no obstante todavía hay una buena parte de la población que aún se encuentra por fuera de estos grupos.

En este sentido, la falta de asociatividad así como la baja cultura empresarial, genera altos niveles de informalidad en la producción, acopio, transporte e industrialización de los productos, disminuyendo las posibilidades de acceder a diferentes mercados comerciales, mayor estabilidad en los precios, así como, acceder a programas de asistencia técnica enfocados al mejoramiento genético de especies, a la implementación de buenas prácticas ganaderas, manejo de pastos y forrajes, entre otros, que ayudaría a mejorar sus rendimientos y por tanto los ingresos.

Finalmente, una vez superadas las debilidades y contrarrestadas las amenazas, se debe aprovechar las oportunidades que nos brinda el mercado, entre las cuales está el fortalecimiento que brinda

¹⁷ FEDEGAN, Foro Ganadería regional visión 2014 -2018, 2014.

toda la institucionalidad involucrada en la cadena láctea, la presencia de industrias tanto a nivel nacional como a nivel departamental y regional, el hábito de consumo de leche y carne que hay en el territorio, así como los tratados de libre comercio entre naciones, los cuales más que una amenaza deben empezar a considerarse oportunidades para el desarrollo.

Cuadro 284. Matriz DOFA del Ganado Bovino en Nariño. Carne de Res y Leche.

MATRIZ DOFA AVICOLA		
	DEBILIDADES	FORTALEZAS
ORIGEN INTERNO	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de asistencia técnica - Baja tecnificación en los procesos - Bajos niveles de asociatividad - Baja cultura empresarial - Falta de mejoramiento en las especies - Manejo inadecuado de los pastos - Baja calidad de pastos y forrajes. - Baja productividad de la cadena láctea en Nariño. - Falta de canales de comercialización - Centros de Sacrificio deficientes - Baja disponibilidad de agua - Alto nivel de informalidad en el acopio, transporte e industrialización. - Baja calidad de la leche en los pequeños productores. 	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilidad de Terrenos aptos para el desarrollo de la actividad - Zonas libres de la fiebre aftosa - Mejoramiento de las especies forrajeras - Disponibilidad de centros de acopio - Presencia de gremios - Disponibilidad de transporte - Ubicación fronteriza estratégica - Calidad del producto - Generación de Seguridad Alimentaria - Diversidad de pastos - Mejoramiento Genético - Facilidad de comercialización
ORIGEN EXTERNO	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> - TLC - Mercado creciente - Habito de consumo - Apoyo institucional - Empresas agroindustriales lechera y cárnica - Alta demanda en el mercado - Establecimiento de la Cadena láctea 	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cambio climático - Contrabando - Volatilidad de los precios - Presencia de oso de anteojos que ataca al ganado (zonas aledañas a páramos y áreas naturales) - Países competidores fuertes - Deficiente estado de vías de transporte - Alta importación del producto - Presencia de fiebre aftosa - Inseguridad social - Presencia de enfermedades - Alto costos de insumos

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

2.2. CUYES (CARNE)

El cuy o “Cavia porcellus” es una especie de roedor, resultado del cruce de varias especies del género Cavia realizado en la región andina de América del Sur. Alcanza un peso de hasta 1 kg. Vive entre cinco y ocho años. Es quizá el producto estrella de la gastronomía Nariñense y por ende uno de las especies pecuarias más representativas.

2.2.1. Oferta Territorial

La producción de cuyes en el departamento a 2015 es de 3.293.592 unidades, siendo la mayor del quinquenio 2011-2015.

Cuadro 285. Producción Cuyicola en Nariño 2011 - 2015

MUNICIPIO	2011	2012	2013	2014	2015
TOTAL	2.573.108	2.522.682	2.745.682	3.110.280	3.293.592

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Consolidado Agropecuario de Nariño 2011 – 2015.

El crecimiento entre 2011 y 2015 fue del 28% con una tasa de variación promedio anual del 7%. De los municipios más representativos se encuentran Pasto con promedio de producción de 1.435.543 unidades durante 2011-2015 y que representa aproximadamente el 50,4% de la producción total, con un crecimiento del 10% pasando de 1.375.500 unidades en 2011 a 1.506.684 en 2015. Municipios como el Tambo e IpiALES son muy representativos pero apenas alcanzan una participación del 6,8 y 6% respectivamente se destaca de estos municipios sus tasa de crecimiento de 127% para el tambo que pasa de 110 mil a 250 mil unidades entre 2011 y 2015, e IpiALES con un crecimiento del 294% pasado de 83.521 en 2011 unidades a 329.410 en 2015.

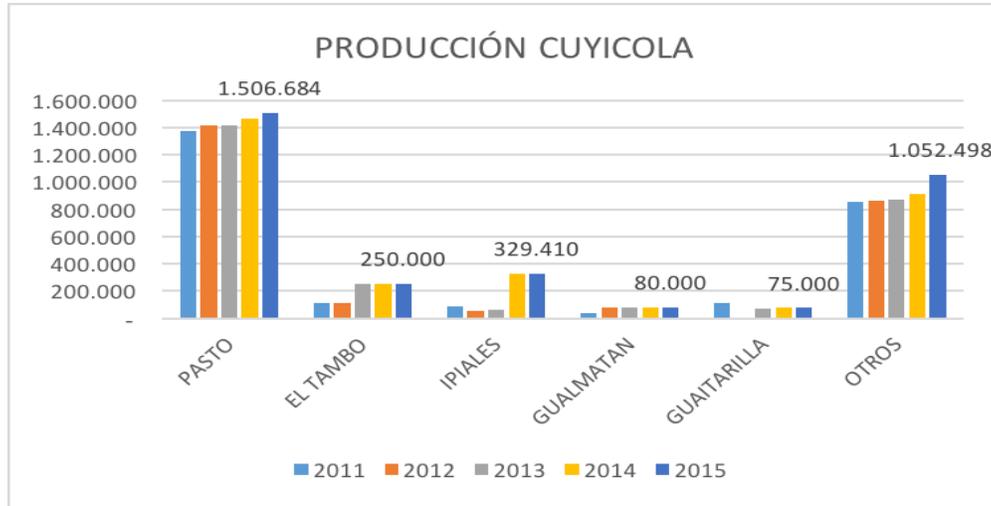
Cuadro 286. Producción Cuyicola en Nariño, Principales Municipios 2011-2015

MUNICIPIO	PROMEDIO	PARTICIPACION	CRECIMIENTO	VARIAICON PROMEDIO
TOTAL	2.849.069	100,0%	28%	7%
PASTO	1.435.543	50,4%	10%	2%
EL TAMBO	194.000	6,8%	127%	32%
IPIALES	170.454	6,0%	294%	107%
GUALMATAN	70.000	2,5%	100%	24%
GUAITARILLA	67.800	2,4%	-32%	210%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Consolidado Agropecuario de Nariño 2011 – 2015.

El siguiente grafico muestra el crecimiento de la producción de los 5 municipios más representativos.

Gráfica 1. Evolución producción Cuyicola en Nariño (Principales Productores)

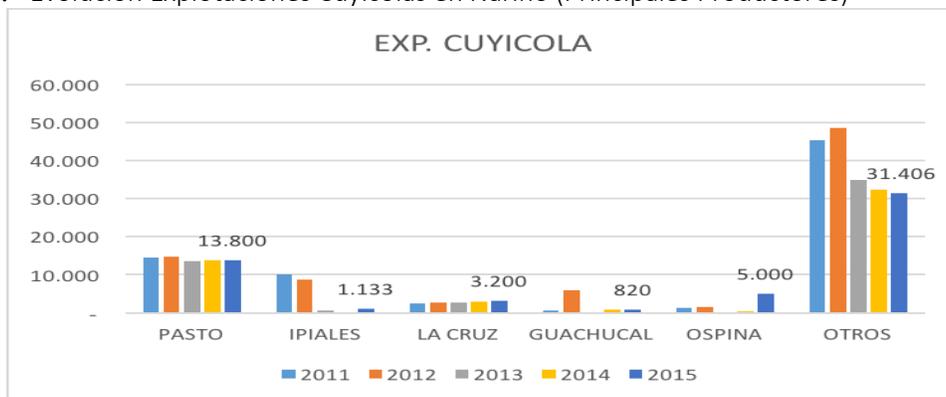


Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Consolidado Agropecuario de Nariño 2011 – 2015.

Como se observa en el gráfico la producción de cuyes en casi todo el Departamento tiende al alza, e Ipiales y el tambo como se había mencionado son los municipios con las tasas de crecimiento más altas registradas que vislumbra un potencial económico para este sector en estos municipios.

La explotaciones o centros de producción de cuyes están bien distribuidos a nivel departamental, durante el quinquenio en promedio se desarrollaron 62.842 granjas productoras, en 2011 existían aproximadamente 74.257 unidades de explotación pero a 2015 este número se redujo a 55.359, es decir un 25% menor, con una tasa de variación promedio de menos 5% anual. En el siguiente grafico se aprecia el comportamiento de las unidades de explotación y se ve claramente que estas se han ido reduciendo a lo largo del tiempo.

Gráfica 2. Evolución Explotaciones Cuyicolas en Nariño (Principales Productores)



Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Consolidado Agropecuario de Nariño 2011 – 2015.

Dentro de las unidades de explotación pasto ocupa el primer puesto con un 22,5% del total departamental y con un promedio quinquenal de 14.118 unidades. Seguido de Ipiales, La Cruz, Guachucal y Ospina.

Cuadro 287. Explotación cuyicola en Nariño, Principales Municipios 2011-2015

MUNICIPIO	PROMEDIO	PARTICIPACION	CRECIMIENTO	VARIACION PROMEDIO
TOTAL	62.842	100,0%	-25%	-5%
PASTO	14.118	22,5%	-5%	-1%
IPIALES	5.073	8,1%	-89%	5%
LA CRUZ	2.820	4,5%	28%	6%
GUACHUCAL	1.680	2,7%	64%	334%
OSPINA	1.666	2,7%	291%	311%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Consolidado Agropecuario de Nariño 2011 – 2015.

2.2.2. Demanda Interna

En cuanto a demanda únicamente se pudo realizar el análisis de la caracterización social y la infraestructura para la comercialización y la caracterización socioeconómica para la especie, debido a la escasa información.

Cuadro 288. Caracterización Socioeconómica de Cuyes y Especies Menores

PRODUCTO	GENERACION DE INGRESOS	GENERACION DE EMPLEO	APOYO INSTITUCIONAL	AVANCES TECNOLOGICOS	FACILIDAD DE COMERCIALIZACION	SEGURIDAD ALIMENTARIA	IMPORTANCIA CULTURAL
CUYES-ESPECIES MENORES	3,9	2,8	2,4	2,1	3,7	4,6	4,7

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

La importancia cultural y la seguridad alimentaria son los factores más representativo dentro de las especies menores (cuyes) seguido de la generación de ingresos y la facilidad de comercialización. En cuanto a apoyo institucional y avances tecnológicos son las características con menor puntuación debido a que en algunos municipios no se cuenta con el apoyo requerido para su explotación y en general la forma de producción sigue siendo tradicionalista.

Cuadro 289. Infraestructura para la Comercialización de Cuyes

ESPECIE	ASOCIACION	MICROEMPRESA-AGROINDUSTRIA	INSTITUCIONES
CUYICOLA	ASOCIACION JESUS DEL BUEN PODER, ASOCIACION AGROPECUARIA LA FLORESTA, FRUTOS DE ESPERANZA, APROCUY, FEINDICUY APROFLOR, GUARMICUNA, FUNDESAR, ASOCIACION LA PALISADA, ASOCIACION SAN MIGUEL, ASOCIACION LA PLAMA, ASOCIACION DE CUYES LA FLORIDA , SUPERCUY, COPCUY, ASOCURY , AMPROCUY, ASOPROCUY, ASOCIACION AGROPECUARIA PROGRESAR, ANDINA CUY	ASADEROS EN DIFERENTES MUNICIPIOS	ICA, SENA

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

En cuanto a infraestructura se reconoce un sinnúmero de pequeñas asociaciones de productores que fortalecen el cultivo buscando siempre mejores condiciones para sus asociados. En cuanto a microempresas en la mayoría de municipios se han establecido asaderos quienes son los que comercializan el producto con el consumidor final, estas microempresas en las grandes ciudades se encuentran legalmente constituidas pero en la mayoría de municipios se realiza de manera informal. El apoyo por parte de instituciones se da principalmente por el ICA y el SENA quienes a través del tiempo han desarrollado incluso mejora en especies que beneficien a las comunidades mediante procesos investigativos.

2.2.3. Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado

Al tener presencia en la mayor parte del territorio Nariñense, tanto las debilidades con fortalezas son variables y se presenta que mientras algunos municipios tradicionalistas en esta especie poseen ventajas sobre otros donde la cadena no se ha desarrollado por completo. Es así como se puede observar una gran diferenciación entre municipios productores. Para este análisis se ha tenido en cuenta las características con mayor presencia o frecuencia departamental.

En cuanto a debilidades la mayor problemática encontrada corresponde a la presencia de intermediarios en el mercado, debido a que el productor no comercializa directamente el producto con el consumidor final obteniendo utilidades más bajas de las esperadas. La mayor parte de Municipios no cuenta con una infraestructura adecuada ni con el apoyo técnico e instruccional necesario, para mejorar su forma de producción tradicional y tecnificación en el manejo de la especie. La falta de planificación en la producción genera que se acentúen otros problemas como escasas de alimento en temporada de sequía, procesos productivos inadecuados y baja rentabilidad en la producción. De igual manera la falta de recursos de la comunidad campesina genera que el proceso productivo se frene en épocas incluso de auge, el acceso a créditos es complejo y con tasas de interés elevadas. Finalmente también se recalca la necesidad de incluir pie de cría certificado para evitar enfermedades y o problemas fitosanitarios.

A nivel departamental se reconoce el alto valor Nutritivo de la especie y la gran importancia cultural generando una amplia demanda local y con posibilidades a mercados externos. Tanto la

infraestructura como la alimentación de esta especie representa bajos costos y fáciles de conseguir. Otra fortaleza que se reconoce de la especie es la gran diversidad genética que existe en la actualidad con resistencia a problemas sanitarios y ambientales. Por otra parte y no menos importante se tiene que esta especie es la fuente de ingresos más representativa en la economía familiar lo que ha hecho que la comunidad se organice para buscar con ello mejoras en el desarrollo productivo de la especie. Cabe aclarar que esta última corresponde principalmente a municipios con alta tradición en la producción Cuyicola ya que otros municipios están en proceso de organización y planificación productiva.

Las amenazas del sector se dan principalmente por la competencia y no precisamente por la local sino por la de otros productos cárnicos cuyo precio al consumidor son más bajos. Este producto es comercializado al consumidor final con altos precios lo cual genera que el consumo se dé principalmente en ocasiones especiales no es un producto de consumo diario, sumado a la competencia proveniente del vecino país cuya producción Cuyicola se encuentra más desarrollada. Si no se genera un control adecuado fitosanitario el cual se expone a enfermedades que afecta su producción y puede generar pérdidas económicas altas al productor en insumos. Por otra parte, se vislumbran amenazas por la falta de tecnificación tanto en comercialización como en producción incrementando los costos de producción y recurriendo a intermediarios que disminuye la rentabilidad de la especie. Existen otras limitaciones como el acceso a tierras e inseguridad que se presenta principalmente en los municipios con altos índices de necesidades básicas insatisfechas. Finalmente dentro de las amenazas la informalidad del sector y el inadecuado relevo generacional podrían ocasionar una reducción de la producción de la especie en poco tiempo, es necesario fomentar este sector productivo como un principal medio de generación de recursos para las comunidades campesinas e indígenas del territorio departamental.

En cuanto a oportunidades es un sector muy próspero y con potencialidades que se pueden desarrollar con un adecuado acompañamiento de instituciones tanto públicas como privadas. Dado principalmente porque el desarrollo de esta cadena productiva puede generar un aumento significativo en la empleabilidad departamental, fortaleciendo la producción y la comercialización no solo a mercados locales, también ver las posibilidades del mercado externo gracias a la apertura de mercados generada por los diferentes tratados de libre comercio que actualmente tiene Colombia. Esta especie tiene la facilidad de adaptación a diferentes microclimas y su aporte a la seguridad alimentaria facilita su comercialización en diferentes mercados, es necesario que se incluya dentro de los programas políticos para favorecer la agroindustria en este sector.

Cuadro 290. Matriz DOFA de la especie Cuyicola en Nariño

MATRIZ DOFA DEL CUY		
	DEBILIDADES	FORTALEZAS
ORIGEN INTERNO	<p>Escasez de recursos económicos</p> <p>Largos canales de comercialización en el mercado (intermediarios)</p> <p>Falta de conocimientos técnicos y asistencia técnica oportuna.</p> <p>Infraestructura inadecuada, tanto en tecnificación, galpones como en vías.</p> <p>Inadecuadas estrategias de mercado</p> <p>Técnicas de producción rudimentarias e inadecuado manejo pecuario</p> <p>Ausencia de normas sanitarias en familias</p> <p>Falta de planificación.</p> <p>Falta de dotación de pie de cría certificada.</p> <p>Escasez de alimento en temporadas de sequía</p>	<p>Producto con alto valor nutritivo</p> <p>Comunidad organizada en la cadena productiva</p> <p>Posibilidad de producción en áreas pequeñas</p> <p>Alta variedad de insumos alimenticios</p> <p>Alta producción</p> <p>Utilización de forrajes nativos</p> <p>Mano de obra disponible</p> <p>Producción y aprovechamiento de materia orgánica</p> <p>Generador de ingresos en la economía familiar</p> <p>Fácil manejo pecuario, infraestructura y alimentación.</p> <p>Gran diversidad genética de animales con resistencia a problemas sanitarios y ambientales</p> <p>Producción de gran importancia cultural</p>
ORIGEN EXTERNO	<p>Ubicación geográfica estratégica</p> <p>Especie que se adapta a todos los microclimas</p> <p>Generación de empleo en su cadena productiva</p> <p>Aporta a la seguridad alimentaria</p> <p>Acceso a nuevos mercados (TLC)</p> <p>Alta demanda</p> <p>Bajos costos de producción</p> <p>Condiciones ambientales y agroecológicas muy favorables</p> <p>Aceptación en el mercado interno y externo</p> <p>Potencial agroindustrial</p> <p>Apoyo por parte de entidades gubernamentales</p> <p>Capacitaciones por parte de centros educativos.</p>	<p>Cambio climático</p> <p>Acceso limitado de la tierra</p> <p>Situaciones de orden público (Inseguridad)</p> <p>Enfermedades</p> <p>Países competidores fuertes</p> <p>Falta de tecnificación en la comercialización</p> <p>Competencia con otros productos cárnicos</p> <p>Precios bajos en el mercado</p> <p>Mercado informal</p> <p>Inadecuado Relevo Generacional</p> <p>Falta de canales de comercialización</p>

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

2.3. CERDOS (CARNE)

El nombre científico del cerdo es "*Sus scrofa ssp. doméstica*", es un animal mamífero domesticado, el cual se cría para ser explotado principalmente para aprovechar su carne, y sus productos pueden ser para consumo interno o para exportación y hacen parte de la raza menor.¹⁸

La porcicultura es una actividad que ha evolucionado de forma notoria, tanto en Colombia como en el resto del mundo, donde se han dado adelantos significativos en aspectos como mantenimiento, producción, genética, alimentación y mercadeo.

2.3.1. Oferta Territorial

En el país se cuenta con cerdos de raza criolla (castas), como el Casco de mula, Zungo pelado y San Pedreño, usados en la producción tradicional o extensiva, y con razas mejoradas, como Hampshire, Duroc, Pietrain, Landrace, Yorkshire (Large White) y Berkshire, principalmente destinadas a la producción intensiva. Según la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria, la porcicultura en Colombia ha adquirido gran importancia en los últimos años, convirtiéndose en un región del sector agropecuario de rápido crecimiento¹⁹.

Al respecto, como se observa a continuación, la variación porcentual en el crecimiento del inventario porcícola en Colombia en el quinquenio 2011-2015 ha registrado un crecimiento promedio del 10%. Pasando de 855.404 cabezas en 2011 a 1.124.185 cabezas en el año 2015.

Cuadro 291. Inventario de ganado porcícola Nacional (22 departamentos)

Total Nacional	2011	2012	2013	2014	2015	Variación Promedio
Inventario Porcícola	855.404	923.469	670.612	848.916	1.124.185	0,10

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la ENA 2011-2015.

De acuerdo a los datos reportados por la encuesta nacional agropecuaria, en el año 2015 el departamento con mayor representación en su inventario porcícola fue Antioquia con el 13,3% de participación, seguido de Casanare con el 9,2% y posteriormente se encuentra Cundinamarca con el 6,9%, estos tres departamentos representan casi el 30% de total de cabezas de cerdos registradas en el país para los 22 departamentos estudiados.

El departamento de Nariño por su parte, tiene un inventario porcícola de 69.348 cabezas, llevándolo a ocupar el puesto número siete, con una participación porcentual de 6,2%.

¹⁸ Departamento Administrativo Nacional de Estadística- DANE. (2015). Encuesta de sacrificio de ganado IV trimestre de 2014. Recuperado de http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/sacrificio/bol_sacrif_IVtrim14.pdf.

¹⁹DANE. Levante y ceba de cerdos: etapas de una industria en continuo crecimiento. Boletín mensual insumos y factores asociados a la producción agropecuaria, 2013.

Cuadro 292. Principales Productores a Nivel Nacional

Puesto	Departamento	Inventario	Partic. %
1	Antioquia	148.972	13,3%
2	Casanare	103.331	9,2%
3	Cundinamarca	77.182	6,9%
4	Magdalena	72.927	6,5%
5	Sucre	70.734	6,3%
6	Boyacá	69.445	6,2%
7	Nariño	69.348	6,2%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en la ENA 2011-2015.

Ahora bien, el departamento de Nariño tiene 64 municipios, de éstos la totalidad se dedican a la actividad porcícola de manera tradicional. Adicionalmente, según los registro del consolidado agropecuario, 20 de estos municipios manejan también una porcicultura de manera tecnificada.

De acuerdo a las cifras del quinquenio, la producción porcícola tradicional tuvo un crecimiento porcentual promedio de 12,5% donde el sistema de cría es el predominante con un 40% de representación, no obstante, la variación porcentual en el crecimiento fue más alta en el sistema de ciclo completo la cual tuvo durante 2012-2015 una tendencia creciente significativa. Por su parte, la porcicultura tecnificada tiene un comportamiento más estable y una tendencia relativamente constante, su variación de crecimiento porcentual fue de solo 2%.

Cuadro 293. Producción porcícola en el Departamento de Nariño

Producción Porcícola		2012	2013	2014	2015	2016	Var. Prom. %
Porcicultura Tradicional	Cría	64.810	100.646	123.207	190.369	119.507	0,24
	Levante y Ceba	12.891	11.718	20.533	14.764	17.690	0,14
	Ciclo Completo	24.033	41.278	100.107	141.693	67.568	0,51
	Traspatio	140.739	103.919	215.802	121.080	92.353	0,03
	TOTAL	242.473	257.561	459.649	467.906	297.118	0,12
Porcicultura Tecnificada	Cría	29.695	18.057	21.612	21.954	24.235	- 0,02
	Levante y Ceba	5.406	2.004	1.357	2.604	4.155	0,14
	Ciclo Completo	6.478	6.615	9.899	9.483	9.063	0,11
	TOTAL	41.579	26.676	32.868	34.041	37.453	0,00

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en los consolidados agropecuarios de Nariño 2012-2016

En relación a la porcicultura tradicional, los municipios productores más sobresalientes son: Ospina, Cumbal, Linares, Tumaco y Tuquerres, y como se mencionó anteriormente el sistema predominante es el de la cría.

Por su parte en la porcicultura tecnificada se destacan municipios como La Florida, Ipiales, Pupiales, Consacá y Ospina.

Cuadro 294. Principales productores departamentales, según tipo de Porcicultura

Departamental	2016					
	Cría		Ciclo completo		Levante y ceba	
Porcicultura tecnificada	Municipio	Producción	Municipio	Producción	Municipio	Producción
	La florida	5.760	Olaya	3.300	La llanada	1.440
	Ipiales	2.808	El charco	1.296	San pablo	1.200
	Pupiales	2.800	Leiva	1.080	Cumbal	320
	Consacá	1.960	Samaniego	600	Leiva	216
	Ospina	1.720	Tuquerres	600	La florida	200
	porcicultura tradicional	Municipio	Producción	Municipio	Producción	Municipio
Ospina		12.064	Cumbal	22.000	Ospina	2.720
Cumbal		11.000	Tumaco	8.750	Linares	2.520
Linares		8.750	Ospina	7.840	Ipiales	2.138
Tumaco		8.750	Tuquerres	6.576	Buesaco	1.530
Tuquerres		6.576	Sapuyes	4.000	Imues	1200

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en los consolidados agropecuarios de Nariño 2012-2016

2.3.1. Precios de la carne de cerdo

En el año 2016 la actividad porcícola se situó entre las tres principales actividades pecuarias del país, los costos de producción permanecieron al alza como consecuencia de los altos niveles que registro la tasa de cambio a lo largo del año. Adicionalmente, de acuerdo con estadísticas del DANE el precio de la carne de cerdo al consumidor en 2016 aumento en 13,4%, los cuales se atribuyen a los elevados precios que registraron los cortes de la carne de res, pese a este incremento de precio, su consumo siguió elevándose.²⁰

De acuerdo con los datos consolidados de precios que realiza el área económica de la asociación Porkcolombia-FNP, el precio promedio nacional aumento en 2016 con respecto al año anterior en 7,6% pasando de \$4.488 a \$4.831 por kilogramo en pie.

Por su parte en el departamento de Nariño, el incremento en el precio del 2016 respecto al 2015 fue del 15,4%, pasando de 4.367 a 5.043, el cual corresponde al crecimiento real del precio (precios

²⁰ PORKCOLOMBIA, Boletín análisis de coyuntura del sector porcicultor del año 2016 y perspectivas 2017. Recuperado de <https://asociados.porkcolombia.co/porcicultores/images/porcicultores/informes/2016/Inf_Economico_2016.pdf>.

deflactados con el IPC). En términos generales, durante el 2012-2016 el precio de la carne de cerdo ha presentado un crecimiento real en sus precios con una variación porcentual del 1,37%.

Cuadro 295. Precios de la Carne de Cerdo (Kilo)

Nombre del mercado	2012	2013	2014	2015	2016	Var. Promedio
NARIÑO	4.841	4.472	4.390	4.367	5.043	1,37%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 201, con base en los consolidados agropecuarios de Nariño 2012-2016.

2.3.2. Demanda Interna

En el desarrollo de los talleres con los actores de cada municipio, se realizó una caracterización social de cada actividad agropecuaria. En el caso de la actividad porcícola, las mayores calificaciones se otorgaron a la importancia cultural y la seguridad alimentaria. La cría de especies menores, se presenta en todos los municipios de Nariño y se constituyen en un renglón importante de la economía rural por su importancia cultural y su tradición. En relación a este tema, la FAO afirma que “además de contribuir a la seguridad alimentaria como fuente de proteínas, el cerdo también puede representar una red de seguridad financiera, desempeñar una función en las tradiciones culturales o generar ingresos adicionales en contante para pagar los gastos escolares y los tratamientos médicos o realizar pequeñas inversiones”²¹. De ahí, que las calificaciones en segundo orden de importancia son las referidas a facilidad de comercialización, la generación de ingresos y generación de empleo.

Finalmente variables como el apoyo institucional y los avances tecnológicos obtuvieron una baja calificación, reflejando la necesidad de mejorar el potencial de desarrollo, a través del fomento de la inversión en el fortalecimiento de la cadena y el desarrollo de la infraestructura para transformación y comercialización

Cuadro 296. Caracterización Regional del ganado Porcino (Escala 1 – 5)

Producto	Generación de ingresos	Generación de empleo	Apoyo institucional	Avances tecnológicos	Facilidad de comercialización	Seguridad alimentaria	Importancia cultural
Ganado Porcino	3,5	3,1	2,0	2,1	3,6	3,9	3,9

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en los talleres con la comunidad

A nivel departamental la comercialización de carne de cerdo se realiza en todos los municipios de Nariño principalmente, en Pasto e Ipiales, las cuales son las ciudades más grandes del departamento. Otra parte de la producción, es comercializada hacia el Putumayo, pero en un bajo porcentaje. Finalmente, en el mercado internacional no se registran datos de exportación.

²¹ FAO. Cerdos y la producción animal. Producción y Sanidad Animal. Departamento de agricultura y protección del consumidor. Consultado en: <
<http://www.fao.org/ag/againfo/themes/es/pigs/production.html>>

Cuadro 297. Principales mercado de destino de la Carne de Cerdo

Cultivo	Mercado local/regional	Mercado nacional	Mercado internacional
GANADO PORCINO	AUTOCONSUMO PRINCIPALMETE, PASTO E IPIALES	POCOS MUNICIPIOS COMERCIALIZAN CON EL PUTUMAYO	SIN DATOS

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en los talleres con la comunidad, SIEX DIAN.

El 16 de septiembre de 2010, se firmó el Acuerdo Nacional de Competitividad de la Cadena Cárnica Porcina (CCP), los eslabones que componen la Cadena Cárnica Porcina son el sector primario, los frigoríficos, las plantas de desposte, la industria procesadora de embutidos, los comercializadores en los diversos canales, expendedores, mercado institucional, grandes superficies y restaurantes, el gobierno, la academia y, por supuesto, el consumidor final²². No obstante el Departamento de Nariño, aún tiene grandes deficiencias en cuanto al proceso de comercialización e industrialización.

Cuadro 298. Infraestructura para la comercialización del Ganado Porcino

Producto	Organización de Productores	Instituciones
GANADO PORCINO	MERCADO GANADERO DE ILES, MATARIFES, ASO NUEVO HORIZONTE, ASONALCAMP, PORKCOLOMBIA, ADMINISTRACION LOCAL DE PORCICULTORES DE LOS ANDES, ASOCIACIÓN DE PORCICULTORES DE PUPIALES (ASOPPUNAR) Y DIVERSAS ASOCIACIONES LOCALES.	FEDERACION NACIONAL DE PORCICULTORES, ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE PORCICULTORES- ACP, FONDO NACIONAL DE LA PORCICULTURA – ASOPORCICULTORES-FNP, ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INDUSTRIALES DE LA CARNE –ACINCA

Fuente: Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en información recolectada en talleres e información secundaria.

2.3.3. Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional

Para el análisis de mercado externo se toma como referencia la siguiente partida:

- 0203 Carne de animales de la especie porcina, fresca, refrigerada o congelada

Colombia no registra datos de exportación de carne porcina, por el contrario además de la producción interna a nivel departamental y nacional, el país debe importar carne de cerdo proveniente de países como Estados Unidos, Canadá y Chile.

De acuerdo a PorkColombia, el consumo aparente de la carne de cerdo (producción + importaciones) está alrededor de 415 mil toneladas de las cuales un 86% lo aporta la producción

²² MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, MADR. Resumen Cadenas Productivas en Colombia, 2015.

nacional, así mismo en términos per cápita, la ingesta de carne de cerdo en promedio por habitante ascendió a 8,6 kg.²³

Cuadro 299. Importaciones de carne porcina en Colombia

IMPORTACIONES DE COLOMBIA DE CARNE PORCINA (TONELADAS)					
	2011	2012	2013	2014	2015
Mundo	16.354	26.818	45.245	52.693	47.578
Estados Unidos de América	7.779	13.611	27.494	39.707	36.624
Canadá	4.697	6.417	10.297	8.182	7.047
Chile	3.879	6.765	7.454	4.802	3.903
IMPORTACIONES DE COLOMBIA DE CARNE PORCINA (VALORES)					
	2011	2012	2013	2014	2015
Mundo	48.117	75.278	121.557	165.964	115.677
Estados Unidos de América	23.915	38.991	74.504	129.227	92.516
Canadá	11.605	16.279	25.497	22.745	13.281
Chile	12.597	19.935	21.556	13.963	9.816

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map.

A nivel mundial países como Alemania, Estados Unidos, España, Dinamarca y Canadá representaron en el 2015 el 60% del total de exportaciones de carne de cerdo.

Cuadro 300. Exportaciones Mundiales de Carne Porcina (Ton)

EXPORTACIONES MUNDIALES CARNE PORCINA (TONELADAS)					
	2011	2012	2013	2014	2015
Mundo	10.418.633	10.487.194	10.404.095	10.502.355	10.932.231
Alemania	1.700.168	1.693.699	1.732.721	1.757.952	1.778.829
Estados Unidos de América	1.549.265	1.645.556	1.490.177	1.477.419	1.527.629
España	995.319	1.029.067	999.453	1.076.365	1.254.370
Dinamarca	1.211.142	1.102.590	1.085.548	1.090.664	1.130.866
Canadá	870.042	903.994	902.722	880.752	895.021

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map.

2.3.4. Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado

En el departamento de Nariño los Porcicultores afirman que sus principales fortalezas son la facilidad de manejo, la producción y aprovechamiento de subproductos. Entre las principales debilidades se encuentran la deficiente tecnificación e infraestructura. Por su parte analizando la situación externa se identifican como amenazas la alta incidencia de enfermedades y la inestabilidad y como oportunidades principalmente se encuentra el potencial agroindustrial y el

²³ PORKCOLOMBIA, Boletín análisis de coyuntura del sector porcicultor del año 2016 y perspectivas 2017. Recuperado de <https://asociados.porkcolombia.co/porcicultores/images/porcicultores/informes/2016/Inf_Economico_2016.pdf>.

avance tecnológico en cuanto al manejo de la producción, comercialización e industrialización, el cual puede ser de fácil acceso a todos los productores, la presencia de instituciones y agremiaciones también es una oportunidad para el fortalecimiento de la cadena porcícola en el Departamento.

Cuadro 301. Matriz DOFA del Ganado Porcino en Nariño. Carne de cerdo.

MATRIZ DOFA AVICOLA		
	DEBILIDADES	FORTALEZAS
ORIGEN INTERNO	<ul style="list-style-type: none"> - No se ha implementado Buenas Practicas Pecuarias - Baja producción para el comercio - Infraestructura deficiente para la cría - Deficiente tecnificación - Control inadecuado de problemas sanitarios - Inadecuadas prácticas culturales - Inexistente fomento para la producción a gran escala - El manejo inadecuado de desechos que generan contaminación ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> - Existencia de razas resistentes - Generación de ingresos - Facilidad de producción - Variedad de alimentos - Producción y aprovechamiento de subproductos - Fácil adaptabilidad - Facilidad de manejo - Facilidad de comercialización - Consumo local permanente - Fuente de alimentación familiar - Disponibilidad de insumos y materia prima
ORIGEN EXTERNO	<ul style="list-style-type: none"> - Acceso a mercados a nivel departamental y Nacional - Potencial Agroindustrial - Clima adecuado para producción - Campañas para incentivar el consumo de dicha carne - Tecnificación y capacitación por parte de Porkolombia - Mejoramiento tecnológico - Posibilidad de realizar biodigestores 	<ul style="list-style-type: none"> - Vías de acceso y transporte - Bajo precio del mercado - Falta de recursos para apoyar la producción - Incidencia de enfermedades - Costos elevados de concentrados - Incidencia de plagas y enfermedades

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

2.4. AVES (CARNE Y HUEVOS)

La producción avícola del Departamento como a nivel nacional en la última década ha tenido un impulso tanto en la producción a gran escala como la producción de traspatio o pequeños productores. Generando grandes resultados que apoya a la economía familiar y al desarrollo empresarial.

2.4.1. Oferta Territorial

La producción nacional de Carne de pollo en Colombia ha tenido un crecimiento del 32,5% comparado 2011 con 2015, a una tasa promedio de variación del 7,4% esto refleja la gran importancia de este sector a nivel nacional. El departamento de Nariño por su parte no es competitivo con otros departamentos pero en el quinquenio ha tenido un comportamiento excepcional con una tasa de crecimiento de 47,4% pasando de .412 toneladas en 2011 a 24.187 en 2015, con una tasa de crecimiento promedio del 11,1% promedio anual. Esto ha hecho que Nariño vaya escalando posiciones poco a poco dentro del contexto nacional, en la actualidad se ubica en el puesto 13 de los departamentos con mayor producción. Se destacan a Nivel nacional departamentos como Santander, Cundinamarca y Valle cuya producción representa más del 50% de la producción total de carne de pollo.

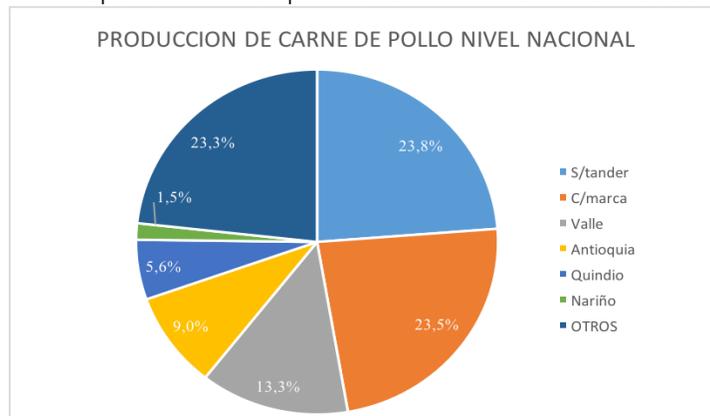
Cuadro 302. Producción de Carne de Pollo en Colombia, Toneladas.

POCISIÓN	DEPARTAMENTO	2011	2012	2013	2014	2015	PRO-MEDIO	CRECIMIENTO	VARIACION
	TOTAL	1.074.987	1.112.260	1.274.270	1.359.153	1.424.387	1.249.012	32,5%	7,4%
1	Santander	261.498	273.805	291.818	320.392	337.304	296.963	29,0%	6,6%
2	Cundinamarca	283.166	274.059	295.856	310.279	303.632	293.399	7,2%	1,9%
3	Valle	127.959	137.448	157.246	202.415	207.697	166.553	62,3%	13,3%
4	Antioquia	90.724	98.835	130.719	132.549	109.228	112.411	20,4%	6,3%
5	Quindío	59.235	59.052	67.532	76.915	87.774	70.102	48,2%	10,5%
13	Nariño	16.412	18.302	18.742	18.049	24.187	19.138	47,4%	11,1%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Fenavi.

En el siguiente grafico se muestra la participación de los mayores productores de carne de pollo a nivel nacional departamento y la participación del departamento de Nariño, análisis realizando teniendo en cuenta la producción promedio del quinquenio 2011-2015

Gráfica 3. Participación departamental en producción de Carne de Pollo 2011-2015



Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Fenavi.

Santander ocupa el primer lugar con el 23,8% de la producción total, seguido de Cundinamarca con el 23,5%, Valle con el 13,3%, Antioquia con el 9%, Quindío con el 5,6% y Nariño en el puesto 13 con 1,5%, los demás departamentos producen el 23,3% restante.

En cuanto a producción de huevos el crecimiento a nivel nacional no ha sido tan acelerado como en carne de pollo en 5 años la producción de huevos se incrementado en 145 a una tasa promedio anual del 3,3%. Pero el comportamiento de Nariño en producción de huevos ha sido el más representativo ya que ha tenido un crecimiento del 680% pasando de 5689 unidades en 2011 a 44.359 en 2015, esto con tasa de crecimiento promedio del 79,6% anual.

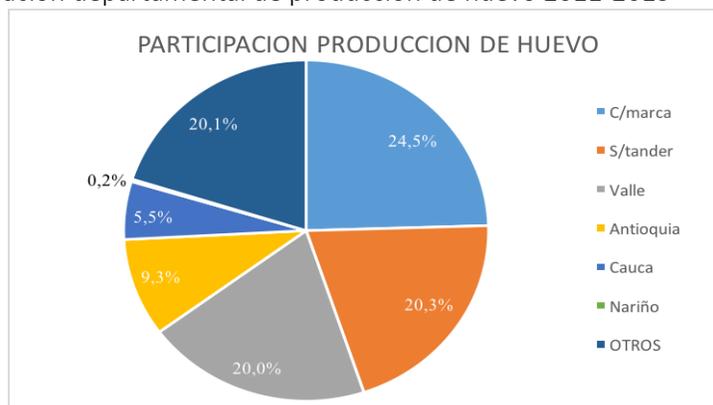
Cuadro 303. Producción De Huevos En Miles De Unidades Por Departamento

POCISIÓN	DEPARTAMENTO	2011	2012	2013	2014	2015	PARTICIPACION	CRECIMIENTO	VARIACION
	Total	10.662.106	10.605.723	11.127.476	11.529.250	12.142.597	100,0%	14%	3,3%
1	Cundinamarca	2.687.626	2.720.592	2.832.167	2.835.290	2.676.620	24,5%	0%	0,0%
2	Santander	2.330.393	2.133.197	2.183.018	2.359.227	2.400.158	20,3%	3%	0,9%
3	Valle	2.041.535	2.070.620	2.249.617	2.191.032	2.661.134	20,0%	30%	7,2%
4	Antioquia	851.127	974.417	1.091.907	1.130.772	1.161.765	9,3%	36%	8,2%
5	Cauca	487.445	619.087	614.775	744.019	612.508	5,5%	26%	7,4%
19	Nariño	5.689	17.353	23.292	37.336	44.359	0,2%	680%	79,6%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Fenavi.

Los departamentos más representativos al igual que en carne son Cundinamarca, Santander, Valle y Antioquia, Cauca desplaza a Quindío en el quinto lugar y Nariño ocupa el puesto 19 siete posiciones más que en la producción de carne, pero es importante observar que el crecimiento de Nariño en la actualidad lo puede estar ubicando dentro de muy poco en los 10 principales.

Gráfica 4. Participación departamental de producción de huevo 2011-2015



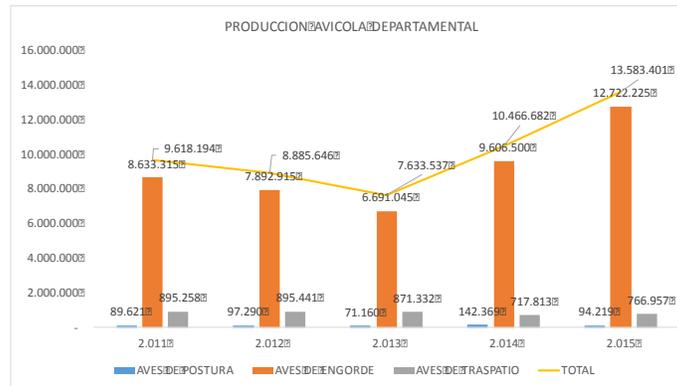
Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Fenavi.

En la producción de huevo Cundinamarca ocupa el primer lugar en el quinquenio 2011-2015 con una participación del 24,5%, Santander se ubica en segundo lugar con 20,3%, Valle con 20%, Antioquia con el 9,3% y Cauca en quinto lugar con 5,5%. El Departamento de Nariño en el puesto

19 con tan solo el 0,2% de la producción nacional, los demás departamentos representa el 20,1% restante.

Analizando más de cerca la producción avícola del departamento se debe analizar desde tres componentes: Las aves de postura, las aves de engorde y aves de traspatio que componen el inventario avícola del departamento. En la gráfica siguiente se observa el comportamiento a nivel departamental de cada uno de los componentes y la producción total.

Gráfica 5. Evolución producción Avícola en Nariño 2011-2015



Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Consolidado Agropecuario de Nariño 2011 – 2015.

En cuanto inventario avicola total se tiene una tendencia creciente pasando de 9.618.194 unidades producidas en 2011 a 13.538.401 en 2015, siendo las aves de engorde las mas representativas. En promedio en el quinquenio se produjeron 10.037.492 unidades de las cuales el 90,8% corresponde a aves de engorde cuyo crecimiento es del 47% con una variación promedio del 13,1%. Aves de traspatio ocupan el segunda lugar con una producción promedio de 829.360 unidades que representa el 8,3% del inventario avicola total, este componente ha tenido un decrecimiento del 14%, ya que en 2011 se registraron 895.258 unidades producidas y a 2015 el valor corresponde a 766.957 la variacion promedio anual es del -3.4%. Finalmente en cuanto aves de postura que representan tan solo el 1% del inventario avicola, han tenido un crecimiento del 5% con una variacion promedio anual del 12%

Cuadro 304. Indicadores Inventario Avicola En Nariño

ESPECIE	PROMEDIO	PARTICIPACION	CRECIMIENTO	VARIACION
AVES DE POSTURA	98.932	1,0%	5%	12,0%
AVES DE ENGORDE	9.109.200	90,8%	47%	13,1%
AVES DE TRASPATIO	829.360	8,3%	-14%	-3,4%
TOTAL	10.037.492	100,0%	41%	11,3%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Consolidado Agropecuario de Nariño 2011 – 2015.

Dentro del inventario total los municipios mas representativos corresponden a Chachagüi con el 42% de la producción y un crecimiento del 48%, Yacuanquer con un promedio del quinquenio que corresponde a 9,1% de la producción total y un descenso en la producción del 5%.

Cuadro 305. Principales productores Avícolas en el Departamento de Nariño 2011-2015

MUNICIPIO	PROMEDIO	PARTICIPACION	CRECIMIENTO	VARIACION
TOTAL	10.037.492	100,0%	41%	11,3%
CHACHAGUI	4.272.920	42,6%	48%	11,4%
CUMBITARA	339.918	3,4%	8543%	636,8%
YACUANQUER	916.200	9,1%	-5%	0,0%
BUESACO	270.800	2,7%	2674%	478,7%
ARBOLEDA	384.320	3,8%	417%	65,0%
OTROS	3.853.334	38,4%	-7%	3,6%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Consolidado Agropecuario de Nariño 2011 – 2015.

En aves de postura con una producción promedio de 98.932 unidades en el quinquenio 2011-2015 el municipio mas representativo es Consaca, con una participación del 30,7% aunque con reducción en su producción entre 2011 y 2015 del 35%. Lo sigue el Municipio de la Florida con una producción promedio de 12.480 unidades que representa el 12,6% de la producción total, su tasa de crecimiento es del 0% aunque presenta variaciones muy volátiles en la producción que fluctúa en 301.1%. Se destacan también municipios como El Charco, Samaniego y Yacuanquer.

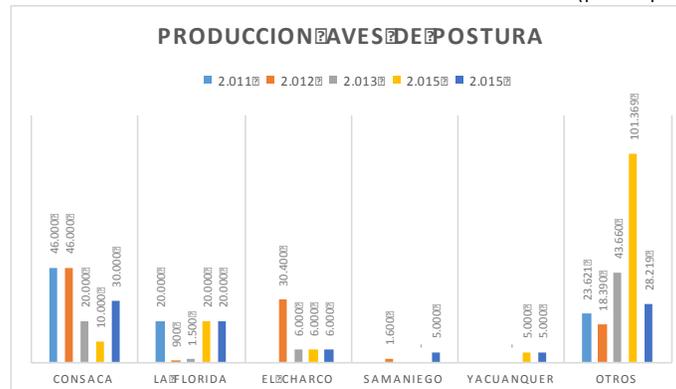
Cuadro 306. Aves de postura Departamento de Nariño, Principales productores 2011-2015

MUNICIPIO	PROMEDIO	PARTICIPACION	CRECIMIENTO	VARIACION
TOTAL	98.932	100,0%	5%	12,0%
CONSACA	30.400	30,7%	-35%	23,4%
LA FLORIDA	12.480	12,6%	0%	301,1%
EL CHARCO	12.100	12,2%	100%	-
SAMANIEGO	2.200	2,2%	100%	-
YACUANQUER	3.333	3,4%	100%	-

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Consolidado Agropecuario de Nariño 2011 – 2015.

La siguiente gráfica muestra el comportamiento de la producción avícola de aves de postura de los 5 municipios más representativos y la sumatoria de los demás productores.

Gráfica 6. Producción Avícola Aves de Postura en Nariño 2011-2015 (principales productores).



Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Consolidado Agropecuario de Nariño 2011 – 2015.

En aves de engorde el Municipio que lidera es Chachagüi con aproximadamente el 46,7% de la producción total y una tasa de crecimiento del 50% con variaciones promedio anual del 11,8%. Se destaca otros municipios como Yacuanquer cuya producción promedio es de aproximadamente el 10% de la producción total aunque con una leve tendencia a la baja del 4% y variaciones cercanas a 0%. Otros Municipios como Cumbitara, Arboleda y Buesaco han visto en el sector avícola un gran potencial y se ha comenzado a mejorar sus indicadores como lo muestra la siguiente tabla:

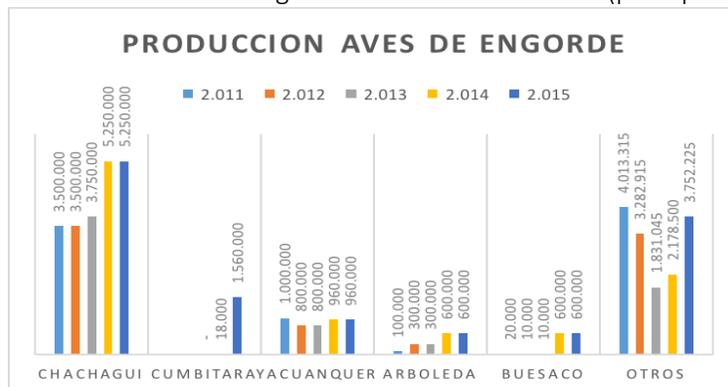
Cuadro 307. Aves de Engorde Departamento de Nariño, Principales productores 2011-2015

MUNICIPIO	PROMEDIO	PARTICIPACION	CRECIMIENTO	VARIACION
TOTAL	9.109.200	100,0%	47%	13,1%
CHACHAGUI	4.250.000	46,7%	50%	11,8%
CUMBITARA	526.000	5,8%	100%	8566,7%
YACUANQUER	904.000	9,9%	-4%	0,0%
ARBOLEDA	380.000	4,2%	500%	75,0%
BUESACO	248.000	2,7%	2900%	1462,5%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Consolidado Agropecuario de Nariño 2011 – 2015.

La grafica a continuación presenta la evolución en producción de aves de engorde de los 5 principales municipios productores y la sumatoria de los demás agrupada en la variable otros.

Gráfica 7. Producción Avícola Aves de Engorde en Nariño 2011-2015 (principales productores).

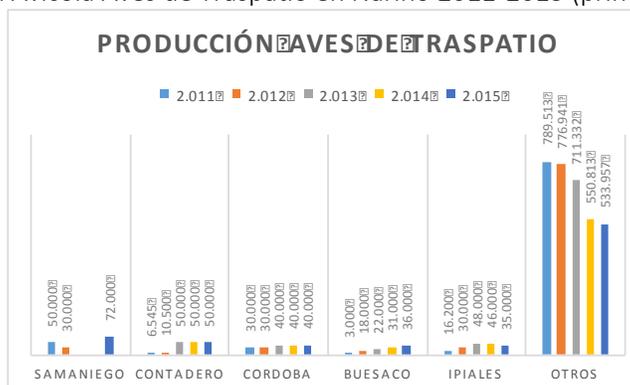


Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Consolidado Agropecuario de Nariño 2011 – 2015.

La grafica muestra los registros del consolidado Agropecuario de Nariño, donde Chachagüi en los 5 años de estudio ha presentado una producción estable y constante, mientras que los 4 municipios restantes han presentado variaciones considerables año tras año, esto se da principalmente por la dificultad en conseguir información acertada sobre productores y por ende se genera inconsistencias en los registros, es así como Cumbitara de una supuesta producción de 0 unidades en 2011 a 2013, pasa a producir en 2014 18 mil unidades y para 2015 se registran 1.500.000. Arboleda y Buesaco en 2014 y 2015 incrementaron su producción a 600.000 unidades.

En cuanto a aves de traspatio la participación de municipios es muy equilibrada, en la gráfica siguiente se observa el comportamiento de los principales municipios productores y el resto departamental.

Gráfica 8. Producción Avícola Aves de Traspatio en Nariño 2011-2015 (principales productores).



Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Consolidado Agropecuario de Nariño 2011 – 2015.

El principal productor se puede considerar al municipio de Samaniego con un promedio quinquenal de 50.667 unidades que representa apenas el 6,1% de la producción total, su tasa de crecimiento corresponde al 44% con variaciones promedio anuales de 50%, es decir presenta alta volatilidad. En participación lo sigue el municipio de Cordoba con el 4,3% y una tasa de crecimiento del 33%, Ipiiales con el 4,2% de la producción total y un crecimiento del 116%, Cordoba que participa con el 4% y ha tenido un crecimiento del 664%, y Buesaco con una producción promedio de 22.000 unidades que representa el 2,75 de la producción total y una tasa de crecimiento del 1100% con variaciones promedio anual de 144%.

Cuadro 308. Aves de Transpato Departamento de Nariño, Principales productores 2011-2015

MUNICIPIO	PROMEDIO	PARTICIPACION	CRECIMIENTO	VARIACION
TOTAL	829.360	100,0%	-14%	-3,4%
SAMANIEGO	50.667	6,1%	44%	50,0%
CONTADERO	33.409	4,0%	664%	109,2%
CORDOBA	36.000	4,3%	33%	8,3%
BUESACO	22.000	2,7%	1100%	144,8%
IPIALES	35.040	4,2%	116%	29,3%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Consolidado Agropecuario de Nariño 2011 – 2015.

2.4.2. Demanda Interna

Dentro de la caracterización socioeconómica realizada por el Grupo Consultor de la Universidad de Nariño, se pudo obtener los siguientes resultados:

Cuadro 309. Caracterización Socioeconómica Del Sector Avícola En Nariño

PRODUCTO	GENERACION DE INGRESOS	GENERACION DE EMPLEO	APOYO INSTITUCIONAL	AVANCES TECNOLOGICOS	FACILIDAD DE COMERCIALIZACION	SEGURIDAD ALIMENTARIA	IMPORTANCIA CULTURAL
AVICOLA	3,7	3,0	2,3	2,5	4,0	4,5	4,2

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

La característica principal del sector avícola corresponde a ser un producto de gran importancia en la seguridad alimentaria seguido por la importancia cultural que este representa para la economía campesina y su facilidad de Comercialización. En Generación de ingresos y generación de empleo tuvo una calificación media y baja en cuanto apoyo institucional y avances tecnológicos.

En términos de infraestructura se distinguen pequeños grupos asociados principalmente en municipios como Chachagüi principal productor, así mismo se identifican asociaciones como Asonaranjales y Semillas de Paz, dentro de empresas se destacan Empresa Avícola Albanita y La Granja, aunque existe un sinnúmero de asaderos ubicados en todo el departamento principales compradores del sector. En cuanto a instituciones principalmente el ICA y el SENA, aunque en la actualidad ya existe una fuerte presencia de FENAVI como principal socio para los pequeños productores.

Cuadro 310. Infraestructura Para La Comercialización Avícola En Nariño

ESPECIE	ASOCIACION	MICROEMPRESA- AGROINDUSTRIA	INSTITUCIONES
AVICULTURA	ASONARANJALES, SEMILLAS DE PAZ	EMPRESA AVICOLA ALBANITA, LA GRANJA	FENAVI, ICA, SENA

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

2.4.3. Precios De la Carne de Pollo En Nariño

Para análisis del precio del kg de pollo se tiene únicamente referencia de datos de 2012 a 2015 provenientes del consolidado agropecuario de Nariño. Las tendencias de los precios han sido crecientes tanto en precios corrientes como en precios constantes (descontado el IPC). En precios constantes se observa una variación promedio del 15% que refleja un incremento entre 2012 y 2015 del 50%. Al descontar el Índice de Precios al consumidor se puede observar si existió o no un crecimiento real, para el caso del pollo el precio entre 2012 y 2015 creció un 35% con una variación promedio anual del 11%.

Cuadro 311. Variación de precios del Kg de pollo en Nariño, Precios constantes y Corrientes.

VARIABLE	2.012	2.013	2.014	2.015	VARIACION
PRECIOS CORRIENTES	4.311	5.141	6.324	6.454	15%
IPC	2,44	1,94	3,66	6,77	
PRECIOS COSNTANTES BASE 2012	4.077	4.686	5.229	5.506	11%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Consolidado Agropecuario de Nariño 2011 – 2015.

En cada municipio el precio es variable dependiendo de la oferta de los productores, es así como se puede observar que existen municipios para los cuales precio supero la barrera de los 10.000 pesos por kilogramo en 2015, mientras que el precio promedio fue de \$6.454, por otro lado se encuentran los municipios en los cuales el precio es inferior al promedio y se mantuvieron por debajo de 4.000 pesos el kg.

Cuadro 312. Comparativo mayores precios vs menores precios del Pollo en Nariño 2015.

PRECIO PROMEDIO KG 2015		\$ 6.454	
MAYORES PRECIOS 2015		MENORES PRECIOS 2015	
LA FLORIDA	\$ 12.000	CONSACA	\$ 4.000
SAN PEDRO DE CARTAGO	\$ 10.000	LINARES	\$ 4.000
LA UNION	\$ 10.000	NARIÑO	\$ 4.000
SAMANIEGO	\$ 10.000	YACUANQUER	\$ 3.500

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Consolidado Agropecuario de Nariño 2011 – 2015.

Dentro de los municipios con menor precio en 2015 se encuentran Consaca, Linares y Nariño con aproximadamente \$4.000 por Kg. Yacuanquer fue el de menor precio con \$3.500 por Kg, en el otro extremo La Florida alcanzo el precio del Kg de pollo a 12.000

aproximadamente el doble del promedio departamental, San Pedro de Cartago, La Unión y Samaniego registraron un precio de \$10.000 por kg.

2.4.4. Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional

Para realizar el análisis de las tendencias del comercio exterior se tuvo en cuenta las siguientes partidas arancelarias:

- 020711 Gallos y gallinas de especies domésticas, sin trocear, frescos o refrigerados.
- 020712 Gallos y gallinas de especies domésticas, sin trocear, congelados
- 020713 Trozos y despojos comestibles, de gallo o de gallina, de especies domésticas, frescos o refrigerados.
- 020714 Trozos y despojos comestibles, de gallo o de gallina, de especies domésticas, congelados

Las importaciones desde 2011 han ido en incremento a tasas aceleradas en promedio del 1445%, generando que haya un crecimiento entre 2011 y 2015 del 27009% pasando de 110 toneladas en 2011 a 29820 en 2015. De igual manera el valor de las importaciones ha incrementado significativamente de 178 mil dólares a 28.691 miles de dólares es decir un 16.019%. Este incremento descomunal se debe a las políticas Nacionales de apertura de mercados y tratados de libre comercio principalmente el firmado con Estados Unidos el principal proveedor de este producto para Colombia.

Cuadro 313. Importaciones de Carne de Pollo en Colombia 2011-2015

IMPORTACIONES DE COLOMBIA DE CARNE DE POLLO (TONELADAS)								
	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio	Crecimiento	Variación
Mundo	110	6.041	29.401	31.973	29.820	19.469	27009%	1445%
Estados Unidos de América	110	6.041	29.377	31.926	29.820	19.455	27009%	1445%
IMPORTACIONES DE COLOMBIA DE CARNE DE POLLO (VALORES)								
	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio	Crecimiento	Variación
Mundo	\$ 178	\$ 6.959	\$ 33.546	\$ 38.344	\$ 28.691	\$ 21.544	16019%	1045%
Estados Unidos de América	\$ 178	\$ 6.959	\$ 33.514	\$ 38.264	\$ 28.691	\$ 21.521	16019%	1045%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map.

En relación a exportaciones estas por el contrario se han reducido significativamente pasando de 4.270 toneladas en 2011 a 1.617 en 2015 es decir un decrecimiento del 62%, y de igual manera el valor de las mismas ha caído en un 60%. Esto obedece a que el producto nacional ha incrementado los costos producción y dejó de ser competitivo con el resto del mundo. Se reconoce dentro de los principales Mercados de destino China y Vietnam dos países con alta demanda del producto.

Cuadro 314. Exportaciones de Carne de Pollo En Colombia

EXPORTACIONES DE COLOMBIA DE CARNE DE POLLO (TONELADAS)								
	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio	Crecimiento	Variación
Mundo	4.270	902	1.078	2.946	1.617	2.163	-62%	17%
Vietnam	1376	409	77	616	646	625	-53%	138%

China	2.421	493	1002	2.233	948	1.419	-61%	22%
Tailandia	472	0	0	0	23	99	-95%	-
Estados Unidos de América	0	0	0	97	0	19	-	-
EXPORTACIONES DE COLOMBIA DE CARNE DE POLLO (VALORES)								
	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio	Crecimiento	Variación
Mundo	3.767	673	756	2.794	1.520	1.902	-60%	39%
Vietnam	1145	372	48	573	857	599	-25%	247%
China	2.165	301	708	1.849	627	1.130	-71%	36%
Tailandia	457	0	0	0	36	99	-92%	.
Estados Unidos de América	0	0	0	372	0	74	100%	.

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map.

A nivel mundial la tendencia de las exportaciones es creciente con una variación promedio del 1%, y un crecimiento entre 2011 y 2015 de tan solo 2%. Se reconoce como principal exportador Brasil cuya tasa de crecimiento es del 9% y una participación en el mercado del 28%, seguido de Estados Unidos con una participación del 26% pero con una clara tendencia a la baja del 3% promedio anual y un decrecimiento del 14% entre 2011 y 2015.

Cuadro 315. Exportaciones Mundiales de Carne de Pollo

EXPORTACIONES MUNDIALES DE CARNE DE POLLO (TONELADAS)								
	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio	Crecimiento	Variación
Mundo	13.006.378	12.945.051	13.077.132	13.788.038	13.315.158	13.226.351	2%	1%
Brasil	3.568.975	3.560.027	3.552.286	3.648.451	3.887.428	3.643.433	9%	2%
Estados Unidos	3.439.692	3.593.656	3.552.049	3.535.517	2.973.546	3.418.892	-14%	-3%
Países Bajos	1.287.947	1.009.338	993.037	1.148.748	1.101.099	1.108.034	-15%	-3%
Hong Kong, China	960.330	717.710	527.346	786.670	744.863	747.384	-22%	-2%
Polonia	312.531	368.666	434.042	527.487	622.889	453.123	99%	19%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map.

Para el análisis del mercado externo del Huevo se utilizó la siguiente partida:

- 0407 Huevos de ave con cáscara, frescos, conservados o cocidos

Al igual que las exportaciones de carne pollo se ha generado un incrementado significativo en los huevos de ave, con una tasa de crecimiento del 159% en cantidad y del 55% en valor. El principal proveedor de este producto para Colombia es Brasil cuyas exportaciones de huevo hacia Colombia se incrementaron en un 238% entre 2011 y 2015 con una variación promedio del 60% anual. Seguido del Perú con un crecimiento en importaciones del 28% y una variación promedio anual del 13%. Otros países importantes dentro de las importaciones son estados Unidos, México y Canadá.

Cuadro 316. Importaciones de Huevos de Aves en Colombia.

IMPORTACIONES DE COLOMBIA DE HUEVOS DE AVES (TONELADAS)								
	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio	Crecimiento	Variación
Mundo	1301	2057	1474	3310	3367	2.302	159%	39%
Brasil	723	1098	750	2362	2444	1.475	238%	60%

Estados Unidos	82	459	48	57	0	129	-100%	72%
México	102	176	88	20	132	104	29%	126%
Perú	394	324	587	666	506	495	28%	13%
Canadá	0	0	0	205	285	98	100%	
IMPORTACIONES DE COLOMBIA DE HUEVOS DE AVES (VALORES)								
	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio	Crecimiento	Variación
Mundo	159	292	203	293	247	239	55%	20%
Brasil	122	139	82	180	180	141	48%	23%
Estados Unidos	11	81	5	3		25	-100%	101%
México	5	8	4	1	5	5	0%	84%
Perú	21	64	112	104	56	71	167%	57%
Canadá				5	7	6	100%	

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map

Las exportaciones de este producto a nivel Nacional se dan únicamente con Ecuador y México, pese a que la tasa de crecimiento es alta entre 2011 y 2015, cabe resaltar que 2012 y 2013 representaron el punto más alto de exportaciones de este producto en el quinquenio. A nivel mundial en promedio se exportan 294 toneladas con un valor de 579 mil dólares. Ecuador es un comprador habitual que en promedio del quinquenio ha adquirido 75 toneladas anuales con un valor de 335 mil dólares. México por su parte únicamente presentó registros en 2012 y 2013 con un promedio de 549 toneladas, para 2015 ya no aparece en la lista de consumidores del producto nacional.

Cuadro 317. Exportaciones de Huevos de Aves en Colombia

EXPORTACIONES DE HUEVOS DE AVES EN COLOMBIA (TONELADAS)								
	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio	Crecimiento	Variación
Mundo	6	572	717	3	173	294	2783%	3756%
Ecuador	6	111	82	3	173	75	2783%	1824%
México		462	635			549		
EXPORTACIONES DE HUEVOS DE AVES EN COLOMBIA VALORES)								
	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio	Crecimiento	Variación
Mundo	22	1.017	1.079	13	766	579	3382%	2556%
Ecuador	22	499	368	13	766	334	3382%	1959%
México	0	518	711	0	0	246		

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map.

Las exportaciones mundiales de huevo no se han contabilizado para los años 212 a 2015, por ende para observar su comportamiento se tiene en cuenta la sumatoria de los principales países productores, Países Bajos, Turquía, Malasia, Polonia y Alemania. Estos productores han incrementado sus exportaciones mundiales en aproximadamente 51%, con una variación promedio del 17%. De estos el mayor exportador corresponde a Países con un promedio de 574646 toneladas pero con un decrecimiento del 30% comparando 2011 con 2015. Por su parte se reconoce el incremento de las exportaciones de Huevo de Malasia que entre el mismo periodo ha incrementado un 844% a una tasa promedio del 200% anual convirtiéndose en 2015 como el principal exportador de este producto.

Cuadro 318. Exportaciones Mundiales de Huevos de Aves

EXPORTACIONES MUNDIALES HUEVOS DE AVES (TONELADAS)								
	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio	Crecimiento	Variación
Mundo	2.140.068	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.	S.D.
Países Bajos	562.041	1.066.125	427.476	423.404	394.185	574.646	-30%	5%
Turquía	206.281	244.677	281.399	289.778	218.048	248.037	6%	3%
Malasia	79.875	95.785	107.318	84.704	753.814	224.299	844%	200%
Polonia	173.197	186.822	220.229	202.900	229.082	202.446	32%	8%
Alemania	137.196	137.184	128.817	159.952	152.250	143.080	11%	3%
PRINCIPALES PRODUCTORES	1.158.590	1.730.593	1.165.239	1.160.738	1.747.379	1.392.508	51%	17%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map.

2.4.5. Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado

Cuadro 319. Matriz DOFA de la Especie Avícola en Nariño. Carne de Pollo y Huevos.

MATRIZ DOFA AVICOLA		
	DEBILIDADES	FORTALEZAS
ORIGEN INTERNO	Mal manejo de residuos	Fuente generadora de empleo Fácil comercialización Especies mejoradas genéticamente Actividad rentable Buena producción
	Deficiencia en la construcción y adecuación de galpones	
	Falta de recursos para la actividad avícola	
	Falta de infraestructura	
	Mal manejo de enfermedades	
	Falta de continuidad en la actividad	
	Deficiente organización	
Deficiencias en transporte		
ORIGEN EXTERNO	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
	Comercialización a nivel nacional y regional	Tratado de libre comercio
	Alta demanda del producto	Alto costo de insumos
	Exportación	Cambio climático
	Estabilidad de los precios	Falta de apoyo gubernamental
	Industrialización	Condiciones climáticas desfavorables

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

En cuanto a las problemáticas y oportunidades del sector avícola en Nariño se destacan los siguientes aspectos:

En Debilidades la falta recursos del productor impide el desarrollo de infraestructura necesaria como galpones, controles fitosanitarios y un adecuado manejo de residuos de la actividad avícola, sumado a las deficiencias en el transporte de este producto para su posterior comercialización con otros municipios o la plaza local. Otra problemática persistente en los productores es la falta de Asociatividad y permanencia en la continuidad de la actividad económica, esto genera que se observen alta volatilidad en la producción de los diferentes municipios avícolas.

En cuanto a fortalezas se destaca como fuente generadora de empleo, de fácil comercialización, buenos rendimientos y con alta rentabilidad. A demás del talento humano con conocimiento técnico del manejo de la especie y especies mejoradas genéticamente que brindan mayores beneficios.

Como oportunidades se destacan la posibilidad de comercialización a nivel local, regional, nacional e internacional, así como la alta demanda del producto y su estabilidad en precios. Otra de las oportunidades que podrían ser aprovechadas es mediante la industrialización de toda la cadena productiva que brinde mejores condiciones económicas para los productores en los diferentes municipios del Departamento.

Finalmente entre la amenazas más destacadas se encuentra los tratados de libre comercio, que como se mostró en la tendencia de importaciones estas han incrementado drásticamente poniendo en riesgo la producción nacional. El cambio climático y las condiciones climáticas desfavorables afectan principalmente a este sector por el incremento en el costo de los insumos principalmente para la alimentación. El apoyo gubernamental es fundamental para poder generar estrategias que brinden potencialidades a la especie, pero en la actualidad las políticas están orientadas hacia apertura de mercados que afectan a la producción nacional.

2.5. SECTOR ACUICOLA (CARNE)

Dentro del análisis de las especies acuícolas se tendrá en cuenta principalmente las especies agua dulce, pero cabe resaltar la importancia de la Costa Pacífica Colombiana en otras variedades marítimas con altas potencialidades como el camarón, la sardina, el atún entre otros.

2.5.1. Oferta Territorial

Para el análisis de estas especies se tuvo en cuenta los consolidados agropecuarios del Departamento de Nariño para las vigencias 2011 a 2015. Inicialmente se hace un análisis de la infraestructura disponible para la producción y posteriormente un análisis detallado por especie.

El número de explotaciones acuícolas registradas se ha reducido en un 6,3% pasando de 1458 explotaciones en 2011 a 1.329 en 2015, esto no ha afectado directamente en la producción ya que tanto el número de estanque totales y usados ha incrementado en 10,8 y 13,9% respectivamente y de igual manera el área para su producción medida en Mt2 de agua es significativamente mayor ya que pasa de 242.758 mt2 a 401.453mt2 en 2015 es decir un 131% mayor que en 2011.

Cuadro 320. Estanques Y Agua Disponibles Para El Sector Piscícola En Nariño.

MUNICIPIO	NUMERO EXPLOTACION	ESTANQUES TOTALES	ESTANQUES EN USO	AREA ESPEJO AGUA MT ²
2011	1458	2528	1888	242758
2012	1265	2467	2046	203373
2013	1168	2784	2190	427507
2014	1.386	2.607	2.091	571.603
2015	1.366	2.802	2.150	562.022
PROMEDIO	1.329	2.638	2.073	401.453
VARIACIONES PROMEDIO	-0,9%	2,9%	3,4%	31,5%
CRECIMIENTO	-6,3%	10,8%	13,9%	131,5%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Consolidado Agropecuario de Nariño 2011 – 2015.

Lo anterior ha dado como resultado un incremento en animales sembrados del 14%, unidades producidas del 10% y en toneladas del 31%. Cabe destacar que el de mejor comportamiento corresponde a trucha que es la especie de mayor producción a nivel departamental, pasa de 441.500 unidades producidas a 684.340 es decir un 55%.

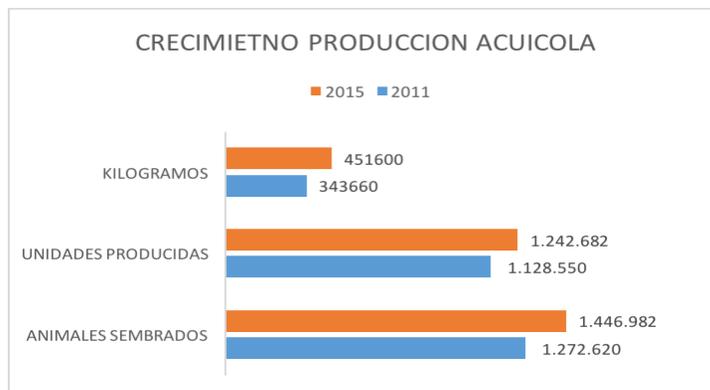
Cuadro 321. Crecimiento en producción del sector acuicola en Nariño 2001 vs 2015

ESPECIE	ANIMALES SEMBRADOS			UNIDADES PRODUCIDAS			PRODUCCION TONELADAS		
	2011	2015	CRECIMIENTO	2011	2015	CRECIMIENTO	2011	2015	CRECIMIENTO
TRUCHA	495.510	795.770	61%	441.450	684.340	55%	123	233	89%
BAGRE	500	0	-100%	500	0	-100%	0	0	-100%
BOCACHICO	5.900	2500	-58%	5.100	1720	-66%	2	0,6	-72%
CACHAMA	236.840	186.212	-21%	196.805	153.222	-22%	79	73,47	-7%
CARPA	65.430	8.900	-86%	56.647	8.150	-86%	19	5,80	-69%
PARGO ROJO	1.400	0	-100%	1.350	0	-100%	0	0,00	-100%
SABALO	12.300	12000	-2%	11.700	9000	-23%	4	4,05	0%
TILAPIA NEGRA	97.450	77.500	-20%	89.103	80.250	-10%	26	30,51	19%
TILAPIA ROJA	356.340	364.100	2%	319.995	306.000	-4%	88	103,84	18%
YAMU	950	0	-100%	5.900	0	-100%	2	0,00	-100%
TOTAL	1.272.620	1.446.982	14%	1.128.550	1.242.682	10%	344	452	31%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Consolidado Agropecuario de Nariño 2011 – 2015.

Graficamente se puede representar el comportamiento de la producción en el siguiente gráfico. El cual para efectos ilustrativos se ha transformado las toneladas producidas en kilogramos y las demas variables se encuentran en unidades.

Gráfica 9. Crecimiento producción acuícola 2011 vs 2015.



Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Consolidado Agropecuario de Nariño 2011 – 2015.

Tanto en area sembrada como en unidades producidas y producción en toneladas la Trucha es la especie más representativa del territorio con un participacion sobre la produccion promedio total del 46, 46 y 41% respectivamente. En su orden le sigue la tilapia roja con participacion de 27 en area sembrada, 275 en unidades producidas y 29% de la produccion en toneladas, el otro producto representativo corresponde a Cachama con una participacion del 15% tanto en animales sembrados y unidades producidas y del 18% en la produccion en toneladas.

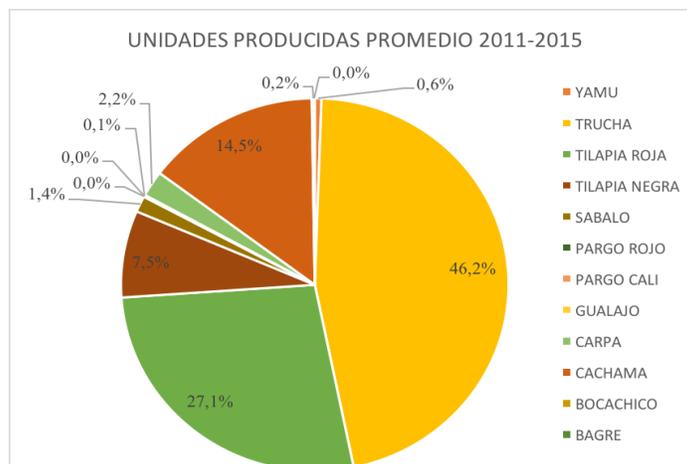
Cuadro 322. Produccion piscicola en estanques promedio 2011-2015

PRODUCCION PISCICOLA EN ESTANQUES						
ESPECIE	ANIMALES SEMBRADOS	UNIDADES PRODUCIDAS	PRODUCCION (TON)	PART. SIEMBRA	PART. PRODUCCION	PART. TON
TRUCHA	662.546	577.678	173	46%	46%	41%
BAGRE	500	500	0	0%	0%	0%
BOCACHICO	3.520	2.562	1	0%	0%	0%
CACHAMA	218.230	181.604	76	15%	15%	18%
CARPA	32.986	27.843	10	2%	2%	2%
GUALAJO	1.500	1.500	1	0%	0%	0%
PARGO CALI	350	300	0	0%	0%	0%
PARGO ROJO	388	371	0	0%	0%	0%
SABALO	21.500	17.340	7	2%	1%	2%
TILAPIA NEGRA	102.630	94.117	32	7%	8%	8%
TILAPIA ROJA	383.268	339.144	123	27%	27%	29%
YAMU	5.475	6.950	2	0%	1%	0%
TOTAL	1.427.650	1.243.825	422	100%	100%	100%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Consolidado Agropecuario de Nariño 2011 – 2015.

El gráfico siguiente muestra como se encuentra la participación de unidades promedio producidas por especie en el quinquenio 2011-2015.

Gráfica 10. Participación por Especies de Unidades producida promedio 2011 - 2015.



Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Consolidado Agropecuario de Nariño 2011 – 2015.

Se ha incluido análisis de las tres principales especies producidas en estanque del departamento, Trucha 42,6%, Tilapia Roja 27,1%, Cachama 14,5%, con el objetivo de analizar a los principales municipios productores y su tendencia en el quinquenio 2011 – 2015.

Entre 2011 y 2015 se produjeron en promedio 576.438 unidades de Trucha, con un crecimiento del 51% y una variación promedio anual del 12%. El principal productor corresponde al Municipio de la Cruz con un promedio de 62.600 unidades y con una disminución en su producción con respecto a 2011 de 55%. A este lo sigue Pasto con 59.020 unidades promedio anual del quinquenio y una disminución de su producción del 37%. Sobresalen municipios como Córdoba, Cumbal y el Tablón con promedios de producción de 58.240, 44.380 y 40.700 unidades respectivamente, estos municipios presenten tendencias alcistas que supera el 200%, y con variaciones promedio anual superiores al 40%.

Cuadro 323. Principales Municipios Productores de Trucha en Estanque

PRINCIPALES MUNICIPIOS PRODUCTORES DE TRUCHA EN ESTANQUE						
MUNICIPIO	ANIMALES SEMBRADOS	UNIDADES PRODUCIDAS	PRODUCCION (TON)	PESO PROMEDIO POR INDIVIDUO (g)	CRECIMIENTO	VARIACION
TOTAL	661.446	576.438	172	297	51%	12%
LA CRUZ	67.000	62.600	16	250	-55%	-14%
PASTO	64.375	59.020	18	288	-37%	56%
CORDOBA	66.000	58.240	15	250	216%	41%
CUMBAL	54.000	44.380	13	280	641%	142%
EL TABLON	46.200	40.700	14	300	459%	68%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Consolidado Agropecuario de Nariño 2011 – 2015.

Para Tilapia Roja la tendencia es creciente salvo en algunos municipios que han fortalecido esta especie en el año 2015, es así que mientras la producción departamental de Tilapia se reduce en un 3%, con pérdidas en los principales productores como lo es Tumaco con un promedio de 82.432 unidades y Cumbitara con 36.412, ha disminuido su producción en 75 y 56% respectivamente, Linares el segundo mayor productor no ha tenido cambios significativos y ha mantenido su producción prácticamente constante. La Unión y Ricaurte son municipios que fortalecen la producción de esta especie y por ende se ve reflejada en el crecimiento de la producción de unidades del 147 y 532% respectivamente, ocupan el cuarto y quinto lugar de los principales productores a nivel Departamental.

Cuadro 324. Principales Municipios Productores de Tilapia Roja en Estanque

PRINCIPALES PRODUCTORES DE TILAPIA ROJA EN ESTANQUE						
MUNICIPIO	ANIMALES SEMBRADOS	UNIDADES PRODUCIDAS	PRODUCCION (TON)	PESO PROMEDIO POR INDIVIDUO (g)	CRECIMIENTO	VARIACION
TOTAL	385.668	341.834	124	360	-3%	0%
TUMACO	91.200	82.432	34	404	-75%	107%
LINARES	44.200	36.600	10	270	0%	16%
CUMBITARA	39.280	36.412	15	450	-56%	0%
LA UNION	26.600	24.540	7	290	147%	37%
RICAUORTE	23.750	20.938	8	350	532%	132%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en Consolidado Agropecuario de Nariño 2011 – 2015.

Otro de las especies relevantes del sector piscícola es la Cachama que ocupa el tercer lugar con una participación promedio el 14%, en el quinquenio 2011 – 2015 ha reducido su producción en un 12,6% generada principalmente por la reducción del mayor productor que es el municipio de Tumaco y los municipio de Samaniego e Ipiales en un 90, 28 y 50% respectivamente. Por su parte los municipios de Cumbitara y Barbacoas presentan buenos indicadores y han incrementado su producción de manera sostenible.

Cuadro 325. Principales productores de Cachama en Estanque

PRINCIPALES PRODUCTORES DE CACHAMA EN ESTANQUE						
MUNICIPIO	ANIMALES SEMBRADOS	UNIDADES PRODUCIDAS	PRODUCCION (TON)	PESO PROMEDIO POR INDIVIDUO (g)	CRECIMIENTO	VARIACION
TOTAL	225.090	184.984	77	424	-12,6%	5,8%
TUMACO	63.240	52.224	21	434	-90,5%	19,8%
CUMBITARA	45.250	40.873	20	500	177,8%	39,7%
BARBACOAS	41.000	35.750	16	418	462,5%	154,2%
SAMANIEGO	22.400	18.600	8	420	-28,6%	-7,7%
IPIALES	23.342	15.174	6	358	-50,7%	1849,2%

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en Consolidado Agropecuario de Nariño 2011 – 2015.

Ahora bien especie piscícola estrella del departamento de Nariño se podría considerar a la trucha producida en Jaula, donde se destaca el Municipio de Pasto con aproximadamente el 95% de la producción total. Este producto tiene una tendencia creciente y constante a

lo largo del quinquenio pasando de 1.484.200 unidades en 2011 a 4.958.000 unidades en 2015 es decir un crecimiento del 334%. La siguiente tabla muestra el comportamiento de la producción de trucha a nivel departamental.

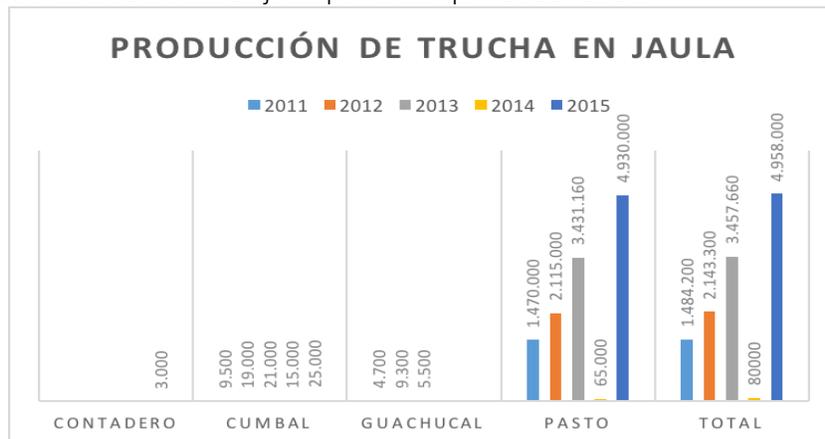
Cuadro 326. Evolución de producción de Trucha en Jaula por Municipio

MUNICIPIO	2.011		2.012		2013		2014		2015	
	CANT.	TON.	CANT.	TON.	CANT.	TON.	CANT.	TON.	CANT.	TON.
CONTADERO									3.000	0,30
CUMBAL	9.500	2	19.000	6	21.000	6,3	15.000	4,5	25.000	6,25
GUACHUCAL	4.700	1	9.300	2	5.500	1,4				
PASTO	1.470.000	368	2.115.000	529	3.431.160	857,9	65.000	16,3	4.930.000	1.700,00
TOTAL	1.484.200	371	2.143.300	537	3.457.660	866	80000	21	4.958.000	1707

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017 con base en Consolidado Agropecuario de Nariño 2011 – 2015.

Otros municipios aprovechando sus potencialidades también desarrollan esta actividad comercial, con bajos niveles de producción pero que se puede fortalecer en el tiempo.

Gráfica 11. Producción de trucha en jaula por municipio 2011 - 2015.



Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Consolidado Agropecuario de Nariño 2011 – 2015.

El municipio Contadero registra producción únicamente para el año 2015 con 3000 unidades, Cumbal por su parte produce en promedio 20.000 unidades anuales obteniendo su mejor registro en 2015 con 25.000 unidades, Guachucal tuvo producción de Trucha en jaula hasta el año 2013, 2014 y 2015 no se encuentra registros, por su parte Pasto como se menciona es el mayor productor, en la gráfica se observa que el año 2014 presenta un valor de 65.000 unidades producidas, que se puede considerar como un error de registro por parte de la entidad gubernamental encargada de realizar los consolidados agropecuarios, este error se reproduce de igual manera en la producción total departamental.

2.5.2. Demanda Interna

El análisis socioeconómico realizado a cada uno de los productos arroja resultados favorables para el sector piscícola principalmente por seguridad alimentaria, generación de ingreso y facilidad de comercialización. Por su parte la importancia cultural está bien aspectada pero existen otras especies que predominan sobre este sector. Al ser una especie de fácil manejo no promueve empleabilidad en la producción más en su comercialización genera un aporte bastante significativo. La mayor parte de municipios considera que no se han realizados los suficientes avances tecnológicos y no existe el adecuado apoyo institucional para convertir al sector en pionero a nivel nacional.

Cuadro 327. Caracterización socioeconómica del sector piscícola en Nariño

PRODUCTO	GENERACION DE INGRESOS	GENERACION DE EMPLEO	APOYO INSTITUCIONAL	AVANCES TECNOLOGICOS	FACILIDAD DE COMERCIALIZACION	SEGURIDAD ALIMENTARIA	IMPORTANCIA CULTURAL
ACUICOLA	3,7	2,6	2,4	2,4	3,7	4,4	3,0

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

Este sector cuenta con un gran apoyo por parte de asociaciones campesinas e indígenas que promueven la producción en sus territorios, la mayor parte de asociaciones se dedica principalmente a fortalecer la trucha como especie primordial debido a su alta demanda y facilidad de comercialización. En cuanto a microempresas propiamente dichas no hay registros que permitan enumerarlas pero si es conocido que la mayor parte de restaurantes utiliza este producto como una alternativa a otras especies cárnicas. En cuanto al apoyo de Instituciones se reconocen estudios y cooperación brindada realizados por la Universidad de Nariño, la Autoridad Nacional de Acuicultura y pesca y la Federación Departamental de Productores de Peces.

Cuadro 328. Infraestructura para la comercialización del sector piscícola en Nariño.

ESPECIE	ASOCIACION	MICROEMPRESA-AGROINDUSTRIA	INSTITUCIONES
ACUICULTURA	ASOCIACION AGROPECARIA INDIGENA MINKAY, TRUCHAS CORDOBA, TRUCAS SANTA BRIGIDA, ASOMUTUAL, OTRAS ASOCIACIONES PRODUCTORAS DE TRUCHAS, CONSEJO COMUNITARIO ACAPA	PRINCIPALMENTE RESTAURANTES.	UNIVERSIDAD DE NARIÑO, AUTORIDAD NACIONAL DE ACUICULTURA Y PESCA, FEDERACION DEPARTAMENTAL DE PRODUCTORES DE PECES

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

2.5.3. Dinámicas y tendencias del Mercado Internacional

Para el análisis de mercado externo se toma como referencia principalmente dos productos la Trucha y la Tilapia tanto roja como Negra.

Para trucha se utilizó la siguiente partida:

- 030211 Truchas "Salmo trutta", "Oncorhynchus mykiss", "Oncorhynchus clarki", "Oncorhynchus aguabonita", "Oncorhynchus gilae", "Oncorhynchus apache" y "Oncorhynchus Chrysogaster", frescas o refrigeradas

No se encuentran registros de importaciones dentro del territorio nacional, pero hay un mercado de exportación con alta potencialidad principalmente hacia Estados Unidos y Canadá. Las exportaciones han crecido un 95,9% con una tasa de variación del 21,2% en promedio durante el quinquenio se han exportado aproximadamente 477 toneladas de trucha.

Cuadro 329. Exportaciones de Trucha en Colombia

EXPORTACIONES DE COLOMBIA DE TRUCHA (TONELADAS)								
	2011	2012	2013	2014	2015	CRECIMIENTO	VARIACION	PROMEDIO
Mundo	294	385	445	689	576	95,9%	21,2%	477,8
Estados Unidos	294	385	445	589	527	79,3%	17,1%	448
Canadá				100	48	100%	-	74
EXPORTACIONES DE COLOMBIA DE TRUCHA (VALORES)								
	2011	2012	2013	2014	2015	CRECIMIENTO	VARIACION	PROMEDIO
Mundo	2.107	3.061	3.660	5.944	4.507	113,9%	25,8%	3855,8
Estados Unidos	2107	3061	3660	4948	4021	90,8%	20,3%	3559,4
Canadá				994	478	100%	-	736

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map.

El valor de las exportaciones ha crecido un 113% lo cual implica que los precios de comercialización han incrementado poco a poco.

La exportaciones mundiales de esta especie han sido positivas con un crecimiento del 33% y una variación promedio anual del 8,4%. En promedio se han exportado 74.189 toneladas de este producto. Los países más representativos corresponden a Noruega con una participación en el mercado de aproximadamente el 45%, seguido de Suecia, Dinamarca, Italia y Reino Unido, todos con crecimiento positivo de exportaciones.

Cuadro 330. Exportaciones Mundiales de Trucha

EXPORTACIONES MUNDIALES DE TRUCHA (TONELADAS)								
	2011	2012	2013	2014	2015	CRECIMIENTO	VARIACION	PROMEDIO
Mundo	60.474	79.366	76.563	73.750	80.794	33,6%	8,4%	74.189
Noruega	27.130	41.046	37.366	32.836	32.779	20,8%	7,5%	34.231
Suecia	6.878	7.957	7.450	10.365	13.725	99,5%	20,2%	9.275
Dinamarca	4.803	7.307	5.981	5.458	4.824	0,4%	3,4%	5.674
Reino Unido	1.534	602	491	1.516	2.628	71,3%	50,7%	1.354
Italia	2.602	2.869	3.230	3.324	4.273	64,2%	13,6%	3.259

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map.

En Tilapia las exportaciones Colombianas han abierto mercados en Estados Unidos y Chile, únicamente se encuentran registros a partir del año 2012 tanto nivel nacional como mundial. El

promedio de exportaciones de trucha en el quinquenio 2011-2015 corresponde a 8,5 toneladas presentándose el mayor registro en el año 2014 donde las exportaciones fueron de aproximadamente 29 toneladas. La partida arancelaria utilizada para este análisis corresponde a 030271 Tilapia fresca o refrigerada "Oreochromis spp."

Cuadro 331. Exportaciones de Tilapia en Colombia

EXPORTACIONES DE COLOMBIA DE CARNE DE TILAPIA (TONELADAS)							
	2012	2013	2014	2015	CRECIMIENTO	VARIACION	PROMEDIO
Mundo	1	2	29	2	100,0%	452,3%	8,5
Estados Unidos de América	1	2	29		-100,0%	450,0%	11
Chile				2	100,0%	-	2
EXPORTACIONES DE COLOMBIA DE CARNE DE TILAPIA (VALORES)							
	2012	2013	2014	2015	CRECIMIENTO	VARIACION	PROMEDIO
Mundo	4	21	145	7	75,0%	306,8%	44,25
Estados Unidos de América	4	21	145	0	-100,0%	305,2%	43
Chile	0	0	0	7	100,0%	-	1,75

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map.

A nivel mundial las exportaciones de tilapia presentan tendencia a la baja con un decrecimiento del 59,1%, pasando de 15.675 toneladas en 2011 a tan solo 6.409 en 2015. Los países más representativos corresponden a Uganda, Malasia, estados Unidos, Belice y Tailandia.

Cuadro 332. Exportaciones Mundiales de Tilapia

EXPORTACIONES MUNDIALES DE TILAPIA (TONELADAS)							
	2012	2013	2014	2015	CRECIMIENTO	VARIACION	PROMEDIO
Mundo	15.675	3.814	5.019	6.409	-59,1%	-5,5%	7729,25
Uganda	77	107	148	362	370,1%	74,0%	174
Malasia		182	179	442	100,0%	72,6%	268
Estados Unidos de América	563	188	610	273	-51,5%	34,2%	409
Belice				761	100,0%	100,0%	761
Tailandia	14.482	1.716	281	38	-99,7%	-86,1%	4.129

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017, con base en Trade Map.

2.5.4. Consolidación de las problemáticas y oportunidades de mercado

Dentro del análisis DOFA realizado por los diferentes asistentes a los talleres realizados por la Universidad de Nariño, se encontró las siguientes características del sector piscícola en el departamento:

Las debilidades se dan principalmente por la falta de infraestructura para la comercialización y producción de especies acuícolas, entre ellos se encuentran la falta de canales de frío, estanques inadecuados, falta de plantas de producción de concentrados y baja tecnificación. El apoyo institucional no se ve reflejado en este sector produciendo con ello ineficientes prácticas de producción acuícola, bajos rendimientos y rentabilidad de la especie. Otro factor que impide el desarrollo adecuado de este sector es la falta de Asociatividad entre productores que podría beneficiarlos principalmente en el tema de precios y técnicas de producción.

Dentro de las fortalezas se destaca la disponibilidad de recurso hídrico principalmente en las zonas de mayor producción de las diferentes especies, así como la calidad de este para la producción acuícola. El contenido nutricional genera un aspecto importante dentro de la seguridad alimentaria del territorio permitiendo que se genera alta demanda, y con ello genere ingresos y empleo a un sin número de productores y comercializadores. También se reconoce que hay gran facilidad para la adquisición de alevinos necesarios para la producción.

Cuadro 333. Matriz DOFA del sector piscícola en Nariño.

MATRIZ DOFA DEL SECTOR AVICOLA		
	DEBILIDADES	FORTALEZAS
ORIGEN INTERNO	Falta de capacitaciones Falta de canales de frío Infraestructura inadecuada Asistencia técnica inadecuada e inoportuna Ineficientes prácticas de producción acuícola Falta de plantas de producción de concentrados Falta Asociatividad Baja tecnificación	Buena calidad y disponibilidad del recurso hídrico. Facilidad para la adquisición de alevinos Producto con alto valor nutricional Generador de empleo Generador de ingresos
ORIGEN EXTERNO	OPORTUNIDADES Alta demanda por su contenido nutricional y en ocasiones especiales. Oportunidad en mercados nacionales e internacionales Políticas agropecuarias.	AMENAZAS Alto costo de insumos Presencia de enfermedades Cambio climático Escaso apoyo institucional Contaminación de fuentes hídricas Disminución de los caudales Deforestación Depredadores naturales

Grupo Consultor Proyecto N° 222 UDENAR-UPRA 2017

El sector piscícola departamental se ve afectado por factores externos como los altos costos de insumos para la producción, la presencia de enfermedades que podría afectar a la especie y sus altos costos de tratamiento. Otros factores no menos importantes son el cambio climático que ha generado una disminución en los caudales del recurso hídrico, así como la contaminación generada por un mal manejo de los residuos sólidos y la deforestación principalmente para fortalecer la ganadería. El apoyo institucional es fundamental para el desarrollo sostenible de cualquier actividad agropecuaria y en la actualidad el sector piscícola no cuenta con el apoyo necesario para poder ser una alternativa productiva rentable.

La creación de políticas gubernamentales orientadas no solo al fortalecimiento del sector piscícola sino también a la conservación de los recursos naturales y principalmente de las fuentes hídricas, permitirían que el departamento de Nariño consolide a este sector como uno de los más rentables

y sostenibles a nivel nacional. Esto teniendo en cuenta que las exportaciones mundiales principalmente de trucha han tenido un comportamiento favorable que permitirían encontrar diversidad de mercados. Se debe recordar que el alto potencial nutritivo del pescado es una oportunidad para incrementar la demanda principalmente en ocasiones especiales.

3. BIBLIOGRAFIA

ARGOTI, A., BELALCÁZAR, N. Y NARVÁEZ, W. (2014). Problemática económica y social de la cadena láctea en los contextos internacionales, nacionales y regionales. Revista UNIMAR, 32(1), 23-43.

ARIZA LADY, BELLO ANDREA. Análisis del proceso de comercialización de la papa basado en el modelo scor, en almacenes de grandes superficies en la ciudad de Bogotá (estudio de caso). Universidad de la Salle. Bogotá D.C. 2011.

BISBICUZ, J. Y VELEZ, C. (2015). Plan logístico para la exportación del brócoli desde el puerto de Tumaco hacia EEUU. (Tesis de Grado). Universidad de Nariño, San Juan de Pasto.

DANE. El cultivo del tomate de mesa bajo invernadero, tecnología que ofrece mayor producción, calidad e inocuidad del producto. Boletín mensual, insumos y factores asociados a la producción agropecuaria. 2014

DANE. Levante y ceba de cerdos: etapas de una industria en continuo crecimiento. Boletín mensual insumos y factores asociados a la producción agropecuaria, 2013.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA- DANE. (2015). Encuesta de sacrificio de ganado IV trimestre de 2014. Recuperado de http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/sacrificio/bol_sacrif_IVtrim14.pdf.

FAO. Cerdos y la producción animal. Producción y Sanidad Animal. Departamento de agricultura y protección del consumidor. Consultado en: <<http://www.fao.org/ag/againfo/themes/es/pigs/production.html>>

FAO. La ganadería, fuerza impulsora de la seguridad alimentaria y el desarrollo sostenible. Consultado en: <<http://www.fao.org/docrep/v8180t/v8180T09.htm>>

FEDEGAN, Foro Ganadería regional visión 2014 -2018, 2014.

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA (2015). Manual Técnico del cultivo de maíz bajo buenas prácticas agrícolas. Medellín, Colombia.

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA. Modelo tecnológico para el cultivo de lechuga bajo buenas prácticas agrícolas en el oriente antioqueño. Medellín. 2016.

GOBERNACION DE NARIÑO, Foro Ganadería Regional Visión 2014 – 2018.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, MADR. Resumen Cadenas Productivas en Colombia, 2015.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Observatorio Agrocadenas Colombia. La cadena de plátano en Colombia. Bogotá D.C. 2005.

MINISTERIO DE AGRICULTURA. La quinua en Colombia es uno de los cultivos con gran potencial de crecimiento. Bogotá D.C. 2016

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL PARA LAS MIGRACIONES. Proyecto Desarrollo Rural Con Enfoque Territorial DRET” Mejoramiento de la calidad de vida de 174 familias de pequeños productores de los municipios de San Pablo y La Cruz en el departamento de Nariño, a través del incremento de los ingresos generados por la producción y comercialización de Granadilla (*Passiflora ligularis*). 2016.

PORKCOLOMBIA, Boletín análisis de coyuntura del sector porcicultor del año 2016 y perspectivas 2017. Recuperado de
<https://asociados.porkcolombia.co/porcicultores/images/porcicultores/informes/2016/Inf_Economico_2016.pdf>.

RESTREPO Luz Alexandra, VIANCHÁ Lucero, BALLESTEROS Johanna. Análisis de variables estratégicas para la conformación de una cadena productiva de quinua en Colombia.