

**ANÁLISIS DEL POTENCIAL AGRARIO Y PROPUESTA METODOLÓGICA
PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL QUE IMPULSE EL DESARROLLO
AGROINDUSTRIAL EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO**

**NELSON EDMUNDO ARTURO
FRANCISCO TORRES MARTÍNEZ**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
UNIVERSIDAD JORGE TADEO LOZANO
MAGÍSTER EN GERENCIA DE MERCADEO AGROINDUSTRIAL
SAN JUAN DE PASTO
2008**

**ANÁLISIS DEL POTENCIAL AGRARIO Y PROPUESTA METODOLÓGICA
PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL QUE IMPULSE EL DESARROLLO
AGROINDUSTRIAL EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO**

**NELSON EDMUNDO ARTURO
FRANCISCO TORRES MARTÍNEZ**

**Asesor:
GUILLERMO NARVÁEZ
Magíster**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
UNIVERSIDAD JORGE TADEO LOZANO
MAGÍSTER EN GERENCIA DE MERCADEO AGROINDUSTRIAL
SAN JUAN DE PASTO
2008**

“Las ideas y conclusiones aportadas en este trabajo de grado, son de responsabilidad exclusiva de su autor”

Artículo 1º del acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1966 emanado del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del presidente del jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

San Juan de Pasto, de Agosto de 2008

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad de Nariño.

Los autores

Con amor a mi esposa Alba Luz y a mis hijos
Felipe Andrés y Jessica Andrea.

Francisco.

Con amor a mis hijos Nelson, Libia y Edsson.

A mi esposa Blanca Libia

A mis nietos

Nelson

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	18
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	19
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	19
1.2 PROBLEMA	20
1.3 OBJETIVOS	22
1.3.1 Objetivo general	20
1.3.2 Objetivos específicos	21
1.4 JUSTIFICACIÓN	21
1.4.1 Justificación teórica	21
1.4.2 Justificación metodológica	22
1.4.3 Justificación práctica	22
2. MARCO REFERENCIAL	25
2.1 MARCO TEÓRICO	25
2.1.1 Los factores productivos	25
2.1.2 Tecnología y productividad	27
2.1.3 Relaciones sociales de producción	28
2.1.4 Organización empresarial	30
2.2 MARCO CONCEPTUAL	31
2.3 MARCO LEGAL	33

2.4 MARCO CONTEXTUAL	34
2.4.1 Aspectos físicos	34
2.4.2 Aspectos demográficos	34
2.4.3 Subregiones	35
2.4.4 Entorno económico del Departamento de Nariño	37
3. PROCESO METODOLÓGICO	39
3.1 TIPO DE ESTUDIO	39
3.2 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN	40
3.3 FUENTES Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	40
3.3.1 Información primaria	40
3.3.1.1 Diseño de los talleres	41
3.3.2 Información secundaria	42
3.4 TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	42
4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	43
4.1 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN PRIMARIA	43
4.1.1 Resultados de los talleres	43
4.1.2 Resultados de la entrevista	51
4.1.3 Comercialización de productos frescos en plazas de mercado de la ciudad de Pasto	52
4.1.4 Comercialización de productos frescos en supermercados	60
4.1.5 Manejo poscosecha de productos comercializados en plazas de mercado de la ciudad de Pasto	66
4.2 análisis de la información secundaria	69
4.2.1 Potencial agroindustrial de la zona andina del Departamento de	

Nariño	69
4.2.2 Representatividad de los sectores de la economía nariñense	71
4.2.3 Principales cultivos transitorios	77
4.2.4 Principales cultivos permanentes	79
4.2.5 Productos no perecederos	84
4.2.6 Factores que afectan la productividad agrícola	84
4.3 COMPETITIVIDAD	86
4.4 CIENCIA Y TECNOLOGÍA	86
4.5 PROBLEMÁTICA DEL SECTOR AGRARIO EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO	88
4.6 MATRIZ DOFA DEL SECTOR AGRARIO EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO	89
4.7 POLÍTICA PARA EL DESARROLLO DEL SECTOR AGRARIO	91
4.8 CARACTERÍSTICAS DEL MANEJO POSCOSECHA	92
4.9 SÍNTESIS DE LOS RESULTADOS	93
5. POTENCIAL DEL DESARROLLO AGROEMPRESARIAL EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO	95
5.1 DESARROLLO AGROINDUSTRIAL EN COLOMBIA	95
5.1.1 Características del patrón de desarrollo agroindustrial en Colombia	96
5.2 INCIDENCIA DE LA GROINDUSTRIA EN LA ECONOMÍA REGIONAL	96
5.3 FACTORES IMPORTANTES PARA EL DESARROLLO AGROEMPRESARIAL EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO	99
5.4 PROBLEMAS QUE LIMITAN EL DESARROLLO AGROEMPRESARIAL EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO	102

5.5 POTENCIAL DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO	108
5.6 ACADEMIA Y DESARROLLO AGROEMPRESARIAL	114
6.PROUESTA PARA EL DESARROLLO AGROINDUSTRIAL EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO	117
6.1 INTRODUCCIÓN	117
6.2 OBJETIVO	118
6.3 JUSTIFICACIÓN	118
6.4 BENEFICIARIOS DE LA PROPUESTA	121
6.5 DESARROLLO DE LA PROPUESTA	121
6.6 PROCESO DE FORMACIÓN DEL CONOCIMIENTO EN INGENIERÍA	123
6.7 SÍNTESIS PROGRAMÁTICA POR FASES	125
6.8 DESARROLLO DEL PROYECTO DE GESTIÓN AGROINDUSTRIAL	127
6.8.1 Fase I. Conocimiento del entorno	127
6.8.2 Fase II. Formulación de alternativas de solución a la problemática agroindustrial	129
6.8.3 Fase III. Desarrollo empresarial y tecnológico	131
6.8.4 Fase IV. Práctica empresarial	134
7. CONCLUSIONES	135
8. RECOMENDACIONES	136
BIBLIOGRAFÍA	137

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Comercialización de frutas y hortalizas en la plaza de mercado de El Potrerillo	53
Figura 2. Plaza de mercado satélite El Tejar, Municipio de Pasto (zona externa)	54
Figura 3. Presentación de la papa en plazas de mercado del Municipio de Pasto	54
Figura 4. Plaza de mercado El Potrerillo. Municipio de Pasto	55
Figura 5. Disposición de productos fruver en supermercados	61
Figura 6. Vehículos de carga utilizados en el transporte de productos frescos hacia supermercados	66
Figura 7. Cobertura de mercado según nivel de transformación	98
Figura 8. Cadenas productivas de vegetales, granos y frutas	111
Figura 9. Cadena del fique	115
Figura 10. Interacción del proceso	123
Figura 11. Habilidades inherentes a la ingeniería	124
Figura 12. Desarrollo del proyecto de gestión agroindustrial	126

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Demografía	34
Cuadro 2. Programación de los talleres	40
Cuadro 3. Principales plazas de mercado en el municipio de Pasto	53
Cuadro 4. Ubicación de supermercados en la ciudad de Pasto	60
Cuadro 5. Utilización del suelo	69
Cuadro 6. Composición del PIB por rama de actividad en el departamento de Nariño	71
Cuadro 7. Matriz de renglones de producción en el departamento de Nariño	74
Cuadro 8. Principales cultivos transitorios en el Departamento de Nariño – 2005	77
Cuadro 9. Comportamiento de cultivos permanentes, semipermanentes y anuales básicos. Departamento de Nariño- 2005	79
Cuadro 10. Principales productos agrícolas zona Andina. Departamento de Nariño – 2005	83
Cuadro 11. Efecto de las heladas en algunos cultivos de la zona andina del departamento de Nariño	89
Cuadro 12. Matriz DOFA departamento de Nariño 2004 - 2007	90
Cuadro 13. Matriz DOFA. Generación de empleo. Departamento de Nariño 2004 – 2007	90
Cuadro 14. Matriz DOFA del sector agropecuario. Municipios Pasto, Ipiales, Túquerres, Cumbal, La Unión y Guachucal	93
Cuadro 15. Cobertura de mercado según nivel de transformación	99
Cuadro 16. Matriz DOFA. Tejido productivo Departamento de Nariño	107
Cuadro 17. Demanda hortofrutícola en el exterior	113
Cuadro 18. Desarrollo de la propuesta según el plan de estudio	122

RESUMEN

La investigación presenta un modelo de análisis y de acción para abordar el problema de la competitividad agroindustrial nariñense. Es un modelo en construcción, con una perspectiva de largo plazo, cuya consistencia se está validando empíricamente. El planteamiento central radica en que para cumplir las condiciones y requerimientos del nuevo mercado, la competitividad agroindustrial del departamento está en función de la capacidad para incentivar, diseñar y poner en marcha modelos agroempresariales en una perspectiva territorial. El esquema de análisis se estructura sobre la idea de Santos (1997) sobre un espacio de flujos, configurado por lo sectorial productivo o verticalidades, y el territorio, u horizontalidades, a manera de fuerzas que se articulan a través de la unidad productiva (empresas o redes de empresas). Dado lo anterior, la acumulación de capacidad territorial y la especialización productiva –a través de agendas territoriales construidas por actores estratégicos– son las dos ideas fuerza de este planteamiento; pero entre sí son condición y resultado, causa y consecuencia. La aplicación del modelo demuestra que la sola perspectiva territorial es insuficiente para alcanzar la inserción de la agroindustria en el mercado global y que los territorios tienen dificultades para desarrollar capacidades de competitividad.

Palabras clave: agroindustria, competitividad agroindustrial, competitividad territorial, territorio, agroempresariales.

ABSTRACT

The investigation presents an analysis model and of action to approach the problem of the competitiveness agroindustrial nariñense. He/she is a model in construction, with a perspective of long term whose consistency is validating empirically. The central position resides in that to complete the conditions and requirements of the new market, the agroindustrial competitiveness of the department is in function of the capacity to incentivate, to design and to start in a territorial perspective. The analysis outline is structured about the idea of Saints (1997) on a space of flows, configured by the sectoral thing productive or uprightness, and the territory, or horizontalidades, by way of forces that are articulated through the productive unit (companies or nets of companies). Given the above-mentioned, the accumulation of territorial capacity and the productive specialization -to inclination of territorial calendars built by strategic actors - they are the two ideas force of this position; but to each other they are condition and result, it causes and consequence. The application of the pattern demonstrates that the single territorial perspective is insufficient to reach the insert of the agroindustry in the global market and that the territories have difficulties to develop capacities of competitiveness.

Words key: agroindustry, agroindustrial competitiveness, territorial competitiveness, territory, agroempresariales.

INTRODUCCIÓN

La actividad Agroindustrial, vincula a través de la investigación y la transformación, el campo con la industria, generando valor agregado mediante la aplicación de tecnologías, orientadas hacia el acondicionamiento, transformación, preservación y comercialización de los productos agrícolas, pecuarios y silvícolas, que cubran las expectativas y las necesidades de sus consumidores, ya sea con fines alimentarios o no alimentarios, por su importancia se constituye en pilar fundamental del desarrollo socio económico de las regiones.

Este documento recoge los resultados de una investigación del potencial agrícola existente en la región y tiene como objetivo proponer una metodología de formación que permita al Ingeniero agroindustrial impulsar el desarrollo agroindustrial en el departamento de Nariño y se constituye en un estudio exploratorio descriptivo bajo los lineamientos de un enfoque cualitativo.

El desarrollo del trabajo investigativo se desarrolló en siete capítulos, el primero contiene los elementos indispensables para la planeación de la investigación, como son la descripción del problema, objetivos y justificación, aspectos que se requieren para orientar la investigación. Para dar cumplimiento a los objetivos de la investigación se desarrolla el segundo capítulo a la luz de diferentes exponentes del tema relacionado con el sector agroindustrial, que permite identificar la importancia de este sector en el desarrollo regional y nacional.

El tercer capítulo presenta el proceso metodológico, fundamental para un coherente desarrollo de la investigación que permitió en el cuarto capítulo presentar los resultados y para confrontar la información se diseñó el quinto capítulo que aborda el potencial del desarrollo agroempresarial en el departamento de Nariño. La información obtenida permitió identificar los aspectos relevantes que se debían considerar en la construcción de la propuesta en sexto capítulo.

Concluye la investigación en el sexto capítulo, exponiendo la problemática encontrada en el sector y la alternativa de aplicar una metodología que permita a los profesionales agroindustriales contribuir con el desarrollo de la agroindustria en el departamento de Nariño y por último, el séptimo capítulo recomienda la adopción de estrategias que conduzcan a lograr este propósito.

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El sector agroindustrial, que combina la fuerza de una región agrícola por excelencia y la voluntad con que quiere incrementar y fortalecer su industria, representa uno de los sectores más importantes dentro del proceso de desarrollo regional, pero el desconocimiento de tecnologías apropiadas, han limitado su crecimiento.

El potencial agrícola que posee el departamento de Nariño es reconocido a nivel nacional, Leyton (2006 director de Plazas de Mercado de la Alcaldía Municipal, en su informe de gestión, expone: “más del 40% de los productos agrícolas que se comercializan al por mayor en la plaza de Potrerillo tienen como destino Corabastos y Cavaza, Bogotá y Cali, en su orden, e igualmente expresa que durante el transporte de los productos se presentan pérdidas que oscilan entre 28 y 35%, por mal manejo, deficiente empaque, por el corto período de vida que posee un producto “en fresco” cuando no se le agrega valor a través de procesos agroindustriales”¹.

El sector campesino se ve afectado en sus ingresos, pues la cobertura de mercado es relativamente baja, las pérdidas son altas, el pago por sus productos es bajo y la falta de conocimiento para diversificar sus productos a través de la transformación agroindustrial en cualquiera de sus niveles, afecta la comercialización, el almacenamiento y por tanto el consumo. La inestabilidad de precios, por frutos con producción estacionaria agrava la situación de la clase campesina sin que los profesionales intervengan en la solución del problema.

La migración del campo a la ciudad es permanente y el problema social que esto acarrea es grande y contradictorio pues la gran riqueza que la región posee no es aprovechada, sin embargo el Departamento de Nariño posee uno de los niveles de desempleo más altos del país (17%)², se destaca la falta de fuentes de ingreso.

En cuanto a los estudios e investigaciones en el área agroindustrial, éstas no responden en muchas ocasiones a las necesidades reales de la región, porque en la mayoría de los casos son realizadas por organizaciones del centro del país que desconocen la realidad regional. Mientras las oportunidades de solucionar

¹ LEYTON, Nelson. Dirección de plazas de mercado municipales. Taller participativo. Plan estratégico Plaza de Mercado El Potrerillo. Participantes: Fundación Social – Facultad de Ingeniería Agroindustrial UNARIÑO: Chachagüí, junio de 2006.

² CÁMARA DE COMERCIO. Anuario estadístico. 2006. p. 11

problemas propios se dejan pasar, y la alternativa de generar grandes fuentes de trabajo se pierden por falta de iniciativa, conocimiento o mentalidad empresarial de los productores del agro. Un ejemplo es la problemática de la desnutrición que se podría solucionar mediante derivados agroindustriales (harinas, snack y hojuelas de quinua), igual sucede con las enormes pérdidas poscosecha, estos “desperdicios” podrían utilizarse para obtener productos que hoy se importan como por ejemplo la peptina (de la naranja), vitina, (de la manzanilla), gel de sábila, ecogenina (fique), encurtidos, antipastos y otros.

Los profesionales del área tampoco contribuyen con mucho para su solución, con perjuicio para los mismos, que necesitan también fuentes de trabajo para dejar de engrosar las filas de desempleados. Según ACOFI-2006³, de los 60.000 Ingenieros que egresan de las universidades colombianas anualmente, menos de 10.000 logran un tipo de ubicación laboral acorde a su profesión.

El Gobierno, tampoco tiene políticas ni objetivos claros, e incluso en su afán de contentar a la comunidad, atomiza los pocos recursos de los que dispone, sin que al final del periodo se pueda encontrar un verdadero impacto en el desarrollo regional

1.2 PROBLEMA

El desarrollo del sector agroindustrial es una fuente potencial de riqueza para el departamento, a la cual sólo a partir de la presente década se le está brindando por parte de las organizaciones gubernamentales regionales el apoyo que requiere, éste se constituye en un sector productivo estratégico que requiere ser dinamizado y potencializado con miras a lograr mayores niveles de desarrollo económico y social en el Departamento de Nariño y la Universidad de Nariño a través de su facultad de Ingeniería Agroindustrial no ha planteado estrategias apropiadas para su desarrollo.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general. Proponer una metodología de formación que permita al Ingeniero agroindustrial de la Universidad de Nariño impulsar el desarrollo agroindustrial en el Departamento de Nariño.

³ ARUGELLO, Miguel. El Ingeniero del 2020. En: CONGRESO NACIONAL DE FACULTADES DE INGENIERÍA. (5º : 2006 : Cartagena) Ponencia del V Congreso de la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería. Cartagena: ACOFI, 2006. 84 p.

1.3.2 Objetivos específicos

- Determinar el potencial agrario en la zona Andina del Departamento de Nariño.
- Identificar el potencial de desarrollo empresarial en el sector agroindustrial de seis municipios del Departamento de Nariño
- Diseñar una metodología de formación profesional, para los Ingenieros Agroindustriales de la Universidad de Nariño que motive el fortalecimiento de la agroindustria y brinde alternativas más efectivas de desarrollo profesional, en concordancia con las necesidades y proyecciones del mercado

1.4 JUSTIFICACIÓN

1.4.1 Justificación teórica. La Agroindustria contribuye al fortalecimiento de las economías, en cuyo proceso hay una participación activa de los productores, tendiente a consolidar las organizaciones campesinas.

La agroindustria está relacionada con la solución de los problemas de nutrición y alimentación de la población y se constituye en un elemento de diversificación de la producción y posibilita la transformación de un bien perecible en uno de mayor duración.

A través de la agroindustria es posible “jalonar” la generación de empleo y por tanto el aumento de ingresos para la población. Se puede diversificar las dietas alimenticias, reducir las pérdidas de post-cosecha, mejorar la utilización de subproductos en actividades colaterales, aumentar los tipos de mercado, e incrementar la productividad en la producción, mejorar el acceso al crédito agrícola y lograr una mejor recuperación del deterioro ambiental.

Según Carlos Gustavo Cano Sanz, ex ministro de Agricultura y Desarrollo Rural (2003), este sector aporta el 14% al PIB total sin agroindustria, pero lo hace con el 38% con agroindustria y con el 22% al empleo total.

La academia debe responder a este reto regional con investigación y soluciones pertinentes a sus necesidades, además de responder a los requerimientos del gobierno nacional respecto a la ley de emprendimiento y desarrollo del espíritu empresarial para la gestación de nuevas empresas (Ley 1014/06).

La Universidad debe estimular la creatividad de sus estudiantes para que desarrollen ideas productivas e innovadoras para generar soluciones al desempleo profesional, sobre todo en regiones como Nariño (17% desempleo) donde el desarrollo empresarial es muy bajo (94%⁴mipymes).

1.4.2 Justificación metodológica. El desarrollo agroindustrial para regiones de Minifundio como Nariño, obliga a considerar los siguientes aspectos:

⁴ ACOPI. Informe Final de la Presidencia. Santafé de Bogotá: Creativos. 2006. p. 7

- La lógica campesina del productor rural es diferente a la lógica empresarial urbana.
- La materia prima es heterogénea y de variable calidad
- No existen muchos datos confiables relacionados con el tema y la infraestructura es diferente.
- El apoyo gubernamental es descoordinado y deficiente, además de los problemas financieros respectivos.
- Los futuros profesionales encargados del desarrollo agroindustrial por la falta de contacto directo con la situación que viven los productores agrícolas, porque sus conocimientos parten de formación teórico y metodologías muchas veces descontextualizadas de la realidad, no alcanzan a adquirir una visión de las soluciones a la problemática real que vive el campesino.
- Las cadenas productivas que deberían contemplar desde la selección de semillas y/o cultivo, la siembra, la cosecha, post-cosecha, transformación, diversificación, distribución, comercialización y consumo, se quedan incompletas en la mayoría de los casos por falta de visión, iniciativa o voluntad de emprendimiento por parte de los actores.
- La asociatividad en el sector rural y el industrial es débil y no recibe el apoyo necesario tanto de la academia como del estado.

Esto implica una revisión tanto de los planes de desarrollo como de las políticas gubernamentales que impulsan el agro y la economía, pero básicamente de la formación que recibe el talento humano encargado de formular, ejecutar y controlar el sistema, en especial, el profesional de la agroindustria, quien por principio debe liderar el cambio y considerar los aspectos ya mencionados.

Es necesario replantear el actual sistema de formación profesional para que se tenga en cuenta, cátedras, talleres, visitas, prácticas y demás actividades que lleven a una integración real de la academia con el productor del agro, con el industrial y el estado, mediante el aprovechamiento del potencial agroindustrial existente y generando nuevas empresas al servicio y para el beneficio de la comunidad.

1.4.3 Justificación práctica. “Colombia dispone de más de 18 millones de hectáreas cultivables (16% del territorio nacional), 15 millones con vocación para la ganadería, siendo el cuarto país en el mundo en recursos hídricos, después de la Unión Soviética, Estados Unidos y Brasil”⁵. Esto representa un gran potencial para la agricultura, la alimentación y para obtener materias primas en la agroindustria, según la *Food and Agriculture Organisation*, "Organización para la

⁵ RUGELES CHACON, Laura Esperanza y JOLLY, Jean-François. Hacia la construcción de modelos agroempresariales en una perspectiva territorial. *Cuad. Adm.*, jul./dic. 2006, vol.19, no.32, p.295-317. ISSN 0120-3592

Agricultura y la Alimentación “FAO”, existe casi un cuarto de millón de plantas disponibles para la agricultura, pero en la actualidad se usa menos del 3%⁶.

La provisión mundial de alimentos depende de unas 150 especies de plantas, de las cuales 12 brindan tres cuartos del alimento consumido en el mundo, en especial de “mega cultivos”: arroz, trigo y maíz, este último seleccionado y acaparado en países como Estados Unidos para la producción de Biocombustibles.

La industria en Nariño se concentra en más del 56% en alimentos y bebidas, otro 10% se dedica a la madera, el cuero y otras actividades agroindustriales⁷.

Según lo expuesto por los ministros de agricultura y de hacienda y crédito público en el análisis del sector agrario, “el 90% de los productores del agro ayudan a cubrir necesidades del ser humano en alimentación, medicina, refugio, vestido, combustible, recreación. El trigo, el arroz y el maíz brindan más del 50% de la provisión mundial de alimentos”⁸.

El mismo documento del Ministerio de agricultura afirma que el sorgo, el mijo, la batata, la soya y el azúcar aportan el 25% de la provisión mundial. Estos cultivos contradictoriamente solo generan el 0,1% de empleo por hectárea, mientras los cultivos de hortalizas generan un empleo por hectárea y los sembríos de papa, plátano y los frutales general el 0,5% de empleos por hectárea.

Nariño posee un fuerte potencial en el sector primario de la economía, por tanto se debe motivar una orientación hacia la racionalidad de cultivos, la asociatividad, el aprovechamiento de subproductos, la aplicación del mercadeo y tecnología básica en la post cosecha, el impulso al desarrollo real de las cadenas productivas promisorias. Esto a través del contacto en el sitio de producción rural por parte del profesional, la generación de confianza y el desarrollo de nuevos perfiles profesionales para un trabajo conjunto.

La Universidad puede aprender de los agricultores y los agricultores aprenderán de la Universidad. El conocimiento del productor rural sobre variedades, usos, beneficios y manejo de la biodiversidad es enriquecedor, ellos trabajan el campo, procesan y almacenan granos, preparan alimento, preparan semillas. La universidad puede mejorar el conocimiento, disminuir costos y esfuerzos al integrar disciplinas.

La Universidad tiene responsabilidad frente al desarrollo económico y social del departamento, por tanto debe guiar al estudiante en la construcción de su propio futuro, impulsar ideas emprendedoras articuladas a la economía regional, acercarse a la comunidad con proyectos y soluciones pertinentes a sus necesidades.

⁶ FAO. Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación. XIX cumbre. Houston . 2004. Disponible en internet: <http://www.fao.org>

⁷ Cámara de Comercio. Op. cit. p. 21

⁸ Colombia. Departamento Nacional de Planeación. Consejo Nacional de Política Económica y Social. Documento Conpes 3426. Bogotá, D. C., 12 de Junio de 2006. p. 5

2. MARCO REFERENCIAL

2.1 MARCO TEÓRICO

Cuando se habla del desarrollo agroindustrial, necesariamente se hace referencia a un proceso que es tanto económico como social y político, en la medida que implica transformaciones estructurales en la actividad productiva de un país y en el contorno social y político en que ella se desenvuelve.

....los elementos del desarrollo agroindustrial son múltiples y variables, y se encuentran inmersos en un complejo de relaciones e interacciones mutuas, donde es difícil considerar a cada uno por separado sin tener en cuenta sus vínculos, interdependencias y complementariedades con los demás factores. Esta complejidad es un limitante para su análisis, y conduce irremediamente a darles un tratamiento en cierta forma estática, pero sin perder de vista la dinámica de su incorporación a un proceso productivo⁹.

Son tantos los elementos que deben considerarse en un proyecto agroindustrial, que es difícil hacer una lista exhaustiva de los mismos. Por tal razón, en este documento se tratarán de señalar aquellos elementos considerados cruciales en el proceso de desarrollo agroindustrial. Casi todos ellos son evidentes por sí mismos y aparentemente no requieren de mucha explicación; sin embargo, a veces por su misma evidencia, se olvidan aspectos elementales que pueden llegar a ser decisivos en un acuerdo de inversión o en una elección de prioridades y de optimización del uso de recursos, sean abundantes o escasos.

Como elementos a tener en cuenta en un proceso de desarrollo agroindustrial, consideramos fundamentalmente los siguientes:

- Los factores productivos (tierra, trabajo, y capital)
- La Tecnología y la Productividad
- Las relaciones sociales de producción
- El mercado
- La organización empresarial
- Los políticas gubernamentales

El lector debe tener en cuenta siempre, que estos elementos están interrelacionados y ninguno de ellos funciona en la práctica en forma aislada.

2.1.1 Los factores productivos. La agroindustria es por naturaleza una actividad

⁹ MACHADO, Absalón. De la estructura agraria a la estructura agroindustrial" Universidad Nacional de Colombia Sede Bogota : 2002. p. 16

productiva que abarca el ámbito de la economía agrícola y la economía industrial; y como tal es necesario referirse al agro y a la industria alimentaria como componentes del sistema agroindustrial; donde el trabajo, la tierra y el capital participan en determinadas combinaciones y relaciones, para dar origen a un producto que se comercializa.

En el sector agrícola, **la tierra y el trabajo** han sido históricamente los elementos claves de la producción; y han sido objeto de análisis desde los economistas clásicos (Smith, Ricardo, Marx) hasta nuestros días, pasando por los economistas agrícolas que en los años cincuenta y sesenta trataron de elaborar teorías del desarrollo agrícola basándose en una situación de abundancia de mano de obra agrícola, la cual podría utilizarse para iniciar un proceso de acumulación de capital, (Schultz, Johnston y Mellor, RanisFei, Nicholls, Lewis, Jorgenston). **El capital** entró a ser un factor de gran consideración por parte de los analistas, cuando se hizo evidente que el proceso de desarrollo no puede continuar en forma dinámica, sino es mediante un proceso amplio de acumulación y uso del capital, para poder tener acceso a **las tecnologías** que aumentan rápidamente la productividad agrícola y hacen factible el desplazamiento de la mano de obra agrícola a otras actividades productivas, comerciales o de servicios¹⁰.

El descenso paulatino y secular de la importancia de la agricultura en el proceso de desarrollo, fenómeno suficientemente estudiado por los economistas, indica entre otras cosas, que a medida que un país avanza en su proceso de crecimiento, la mano de obra va dejando de ser numerosa en el campo y el uso del capital se va haciendo más importante, entrando en combinación con el factor tierra para generar una producción con altos índices de rendimiento.

Garrido (1985) manifiesta que “un desarrollo agroindustrial debe conducir a eliminar los conflictos tradicionales por el uso de las tierras”¹¹. Siendo la tierra la matriz de la producción agrícola, el inversionista debe saber elegir muy bien el camino que debe seguir en su uso y en las relaciones que necesariamente deberá establecer con terratenientes, agricultores, arrendatarios, colonos o asociaciones de productores o dueños de la tierra.

Es vital considerar que para un ordenado y eficiente desarrollo agroindustrial. el hombre debe ser siempre el objetivo del desarrollo, mejorar su bienestar y darle la oportunidad de que elija libremente su ubicación en el aparato productivo de acuerdo a su calificación y costo de oportunidad, es un postulado que debe conservarse en un proceso de desarrollo.

En cuanto al uso del capital como recurso indispensable para adelantar un proceso de desarrollo agroindustrial, debe decirse que su disponibilidad, oportunidad y costo, son elementos básicos para que pueda complementarse con el recurso tierra y el trabajo.

¹⁰ Op. cit. p. 21

¹¹ GARRIDO, Rogelio. Agroindustria y desarrollo. Manizales : Imperial. 1985. p 46

El capital puede provenir de la agricultura (los agricultores invierten en la agroindustria), de la industria (los industriales invierten en la agricultura), del sector financiero (el capital financiero se desplaza a una actividad productiva), del gobierno (el Estado apoya los proyectos con inversión).

El buen manejo que se dé a los tres recursos señalados (tierra, trabajo y capital) dependerá en buena medida de un sistema contable apropiado que permita seguirle el paso a la utilización, costos y rendimientos de los tres factores, sólo así se podrá introducir cambios en las combinaciones y sustituciones de los factores con miras a conservar o incrementar la rentabilidad.

2.1.2 Tecnología y productividad. La forma en que se combinan los tres factores productivos lleva implícita una tecnología y la manera como se integran la agricultura con la industria y los procesos de comercialización, determina patrones tecnológicos específicos. La productividad constituye factor determinante también si se ubica desde el punto de vista de máximo aprovechamiento de Materia prima e insumos como elemento de reducción de costos.

El problema fundamental está siempre en elegir la tecnología adecuada para el desarrollo de la producción, sea agrícola o industrial, de tal forma que se adapte al tamaño y características del proyecto agroindustrial, a la dotación de los factores de producción y al costo mismo del proyecto.

En esa elección siempre es útil indagar en el mercado las alternativas de utilización de aquellas tecnologías disponibles en el mercado interno, antes de proceder a importar o buscar patrones tecnológicos en el exterior. Ello debe ser así, ya que frecuentemente las tecnologías importadas se han confeccionado para países con dotación de factores diferentes a los nuestros, para mercados más amplios (problemas de economías de escala) y para consumidores más exigentes.

En la elección de la tecnología tendrá que ver necesariamente la destinación del producto final para el mercado interno o externo, pues ello puede determinar hasta dónde se avanza en agregaciones de valores según los ingresos y exigencias de los consumidores.

El tamaño del mercado es muy importante en la elección de la tecnología; pero deberá considerarse que tanto la pequeña, como la mediana y gran agroindustria, tiene economías de escala a nivel de cada uno de sus tamaños; es decir la pequeña agroindustria, tiene economías de escala a nivel pequeño y por ello puede ser tan eficiente como la gran empresa agroindustrial, la tecnología debe pues, dosificarse y adaptarse a los tamaños y características de los productos que entran y salen de la agroindustria.

En los países en vías de desarrollo no siempre existe una homogeneidad en la base técnica que sustenta los procesos agroindustriales. Es decir, la tecnología

agropecuaria utilizada en las unidades de explotación de sustentan la producción de materiales primas para procesar, no es homogénea y se encuentran diferencias apreciables en una misma región o ámbito geográfico, a diferencia de los países desarrollados, donde ya se produjo una revolución agraria moderna y donde el trabajo agrícola ya se subordina por entero al capital industrial y financiero de tipo oligopolio, en nuestros países todavía no puede hablarse de una difusión paralela del progreso técnico en el sector agropecuario.

Esta situación plantea una dificultad en la aplicación de procesos tecnológicos muy avanzados, sugiriendo una gradualidad en la introducción tecnológica a medida que se den las condiciones para ello; es decir en un principio es indispensable empezar a trabajar con agricultores de diversa naturaleza, que no todos tienen la misma capacidad, ni la misma aptitud para el cambio técnico.

Pero la agroindustria tiene la virtud de ir haciendo homogéneo el uso de la tecnología, a través de la asistencia técnica a los agricultores, cuando éstos participan a través de contratos, o introducir directamente los patrones tecnológicos elegidos cuando la empresa agroindustrial se integra completamente con el agro.

El desfase entre la tecnología industrial (procesamiento), la agrícola y la comercial, es un dato que debe considerarse en el desarrollo agroindustrial; y en cierta medida el éxito de la agroindustria consiste en llegar a una nivelación relativa de las tecnologías para mayor eficiencia; o en trabajar adaptándose a la disparidad tecnológica pero siempre buscando una adaptación que no merme la eficiencia y se traduzca en mayor productividad para la competitividad

2.1.3 Relaciones sociales de producción. En el mismo sentido anotado anteriormente sobre la falta de homogeneidad técnica, expuesta por Garrido (1985), se puede decir que en nuestros países la agroindustria trabaja en un contexto de disparidad de relaciones sociales de producción.

Debe considerarse que el empresario que elabora un proyecto de inversión agroindustrial encontrará en el campo relaciones de perfecta subordinación del trabajo al capital (capitalismo), relaciones de trabajo no subordinado directamente al capital (economía campesina, colonato, aparecerías y otras formas); y relaciones avanzadas donde la subordinación mencionada adopta características distintas (sistemas cooperativos, empresas asociativas, grupos comunitarios), por lo tanto, la agroindustria debe trabajar en estructuras sociales superpuestas, tanto dentro del sector agrícola, como entre éste y el sector industrial. Indudablemente que esta falta de homogeneidad en las relaciones sociales de producción crea dificultades y puede conducir a muchos conflictos sino se maneja con cuidado, y sobretodo si se desconocen las situaciones específicas y se trata de hacer nivelaciones tajantes.

Aunque la agroindustria puede evitar los conflictos debe tenerse en cuenta que no

siempre ello es posible y dependerá mucho de la actividad del Estado y su participación directa o indirecta en el proceso de desarrollo agroindustrial. Los conflictos entre agricultura, industria y el comercio, está a toda hora latentes; debe conocerse y caracterizarse para poder actuar sobre ellos.

En los proyectos agroindustriales es prioritario desarrollar el estudio de los mercados; es el primer paso que debe considerar todo proyecto, pues la producción agroindustria no puede generarse tomando como base la existencia de un excedente agrícola para procesar, porque el proyecto carecería de una base económica.

Mendoza Villalobos (2002) expresa que los elementos primarios que deben considerarse en el análisis del mercado de un proyecto agroindustrial son:

1. Análisis del consumidor. Necesidades del consumidor, segmentación del mercado, el proceso de compras e investigación de mercado.
2. Análisis del ambiente de la competencia. Estructura del mercado, bases de competencia y restricciones institucionales.
3. El plan de mercadeo. Elementos del producto, precios, distribución y promoción.
4. Proyecciones de demanda. Técnicas y consideraciones para proyectar las ventas.¹²

Se reconoce que el mercadeo de productos agroindustriales difiere del mercadeo de bienes no agroindustriales, ya que por parte son productos elaborados con materias primas perecibles, estacionales y variables en cantidad y calidad; de otro lado, son bienes que por hacer parte del rubro de bienes alimenticios esenciales, están muy sujetos los controles gubernamentales de precios, calidades y distribución.

Por esas mismas razones, el análisis del mercado, de los precios, de los sistemas de distribución, del control de calidad y la determinación de la demanda por estratos socioeconómicos, se constituyen en elementos fundamentales en el análisis del mercado.

La consideración de los elementos de mercado incluye también los aspectos relativos a la disponibilidad de materias primas fundamentalmente agrícolas y pecuarias; y por tanto sus características, costo y flujo apropiados para alimentar las etapas de procesamiento. En especial debe tener cuidado en asegurarse un flujo permanente de materias primas de origen nacional; ya que depender de las importaciones tiene riesgos muy grandes para la agroindustria.

¹² MENDOZA VILLALOBOS, Gilberto. Mercadeo agroindustrial. Bogotá : Editorial: Universidad Jorge Tadeo Lozano. 2002, p. 38

Por ello, la integración con el agro y los canales comerciales de distribución y consumo para garantizar una corriente de producción agrícola, permanente y regulada, hacen parte de la estrategia del mercado, desde el punto de vista de los insumos.

También entra en este análisis, los aspectos relativos a los mercados externos de productos agroindustriales; no sólo por la posibilidad de integrarse al mercado mundial con una corriente de exportaciones, sino también por la competencia que puede introducirse desde el exterior a la producción nacional.

Las prácticas actuales de derechos compensatorios, restricciones cuantitativas y arancelarias, “dumping” y subsidios a las exportaciones, realizadas por los países desarrollados para invadir con productos los mercados nuestros, deben ser objeto de análisis para prever algunos riesgos de mercado.

Las políticas gubernamentales de defensa de la producción nacional y de estímulos para que la agroindustria alcance altos niveles de productividad, hacen parte de los parámetros que deben considerarse al tomar una decisión de inversión en este campo.

2.1.4 Organización empresarial. Muy poco de este elemento se incluye normalmente en las discusiones sobre el desarrollo agroindustrial, y casi siempre se da por supuesto la existencia de capacidad empresarial para enfrentar las actividades inherentes al manejo de un proyecto agroindustrial.

Sin embargo de una adecuada organización empresarial depende la sostenibilidad, permanencia en el mercado, confianza, industrialización, y solución real a la estacionalidad de la oferta en el agro.

Esta omisión ha sido la causa del fracaso de muchos proyectos. No puede pasar desapercibida la importancia que tiene para un país la existencia de una clase empresarial dinámica, que esté imbuida de la filosofía del desarrollo en su más amplio sentido. La agroindustria es una actividad que por sus características conlleva al manejo de un conjunto de recursos y situaciones que difícilmente podrán llevarse a cabo sino se contara con buenos administradores.

Los inversionistas y empresarios de nuestros países deberían aceptar la necesidad de capacitarse en una serie de aspectos técnicos que no siempre brinda la experiencia. Hay que eliminar el criterio común de que los empresarios por ser tales, están en capacidad de manejar con eficiencia todas las situaciones; aceptar la conveniencia de la capacitación para formar verdaderos empresarios agroindustriales que estén en condiciones de utilizar todos los instrumentos que la revolución tecnológica, la informática y el marketing han puesto hoy en día en mano de la humanidad, para alcanzar el progreso y bienestar de los pueblos.

La capacitación empresarial debe hacerse a todos los niveles; en el sector

agropecuario (administración rural) en la industria procesadora de alimentos, en la comercialización de los productos, y en cabeza de las personas o técnicos que a nivel gubernamental o institucional atienden los problemas relaciones con esta actividad.

La agroindustria cuando está bien integrada con la agricultura y el comercio no puede funcionar bien si existe alguna pieza o elemento suelto, aún así los demás están perfectamente sincronizados en su administración y manejo.

Políticas gubernamentales. Dentro de la lista de elementos para un desarrollo agroindustrial no pueden faltar las instituciones, ya que la actividad productora de alimentos recibe una serie de influencias externas e internas, que la afectan positiva o negativamente. La estructura institucional para el desarrollo es consustancial a los procesos agroindustriales, ya que si se presenta un desfase entre la producción y las instituciones que le brindan servicios, resultan cuellos de botella insalvables y no se pueden realizar con eficiencia los proyectos.

Cuando se habla de una estructura institucional adecuada al desarrollo agroindustrial, nos referimos fundamentalmente al Estado como facilitador de servicios e insumos básicos como la investigación, la legislación y otros; pero también hace referencia a las relaciones y coordinaciones que deben existir entre los entes gubernamentales y las entidades privadas que participan en la agroindustria. Igualmente, el concepto se refiere a la coordinación al interior del aparato del Estado, para que las políticas que formule y los instrumentos que utilice para su ejecución, no sólo sean coherentes entre sí, sino también con los demás instrumentos y políticas macroeconómicas.

2.2 MARCO CONCEPTUAL

El término “agroindustria” fue creado para señalar, dentro del sector industrial, al grupo que utiliza materias primas agrícolas, o bien, para distinguir dentro de las industrias aquellas que procesan productos provenientes del sector agrícola. Pero, como lo señala Kiger¹³, en la actualidad este término se aplica a cualquier actividad industrial derivada no sólo de la agricultura, sino también de la ganadería, la silvicultura y la pesca, e incluso a las industrias proveedoras de insumos agrícolas, como las maquinarias, los pesticidas y los fertilizantes. Esto, aún cuando la mayor parte de los ejemplos que se utilizan para caracterizarla están referidos al sector agropecuario.

Uno de los pioneros en el estudio del tema de la agroindustria fue Lauschner¹⁴. Influenciado por la concepción de “agrobusiness” de la Universidad de Harvard,

¹³ KIGER, Francisco. Alternativas para la **agroindustria**. Disponible en internet: www.cybertesis.cl/tesis/uchile/2005/bouey_h/sources/bouey_h.pdf

Este autor concluye que, después de la industrialización del petróleo y productos afines, el sector de agroindustrias es el que más efectos tiene sobre la economía por unidad de inversión. Esto es, que la principal alternativa de inversión para los países en desarrollo es la inversión en agroindustrias, como el medio para dinamizar el complejo agrícola y promover un rápido desarrollo económico global. Sin una industrialización del producto agrícola, los países del tercer mundo van agravando cada vez más su dependencia y su subdesarrollo, porque transfieren al exterior la mayor parte de la generación del ingreso y del empleo del complejo agrícola.

Un año después, Monckerberg¹⁵ anotaría que el disponer de una agroindustria eficiente es fundamental para la explotación intensiva de la tierra, que lleve a incrementos de la productividad agrícola; además, su desarrollo significaría elevar las condiciones socioeconómicas del campesinado y serviría de incentivo para disminuir la migración hacia las ciudades.

El mismo autor indica que ya no se puede seguir pensando sólo en el desarrollo industrial de bienes de consumo interno, ni tampoco continuar siendo únicamente exportadores de materias primas, sino que urge orientarse hacia los mercados internacionales, superando las barreras tecnológicas y otras artificiales que separan el mundo desarrollado del subdesarrollado, e incrementando así las posibilidades de ocupación de la mano de obra disponible, igualmente propone especializarse en aspectos tecnológicos relacionados con los recursos naturales del país e indica: “no nos corresponde a nosotros, al menos por ahora, pretender desarrollar productos de alta tecnología (maquinarias, productos electrónicos, industria óptica, etc.) sino por el contrario, elaborar productos con tecnologías simples, ya conocidas y que incluso no requieran de patentes”. Concluye que los diversos antecedentes analizados confirman que la agroindustria es el camino más viable para basar el desarrollo social y económico.

Otro autor, Chateauneuf¹⁶ manifiesta que la agroindustria puede contribuir eficazmente a solucionar los problemas de subalimentación. Ella mejora los ingresos y disminuye la relación entre pobreza y hambre, dando una contribución indudable a la solución del problema alimentario. Igualmente, produce un mejor aprovechamiento de los alimentos, elevando su calidad y disminuyendo su costo.

¹⁴ LAUSCHNER, Roque - Agro-Industria y Desarrollo. Económico. Disponible en internet: www.monografias.com/trabajos15/desarrollo-mipymes p. 46

¹⁵ MONCKERBERG. Citado por LAUSCHNER, Roque. Ibid. p. 49

¹⁶ CHATEAUNEUF, Ramiro. Agroindustria: importancia y efectos en el desarrollo agrícola. Citado por: Garrido R. Agroindustria y desarrollo. Manizales : Imperial, 1985. p. 103

Aref¹⁷ indica que la agroindustria puede ser la génesis del desarrollo para muchos países, en el aspecto tecnológico y mejoramiento económico en general. Reconoce que el desarrollo agroindustrial produce una reacción en cadena que incluye la construcción de caminos, el mejoramiento del suministro de agua, vivienda, educación, e incluso actividades culturales.

Como puede apreciarse, a través de las conceptualizaciones planteadas por estos autores, la palabra agroindustria constituye para ellos el origen de una estrategia de desarrollo que, especialmente en el caso chileno, podría significar un sector productor de divisas de extraordinaria importancia.

Riquelme y Ábalos¹⁸ plantean así mismo la posibilidad de que la agroindustria se constituya en una de las alternativas para impulsar el desarrollo económico en especial, de aquellas regiones que poseen una estructura económica basada fundamentalmente en las actividades agrícolas, como Nariño.

2.3 MARCO LEGAL

El Estado Colombiano para el fomento del sector agrario y agroindustrial ha generado leyes con lineamientos específicos para cada sector, sin embargo, para la pertinencia del presente trabajo de grado las principales para revisar son:

- Ley 301 de julio 26 de 1996. Por la cual se crea el Consejo Nacional Agropecuario y Agroindustrial y presente la normatividad sobre las líneas generales de la política agropecuaria y agroindustrial, señala además este decreto que el Consejo será el encargado de estudiar la programación de la política agropecuaria y agroindustrial a corto, mediano y largo plazo, elaborar un proyecto presupuestal concierne al sector agropecuario y agroindustrial, proponer alternativas para su mejoramiento; conceptuar sobre la necesidad y conveniencia de las reformas legislativas, evaluar el nivel de preparación de los funcionarios que trabajen en el sector agropecuario y recomendar los programas académicos teóricos que contribuyan a su mejoramiento.
- Ley 811 de 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.

¹⁷ AREF, Gabriel. La agroindustria pilar de desarrollo socio económico y cultural. Citado por LAUSCHNER Op. cit.

¹⁸ RIQUELME Joshuep. ÁBALOS, Gerardin. Desarrollo agroindustrial. Citado por Garrido R. Agroindustria y desarrollo. Manizales : Imperial, 1985. p. 76

2.4 MARCO CONTEXTUAL

2.4.1 Aspectos físicos. El Departamento de Nariño se encuentra localizado al sur occidente colombiano:

Latitud Norte de 00° 31' 08'' y 02° 41' 08''
Longitud Oeste de 76° 51' 19'' y 79° 01' 34''.

Superficie: 33.265 Km², correspondiente al 2.9% de la extensión territorial del país

Superficie ocupada por Resguardos indígenas: 258.6 k²

Límites:

Norte: Departamento del Cauca
Sur : República del Ecuador
Oriente: Departamento del Putumayo
Occidente: Océano Pacífico

División Administrativa:

Capital: San Juan de Pasto
Municipios: 64
Resguardos Indígenas 66 ¹⁹

2.4.2 Aspectos demográficos

Cuadro 1. Demografía

POBLACION	NARIÑO	%
TOTAL	1.541.956	100
HOMBRES	771.908	50.05
MUJERES	770.048	49.9
URBANA	706.440	45.81
RURAL	835.516	54.18
TASA DE CRECIMIENTO		2.5

Fuente: Plan de desarrollo de Nariño 2008 – 2011. Adelante Nariño. Anexo de indicadores p.1

Densidad de Población: 45 hab./km²

¹⁹ DE LA HOZ Vilora Joaquin, Documentos de trabajo sobre economía regional, Economía del Departamento de Nariño: Ruralidad y Aislamiento Geografico, No. 87, Marzo del 2007. p.18

2.4.3 Subregiones. Con el objeto de tener un conocimiento de la economía departamental, a través de las diferentes subregiones, se incluye la zonificación que se registra en el Plan de Desarrollo de Nariño – Nariño adelante²⁰.

NORTE: Agrupa a los siguientes municipios: Albán, Arboleda, Belén, Buesaco, Colón, Cumbitara, El Peñol, El Rosario, El Tablón de Gómez, El Tambo, La Cruz, La Unión, Leiva, Los Andes Sotomayor, Policarpa, San Bernardo, San Lorenzo, San Pablo, San Pedro de Cartago y Taminango.

Abarca el 15,35% del territorio, con una superficie de 5.080 kilómetros cuadrados, de los cuales el 47% se ubica en el piso término templado, el 30% en el piso frío y el 18% en el cálido y su temperatura media es de 19 grados centígrados. Su población representa el 18.5% del total del departamento, con 285.399 habitantes, de estos el 76% viven en el sector rural.

CENTRO OCCIDENTE: Se conforma por los siguientes municipios: Ancuya, Consacá, Guaitarilla, La Llanada, Linares, Providencia, Samaniego, Sandoná y Santacruz-Guachavez.

Posee una extensión del 4.04% del departamento, con una superficie de 1.337 kilómetros cuadrados, el 50% está en el piso térmico templado, el 32% en el piso térmico frío y el 12% en el cálido. Su temperatura media es de 17 grados centígrados. Su población representa el 10.3% del total del departamento, con 159.381 mil habitantes, de los cuales el 4% es indígena y el 70% vive en el sector rural.

SUR: Se integra por los municipios de: Aldana, Contadero, Córdoba, Cuaspud-Carlosama, Cumbal, Funes, Guachucal, Gualmatán, Iles, Imués, Ipiales, Ospina, Potosí, Puerres, Pupiales, Sapuyes y Túquerres.

Tiene el 15.5% del territorio del departamento, con una superficie de 5.130 kilómetros cuadrados, de éstos, el 48% pertenece al piso térmico frío, el 31% en el páramo y el 12% en el templado. Su población es el 20.6% total del departamento con 317.667 habitantes, el 35% es indígena y el 61% vive en la zona rural.

PACÍFICA: Pertenecen a esta subregión los municipios de: Barbacoas, El Charco, Francisco Pizarro, La Tola, Magüi-Payán, Mallama, Mosquera, Olaya Herrera, Ricaurte, Roberto Payán, Santa Bárbara y Tumaco.

Abarca el 60.04% del territorio del departamento con 19.872 kilómetros cuadrados, el 90% piso término cálido y el 10% templado. Tiene el 22.6% de la población total del departamento, 347.636 habitantes, el 79% es afrodescendiente, el 16% indígena y el 65% vive en el sector rural.

CENTRO - PASTO: Pasto, Chachagüí, La Florida, Nariño, Tangua y

²⁰GOBERNACIÓN DE NARIÑO. PLAN DE DESARROLLO DE NARIÑO 2008 – 2012. Adelante Nariño: 2008 - p. 2011. p. Anexo de indicadores. P. 73

Yacuanquer.

Concentra el 28% de la población total del departamento, con aproximadamente 431.873 habitantes. Su área es de aproximadamente 1.674 kilómetros cuadrados.

Abarca el 5.05% de la extensión del departamento con 1.674 kilómetros cuadrados.

El departamento, en su conjunto y sus diferentes subregiones, cuenta con una gran riqueza de recursos naturales que constituyen uno de sus mayores activos, representados en una gran biodiversidad, diferentes ecosistemas, variedad de pisos térmicos y climas, y una importante oferta hídrica y paisajística²¹.

La geografía del departamento de Nariño incluye tres zonas fisiográficas claramente definidas así:

La Llanura del Pacífico. La cual se caracteriza por las altas temperaturas, lluvias abundantes y una espesa vegetación, se subdivide en: Anden Aluvial o zona de mangle y Llanura del Bosque húmedo.

Región geográfica Andina. Es el rasgo más sobresaliente del Departamento al penetrar la cordillera de los Andes forma el Nudo de los Pastos desde donde se desprenden la cordillera Occidental y la cordillera Centro Oriental.

Vertiente Amazónica. Se distingue por terrenos poco aprovechables y bosques húmedos

El suelo nariñense tiene una superficie de 3'326.800 Has, de las cuales el 74% corresponde a usos no agropecuarios; el 3% a pasto y sabanas, 41.05% propietarios con explotaciones menores de una hectárea.²² .

La clasificación del suelo para Nariño realizada por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, determina las siguientes categorías:

Suelos de la planicie marina. Categoría 05, son suelos arenosos de los bancos y barras marinas, mal drenados, con alto contenido de sales y materia orgánica de las marismas y lagunas de litoral.

La aptitud de uso es: Refugio de vida silvestre, zonas de interés turístico, tierras de vocación forestal, Bosques protectores – productores.

²¹ Ibid. p. 9

²² Ibid. Análisis p. 124

Suelos de las formas aluviales. Categoría 03, aluviales mal drenados de áreas depresionales e inundables, incluyen zonas de suelos orgánicos. En climas perhúmedos tienen vocación forestal, áreas seleccionadas sirven para cultivos autóctonos.

Categoría 15, aluviales bien drenados de los diques naturales, niveles altos de terrazas y valles menores. Son aptos para cultivos de subsistencia o autóctonos.

Categoría 26, suelos de abanicos, con drenaje pobre e imperfecto y algunas disecciones, son tierras de vocación forestal, áreas seleccionadas sirven para cultivos autóctonos.

Suelos de las colinas. Categoría 09, de relieve fuertemente ondulado a quebrado, clima pluvial, poco a moderadamente evolucionados y muy lixiviados. Tierras de vocación forestal con bosques protectores. Se permite la extracción de subproductos.

Categoría 13, de relieve ondulado y clima pluvial, moderadamente evolucionados y muy lixiviados, entre colinas, suelos mal drenados. Tierras de vocación forestal, zonas de bosques protectores – productores, aprovechamiento racional y selectivo de maderas.

Categoría 41, de relieve fuertemente ondulado a quebrado y clima húmedo a muy húmedo, poco a moderadamente evolucionados y muy lixiviados, suelos con drenaje pobre entre colinas. Tierras de vocación forestal, zonas de bosques protectores – productores. Aprovechamiento selectivo y racional de maderas.

Categoría 46, de relieve ondulado y clima húmedo a muy húmedo, moderadamente evolucionados y lixiviados, entre colinas hay suelos de drenaje pobre. Tierras de vocación predominantemente forestal, zonas de bosques productores, se permite aprovechamiento racional de las maderas y de subproductos. Áreas seleccionadas se pueden utilizar en ganadería y cultivos permanentes en sistemas agro silvo-pastoriles y multiestrata²³.

2.4.4 Entorno económico del Departamento de Nariño. Tal como describe Celso Furtado:

El ámbito económico la globalización se traduce en una creciente interdependencia de los países, en la conformación de grandes bloques, la ampliación de los mercados, al mismo tiempo que se busca la protección de los mismos, frente a otros países en un juego de competencias desiguales, efectos que pueden superarse o minimizarse realizando acuerdos regionales o nacionales²⁴.

²³ Visión Nariño 2030. Gobernación de Nariño. Oficina de Planeación Departamental. Pasto : Imprenta Departamental, 2005. p. 45

²⁴ FURTADO, Celso. En busca de un nuevo modelo. Reflexiones sobre la crisis contemporánea. Argentina: 2003. p. 15.

Siendo la globalización un proceso en marcha, que como afirma James D. Wolfensohn, Presidente del Banco Mundial “No podemos revertir la globalización, nuestro reto es hacer de ésta un instrumento de oportunidad e inclusión, no de temor e inseguridad. La globalización debe trabajar para todos”²⁵.

Los países y regiones están llamados a incursionar en ella so pena de desaparecer del mercado e incrementar sus márgenes de pobreza como efectivamente ya ha ocurrido en países en desarrollo que se han marginado del proceso o no se han preparado para este reto.

Ello implica, la aplicación de un nuevo modelo de desarrollo orientado a la sostenibilidad, la sustentabilidad, el conocimiento e inserción y un desarrollo productivo endógeno, capaz de transformar los esquemas tradicionales de explotación y producción y asumir el nuevo patrón de la tecnoproducción, sólo así se creará la capacidad de generar ahorro interno y de atraer la inversión privada local y extranjera, lo cual, obviamente, requiere de la voluntad política de nuestros gobernantes y su habilidad para concebir, concertar y orientar adecuadamente la política pública.

La economía del departamento de Nariño, se ha caracterizado por un bajo grado de competitividad que la ubica de acuerdo al Plan de desarrollo Adelante Nariño 2008 – 2011, en el puesto 19 entre 22 departamentos analizados por la CEPAL²⁶, lo cual está estrechamente relacionado con los bajos niveles de inversión en Ciencia y Tecnología, que igualmente sitúan a Nariño en los últimos puestos.

Esta posición de desigualdad del departamento de Nariño se explica por la aplicación de políticas indiscriminadas de Apertura Económica, ampliaron la brecha de pobreza, en un departamento fundamentado en un sector primario explotado de manera tradicional con énfasis en una economía de subsistencia, basado en una estructura de tenencia de la tierra mayoritariamente minifundista donde el 80% de los predios son menores de cinco hectáreas y ocupan el 32,4% de la superficie total, mientras los grandes predios ocupan el 67,6%.²⁷

²⁵ Conferencia Banco Mundial. 2005. Disponible en internet: www.bancomundial/americalatina.com

²⁶ CEPAL. Citado por Plan de desarrollo 2008 – 2011. Anexos p. 46

²⁷ Cámara de Comercio de Pasto. Observatorio económico. Pasto: EDINAR. 2007. P. 22.

3. PROCESO METODOLÓGICO

3.1 TIPO DE ESTUDIO

Para el estudio exploratorio-descriptivo en esta investigación se aplicó el enfoque cualitativo, ya que ayudó a abordar a profundidad experiencias, creencias y pensamientos presentes en el tema específico y la manera como fueron expresadas –por vía del lenguaje- por los actores involucrados, de acuerdo a Elssy Bonilla: “La investigación cualitativa intenta hacer una aproximación global de las situaciones sociales para explorarlas, describirlas, comprenderlas de manera inductiva; es decir a partir de los conocimientos que tienen las diferentes personas involucradas en ellas y no con base en hipótesis externas”²⁸.

Al hacer uso del enfoque cualitativo en la presente investigación, se permitió que los individuos compartieran un mismo contexto y no fueran elementos aislados, sino que interactuaran entre si y con dicho contexto compartieran el significado que tienen de si mismos y de su realidad; de este modo, el contexto y la experiencia social es particular, para que guarde relaciones estructurales o históricas con los conjuntos mas vastos de población.

El reconocimiento de estar trabajando con realidades tanto objetivas como subjetivas, institucionalizadas pero cambiantes, condujo a utilizar en la presente investigación el diseño cualitativo por ser flexible y abierto, de acuerdo a lo expuesto por Bonilla (1995). “El diseño cualitativo es abierto, tanto en lo que concierne a la selección de participantes- actuantes en la producción del contexto situacional, así como en lo concerniente a la interpretación y el análisis, ya que tanto el uno como el otro se conjugan en la investigación²⁹”.

La visualización del entorno constituyó también un elemento fundamental en el desarrollo de la investigación para que fuera posible el eslabonamiento de las minicadenas y posteriormente los agrupamientos que desde una visión local, se pudieran proyectar hacia lo nacional e internacional para convertirse en emprendimientos para el desarrollo humano integral.

²⁸BONILLA CASTRO, Elssy. Bogotá: CEE. Facultad de Economía Universal. Universidad de los Andes. Savat, 1995. p. 59.

²⁹ Ibid. p. 60

3.2 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo del presente trabajo desde el enfoque cualitativo, se utilizó la entrevista no estructurada y elementos de la planeación estratégica, los cuales permitieron describir, analizar y establecer una propuesta. El enfoque de la investigación fue exploratorio descriptivo porque analizó el comportamiento de la situación, y de allí se hicieron juicios de valor que condujeron a diagnosticar y a elaborar la propuesta metodológica.

3.3 FUENTES Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La población es la totalidad de los individuos que son objeto de estudio en la presente investigación y que está representada por la zona rural de los municipios de Pasto, Ipiiales, Cumbal, Túquerres, Guachucal y La Unión, y por considerarlos regiones importantes en cuanto a riqueza agraria y en los cuales por la cercanía a la sede principal de la Facultad de Ingeniería Agroindustrial, será factible la práctica de los estudiantes para aplicar la propuesta.

3.3.1 Información primaria. En cada municipio elegido para el estudio, se realizó un taller, con la participación de agricultores progresistas de cada municipio, algunos alcaldes, directores de UMATAS, técnicos agrícolas, estudiantes y directivos de colegios agropecuarios y entidades vinculadas con el sector productivo.

Para obtener la información correspondiente a comercialización se utilizó la entrevista no estructurada, teniendo en cuenta la reserva que guardan los comercializadores y almacenes de cadena en el manejo de estos índices.

Programación de los talleres. Los talleres se ejecutaron en los seis municipios con el siguiente cronograma:

Cuadro 2. Programación de los talleres

MUNICIPIO	FECHA	ASISTENTES
PASTO	Mayo 11 2007	56
IPIALES	Mayo 22 2007	39
GUACHUCAL	Junio 22 2007	19
TUQUERRES	Junio 29 2007	28
LA UNION	Julio 2-3 2007	42
CUMBAL	Julio 7 2007	22

Tiempo programado: 4 horas

Tiempo real:

PASTO =	8 horas
IPIALES =	6 horas
GUACHUCAL =	4 horas
TUQUERRES =	6 horas
LA UNION =	6 horas
CUMBAL	4 horas

3.3.1.1 Diseño de los talleres

TALLER: Problemática del sector agroindustrial

Municipio:

Fecha:

Lugar:

Participantes: Personas que por su perfil aseguraban una participación activa, preferiblemente una actitud crítica y conocimientos básicos frente al sector agroindustrial.

Temática: Conocimiento de la problemática del sector agroindustrial

Objetivo: Determinar el grado de conocimiento sobre la realidad de su entorno agroindustrial y su percepción sobre las principales fuerzas positivas y negativas a considerar en sus planes de desarrollo.

Metodología de Trabajo: Participativa. En cuanto al desarrollo de los talleres participativos, se organizaron grupos de asistentes y se expusieron las temáticas mediante la técnica de “lluvia de ideas” y aplicación del “Metaplan” que permitieron extraer la información específica y espontáneamente.

Las técnicas fueron estructuradas en función de la experiencia y conocimientos previos de los participantes sobre los temas a desarrollar .

- Potencial de cada municipio o región (productos, rendimientos, volumen de producción y costos de producción y precios).
- Principales problemas del sector rural (aspectos climáticos, insumos, orden público, postcosecha, créditos, plagas y enfermedades).
- Comercialización y precios
- Aspectos socioculturales (efecto de actividades ilícitas, inseguridad, entre otros).

- Entorno (vías, infraestructura, salud, educación, servicios públicos, entre otros)
- Alternativas de solución a la problemática planteada

Actividades: Previo al taller se realizó un sondeo informativo sobre las actividades económicas y los aspectos de mayor relevancia frente a la agroindustria, como es el caso de sus cadenas productivas en cada región.

Para el desarrollo de la misma se proyecta la composición de los grupos de trabajo y se les entrega hojas de papel y marcadores, se les solicita que los datos que suministren deben ser escritos en cada hoja en letra grande y legible, concretos para que permitan su lectura desde el puesto de trabajo al tablero donde se ubiquen dichas hojas.

Los talleres estuvieron divididos en tres momentos, así:

- El aporte de datos numéricos según el tema elegido por el facilitador.
- Clasificación de fuerzas positivas y negativas que inciden en el desarrollo agroindustrial por tema (clima, insumos, orden público, comercialización, cultura, infraestructura, otras)
- Socialización y acuerdo general sobre aquello factible de modificar y aprovechar (fortalezas y debilidades) o para enfrentar (amenazas, oportunidades)

3.3.2 Información secundaria. Para lograr una efectiva recolección de la información estadística, se acudió a bibliografía reciente que permitió el cumplimiento del primer objetivo, referente al diagnóstico y potencial agropecuario de la zona objeto del presente trabajo de grado.

3.4 TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Presentación de la información. La información obtenida se condensó en la Matriz Dofa, producto de los debates durante la socialización.

4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN PRIMARIA

4.1.1 Resultados de los Talleres

MUNICIPIO DE PASTO

Fecha: Mayo 11 de 2007

Lugar: Auditorio Cámara de Comercio

Participantes: Secretario de Agricultura Municipal, Secretario Agricultura Departamental Dr. Alberto Rueda Vela, Dalila Álvarez. UMATA: Rubén Darío Gonzáles. Director de Plazas de mercado del municipio. Dr. Nelson Leyton. Cadena Láctea. Cadena de la papa. Asociación para el desarrollo Campesino, Dr. Martha Elizabeth Ortega. Fundación Social, dr. Guillermo Torres. Asopatía. Gerente, Dr. Carlos Santacruz Moreno. SENA. Director Centro Lope, Ing. Bernardo Chamorro. Dr. Cooperativa de Caficultores de Occidente de Nariño. Juan Francisco Ortiz. 56 participantes.

El Municipio de Pasto cuenta con 34 corregimientos, cuya actividad principal está representada en el sector agropecuario, con una participación del 28.8% en el PIB departamental³⁰.

La subregión Pasto con respecto al total de la producción en toneladas que se producen semestralmente en el departamento aporta: cebolla con el 70.1% con 330 Ha sembradas de 894ton, en frijol con el 46.1% en 2940 Ha sembradas de 4.453 ton, 29% en 1565 Ha sembradas de 4182 ton de arveja, el 2.89% en 105 Ha sembradas de 12.287 ton de cítricos, el 7.7% con 62.5 Ha sembradas de lulo de un total de 3.332 ton³¹.

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

30 ALCALDÍA DE PASTO. Plan de desarrollo.

31 Secretaría de Agricultura y Mercadeo Municipal UMATA. Enero- noviembre de 2005.

Del 79.69 % (7.780 ton) de la producción de cebolla que Pasto aporta al departamento, el 66%(5.134 ton) es aportado por el corredor oriental y del 38.79% (724 ton) que Pasto aporta al departamento en producción de mora, 11.3%(81Ton) corresponde al corregimiento de la laguna, del 51.3%(191 ton) de repollo que Pasto produce, la laguna aporta con el 5% (9,55 ton), del 48.64%(19.342ton) de zanahoria que Pasto aporta al departamento, la laguna suministra el 7% (1.354 ton).

Del 22.2% (43.999 ton) de papa que Pasto produce, el 6% (2.640ton) produce el corregimiento de la Laguna y del 79.65% (2.649Ton) de coliflor que Pasto produce en el Departamento, el 70.69% (1873ton) se produce en el corredor oriental donde esta ubicado el corregimiento de la Laguna³².

SOCIALIZACIÓN Y RESULTADOS DEL TALLER

DEBILIDADES	FORTALEZAS
<p>Predominio de minifundio. Baja capacidad de asociación. Infraestructura deficiente para manejo de productos del agro. Vías de comunicación deficientes y en mal estado. Dificultades para utilizar nuevas tecnologías. Baja capacidad organizativa. Escasa formación para presentación de proyectos a concursos y convocatorias. Bajos ingresos del productor rural. Altos costos en los insumos del agro y alimento concentrado. Desempleo a todo nivel. Dificultad para acceder a la educación. Exceso de papeleo y requisitos para acceder a créditos bancarios. Educación descontextualizada del medio regional. Los productos se venden como se extraen de la tierra.</p>	<p>Talento humano. Instituciones educativas universitarias Programas de manejo de poscosecha Sena. Cooperación internacional Planes de Mejoramiento para plazas de mercado. Biodiversidad. Tecnología que ofrecen por la globalización Programas de desarrollo rural por parte de la Secretaría de Agricultura Municipal</p>
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
<p>Políticas gubernamentales e institucionales que no dan la importancia al sector agrario. T.L.C. Venta de empresas regionales a inversionistas extranjeros Inseguridad. Contrabando.</p>	<p>Existencia de la ADEL Institución como la Cámara de Comercio y la Universidad que se preocupan del sector rural. La Corporación Incubadora de Empresas en Nariño "CIEN". Agricultura orgánica. Programas de emprendimiento empresarial. Oportunidades para desarrollar biocombustible.</p>

32 Secretaría de Agricultura y Mercadeo Municipal UMATA. Enero- noviembre de 2005.

Como conclusión del total de los participantes se dedujo que los productores no le agregan valor a su producto, se vende tal como se produce en mercados locales y mercados de otros departamentos, para consumo directo o para ser transformados. Los únicos productos que reciben operaciones agroindustriales incipientes (lavado y empaquetado) son la cebolla, la papa y la arveja, mecanismo que se puede perfeccionar y replicar al resto de productos de la región.

MUNICIPIO DE IPIALES

Fecha: Mayo 22 de 2007

Lugar: Cede Universidad de Nariño

Participantes: Alcalde, Luis Fernando Villota. UMATA: Adalberto Mallaza. Secretario de Agricultura, Carlos Efrén Enríquez. Coordinador Sede Universidad de Nariño Ipiales, Dr. Palmiro Delgado. 39 agricultores de la zona citados por la UMATA.

El municipio de Ipiales, está localizado al suroriente del Departamento de Nariño, posee una extensión aproximada de 164.600 Has, presenta una topografía ondulada y altamente quebrada, con una extensión de 164.600 km²., de los cuales 789.37 pertenecen al sector urbano y 163.810.63 a sector rural, caracterizándolo como un sector eminentemente agrícola.

La principal fuente de explotación del uso del suelo está repartido entre cultivos permanentes en una extensión de 5.763 ha, pastos 13.661.8 y bosques 144.384,28ha. Caracterizando así la agricultura, ganadería y la extracción de madera. Estas actividades económicas se encuentran situadas en un predominante minifundio, su explotación se realiza con base en la pequeña parcela, cuya producción está dirigida a la comercialización tanto regional como extrarregional y el excedente al consumo familiar.

Los cultivos que predominan en la región, según el número de hectáreas dedicadas a éstos son: papa 41.5%, trigo 20.7%, cebada 22.0% y maíz 15.8%. Se considera de mayor importancia el cultivo de papa, en el cual Ipiales participa con el 24.4% de la producción regional de la Exprovincia de Obando y para el cual Ipiales cumple la función de acopio y mercadeo regional³³.

³³PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL [CD-ROM][IPIALES] 2.005

SOCIALIZACIÓN Y RESULTADOS DEL TALLER

DEBILIDADES	FORTALEZAS
Faltan fuentes de trabajo Escaso desarrollo industrial Salarios rurales por debajo de los \$100.000 Empleo informal y subempleo Deficiente espíritu emprendedor Poca investigación relacionada con los problemas de la región Altos costos en producción agropecuaria Dificil acceso a mercados del centro del país por pérdida de productos Empaques inadecuados para la producción del agro Pérdidas en poscosecha hasta del 50% Ausencia de asociatividad	Ubicación de frontera y cercanía al mar Posibilidades de exportación Condiciones agroecológicas y astrológicas de la tierra Talento humano Programa de agroindustria Apoyo del SENA
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
Política crediticia de los bancos inadecuada Contrabando Mal estado de las vías de comunicación Migración del campo a las ciudades capitales Costos altos en los fletes T.L.C.	Incubadora de empresas internacional Existencia de la ADEL Oferta crediticia de los bancos Oferta de tecnología Agricultura orgánica

MUNICIPIO DE GUACHUCAL

Fecha: Junio 22 de 2007

Lugar: Colegio Genaro León

Participantes: Alcalde, Secretario de Agricultura. UMATA, Juan Estevan Jurado. Presidente Asociación de Trabajo Liderar. Presidente Cooperativa Multiactiva de cultivadores de papa, Harnoldo Calpa. Presidente Cooperativa de productos lácteos de Nariño, Eliécer Caguasango. 19 Agricultores de la zona citados por LA UMATA.

En el municipio de Guachucal, se determinan la localización de zonas aptas para actividades agrícolas, ganaderas y de uso forestal considerándose un aporte valioso para el desarrollo agropecuario. Se presenta las zonas agroecológicas que conforman espacios geográficos homogéneos poco modificables a corto plazo, encontrándose los siguientes: Piso Térmico muy Frío, Zonas húmedas y Perhúmedas (Pc), Piso Térmico Zona Húmeda y Perhúmeda (Fg), y Piso Térmico Muy Frío, Zonas Húmedas y Perhúmedas(Pa)³⁴.

Cuachucal posee 170 kilómetros cuadrados² de los cuales el 18% corresponde a zona urbana y el 82% a zona rural, sin embargo, La desigual distribución de la tierra en el Municipio ha hecho que se convierta en una limitante para la producción agropecuaria de los propietarios debido a que se ven obligados a

³⁴ UMATA. Informe anual. 2006. p. 13

trabajar en pequeñas parcelas generando escasos márgenes de comercialización, pues el 59.46% del total de los predios son menores de 1 hectárea y el 32.29% están entre 1 y 5 hectáreas, concluyendo que el 91.75% de los predios son menores de 5 hectáreas. La UMATA ha realizado estudios en los que se muestra que a la Unidad Agro Forestal le corresponde 5.6 hectáreas, indicando que tan solo el 8.25% de los predios garantizan a sus propietarios un nivel de vida adecuado³⁵.

Las actividades económicas se orientan hacia la agricultura y ganadería. Los cultivos predominantes son papa, haba, verduras y hortalizas, los cuales se realizan mediante prácticas tradicionales.

La actividad productiva en orden de importancia está dada así: leche 50%, papa 40.91% y el resto expresado en especies menores (cuyes y cerdos) y hortalizas. La rentabilidad se ha visto afectada principalmente por los precios de insumos agrícolas, bajos precios de los productos y crisis económica.

SOCIALIZACIÓN Y RESULTADOS DEL TALLER

DEBILIDADES	FORTALEZAS
Alto porcentaje de minifundio. Pérdidas en cosechas por cambios climáticos difíciles de prever Baja calidad en los productos debido a mala manipulación de los productos Vías de comunicación Altos fletes Bajos conocimientos tecnológicos Falta continuidad en gestión de las entidades de apoyo Producción muy pequeña por agricultor Poco conocimiento para aprovechar apoyos del gobierno y ONG's Pagos injustos por la producción agrícola y pecuaria al campesino	Fertilidad de la tierra Alta capacidad de asociación. Cultura para el cultivo de la tierra, tradición agropecuaria Biodiversidad Colegio Agropecuario Talento humano Conocimiento empírico del agro
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
Contrabando Competidores que poseen tecnología en el centro del país Inseguridad Exigencias del gobierno para venta de productos Altos intereses en los créditos bancarios	Existencia de ONG's que apoyan las Asociaciones Buena labor de la UMATA Agricultura orgánica Cooperación internacional Existencia de cadena láctea

³⁵ Ibid. p. 15

En el municipio de Guachucal, existe un alto grado de organización a través de las asociaciones, corporaciones, empresas asociativas de trabajo, cabildos y juntas de acción comunal en cada vereda, casco urbano, corregimiento e inspecciones de policía, situación muy benéfica para la región.

MUNICIPIO DE TÚQUERRES

Fecha: Junio 29 de 2007

Lugar: Colegio Departamental Agrícola La Sabana

Participantes: Alcalde, UMATA, Juan Estevan Jurado. Gerente Agropecuaria La Hacienda, Ing. Gabriel Marcellano. Rector Colegio Dptal. Agrícola Esp. Luis Eduardo Castillo. 28 agricultores citados por UMATA.

Este municipio, ubicado al sur del Departamento de Nariño, constituye un importante polo de desarrollo de la sabana que lleva su nombre, es punto de convergencia vial en la sierra para las poblaciones de la Costa Pacífica nariñense.

Sus tierras poseen condiciones de materia orgánica media alta, con una fertilidad moderada, el uso del suelo para agricultura cubre un área de 10.510,56 ht.³⁶ Se destacan los cultivos de papa, hortalizas, maíz, frijol y en menos escala trigo y cebada. Se estima según el censo económico de 2005 que el sector agropecuario genera el 81.24% del empleo. Es importante también el sector pecuario con producción de ganado de carne, leche, ganado porcino y cuyes.

SOCIALIZACIÓN Y RESULTADOS DEL TALLER

DEBILIDADES	FORTALEZAS
Alto porcentaje de minifundio. Pérdidas en cosechas por cambios climáticos difíciles de prever Baja calidad en los productos debido a mala manipulación de los productos Vías de comunicación Altos fletes Bajos conocimientos tecnológicos Falta continuidad en gestión de las entidades de apoyo Poco conocimiento para aprovechar apoyos del gobierno y ONG's No existe cultura de asociación Pagos injustos por la producción agrícola y pecuaria al campesino	Fertilidad de la tierra Alta capacidad de asociación. Cultura para el cultivo de la tierra, tradición agropecuaria Biodiversidad Colegio Agropecuario Talento humano Conocimiento empírico del agro
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
Contrabando Competencia del país Inseguridad Exigencias del gobierno para venta de producto	Existencia de ONG's que apoyan las Asociaciones Buena labor de la UMATA Agricultura orgánica Cooperación internacional Existencia de cadena láctea

³⁶ ALCALDÍA MUNICIPAL DE TÚQUERRES. El impulso que Túquerres quiere. Plan de Desarrollo 2004-2007. p. 50. p.15

MUNICIPIO DE LA UNIÓN

Fecha: Julio 2 y 3 de 2007

Lugar: Federación Nacional de Cafeteros

Participantes: Alcalde, director UMATA Diana Sofía Araujo, Federación Nacional de Cafeteros Carlos Andrés Gavilanes. Gerente Centro agropecuario del Norte, Ing. Marcelo Muñoz. Director Centro de desarrollo Rural, Ing. Camilo Córdoba, Agricultores, Gerente de la Cooperativa de Cafeteros del Norte de Nariño, Dr. Diego Carlosama. 42 agricultores de la zona, citados por Federación de Cafeteros y la UMATA.

El Municipio de la Unión cuenta con suelos de textura franco gruesa con poca gravilla, el ph del suelo es de 5.96 ligeramente ácido. El área total del Municipio es de 1.321 km² y su uso según el P.B.O.T del municipio el 68% corresponde a área rural en la cual se tienen franjas de cultivos permanentes como café, fique, frutales, plátano y transitorios como caña, maíz, yuca, frijo y arveja y el 32% restante corresponde a área urbana. El municipio se caracteriza por ser una región eminentemente agrícola, con ausencia de actividades industriales.³⁷

La explotación agrícola corresponde al núcleo familiar y debido a las condiciones de ladera y colinas preponderantes en la zona, los campesinos deben explotar al máximo las parcelas para obtener algún beneficio económico que les permita su subsistencia y la de sus familias.

SOCIALIZACIÓN Y RESULTADOS DEL TALLER

DEBILIDADES	FORTALEZAS
Débil infraestructura en servicios Altos costos de producción agropecuaria Bajos conocimientos para la agroindustrialización Precarias vías de comunicación Débil espíritu emprendedor Empleo informal alto Bajos ingresos para el campesino Desocupación rural Predominio de parcelas pequeñas Bajos recursos financieros Ausencia de transformación para la materias primas, aunque hay existencia abundante de la misma. Falta de asesoría y capacitación tecnológica para el campesino Pérdidas en productos agropecuarios por transporte y bodegaje Precios bajos por mal sistema de comercialización.	Sistema de comunicación telefónica Talento humano Producción del mejor café Población joven, dinámica y trabajadora Productos primarios de alta calidad por los nutrientes de sus tierras

³⁷ ALCALDÍA MUNICIPAL. Plan de desarrollo 2004 – 2007. p. 15

AMENAZAS	OPORTUNIDADES
Producción agropecuaria de baja escala Inseguridad Cultivos ilícitos Educación con bajo nivel de pertinencia Sistema de intermediación en la comercialización de productos del agro Competencia fuerte para sus productos en otros mercados	Colaboración permanente por parte de la Federación de Cafeteros Presencia de ONG's internacionales para apoyo de la problemática rural Convocatoria a Laboratorio de Paz Presencia de una sede de la Universidad de Nariño Fortalecimiento del sector agrario por parte de FINAGRO

MUNICIPIO DE CUMBAL

Fecha: Julio 7 de 2007

Lugar: Colegio Municipal Agropecuario Divino Niño

Participantes: Alcalde: Dr. Director de UMATA, Dr. Dowin Enríque Santacruz. Asociación de Trabajo El trival, Mario Enrique Cuaspud. Asociación de Trabajo Emprender, Luis Fidencio Alpala. 18 participantes convocados por la UMATA.

El Municipio de Cumbal tiene una extensión total: 677 K², La economía del municipio, está basada en el sector primario (producción agropecuaria), con un tipo de economía campesina. “Esta característica ha sido permanente a lo largo de la historia, su desarrollo ha estado estrechamente ligado a la tierra desde los primeros tiempos, cuando habitaban los altiplanos andinos las tribus de los Pastos y los Quillasingas”.

De acuerdo con las estadísticas del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), la primera conclusión que se saca es que el municipio es altamente minifundista, en donde el 79,7% de los predios son menores de 3 hectáreas, el 16,1% están comprendidas entre 3 y 10 hectáreas, el 2,8% están entre 10 y 20 hectáreas y tan solo 75 predios que representan el 1,4% corresponden a predios mayores de 20 hectáreas.

La producción agrícola del municipio se fundamenta en una agricultura minifundista y en sectores de subsistencia, a lo largo de las tierras que conforman el altiplano andino y algunas áreas de piedemonte, con características favorables en cuanto a suelos. Hay que resaltar el territorio del municipio está intensivamente cultivado, en donde el 91,9% del área total está dedicada a actividades agropecuarias y el 8,1% corresponde a zona urbana, áreas de protección (páramos, bosques).

Los principales cultivos en el municipio son: papa, haba y pastos. El área sembrada de papa en el municipio representa aproximadamente el 7% del área sembrada en el Departamento, siendo superado únicamente por los municipios de Pasto, Túquerres, Ipiales y Guachucal.

SOCIALIZACIÓN Y RESULTADOS DEL TALLER

DEBILIDADES	FORTALEZAS
Cultivos de uso ilícito Inseguridad Las instituciones educativas están desinformadas de la situación regional y del Municipio Desempleo profesional alto Emigración de profesionales hacia la capital Costos altos de producción agropecuaria Poca recursividad Los precios pagados a productos del agro no compensan los costos de los mismos Costos de transporte alto Sistema de transporte inadecuado Grandes pérdidas de transporte y bodega Escaso tratamiento poscosecha Precios bajos de venta en terreno Bajo rendimiento de producción por hectárea Infraestructura débil para manejo pecuario. Falta de incentivos para asociarse	Tierra fértil Capacidad de asociación. Tradición agropecuaria Biodiversidad Colegio Agropecuario Conocimiento empírico del agro
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
Intermediarios que se aprovechan de la buena fe e ignorancia del campesino Contrabando Competidores que poseen tecnología en el centro del país Predominio del minifundio Almacenes de cadena que traen productos del agro del centro del país	Créditos bancarios Mercados internacionales con requerimientos de productos del agro Agricultura orgánica Ubicación fronteriza

4.2.1 Análisis de la entrevista. Según la información suministrada por los entrevistados, las pérdidas postcosecha en hortalizas son significativas, llegando hasta el 60%. Estas pérdidas son de tipo económico, físicas y nutricionales; y se presentan en las actividades de lavado, empaque y transporte en la preparación de los productos para su comercialización y venta final.

Los productores son conscientes que es importante vender productos de buena presentación, contenido nutricional y calidad para llegar con buenos precios al consumidor final; en este sentido los productores consideran que es vital agregar utilidades a sus productos y planear la producción.

La zona andina del departamento, siempre se ha caracterizado por ser una importante despensa de productos hortofrutícolas para el sur-occidente

colombiano; tradicionalmente se ha desarrollado una economía netamente agropecuaria, reportando gran diversidad de cultivos, que en su mayoría poseen un carácter minifundista, con economía de subsistencia o familiar, de los cuales resultan considerables niveles semestrales de producción.

En relación al tratamiento poscosecha para los cultivos, los productores expresaron que aún no han desarrollado procedimientos eficientes y apropiados para el manejo poscosecha de productos, que garanticen calidad, y que son conscientes que esta situación implica disminución en los precios de venta, además la estigmatización dentro del mercado como productos de mala calidad a nivel nacional.

Los agricultores participantes expresan que en el departamento los productos los venden directamente en las plazas de mercado; en otros casos, los productos son vendidos a intermediarios que los transportan y comercializan, pero que en ninguno de los casos existe un adecuado acondicionamiento de la materia prima, ya que a estos productos no se les realiza actividades poscosecha.

Se pudo comprobar por observación directa el tratamiento que reciben los productos en el Corregimiento de Catambuco (Municipio de Pasto), y en el Municipio de Túquerres, en donde la zanahoria presenta un alto porcentaje de pérdidas poscosecha, causadas por el lavado rudimentario, el que se lleva a cabo en piscinas de cemento, con agua no potable; el agricultor vierte la producción y se realiza fricción directa, restregando el producto con las botas, contra la base de la piscina, esto causa magullamiento y deterioro en toda la superficie del producto; que se traduce en enormes pérdidas económicas

Por entrevista a los productores de cuál es el proceso que se da a las legumbres y verduras luego de extraídas de la tierra, se deduce que se presenta un caso similar al anterior con productos como la papa, el repollo, la coliflor, la lechuga, el apio, la cebolla; cítricos: tomate de mesa, sandía, melón, pepino, entre otros; los cuales son amontonados en el momento de su empaque en sacos y costales no adecuados, lo cual causa daños físicos, magullamiento, golpes, cortaduras, humedad, exponiendo los productos al ataque de microorganismos que deterioran la calidad.

4.1.3 Comercialización de productos frescos en plazas de mercado. Los entrevistados en los seis municipios objeto de estudio, expresan que la mayor parte de la producción del departamento se comercializa directamente por los agricultores y/o intermediarios en las diferentes plazas de mercado de las cabeceras municipales de la zona andina, la más importante se sitúa en la ciudad de Pasto, donde se ubican las siguientes plazas de mercado:

Cuadro 3. Principales plazas de mercado de la ciudad de Pasto

NOMBRE	UBICACIÓN	PRINCIPALES DÍAS DE MERCADO
Mercado El Potrerillo	Zona Oriental	Lunes – Jueves
Mercado satélite El Tejar	Zona sur oriental	Lunes
Mercado de Los Dos Puentes	Zona Centro	Sábado – Domingo
Mercado CAM Anganoy	Zona occidente	Domingo
Plazas estacionarias	Diferentes zonas de la ciudad	Diferentes días

Fuente: Este estudio

Luego de visitar estos centros de acopio y comercialización, se pudo comprobar que los métodos de transporte, almacenamiento, conservación, acondicionamiento y venta no son óptimos; hay proliferación de insectos, roedores y contaminación en general y problemas de inseguridad; así mismo, se presenta sobremanipulación por parte de los compradores en las plazas de mercado, lo que conlleva detrimento de la calidad de los productos.

En las siguientes imágenes se pueden apreciar las condiciones de comercialización de frutas y verduras en las plazas de mercado:

Figura 1. Comercialización de frutas y hortalizas en la Plaza de mercado de El Potrerillo, Municipio de Pasto (zona externa)



Fuente: Este estudio

Es tradicional que las amas de casa asistan masivamente a comprar productos frescos, y argumentan que es más económico que en los fruver de los supermercados.

Figura 2. Plaza de mercado satélite El Tejar, Municipio de Pasto (Zona externa)



Fuente: Este estudio

Se puede apreciar, que las condiciones de comercialización, conservación, presentación e higiene de los productos, no son adecuadas; lo que conlleva grandes pérdidas poscosecha.

Figura 3. Presentación de la papa en plazas de mercado, Municipio de Pasto



Este producto, generalmente se vende por bulto, y en menor porcentaje en medio bulto, arroba y por canastas. Las condiciones de almacenamiento no son óptimas lo que produce el mayor proporción de pérdidas.

Figuras 4. Plaza de mercado El Potrerillo, Municipio de Pasto (zona cubierta)



Fuente: Este estudio

De igual manera, se puede apreciar que al interior de estas plazas, existen zonas techadas y cubiertas, por ejemplo, la zona dedicada a la comercialización de frutas como tomate, cítricos, piña, plátano y algunas verduras, las cuales presentan buenas condiciones de presentación e higiene como se aprecia en las figuras.

Comercialización en plazas de mercado del municipio de Pasto. Los productos más comunes en producción y comercialización agrícola de los municipios del departamento están representados por:

- Cebolla larga
- Repollo morado
- Coliflor
- Tomate
- Zanahoria
- Arveja
- Cebolla de bulbo
- Lechuga
- Ajo
- Papa

En el mercado del Potrerillo la comercialización de cebolla de tallo se efectúa por “atados”, los cuales tienen un peso promedio de 14-18 kilos, dependiendo del grosor de la cebolla.

La cebolla se comercializa sin ningún tipo de proceso se vende tal y como sale de la tierra, incluyendo barro, raíz y hoja, o sea que no tiene ningún valor agregado generado por limpieza, clasificación, pesado, desinfección y empaquetado.

El estado sanitario del producto es demasiado precario pues se mantiene en contacto constante con el suelo, animales, desechos y está expuesto al ambiente que contiene agentes contaminantes y los cambios de temperatura lo que propicia condiciones favorables para el crecimiento de microorganismos que aceleran su descomposición.

El producto se transporta hasta el mercado en camiones y camionetas sin hacer un manejo adecuado, porque se apilan de forma incorrecta estropeando la cebolla. En el interior del mercado el transporte se realiza de forma manual por medio de cargueros, carretillas y vehículos de tracción animal, lo cual ocasiona daños en el producto acelerando su descomposición.

Para el almacenamiento se cuenta con pequeños galpones de madera que son utilizados como bodega pero que no cumplen con las condiciones óptimas de almacenamiento para este producto porque no utilizan ningún tipo de tecnología como refrigeración, control de humedad relativa y temperatura; su fin es almacenar temporalmente (por un tiempo máximo de 12 horas) el producto antes de que sea comercializado hacia otros centros de abasto como el mercado del Tejar, el Obrero y Los Dos Puentes además de otras ciudades y tiendas de barrio. Bajo estas condiciones de almacenamiento la vida útil de la cebolla es de un día, transcurrido este tiempo se nota el deterioro en el cambio de color, textura y olor pues empieza a marchitarse y su precio disminuye.

La actividad comercial en el mercado se inicia con la llegada de los primeros camiones de los productores desde las dos de la mañana; para el público la mayor comercialización se da en horas de la mañana, los días de mayor comercialización de cebolla en el Potrerillo son los lunes, jueves y sábados.

Una desventaja es que no se realiza un manejo adecuado de los desechos orgánicos que se producen en el lugar.

Los residuos orgánicos son recolectados en una caneca de la Asociación de Productores de Residuos Orgánicos del Corregimiento de Cabrera "APROBORCA", que se encarga de reciclar y tratar los desechos orgánicos que se producen en la ciudad de Pasto.

El repollo verde es un producto que se comercializa diariamente en la plaza, debido a la demanda que posee. Además, ya que la mayor parte de los comercializadores del producto son los mismos horticultores, se asegura una oferta permanente del producto ya que ellos se encargan de cosecharlo con un día de anticipación para llevarlo al mercado.

El señor Camilo Chalapud, presidente del sindicato de vendedores de la plaza de mercado del potrerrillo y encargo del manejo de las bodegas que se encuentran al interior de ésta, manifestó que este producto tiene una demanda aproximada diaria de 60 bultos y que cada bulto contiene aproximadamente entre 27 y 30 repollos.

En la plaza no se reportaron pérdidas dado que aquellos productos sobrantes o excedentes de la comercialización se venden a precios inferiores o se utilizan para alimentación animal.

Coliflor. La comercialización se realiza diariamente, es decir, se cosecha solo lo que se va a vender el día siguiente y los productos no aptos para consumo humano son recolectados y usados como alimento para animales.

Tomate. El volumen de comercialización de tomate en las plazas de mercado de Pasto asciende a 5000 cajas semanales aproximadamente de tomate chonto, y 3.000 de tomate riñón, según lo expresa Chalapud, igualmente manifiesta que aproximadamente se pierde el 10%, equivalente a 500 cajas por semana. Es necesario aclarar que este dato puede ser mayor, ya que aquí se incluye solamente aquel producto que está totalmente deteriorado y también se pueden encontrar tomates en malas condiciones que a pesar de su estado se comercializa junto con el producto de buena calidad.

Los vendedores de tomate no le dan ningún tratamiento a los residuos, ya que el producto se encuentra totalmente deteriorado y se utiliza para alimentación animal o se desecha.

Los excedentes de venta se mezclan con el producto fresco y se venden así, o se vende a precio de costo para no perder la inversión.

Zanahoria. Por informe de Ismael Chamorro, cultivador del municipio de Calambuco, se conoce que la cantidad que se comercializa en las plazas de mercado de la ciudad, asciende a 400 bultos diarios, con un peso promedio de 40 kg cada uno.

Después de 5 o 6 días de almacenamiento, el producto empieza a evidenciar cambios fisiológicos asociados a un detrimento en su calidad. A pesar de ello, los comerciantes no manifiestan pérdidas con el producto, ya que los que sobran se venden a un precio más bajo para el consumo de animales.

No se realiza ningún tratamiento a los residuos de la comercialización de zanahoria, ya que aquellos materiales como las ramas o pequeñas zanahorias, se desechan o se utilizan para alimentar los animales.

Arveja. Es un producto muy delicado, ya que su calidad se ve afectada por la

excesiva humedad que provoca la germinación del grano y su oscurecimiento.

La arveja verde se comercializa en todas las plazas de mercado de la ciudad, siendo más representativas las cantidades comercializadas en el mercado de El Potrerillo y El CAM Anganoy.

Nelson Leyton, director de las Plazas de Mercado de la ciudad, manifestó que en la Plaza del Potrerillo por información suministrada por los cultivadores que comercializan al por mayor en esta plaza, semanalmente existe un consumo de 4000 kg y en CAM Anganoy 2000 kg. El total reportado por estas plazas y otras como el Tejar y los Dos Puentes, alcanza un total de 8850 kg. semanales de arveja.

El producto llega a las plazas en dos presentaciones: bulto de 30 kg aproximadamente y “almohadillas” que son bultos pequeños de aproximadamente 5 Kg. En las plazas de mercado, los volúmenes de pérdidas alcanzan un 10% de arveja en grano. Los residuos del producto, se utilizan en la alimentación de animales.

Alverja. Las prácticas de manejo postcosecha que se realizan al producto, consiste en desgranar y empacar el producto en bolsas de polietileno sin perforar, lo cual no permite una adecuada transpiración, provocando la acumulación de humedad en su interior, esta situación incide en la rápida germinación del grano, disminuyendo su calidad y presentación.

Una vez que se empaca el producto, se presenta en empaques es de ½ y 1 libra; en cuanto al almacenamiento, la arveja desgranada sin empacar, se coloca en recipientes limpios, tapados y libres de humedad; por otra parte, la arveja en vaina, se deja secar en el suelo y luego se deposita en canastas en sitios con buena ventilación.

Lechuga. Llega a Pasto proveniente de los corregimientos y veredas cercanos a la cabecera municipal, como Catambuco, Gualmatán, Cabrera y El Encano. Las dos variedades que más se comercializan son la lechuga *lisa* y la *batavia*,

Según expresa Germán Botina, productor, las pérdidas de lechuga se calculan aproximadamente en 10%, debido principalmente a factores como el empaque (bultos), transporte inadecuado y condiciones de temperatura extremas a las que se ven sometidos los productos durante el trayecto y comercialización.

Aquellos productos que se deterioran se venden o se regalan para alimentación

animal.

Ajo. En la ciudad se comercializan 2 variedades de ajo: el ajo rosado, producido en el departamento y el ajo blanco que es importado del Ecuador.

La comercialización del ajo rosado en las plazas de mercado, se realiza en "atados", cuyo precio varía de acuerdo al tamaño. El atado grande tiene entre 40 y 46 cabezas, el mediano 10 cabezas y el pequeño, 5.

El ajo blanco se presenta empacado en cajas de 10 kg y se comercializa en bolsas de polietileno de 1 kg.

El canal de comercialización es mayorista rural - consumidor. Los mayoristas rurales se encuentran localizados en la ciudad de Ipiales desde donde se transporta a las plazas de la ciudad de Pasto. Las cantidades comercializadas del producto ascienden a 600 kg semanales.

Los excedentes de comercialización se venden a precios más bajos y cuando se deteriora, se desecha.

Presidente del Sindicato y administrador de las bodegas del potrerrillo, expresa que la principal causa de deterioro del producto es la humedad, que provoca ataque de hongos y la germinación temprana.

En cuanto al transporte, el producto se traslada en camiones de carga en un 80% y el 20% mediante otros medios, como camionetas, carretas de caballos y carretillas de tracción humana.

El almacenamiento se realiza en bodegas oscuras junto con otros productos de diferentes especies.

Las condiciones sanitarias en los puestos de venta es pésimo, debido a que el producto se comercializa en el suelo, cerca de animales y es manipulado constantemente por vendedores y compradores.

Papa. En la ciudad se comercializan las siguiente variedades: ICA Nariño (también llamada roja o huika), parda pastusa, ICA Morasurco, Diacol capiro (R-12), amarilla (yema de huevo o criolla) y chaucha mambera.

En las plazas de mercado, se vende por cargas, bulto, medio bulto, arroba y

canastas; generalmente el bulto tiene un peso entre 50 y 52.5 kg, y el empaque es de fique y/o polipropileno.

Los canales de comercialización más frecuentes son: productor-mayorista-detallista-consumidor final y/o productor – consumidor final. Los productores se encuentran diseminados a lo ancho y largo de la zona andina del departamento; destacándose los Municipios de Pasto, Túquerres, Ipiales, Aldana, Guachucal y Cumbal, entre otros.

Las cantidades comercializadas del producto, son relativas a la oferta y demanda dadas las condiciones climáticas de las zonas de producción y los precios de venta; sin embargo, según información obtenida de los productores, comerciantes e intermediarios, el volumen comercializado por semana para el consumo en la ciudad de Pasto es de 3000 bultos semanales aproximadamente.

Los excedentes de comercialización se venden a precios más bajos y cuando se deteriora, se desecha.

La principal causa de deterioro del producto es el deficiente manejo poscosecha causados por: inadecuado arrume de los bultos, golpes durante el transporte, humedad en los sitios de almacenamiento, estos factores deterioran considerablemente el producto y las pérdidas pueden ascender hasta un 25%.

4.1.4 Comercialización de productos frescos en supermercados. Como es bien conocido, obtener la información comercial por parte de los Almacenes de Cadena es muy difícil por las políticas restrictivas que en este aspecto manejan estas organizaciones, por lo tanto la información que aquí se presenta fue suministrada en forma confidencial por algunos dependientes de estos supermercados que pertenecen a los siguientes establecimientos:

Cuadro 4. Ubicación de supermercados

ESTABLECIMIENTO	UBICACIÓN
Hiperbodega Alkosto	Parque Bolívar sur oriente
Hiperbodega Alkosto	Centro
Almacén Éxito	Av. Panamericana
Supermercado Comfamiliar	Centro
Almacén Ley	Centro
Supermercados Abraham Delgado	Centro y Norte
Mercabodega	Sur

Fuente: Este estudio

El análisis de la información suministrada conduce a analizar que la oferta y comercialización de productos frescos para los hipermercados, supermercados y almacenes de cadena, se incrementa paulatinamente, ya que persiste la cultura de comprar productos frescos en plazas de mercado y no en los supermercados, donde estos productos se venden seleccionados y empacados, ofreciendo así una mejor apariencia y calidad en los productos.

Figura 5. Disposición de productos en fruver de supermercados



Fuente: Este estudio. Supermercado Abraham Delgado Valle de Atriz



Fuente: Este estudio. Mercabodega



Fuente: Este estudio. Hiperbodega Alkosto Centro

Como se puede apreciar, la disposición, presentación, higiene y almacenamiento de productos frescos en los supermercados, corresponde a mejores condiciones técnicas y de información de precios, peso y clasificación, lo que facilita al comprador la selección y decisión de compra; así mismo, las pérdidas poscosecha son mínimas.

En los supermercados de la ciudad de Pasto, se ofrecen algunas hortalizas, frutas y verduras producidas en la zona andina del departamento, las cuales son sometidas a procesos de lavado, selección, empaque y almacenamiento; dichas actividades son realizadas básicamente por dos empresas comercializadoras, Prosaly LTDA orientada a la comercialización de frutas y ALINAR que sólo se orienta hacia el manejo poscosecha de verduras frescas.

Cebolla. En la sección de fruver de estos supermercados, la cebolla de tallo se comercializa ya limpia, seleccionada, desinfectada y empacada en vitafilm que es un tipo de plástico resistente que cumple con inhibir parcialmente la transpiración del producto incrementando su vida útil.

La cebolla en estas condiciones tiene una vida útil de 2 días, transcurrido este tiempo se torna de color violeta, pero no se deteriora totalmente y no pierde su valor agregado. El almacenamiento se hace en cuartos fríos con temperaturas entre 4 y 7°C, además la sección se encuentra al lado de los congeladores por lo cual permite la circulación de aire frío. Las condiciones de salubridad son óptimas pues el lugar se mantiene aseado y cuenta con personal encargado del cuidado de los productos.

Dicho manejo, logra que el producto adquiera un mayor valor agregado además de que no se presentan pérdidas significativas, porque el producto tiene una alta demanda y muchas personas prefieren pagar más, pero comprar productos de buena calidad.

El transporte también se hace por medio de canastillas, el producto es almacenado en cuarto frío a temperaturas de -5 grados centígrados garantizando una durabilidad del producto en condiciones óptimas de cinco días máximo evitando que el producto se pierda y llegue al consumidor en buen estado.

En algunos supermercados, la cebolla se vende sin empaque, solo se tiene en cuenta su peso y condiciones de presentación del producto que son bastante llamativas y agradables al consumidor, la vida útil del producto en estas condiciones es de aproximadamente 3 días. El producto se almacena a temperatura ambiente y se transporta en canastillas

En este tipo de condiciones la mayor parte de las pérdidas en el producto proviene de la mala manipulación por parte de los compradores.

Repollo. El manejo postcosecha del repollo se realiza de forma diferente según el caso y de acuerdo a los estándares de cada supermercado.

Empaque. No poseen empaque individual, se reciben y se colocan en canastillas plásticas.

Transporte. El transporte utilizado es mejor, ya que el producto se lleva hasta el supermercado en furgones y en canastillas.

Clasificación. Se aceptan repollos medianos.

Almacenamiento. No se almacenan bajo ningún sistema particular, simplemente se colocan en las canastillas donde se exhiben y venden; sin embargo este sitio posee condiciones de temperatura, luz, y humedad relativa adecuados para la conservación.

Tomate. En los supermercados se comercializa este producto, en góndolas de la sección fruter, con unas condiciones adecuadas de luz, temperatura y humedad relativa. La venta de este producto, se realiza según el peso.

La zanahoria se ofrece en distintas presentaciones, así:

Talego x 1.3 kg

Bandeja de zanahoria rallada x 1 lb

Empaque al vacío x 1 kg

En cuanto a las pérdidas, el supervisor de la sección de fruver reporta para el supermercado una pérdida aproximada del 15%; y las cantidades de producto que dejan de venderse se almacenan y se venden al día siguiente.

A este producto, se le efectúa un buen manejo poscosecha en algunas empresas comercializadoras de la ciudad; éstas prácticas incluyen: selección, lavado, limpieza, pelado, rallado o picado (para las bandejas de ensaladas), empacado, (al vacío, en bandejas, en paquetes), refrigeración e inspección. Debido a que todos los productos se venden debidamente empacados, no se presentan residuos en la comercialización.

Mercabodega comercializa zanahorias a granel que han sido previamente seleccionadas, clasificadas y lavadas por el proveedor. Así mismo, se comercializan también bandejas de verduras mixtas que incluyen zanahoria, pero el proveedor es distinto al de los otros supermercados. Las cantidades de producto que se comercializan diariamente no fueron reportadas.

En cuanto al manejo que se realiza de los excedentes de ventas, estos se almacenan en tanques con agua fría para mantenerlos frescos y comercializarlos al día siguiente.

Arveja. En Hiperbodega Alkosto y Abraham Delgado este producto se transporta en canastillas, cuando llegan a su destino, se ubican en refrigeradores a una temperatura entre 3 y 8°C; y se exhiben para la venta en góndolas en la sección fruver con óptimas condiciones ambientales; el producto se presenta en bandejas de icopor de 300 gr., y recubiertas con plástico termoencogible (Vitafilm).

En Mercabodega, el producto se presenta a granel en guacales medianos de plástico y el comprador pesa y empaca el producto para su registro y compra.

Las pérdidas de producto son asumidas por los proveedores de los supermercados, y el supervisor expresa que ascienden a un 5% aproximadamente.

Los excedentes de comercialización se mantienen en los exhibidores refrigerados hasta que se vendan o sean retirados por el proveedor. No se presentan residuos ya que el proveedor entrega el producto limpio y empacado.

Cebolla de bulbo. En los supermercados se ubica el producto en góndolas a una temperatura entre 3 y 8°C; y se exhiben para la venta en la sección fruver con óptimas condiciones ambientales; se vende a granel o en bolsas plásticas agujereadas y/o mallas plásticas, para permitir la ventilación del producto. Las cebollas se venden seleccionadas y clasificadas por tamaño.

Generalmente este producto es importado desde Ecuador, Perú y Venezuela, y lo surte un importador de la ciudad de Cali, según lo expresó el conductor de Furgón del Almacén Ley.

Lechuga. Los supermercados venden los productos por peso, se ubican en la sección fruver en góndolas adecuadas.

En el caso del Ley, por ejemplo, se comercializan 700 kilos semanales de lechuga batavia y 700 kilos semanales de lechuga lisa, que llegan desde la ciudad Cali.

Los excedentes de comercialización se dejan en las góndolas conservadas mediante refrigeración hasta su venta. Si se presentan pérdidas por deterioro de productos, estos se desechan a la basura en el caso del Ley, y en los otros supermercados, estos son recogidos por el proveedor.

En cuanto al manejo postcosecha, este no se realiza en el supermercado, sino que lo hace la empresa proveedora. El almacenamiento y conservación del producto se realiza en cuartos fríos a una temperatura entre 5 y 7 °C.

Ajo. En algunos supermercados, el ajo se empaca en mallas plásticas que contienen 3 unidades (cabezas), de tamaño uniforme cuyo peso es de 135 gr., etiquetado y con código de barras; en otros, se comercializa por peso y empacado en bolsas de polietileno; cabe destacar que se comercializa únicamente la variedad blanca, debido a su excelente presentación.

Del total vendido (80 kg semanales), el 17.2% queda como excedente de ventas. Las alternativas de uso de estos excedentes son variadas: el 50% declaró que lo devuelven al proveedor o lo donan a alguna institución o banco de alimentación, siempre y cuando el producto no esté deteriorado. El 25% lo vende más barato y el 25% restante lo bota.

La principal causa de daño del ajo en los supermercados, es el manejo inadecuado que se hace del producto por parte de los compradores.

Los productos llegan siempre al supermercado en vehículos y empacados debidamente en cajas. Dentro del almacén, se colocan en las góndolas en canastillas plásticas separándolos de los otros productos.

Papa. En Mercabodega, el producto se exhibe en presentación de bulto, medio bulto, arroba, y bolsas de 5 y 3 kg y también se puede comprar a granel por peso; en el resto de supermercados de la ciudad, la presentación más usual es en bolsas de plástico de 3 kg.

La principal causa de daño en los supermercados, es la constante manipulación del producto por parte del comprador.

A los supermercados Abraham Delgado, Ley, Hiperbodega Alkosto, el producto llegan siempre al supermercado en vehículos, lavado, seleccionado y empacado debidamente. Dentro del almacén, se colocan en las góndolas en la sección fruver, según el caso a temperatura ambiente (6-14°C).

Los supervisores de los Supermercados e Hipermercados de cadena manifestaron que la mayoría de productos proviene de la zona del Valle del Cauca, eje cafetero y altiplano cundiboyacense; el transporte hacia los supermercados se realiza en vehículos de carga especializada, tales como vehículos con termo king, furgones, camiones carpados y estacas.

Figura 6. Vehículos de carga, utilizados en el transporte de productos frescos hacia los supermercados



Fuente: Este estudio. Vehículos de Alkosto Centro

4.1.5 Manejo de poscosecha de productos comercializados en plazas de mercado de la ciudad de Pasto. Las prácticas postcosecha que se observaron para el manejo de las principales hortalizas que se cultivan en los municipios de estudio:

Repollo. Los repollos son empacados en costales de fique que presentan sobrellenado de los mismos, empacando la mitad dentro del costal y la otra mitad por fuera del mismo, exponiendo el producto a daños, ya que el costal tampoco los protege. Por lo general, los bultos se arruman verticalmente, y en algunas bodegas se hace de manera horizontal acostando los bultos a lo largo para colocarlos uno sobre otro; esta práctica conlleva graves daños para los productos que están en el fondo o que quedan bajo el arrume.

Transporte. Los repollos se transportan en carros con carpa o buses escalera, desde los sitios de producción hasta la plaza; internamente se transportan en carretillas de mano o de caballos.

Clasificación. No existe ningún tipo de clasificación en cuanto al tamaño y estado de madurez.

Lavado. No se realiza

Almacenamiento. Se almacenan en bodegas inadecuadas y en ocasiones se cubre con un plástico.

Coliflor. En este producto no se maneja ningún tipo de tratamiento postcosecha, ya que el producto llega directamente desde el lugar de producción a la plaza de mercado y se comercializa directamente al por mayor y menor.

Tomate. Los comercializadores de este producto realizan algunas prácticas básicas de manejo postcosecha, como la selección para retirar los tomates que se encuentren más deteriorados o sobremaduros, con el fin de venderlos rápidamente antes de que se dañen totalmente.

En cuanto al empaque, llegan a las plazas en cajas de madera rudimentaria, que en muchos casos presentan averías y pueden deteriorar el producto en lugar de protegerlo. Es común encontrar cajas de madera de mala calidad o re-utilizada, las cuales presentan astillas o clavos que perforan los tomates y sirven como vectores para el transporte de microorganismos y enfermedades; debido a la estructura de las cajas, el producto se encuentra expuesto al viento, el polvo y la humedad, lo cual disminuye su calidad.

En mínima cantidad el tomate se comercializa en bolsas de polipropileno transparentes y herméticas las cuales ofrecen algún tipo de protección contra agentes infecciosos, sin embargo, impiden que el producto respire adecuadamente y por esta razón se deteriora mucho más rápido.

La comercialización del tomate también se realiza en mallas plásticas, que permiten una adecuada transpiración al producto, pero lo exponen a las condiciones del ambiente.

El transporte se realiza en camiones que cargan entre 300 y 400 cajas. Son camiones carpados donde el producto se ve sometido a las inclemencias del tiempo debido a las condiciones que genera este tipo de vehículo, generalmente por el incremento sustancial de la temperatura.

Zanahoria. La única práctica de manejo postcosecha que se realiza a la zanahoria es un lavado deficiente y una clasificación por tamaño que no es muy confiable. El empaque utilizado para el transporte son sacos de fibra sintética de color rojo.

Lechuga. No existe ninguna práctica de manejo postcosecha que se realice a la lechuga por parte de los productores o comercializadores. Los productos se venden a granel, sin empaque que proteja al producto de la manipulación y de las condiciones ambientales.

El producto no se lava y la única clasificación que se realiza es por variedad. En cuanto al transporte, se realiza en su gran mayoría en bultos y en mínimo porcentaje en canastillas plásticas.

Ajo. Las prácticas de manejo postcosecha que se emplean en el ajo rosado, consisten en retirar las hojas externas del producto y empacarlo en bolsas de polietileno y/o venderlo a granel. El ajo blanco, importado desde el Ecuador, no necesita manipulación postcosecha pues viene seleccionado, clasificado y limpio y su periodo de vida útil es de 1 mes, luego del cual comienza a germinar.

Existen algunas prácticas de manejo que buscan cubrir defectos en el producto, por ejemplo: cuando el ajo blanco comienza a germinar, le son retiradas las raíces; en el caso de ajo rosado se retiran las hojas que acompañan a la planta ya que su marchites es indicador de vejez o sobremaduración.

Papa. Las prácticas de manejo poscosecha que se emplean con este producto son mínimas y algunos comerciantes realizan la clasificación y empaque del tubérculo.

En cuanto al transporte, de acuerdo a lo manifestado por Argemiro Carrión, gerente de la empresa de transporte Cootrescol Ltda, los productos agrarios se trasladan en camiones de carga en un 95% desde los sitios de producción hasta los centros de abastos; cabe resaltar que dentro de las plazas de mercado el producto se deteriora más rápidamente ya que se transporta en otros medios, como camionetas, carretas de caballos y carretillas de tracción humana y al hombro. El almacenamiento se realiza en bodegas oscuras junto con otros productos.

Las condiciones fitosanitarias en los puestos de venta son deficientes, debido a que el producto se exhibe en el suelo generalmente sin pavimentar, cerca de animales y es manipulado constantemente por vendedores y compradores.

En el ámbito departamental, las instituciones que se ocupan del tema de manejo postcosecha de productos son:

- SENA
- Facultad de Ciencias Agrícolas (UDENAR)
- Facultad de Ingeniería Agroindustrial (UDENAR)
- Facultad de Ciencias Pecuarias (UDENAR)
- Secretaría de Agricultura Departamental
- Secretarías de agricultura de los municipios

– CORPOICA

Actualmente, la Secretaría de Agricultura Municipal de Pasto desarrolla proyectos de manejo poscosecha de hortalizas.

El SENA, ofrece capacitación a nivel tecnológico en el área poscosecha de FRUVER, de igual manera la Universidad de Nariño a través de los profesionales del sector, buscan capacitar en esta área, con el fin de presentar alternativas viables para mejorar dicho panorama.

4.2 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN SECUNDARIA

4.2.1 Potencial agroindustrial de la zona andina del Departamento de Nariño

USO DEL SUELO. El uso del suelo en Nariño se relaciona con las actividades productivas en el campo agrícola, pecuario, forestal, minero y con la explotación del recurso ictiológico, tanto en la zona continental como marítima.

Según la Secretaría de Agricultura Departamental³⁸ el área total del departamento es de 33.267 Kilómetros cuadrados, con una superficie de 3.326.500 hectáreas aproximadamente, el 61.5% se encuentra cubierto de bosques localizados, en su mayoría, en la Costa Pacífica, el 24.2% se halla dedicado a la agricultura y ganadería concentrada preferencialmente en la zona Andina, el 14.3% restante se presenta como zona de páramo, tierras improductivas, barbechos, eriales, usos urbanos y agrouurbanos.

En el cuadro 5 se puede apreciar, que en su mayoría el territorio del departamento de Nariño, corresponde a bosques de zona de llanura y piedemonte costero, tan solo el 11.7% es dedicado a actividades agrícolas con un área aproximada de 390 mil Has.

Cuadro 5. Utilización del suelo

USO ACTUAL	HAS	%
Bosques	2.048.090	61.5
Agricultura	389.424	11.7
Pastos	417.373	12.5
Otros	471.913	14.3
TOTAL	3.326.800	100

Fuente: Secretaría de Agricultura del Departamento, Consolidado Agropecuario 2006

³⁸ Secretaría de Agricultura del Departamento de Nariño. Consolidado agropecuario. San Juan de Pasto: Imprenta Departamental. 2006. p. 29

Tal como se extracta del documento Consolidado Estadístico Agropecuario de la Secretaría de Agricultura del Departamento de Nariño del año 2005, el campo nariñense no ha podido utilizar zonas aptas para la producción agrícola y ganadera, ya que un 75% pertenece a bosques y pastos con rasgos latifundistas o baldíos y el área sembrada llega escasamente al 24%. Esta área se ha venido utilizando desde hace muchos años de una manera extractiva, sin seguir pautas ecológicas y técnicas que permitan la conservación de los mismos, por tal razón se ha deteriorado significativamente la calidad del medio en muchas zonas.

El área cosechada en cultivos transitorios presenta un incremento considerable al pasar de 60.414.6 hectáreas en el 2004 a 66.056.0 en el 2005³⁹, sin embargo es importante considerar que estos cultivos en el departamento en los últimos 9 años han sufrido una marcada disminución, si se tiene en cuenta que en 1999 el área sembrada comprendía 126.237 hectáreas.⁴⁰, siendo los más afectados los cultivos de papa, zanahoria, arveja, maíz, cebada y trigo; como consecuencia de la influencia que en su momento tuvieron las políticas de apertura económica, los problemas fitosanitarios y climáticos.

El área cosechada dedicada a cultivos permanentes presenta un aumento, al pasar de 127.610 en el 2004 a 129.302 en 2005⁴¹ en especial en cultivos como la quinua, esto debido a la política de fomento y explotación en dicho cultivo. El cultivo del café por su parte presenta un ligero incremento desde el auge del café de altura y las estrategias de la Federación Nacional de Cafeteros para renovar cafetales viejos y sembrar nuevas áreas. El cultivo del plátano amplió su área principalmente en los municipios de la costa. La caña panelera ha presentado tendencia a la baja debido al estancamiento en los precios e inseguridad vial.

En los últimos años entidades como la Universidad de Nariño, Corponariño, Federación de Cafeteros, UMATAS, Gobernación de Nariño y ONG's, entre otras; han evidenciado una creciente conciencia ciudadana orientada a evitar el uso irracional de los recursos naturales, dado su eventual impacto en el deterioro ambiental y paisajístico. Las comunidades urbanas han entendido que la ciudad se relaciona con su medio natural como elemento decisivo para atraer nuevos visitantes y nuevos eventos económicos, culturales y deportivos de trascendencia mundial, que contribuyen con el enriquecimiento de la vida cultural de sus habitantes y por tanto, con mayores niveles de calidad de vida.

Por lo tanto se estima que las nuevas generaciones están formadas en el concepto del desarrollo sostenible, por lo que empiezan a exigir producción limpia, adecuada disposición de los residuos sólidos y entorno urbano de las áreas verdes y zonas peatonales, como criterio de mejoramiento de la calidad de vida.

³⁹ Op. cit. Consolidado agropecuario. P.149

⁴⁰ Op. cit. Consolidado agropecuario. p. 151

⁴¹ SECRETARÍA DE AGRICULTURA DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO. Informe estadístico Agropecuario. San Juan de Pasto. 2005, p. 38

Sin embargo, en las zonas rurales del Departamento de Nariño, el proceso ha sido lento y se observa cómo el deterioro del medio ambiente es cada vez más marcado y extendido por toda la región. Esto se puede constatar con las manifestaciones acumulativas de contaminación existentes en las diferentes zonas del departamento, la alta deforestación que pone en evidencia la falta de cultura ambiental y sobre todo la presión que se ejerce sobre la biodiversidad.

Lo anterior permite concluir que en las áreas rurales del Departamento de Nariño son zonas con ausencia o insuficiencia de mecanismos especiales que impidan el deterioro del medio ambiente por lo que los actores de la gestión ambiental, liderados por CORPONARIÑO deben comprometerse a brindar aquellos mecanismos que garanticen el uso racional de los recursos y con esto satisfacer las necesidades de todos los grupos sociales en el presente y futuro del departamento.

4.2.2 Representatividad de los sectores de la economía nariñense. Si bien es cierto que el Departamento de Nariño no presenta un gran desarrollo, es importante conocer la evolución del desarrollo económico para analizar el aporte que a todas las actividades económicas realizan los sectores agrícola y agroindustrial a nivel regional.

La actividad económica del Departamento está clasificada en 24 subsectores de actividad económica agrupados en nueve grandes divisiones según la CIIU (Código Industrial Internacional Uniforme) y de acuerdo con esta clasificación de los 24 subsectores de la actividad económica del Departamento de Nariño, solo seis subsectores contribuyen al PIB departamental.

Cuadro 6. Composición del PIB por rama de actividad económica -

RAMAS DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA	2006
Agropecuario, silvicultura y pesca	39.5
Comercio, restaurantes y hoteles	16.0
Servicios comunales y sociales	16.7
Financieros	10,1
Industria manufacturera	6.2
Construcción	2.4
Transporte	8.3
Explotación de minas y canteras	0.8
	100

Fuente: Cámara de Comercio de Pasto. Observatorio económico. Pasto: EDINAR. 2007

En el periodo 1990-2004, la economía nariñense tuvo mayor dinamismo que la de Colombia en su conjunto. En efecto, el PIB del país creció en promedio

de 2.8% anual, mientras el de Nariño lo hizo a 4%. Este mayor dinamismo de las actividades productivas de Nariño se explica por el crecimiento del sector electricidad, gas y agua, que lo hizo al 13% promedio anual, y del sector de la construcción que creció al 8.3%. El sector agropecuario de Nariño, aunque creció al 3.6% promedio anual durante el periodo, fue inferior al crecimiento de la economía departamental. Por el contrario, la actividad industrial decreció el -1.5% mientras a nivel nacional presentó un crecimiento positivo⁴².

La prelación de los distintos sectores en la composición del Producto Interno Bruto del departamento en el periodo 2000 – 2006 se ha mantenido estática; sin embargo se registra una mayor participación del sector agropecuario, selvicultura y pesca al pasar del 34.1% al 39.5% y una disminución del sector servicios comunales y sociales del 25.6% al 16.7%. El comportamiento de los otros sectores es el siguiente: explotación de minas y canteras pasó del 1.2% al 0.8%; la industria manufacturera creció del 5.4% al 6.2%; la construcción del 1.8% al 2.4%; el comercio, los restaurantes y los hoteles del 15% al 16%; transporte, almacenamiento y comunicaciones del 7.2% al 8.3 y establecimientos financieros, seguros, inmuebles y servicios a las empresas del 9.6% al 10.1%⁴³.

Nariño es un departamento que tiene gran producción en el sector hortofrutícola, el Producto Interno Bruto es de \$3.783.085 millones, de los cuales el sector agrícola es la actividad económica que más contribuye al PIB departamental. Los sectores agrícola, pecuario, selvicultura y pesca aportan con el 39.5% del PIB departamental. En el Departamento de Nariño, el aporte del sector hortofrutícola es de \$416.738 millones en cultivos transitorios y \$ 236.804 millones en cultivos permanentes, lo que significa que el sector hortofrutícola aporta con 17.27% (\$653.542 millones) del PIB departamental y el 85.3% del total que el sector agrícola aporta al PIB departamental⁴⁴.

La superficie o área dedicada a cultivos permanentes aumentó significativamente, al pasar de 142.471.1 hectáreas en el 2004 a 152.978.2 hectáreas en el 2005⁴⁵, siendo los cultivos de palma africana, café, caña panelera y plátano, entre otros.

La disminución de áreas de uso agrícola, se debe entre otras causas a: desplazamiento de las áreas cultivadas en trigo, cebada y papa a la actividad ganadera, incremento de los costos de producción, condiciones medioambientales adversas e incremento de áreas para cultivos ilícitos.

El Departamento de Nariño presenta una marcada vocación pecuaria (453.639

⁴² Gobernación de Nariño Op. cit p.40.

⁴³ Op. cit. 41

⁴⁴ Cuentas Económicas de Nariño. Universidad de Nariño. Facultad de ciencias económicas y administrativas.2006

⁴⁵ Ibid p. 47.

has)⁴⁶, especialmente la ganadería de leche, ocupando un importante renglón productivo dado los volúmenes destinados al consumo directo, procesos de industrialización y despachos a otros departamentos.

De acuerdo con la información suministrada por la “Sociedad de Agricultores y Ganaderos de Nariño - SAGAN” en el año 2005 existían en Nariño 254.022 cabezas de ganado, de las cuales el 15,6% corresponde a lechería especializada, el 61,7% a lechería tradicional y el 22,7% a ceba integral⁴⁷.

Nariño, Cauca, Valle y Alto Putumayo aportan aproximadamente el 9,2% de la producción nacional. La producción total de leche es de 600.000 litros/día aproximadamente, de los cuales 300.000 litros (50%) son industrializados por empresas procesadoras regionales como Colácteos de Nariño, Lácteos Andinos, Lácteos La Victoria, Planta Andina, Lácteos Galeras, Los Pinos y Bella Suiza y otras foráneas como Friesland de Colombia e Inducolsa. De los 300.000 litros restantes, únicamente 90.000 litros, (15%) se destinan al consumo interno y los 210.000 litros restantes (35%), para comercialización fuera del departamento⁴⁸.

A pesar de la representatividad en el aporte al PIB, la economía basada en la explotación de productos primarios de bajo valor agregado, demuestra su vulnerabilidad y fragilidad con un deterioro de su mercado interno y baja inserción en el mercado externo, agudizado por su bajo nivel de competitividad, Colombia ocupa el puesto 57 entre 117 países, que participaron en el Foro económico mundial⁴⁹; las condiciones de Nariño no han variado no han variado si se tiene en cuenta que en 1999 ocupaba el último puesto en competitividad interna y según el Plan de Desarrollo “Adelante Nariño” (2008) actualmente ocupa el puesto 19 entre 22 departamentos analizados⁵⁰.

Dadas las nuevas tendencias de economía global, el departamento, tiene que involucrarse en el contexto globalizador y para ello debe buscar un mayor crecimiento del PIB y una mayor participación dentro del PIB Nacional, que se puede lograr reactivando los sectores productivos con políticas locales y sectoriales que apunten a mejorar el grado de competitividad y productividad.

⁴⁶ Ibid. p. 23

⁴⁷ Sociedad de agricultores y Ganaderos de Nariño. SAGAN. Informe de actividades 2004 - 2005 p. 25

⁴⁸ Ibid. p. 29

⁴⁹ www.distritosmineros.gov.co/apps/pt/files/chivor/agenda_interna.pdf

⁵⁰ GOBERNACIÓN DE NARIÑO. Op. cit. p. 19

Cuadro 7. Matriz de renglones de producción en el Departamento de Nariño – Año 2005

COD.	MUNICIPIO	TRANSITORIOS	ANUALES	PERMANENTES	FRUTALES	PECUARIO	ACUICOLA
19	ALBAN	Arbeja, frijol, aba, maiz, sem.	Maíz	Café, caña, fique, plátano	Lulo	x	X
22	ALDANA	Haba, papa				X	
36	ANCUYA	Frijo, aba, maiz sem. Tomate mesa	Yuca	Café, caña, plátano	Lulo, tomate de árbol	x	X
51	ARBOLEDA	Maiz sem.		Café, caña, fique, plátano	Lulo	x	X
79	BARBACOAS	Arroz		Aguacate, plátano	Bananos, cítricos, chiros	x	X
83	BELEN	Papa, trigo	Maíz	Café		x	X
110	BUESACO	Arbeja, frijol, aba, maiz, sem.	Maiz	Café, caña, fique	Cítricos, lulo, papaya, tomate arb.	x	X
203	COLON	Arbeja, frijol, aba, maiz, sem. Tomate mesa	Yuca	Café, caña, fique, iraca, plátano	Banano, lulo	x	X
207	CONSACA	Arbeja, frijol, aba, maiz, sem.		Café, caña	Cítricos, lulo	x	X
210	CONTADERO		Frijol vol. maíz		Mora, tomate árbol	x	
215	CORDOBA	Arbeja, papa, trigo, zanahor.	Frijol vo. Maíz, quinua	Cebolla junca	Tomate árbol	x	X
224	GUASPUD	Arveja, cebada, haba, papa, trigo	Maíz			X	
227	CUMBAL	Haba, papa		Caña, plátano,	Lulo	X	X
223	CUMBITARA	Frijo, arb. Maiz sem. Mani		Plátano		x	X
240	CHCHAGUI	Frijol, arb. Maiz sem.		Café, fique	Cítricos	x	X
250	EL CHARCO	Arroz	Papa china	Borojón, cacao, coco, chontaduro, plátano	Piña, cítricos	x	X
	EL PEÑOL	Cebolla cabezona, arb. Maiz, tabaco rubio, tomate mesa		Café, caña		x	
256	ROSARIO	Frijo, arb. maiz, sem. mani, sandía		Café, caña, plátano	Cítricos, lulo, mora, papaya, tomate arb.	x	X
258	EL TABLON	Arveja, frijo, arb.	Maíz	Café		x	X
260	EL TAMBO	Cebolla cabezona, frijol, arb. maiz sem.	Frijol, maíz	Café, caña, fique, plátano	Lulo, tomate árbol	X	
520	F. PIZARRO	Arroz		Borojón, cacao, caña, coco, plátano	Cítricos	X	
287	FUNES	Arveja, cebolla cabezona, cilantro, frijol arb. Trigo	Frijol vol, maíz	Café	Tomate árbol	x	

317	GUACHUCAL	Haba, papa				X	
352	GUAITARILLA	Frijo arb. Papa,	Arracacha, frijol vol. Maíz, maíz híbrido, maíz blanco	Café, fique		X	
323	GUALMATAN	Arveja, coliflor, papa, repollo	Frijol vol. maíz			X	
352	ILES	Arveja, cebolla cabezona, frijol arb. Papa, trigo	Maíz			X	
354	IMUES	Arvecha, cebada, cebolla cabezona, frijol arb. Papa, tomate de mesa, trigo	Maíz	Fique		X	X
353	IPIALES	Arveja, cebada, papa, trigo, ulluco	Frijol vol. maíz, quinua		Mora, tomate arbol	x	X
378	LA CRUZ	Arveja, cilantro, papa, trigo ulluco	Achira, frijol vol, maíz, quinua	Café, cebolla junca, fique	Tomate árbol	x	X
381	LA FLORIDA	Frijol arb. Maiz sem.	Maíz, yuca	Café, caña, fique, plátano	Piña	x	X
385	LA LLANADA		Maiz anual	Café, caña, plátano		x	
390	LA TOLA	Arroz, maiz sem.	Papa china	Borojó, cacao, caña, coco, plátano	Banano, cítricos, guanábana, piña	X	X
399	LA UNIÓN	Frijol arb. Maíz sem.	Yuca	Café, caña, fique, iraca, plátano	Cítricos, lulo	x	X
405	LEIVA	Frijo arb. Maiz sem.		Café, plátano	Papaya	X	X
411	LINARES	Frijol arb. Maiz sem. mani		Café, caña, iraca, plátano	Lulo	x	X
418	LOS ANDES	Frijol arb. Maiz sem.				x	X
427	MAGUIPAYAN			Caña, coco, plátano		x	X
435	MALLAMA	Frijol arbustivo, papa		Café, caña, fique, plátano	Granadilla, lulo	x	X
473	MOSQUERA			Cacao, caña, coco, plátano	Cítricos	x	
	NARIÑO	Frijol arb. Papa				x	X
490	OLAYA HERR	Arroz		Cacao, caña, coco, plátano	Banano, cítricos, zapote	x	
506	OSPINA	Arveja, papa, trigo	Frijol vol, maíz anual			X	
001	PASTO	Coliflor, papa, repollo, trigo	Frijol vol, maíz anual	Cebolla junca, fique	Mora	x	X
540	POLICARPA	Frijol arb. Maiz sem. mani.		Café, plátano		x	X
560	POTOSI	Arveja, cebolla cabezona,	Frijol vol, maíz	Café fique		x	

		haba, papa, trigo, zanahoria	anual				
565	PROVIDENC	Papa	Frijo vol, maiz anual	Café, fique		x	X
573	PUERRES	Arveja, papa	Frijol vol, maiz anual	Caña	Mora, tomate arbol, uchuva	x	X
585	PUPIALES	Arveja, papa, remolacha, zanahoria	Maiz anual			x	X
612	RICAURTE	Maiz sem.	Frijol vol	Caña plátano	Cítricos	x	X
621	ROBERTO P.			Caña, plátano	Cítricos	x	
676	SAMANIEGO	Frijol arb. Tomate mesa	Maiz anual	Café, caña, fique, plátano	Cítricos	x	X
685	S.BERNARDO	Arveja, frijol arb. Maiz sem. tomate mesa	Maiz anual	Café, fique, plátano	Lulo	x	X
683	SANDONA	Frijol arb. Maiz sem. tomate mesa		Café. Caña, plátano	Tomate árbol	x	X
687	S.LORENZO	Frijol arb, maiz sem., maní		Café, caña, fique	Lulo	x	X
693	SAN PABLO	Frijol arb. Tomate mesa	Achira, maiz anual, yuca	Café, fique		x	X
694	S.PEDRO	Arveja, frijol arb	Frijol vol, maiz anual	Café caña, fique	Lulo, mora, tomate árbol	X	X
699	SANTACRUZ	Papa, trigo	Maiz anual	Café caña, plátano	Tomate de árbol	x	X
720	SAPUYES	Papa, trigo	Maíz nual			x	
696	ST.BARBARA	Arroz	Papa china	Caña, coco, plátano	Cítricos	x	
						X	
786	TAMINANGO	Frijol arb. Maiz cem. Maní, tomate mesa	Yuca	Café, plátano	Cítricos, lulo, mango, maracuya, papaya, piña	X	
780	TANGUA	Arveja, cebada, fríjol arb. Papa, trigo	Maiz anual		Lulo	X	
835	TUMACO			Borojó, cacao, coco, palma africana, plátano		x	X
838	TUQUERRES	Haba, papa, repollo, trigo, zanahoria	Maiz anual		Tomate de árbol	x	
835	YACUANQUER	Arveja, fríjol arb. Maiz sem, papa, trigo	Maiz anual	Café	Lulo	x	X

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio ambiente de Nariño. Consolidado agropecuario de Nariño. 2006. p. 11

4.2.3 Principales cultivos transitorios. A continuación se relacionan los principales cultivos transitorios del Departamento de Nariño, su área de siembra, rendimiento y producción.

Cuadro 8. Principales cultivos transitorios 2005

CULTIVO	Área sembrada Has	Rendimiento Promedio kg/Ha	Producción Ton
Papa	13.197	17.790	234.400
Trigo	11.066	3.136	34.693
Cebada	93	1827	170
Fríjol voluble	750	1.107	779
Arveja	4253	1.179	5.014
MAÍZ (anual)	11.088	1.535	16.809
Maíz (semestral)	3.038	1.605	4.583
Fríjol arbustivo	2.667	818	2.181
Maní	500	967	483

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio ambiente de Nariño. Consolidado agropecuario de Nariño. 2006. p.150

Cebada. (*Hordeum vulgare*). Actualmente se realiza este cultivo en algunas municipios de la zona sur y centro del departamento, pues este producto perdió representatividad dentro del sector, por las grandes exportaciones. Actualmente el área sembrada es de 93 has. Con una producción de 170 toneladas y un rendimiento promedio de 1.827,4 kg./ha⁵¹

Trigo (*Triticum spp*). En el Departamento de Nariño se siembra en la zona sur, siendo utilizado en la actualidad como producto de autoconsumo y como fuente de alimentación animal. Se reporta comercialización en menor volumen con molinos regionales. En el año 2005 el área sembrada fue de 11.066 has, con una producción de 34.693 toneladas y un rendimiento de 3136.5 kg/ha⁵².

Fríjol voluble (*Phaseolus spp*). El fríjol en sus variedades arbustivo y voluble se cultiva en 19 municipios del departamento, bien sea en monocultivo o asociado con maíz. El área sembrada fue de 750 has, 779 toneladas y un rendimiento de 1107 Kg./ha.⁵³

Arveja (*Pisum sativum L*). La arveja se cultiva en gran parte del departamento haciendo la diferencia en su forma de comercialización ya que en la zona sur es comercializada tal y como es cosechada, y en la parte Norte del departamento se comercializa en seco dándole un valor agregado. Durante este periodo, se

⁵¹ Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente. Evaluación Agropecuaria 2006 p. 32

⁵² Ibid. p. 33

⁵³ Ibid. p. 34

registro un área cosechada de 4.253 hectáreas y 5014.4 toneladas, con un rendimiento de 1.179 kg/ha⁵⁴.

Fríjol arbustivo. (*Phaseolus vulgaris*). El área sembrada en el año 2005 fue de 2667 hectáreas, con un rendimiento 818,7 kg/has y una producción de 2.181 ton⁵⁵.

Maíz semestral (*Zea mays* L). En el Departamento de Nariño se cultiva esta gramínea en aproximadamente el 80% del territorio convirtiéndose en una fuente de autoconsumo para los agricultores. Se reporta una área sembrada de 3.038 hectáreas, una producción de 4.583,4 toneladas y un rendimiento de 1.605,4 kg/ha⁵⁶.

Maní (*Arachis hipogea* L.) Los municipios productores de esta leguminosa están ubicados en la cordillera norte del departamento, poseen una temperatura que oscila entre los 20 y 32 grados centígrados, condiciones muy favorables para establecimiento, producción y óptimos rendimientos del cultivo. El área cosechada en el año 2005 fue de 500 hectáreas, la producción obtenida 483 toneladas y el rendimiento a 967,7 kg/ha⁵⁷.

Maíz anual (*Zea mays*). El área sembrada que se reportó para este cultivo fue de 11.088 has, una producción de 16.809 toneladas y un rendimiento de 1.535,3 kg/ha⁵⁸.

Aunque las estadísticas son reales con respecto a los principales cultivos transitorios, en lo talleres realizados, se pudo extractar que existen otras especies sembradas en menor escala que no son registradas por las entidades; como por ejemplo:

En los Municipio de La Cruz, San Pablo y Buesaco, existen cultivos de tabaco rubio (*Nicotinia Tabacum* L), achira (*Canna indica*), arracacha (*Arracacia xanthorrhiza* Bancroft), Calabaza (*Cucurbita pepo* L), olloco (*Baccharis micropylla*), zapallo (*Cucurbita moschata*), en superficies inferiores a 1 hectárea y que en su mayoría la producción está dedicada al autoconsumo, sin embargo, los productores propietarios de pequeñas parcelas aducen que se pudiera incrementar la producción de éstas especies si contaran con la asesoría para su transformación y conservación.

Con referencia a la zona centro y sur del departamento que incluye los Municipios de Pasto, Túquerres, Ipiales, también se observa cultivos en áreas muy pequeñas inferiores a media hectárea de: uchuva o uvilla (*Physalis peruviana*), ají (*Capsicum* spp), olloco (*Baccharis micropylla*), calabaza (*Cucurbita pepo* L), zapallo

⁵⁴ Ibid. p. 35.

⁵⁵ Ibid. p. 37

⁵⁶ Ibid. p. 39

⁵⁷ Ibid. p. 41

⁵⁸ Ibid. p. 42

(Cucurbita moschata), papa criolla (amarilla) (Solanum phureja), y hortalizas como brócoli (Brassica oleracea L), cilantro (Coriandrum sativum L.), perejil (Petroselinum crispum), remolacha (Cynara scolymus L.), lechuga (Lactuca sativa L.), flores ornamentales (rosas, clavel, pompón) y en mínima escala acelga (Beta vulgaris) y plantas aromáticas como tomillo (Thymus vulgaris L.), orégano (Origanum vulgare L.), hierbabuena (Mentha nemerosa), menta (Mentha piperita), caléndula (Potentilla candicans L.), sábila (Aloe vera), manzanilla (Matricaria chamomilla). Así mismo, cultivos de quinua (Chenopodium quinoa Wild) en el altiplano sur andino del departamento en los municipios de Cumbal, Guachucal, Túquerres y Aldana; producto que se ha venido impulsando por entidades y gremios de la producción como Ministerio de Agricultura, Federación Nacional de Cultivadores de Cereales y Leguminosas “FENALCE” y la Universidad de Nariño, dado su potencial nutricional, que es utilizado en la alimentación infantil por parte del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar⁵⁹.

Como conclusión, se puede afirmar que el potencial agrícola de estos municipios es mayor, dado que la oferta de productos se puede ampliar sustancialmente, si se adoptan los mecanismos de incentivos a la producción, agroindustrialización y comercialización de productos transformados como aceites esenciales, concentrados, pigmentos naturales, fibras naturales, productos medicinales, ceras, aditivos, conservantes, entre otros.

4.2.4 Principales cultivos permanentes. A continuación se presenta un breve resumen de la evolución de los principales cultivos permanentes en el Departamento de Nariño, y su potencial agroindustrial. (cuadro 9)

Cuadro 9. Comportamiento de los cultivos permanentes, semipermanentes y anuales básicos Departamento de Nariño - año 2005

GRUPO DE PRODUCTOS	TOTAL AÑO 2005
ACHIRA	
Superficie sembrada (has.)	186
Superficie cosechada (has.)	184
Producción (ton)	421.9
Rendimiento (Kg/ha)	229.3
ARRACACHA	
Superficie sembrada (has.)	44.0
Superficie cosechada (has.)	44.0
Producción (ton)	408.8
Rendimiento (Kg/ha)	9.290.0

⁵⁹ CULTIVOS NARIÑENSES. Mediana explotación. Disponible en internet: www.agronet.gov.co/www/docs_si2/2006112717515_Rescate%20recurso%20genetico%20de%20la%20quinua.pdf

GRUPO DE PRODUCTOS	TOTAL AÑO 2005
MAIZ ANUAL	
Superficie sembrada (has.)	11.088.0
Superficie cosechada (has.)	10.948.0
Producción (ton)	16.809.0
Rendimiento (Kg/ha)	1.535.3
FRIJOL VOLUBLE	
Superficie sembrada (has.)	1.410.
Superficie cosechada (has.)	1.364.0
Producción (ton)	1.507.0
Rendimiento (Kg/ha)	1.105.4
PAPA CHINA	
Superficie sembrada (has.)	40
Superficie cosechada (has.)	40
Producción (ton)	350.
Rendimiento (Kg/ha)	8.50.
QUINUA	
Superficie sembrada (has.)	90.0
Superficie cosechada (has.)	90.0
Producción (ton)	235.3
Rendimiento (Kg/ha)	2.614.4
YUCA	
Superficie sembrada (has.)	310.0
Superficie cosechada (has.)	285.0
Producción (ton)	1.174.6
Rendimiento (Kg/ha)	4.130.7
CACAO	
Superficie sembrada (has.)	10.765.0
Superficie cosechada (has.)	10.553.0
Producción (ton)	2.149.6
Rendimiento (Kg/ha)	203.7
CANA	
Superficie sembrada (has.)	17.619.0
Superficie cosechada (has.)	15.436.0
Producción (ton)	148.388.3
Rendimiento (Kg/ha)	9.613.1
CAFÉ	
Superficie sembrada (has.)	26.769.5
Superficie cosechada (has.)	23.794.0
Producción (ton)	34.214.6
Rendimiento (Kg/ha)	1.181.6
CEBOLLA JUNCA	
Superficie sembrada (has.)	757.0

GRUPO DE PRODUCTOS	TOTAL AÑO 2005
Superficie cosechada (has.)	684.5
Producción (ton)	7.286.0
Rendimiento (Kg/ha)	10644.3
CHONTADURO	
Superficie sembrada (has.)	158.0
Superficie cosechada (has.)	150.0
Producción (ton)	214.5
Rendimiento (Kg/ha)	1.430.0
FIQUE	
Superficie sembrada (has.)	7.009.2
Superficie cosechada (has.)	5.312.0
Producción (ton)	6.664.6
Rendimiento (Kg/ha)	1.254.6
IRACA	
Superficie sembrada (has.)	208.0
Superficie cosechada (has.)	183.0
Producción (ton)	310.8
Rendimiento (Kg/ha)	1.689.1
PALMA AFRICANA	
Superficie sembrada (has.)	30.000.0
Superficie cosechada (has.)	28.000.0
Producción (ton)	560.000.0
Rendimiento (Kg/ha)	20.000.0
PLÁTANO	
Superficie sembrada (has.)	10.132.5
Superficie cosechada (has.)	9.116.0
Producción (ton)	143.160.3
Rendimiento (Kg/ha)	7.059.6
PLÁTANO COSTA	
Superficie sembrada (has.)	12.716.0
Superficie cosechada (has.)	11.993.2
Producción (ton)	69.794.1
Rendimiento (Kg/ha)	5.819.5
TOTAL PERMANENTES BÁSICOS	
Superficie sembrada (has)	129.302.2
Superficie cosechada (has)	118.176.7
Producción (ton)	993.089.3

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio ambiente de Nariño. Consolidado agropecuario de Nariño. 2006. p. 155

Caña panelera *Saccharumofficin arum*. Este cultivo presenta una tendencia estable en cuanto al volumen de producción debido a la dinámica del comercio

interno de la panela. Sin embargo, la superficie cosechada ha disminuido al pasar de 22.654.0 hectáreas en 2004 a 17.619.0 hectáreas en el 200⁶⁰.

En Nariño, la mayor parte de la producción se da en un sistema de economía campesina de subsistencia.

Los principales Municipios productores, se localizan en la subcuenca del Río Guaitara y son: Ancuya, Linares, Samaniego, Sandoná, Consacá, El Tambo, La Florida, aunque este cultivo se presenta también en otros Municipios: Albán, Arboleda, Buesaco, Colón, La Unión, Los andes, Mallama, Ricaurte, San Lorenzo, San Pablo y Taminango.

Cacao *Theobroma cacao*. Este cultivo ha recuperado su área de sembrío, al pasar de 10417.0 en el 2004 a 10765.0 en el 2005.⁶¹, no ha logrado mayor expansión por las siguientes causas: Falta de oferta tecnológica y asistencia técnica, ausencia de programas de crédito, trastornos climatológicos, abandono de cultivos, sustitución por cultivos de uso ilícito o palma, problemas fitosanitarios y falta de programas de investigación y transferencia de tecnología.

Café *Coffea arabica*. Este cultivo presenta un comportamiento creciente en el área sembrada al pasar de 25.113.0 hectáreas en el 2004 a 26.769.5 hectáreas en el 2005⁶², como consecuencia del prestigio que ha adquirido el café de Nariño por ser café de altura.

Fique (*Furcraea* spp). El área sembrada para el año 2005 era de 7.009 has; en cuanto a la producción, de acuerdo a la información suministrada por los municipios productores es de 6.664,6 toneladas; el rendimiento promedio 1.254 kg/ha;⁶³ esta tendencia se debe al mejor manejo técnico del cultivo y nuevas variedades. La variedad predominante de fique en el departamento de Nariño es "Uña de Águila". Los principales productores en el departamento son: El Tambo, La Florida, Chachagüí, San Bernardo y Samaniego en la zona andina del departamento.

Plátano (*Musa paradisíaca*). El área sembrada del cultivo de plátano se ha incrementado al pasar de 9.434.5ha en el 2004 a 10.132.5 en el 2005 has, 7,7%⁶⁴. en las regiones donde este cultivo es promisorio y no compite con los cultivos ilícitos. En cuanto al rendimiento y producción, aun se manejan unos parámetros de rendimiento totalmente alejados de la realidad, decir que una hectárea de plátano en sembrío rinde 1.000 kilogramos, equivale a decir que una planta produce 0.5 Kg. de plátano pues una hectárea en sembrío tiene 500 sitios o

⁶⁰ Op. cit 52

⁶¹ Op. cit 57

⁶² Op. cit 65

⁶³ Op. cit 69

⁶⁴ Ibid.

matas, cada mata 4 plantas o sea 2000 plantas/ha, igual a 2000 racimos de 8 kgs. por racimo, que representan 16,0 toneladas/ha.

En la zona norte que incluye los Municipios de la Unión, San Pablo, La Cruz, San Bernardo, San José de Albán, se registran áreas marginales de cultivos de achiote (*Bixa orellana*), higuerilla (), laurel de cera (*Laurus nobilis*), tomate de árbol (*Laurus nobil*), aguacate (*Persea gratissima*), cítricos en general, estos cultivos también representan un gran potencial para la agroindustria para la obtención de pulpas, productos medicinales, aceites esenciales, especias culinarias, entre otros.

En el siguiente cuadro, se puede observar el potencial agrícola e incluye los expresado en hectáreas cosechadas, rendimiento en kg/ha y volumen de producción.

Cuadro 10. Principales productos agrícolas Zona Andina, Departamento de Nariño - 2005

CULTIVO	Hectáreas cosechadas	Rendimiento Kg/Ha	Toneladas cosechadas
Arveja	4.320	1.160	5.014
Cebada	93	1.827	170
Cebolla cabezona	1.130	7.217	8.212
Cilantro	97	556	53
Coliflor	140	17.142	2.400
Fríjol arbustivo	2.667	817	2.141
Haba	499	11.023	5.500
Maíz (semestral)	2.855	1.606	4.583
Maíz (anual)	10.323	1.521	15.704
Maní	467	969	452
Papa	13.182	17.790	234.533
Remolacha	30	18.000	540
Repollo	178	26.971	4.801
Tabaco rubio	5	1.800	9
Tomate de mesa	206	20.749	4.274
Tomate de mesa (invernadero)	2.4	126.000	305
Trigo	11.061	3.136	34.693
Zanahoria	691	28.064	19.392
Fríjol voluble	704	1.107	779
Yuca	274	4.046	1.108
Café (solo)	6.514	1.137	7.410
Café (asociado)	17.280	1.551	26.803
Caña panelera	15.436	9.613	148.388
Cebolla junca	684	10.644	7.286

CULTIVO	Hectáreas cosechadas	Rendimiento Kg/Ha	Toneladas cosechadas
Cítricos (solo)	648	12.670	7.820
Cítricos (asociado)	738	3.916	2.890
Fique	5.312	1.254	6.665
Lulo (solo)	512	6.451	3.306
Lulo (asociado)	12	5.488	69
Mango	55	10.000	550
Maracuyá	22	10.000	220
Mora	388	4.601	1.785
Papaya	203	27.408	5.564
Piña	167	23.365	3.902
Plátano (asociado)	5.160	8.121	41.905
Plátano (solo)	3.956	25.595	101.255
Tomate de árbol	624	10.353	6.463
Uchuva	20	13.000	260
Totales	106661		717204

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente, Consolidado agropecuario 2007. p. 157

4.2.5 Productos no perecederos. Café, maní, panela, fique, maíz seco, frijol seco, arveja seca, trigo y cebada, se comercializan con compradores habituales, entre ellos las cooperativas de productores (Cooperativa de Caficultores del Norte y de Occidente), Bavaria, bodegas mayoristas y minoristas.

Analizando la información contenida en el cuadro anterior, se puede apreciar que los cultivos de mayor incidencia en la zona andina del departamento de Nariño, son: el café, caña panelera, papa, maíz, lulo, fique, trigo, cebolla cabezona, arveja, zanahoria, plátano; igualmente, se observa que existen otros cultivos relativamente nuevos y que han sido de importancia para la zona andina del departamento de Nariño como por ejemplo: haba, repollo, tomate de mesa y de árbol, mora, lulo, cítricos, yuca y maní.

Tal como se aprecia, la zona andina del departamento de Nariño, tiene un área cosechada aproximada de 106 mil hectáreas con una producción de 717.204 toneladas de diversos productos agrícolas, que representarían el potencial de materia prima para los procesos de agroindustrialización.

4.2.6 Factores que afectan la productividad agrícola. Es conocido en el entorno regional que son múltiples los problemas que afectan al sector, corroborados a través de los talleres antes descritos, y a este factor se suman los efectos del clima. A continuación se relacionan los municipios, cultivos y áreas afectadas por las heladas y el clima adverso durante la temporada enero – febrero de 2007:

Cuadro 11. Efecto de las heladas en algunos cultivos de la Zona Andina del Departamento de Nariño

Municipio	Papa	Fríjol	Hortalizas	Maíz	Has afectadas
Córdoba	200	0	100	30	330
Cumbal	400	0	50	ND	450
Guaitarilla	69	0	10	12	91
Ipiales	1.200	0	250	ND	1.450
Yacuanquer	100	600	ND	300	1000
Pasto	1.059	0	150	ND	1.209
Túquerres	817	0	ND	ND	817
Tangua	213	0	ND	ND	213
Totales	4058	600	560	342	5560

Fuente: Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente, Consolidado agropecuario 2007. p 186

Tal como se aprecia en el cuadro anterior, la información obtenida de los diferentes municipios, las pérdidas por efecto de las heladas durante el primer bimestre de 2007 son considerables, si se tiene en cuenta que los cultivos que resultaron afectados inciden directamente en la economía de cada municipio y los ingresos del productor; esto corrobora lo frágil y riesgoso que resulta la actividad agrícola en la zona andina que está expuesta a los cambios bruscos e inesperados del clima.

La información estadística recopilada, permite apreciar el volumen de producción de los principales municipios de la zona andina que son objeto de este estudio, y que pueden ser utilizados para la aplicación de la agroindustria como motor de su desarrollo.

En el Departamento de Nariño de acuerdo a lo expuesto en el Consolidado agropecuario del 2006, la sumatoria de los jornales generados en las diferentes actividades se totalizan en 429.281⁶⁵ jornales durante el año 2005, donde los productos que generan mayores jornales son la papa, el café, el trigo, la arveja y el lulo.

El esquema actual de la región se caracteriza por ser proveedor de materias primas de manera tradicional o sea productos frescos de origen primario, por lo tanto se debe buscar agregar al producto el concepto de valor mediante un alto grado de industrialización para los pequeños y medianos productores y empresarios, con la participación decidida de las universidades públicas y privadas y articuladas bajo políticas de agrocadenas; de esta forma se puede impulsar la implementación de cadenas productivas, sin olvidar el contexto globalizador para las pequeñas localidades que difícilmente podrán salir adelante de manera

⁶⁵ Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente, p. 107-130

individual, sino se realizan alianzas estratégicas y la conformación de una región con potencialidades de desarrollo.

4.3 COMPETITIVIDAD DE LA AGROINDUSTRIA REGIONAL

Según el Plan de Desarrollo de Nariño 2008 – 2011, la competitividad en el contexto de la globalización, es la capacidad de los agentes económicos para insertarse en el mercado nacional e internacional, en condiciones de alta productividad, calidad y oportunidad, a través del aprovechamiento sostenible de sus recursos, lo cual debe estar fundamentado en un gran impulso a la investigación, ciencia y tecnología en los ámbitos económicos, social, cultural, físico espacial y ambiental, es decir bajo un enfoque sistémico que conduzca al desarrollo integral de la región.

La propuesta del plan de desarrollo gira en torno a la transformación de la estructura productiva, con énfasis en la producción agrícola con tecnologías limpias y ambientalmente sostenible, rescatando los saberes ancestrales, retomando la producción de productos nativos que se adecuen a nuestras características naturales y culturales.

El presente estudio tiene aspectos coincidentes con este documento, toda vez que busca la optimización en la explotación y aprovechamiento de los recursos naturales generando valor agregado a través de procesos de transformación, dinamizando de esta manera la economía regional para insertarla en los mercados, de tal forma que se puedan generar empleos estables y alcanzar un mayor equilibrio social y territorial.

4.4 CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Con respecto a la investigación, ciencia y transferencia de tecnología, una de las falencias encontradas mediante la metodología empleada en el presente estudio, y que marcan el atraso del Departamento de Nariño, es el bajo nivel de desarrollo científico y técnico.

Una de las características que marcan el atraso de Nariño es el bajo nivel de desarrollo científico técnico. Este hecho se explica por la escasa demanda social. Son contadas las instituciones que se encargan de su fomento; entre ellas valga mencionar a la Universidad de Nariño, el Instituto Colombiano Agropecuario ICA y Corporación colombiana de investigación agropecuaria CORPOICA. De años atrás se han realizado esfuerzos por integrar el sector productivo y las entidades generadoras de conocimiento. En este sentido la Agenda de Ciencia y Tecnología constituye el último emprendimiento interinstitucional. Si bien ha tenido una continuidad manifiesta en los últimos años, su incidencia en el desarrollo regional es aún bastante limitada.

Por lo anterior, es pertinente promover el avance y consolidación de la Agenda Ciencia y Tecnología de Nariño, con el propósito de mejorar las condiciones de relación entre los sectores: académico, productivo, sociedad civil organizada y gobierno a fin de contribuir al fortalecimiento del tejido social, construcción colectiva y de escenarios posibles, visiones compartidas y desarrollo regional en las áreas de ciencia, tecnología e innovación.

El plan de desarrollo Nariño adelante, expone que

..... la información obtenida en el ejercicio prospectivo de la agenda en la primera fase permite identificar un primer escenario de presente y futuro del departamento de Nariño, y facilita a su vez observar limitaciones en el manejo y dinamización del desarrollo científico tecnológico y la innovación. Las relaciones y la información entre las instituciones y actores sociales no fluyen adecuadamente, lo cual se constituye en obstáculo para lograr mayores niveles de compromiso institucional para el desarrollo de la investigación, el conocimiento, la productividad y competitividad⁶⁶.

El Departamento le ha dado mayor importancia a la realización de proyectos que tengan como objetivo la investigación (56%) la cual se realiza de una forma planificada tratando de dar solución a diferentes problemas; proyectos dirigidos a los servicios científicos tecnológicos (25%) estos son de gran valor para la región porque están encaminados a la búsqueda, producción, aplicación e incorporación de nuevos conocimientos en los procesos y proyectos de inversión (19%), los cuales son efectuados por entidades tanto públicas como privadas y contribuirán de manera satisfactoria porque a través de ellos se mejora la infraestructura, habrá adquisición de recursos, dotación pedagógica etc., con el fin de brindar mejores servicios a la comunidad⁶⁷.

Esta situación se explica por el escaso presupuesto que las instituciones destinan para estos rubros. Son pocas las entidades que se encargan de su fomento; entre ellas, la Universidad de Nariño, ICA, CORPONARIÑO, Federación Nacional de Cerealistas FENALCE, Federación de Cafeteros; que vienen realizando esfuerzos por integrar el sector productivo y las entidades generadoras de conocimiento. Si bien han tenido una continuidad manifiesta, su incidencia en el desarrollo regional es aún limitada.

Por lo anterior, es pertinente promover el avance y consolidación de los resultados de este estudio, con el propósito de mejorar la unión entre los sectores: académico, productivo, sociedad civil organizada y gobierno, para contribuir al fortalecimiento de las asociaciones rurales de pequeños productores.

⁶⁶ Gobernación de Nariño. Op. cit. p. 48

⁶⁷ CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. Disponible en internet: www.codecytnarino.org/ - 21k

La Gobernación de Nariño en su plan de desarrollo 2004-2007, expresa que en las cabeceras municipales: Pasto, Ipiales, Túquerres, La Unión, Sandoná y San Pablo, permitió establecer que actualmente se ejecutan proyectos sin estar registrados ante COLCIENCIAS por lo tanto presentan debilidades en el acceso a los recursos, entre otros por carencia de capacitación en los gestores de los mismos.

De acuerdo al Plan de Desarrollo del Departamento los ejecutores de proyectos son entidades de carácter público, privado o mixto. En el departamento existen 37 instituciones no gubernamentales y asociaciones profesionales y 25 entidades gubernamentales que lideran la ejecución de proyectos⁶⁸.

4.5 PROBLEMÁTICA DEL SECTOR AGRARIO EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO

Uno de los principales problemas es la propagación de cultivos de uso ilícito genera graves problemas sociales, económicos y ambientales que requieren diseñar y ejecutar propuestas y alternativas para la erradicación de estos cultivos; permitiendo la eliminación de los mismos mediante estrategias que impulsen proyectos productivos agroindustriales que garanticen el desarrollo integral del campo.

La gobernación durante el desarrollo del proceso del Plan de Desarrollo 2004 – 2007, estableció la problemática del sector agrario del Departamento y sus correspondientes fortalezas y oportunidades en la matriz DOFA, la cual se tuvo en cuenta para el desarrollo de la presente investigación porque se enmarcó dentro del tiempo y espacio en que fue desarrollado el presente trabajo de grado y porque el investigador, Nelson Arturo, formó parte del desarrollo del citado Plan.

⁶⁸ GOBERNACIÓN DE NARIÑO. Plan de desarrollo de Nariño 2004 – 2007. Pasto : Imprenta Departamental, 1995 p. 12.

4.6 MATRIZ DOFA DEL SECTOR AGRARIO

Cuadro 12. Matriz DOFA sector agrario del Departamento de Nariño

DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Baja productividad de los cultivos - Altos costos de producción - Mala organización de los sectores productivos - Sistema de información confiable para proyectos - Dificultad en la consecución de créditos agropecuarios - Poca importancia de las alcaldías para el sector agropecuario - Baja asociatividad - Central mixta de abastos - Concepto integral comercialización - Almacenamiento nacional - Bajo presupuesto para investigación de ciencia y tecnología. - Elevados costos y poco acceso a la tecnología 	<ul style="list-style-type: none"> - Agricultura orgánica - Estructuración de empresas asociativas - Recursos cooperación internacional - Fortalecimiento MYPIMES - Paquetes tecnológicos - Implementación cadenas productivas
FORTALEZAS	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> - Fertilidad de las tierras - Condiciones agro ecológicas de la tierra - Ubicación geográfica - Planeación estratégica para exportación - Poco consumo interno - Biodiversidad, tradición agropecuaria 	<ul style="list-style-type: none"> - Zona de frontera - Contrabando - Acuerdos y modelos económicos - Orden público - Cultivos de uso ilícito

Fuente: Plan de Desarrollo 2004 – 2007. La Fuerza del cambio. p. 65

El resultado de los talleres arrojó las debilidades, fortalezas amenazas y

oportunidades y que coinciden con las contenidas en la matriz que publica el Plan de Desarrollo 2004 – 2007.

Se considera importante presentar las variables a las que se hace referencia en el Plan de Desarrollo 2004 – 2007 para el Departamento de Nariño, y que tiene incidencia en la economía departamental, relacionadas con la generación de fuentes de empleo, teniendo como base el fortalecimiento de la actividad agroindustrial como instrumento para el desarrollo empresarial del departamento ; como se aprecia a continuación, las oportunidades de la matriz, hace referencia al impulso de la gestión empresarial y el programa emprendedores que son parte vital de este estudio.

Cuadro 18. Matriz DOFA del sector generación de empleo

DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Alto índice de desempleo estructural (capacitación frente al perfil requerido) - Desempleo friccional - Empleo cíclico - Subempleo - Deficiente espíritu emprendedor - Escaso nivel de asociatividad - Poca credibilidad en nuestro talento humano - Tráfico de influencias para emplear - Bajos salarios - El modelo educativo no contempla la formación empresarial desde temprana edad - No existe un diagnóstico ocupacional para coordinar capacitación pertinente - Carencia de industria en la región - Poca investigación en ciencia y tecnología - Deficiente apoyo a la implementación de proyectos - Poco acceso a fuentes de financiación - Estrechez del mercado - Economía informal limita el surgimiento de empresas formales - Baja infraestructura 	<ul style="list-style-type: none"> - Creación incubadora de empresas - Agencia Desarrollo Local - Implementación cátedra CEINFI - Implementación programa SUMATA solidaria - Fuentes de financiación - Programa PRODES (asociatividad) - Programa formación por competencias laborales y formación virtual SENA - Fortalecimiento MYPIMES - Centros provisionales de gestión y desarrollo agro empresarial (Secretaría de Agricultura - Laboratorio de paz (II) programa desarrollo productivo - Programa emprendedores colombianos (MINCOMERCIO) “Cree en Colombia crea empresa”
- FORTALEZAS	- AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> - Talento humano - Ubicación geográfica - Presencia de centros educativos y programas de formación - Destrezas, creatividad y habilidades manuales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Políticas fiscales y económicas cambiantes - TLC - Inseguridad - Globalización - Contrabando

Fuente: Plan de Desarrollo 2004 – 2007. La Fuerza del cambio. p. 65

4.7 POLÍTICA PARA EL DESARROLLO DEL SECTOR AGRARIO

Una de las actividades que propone este estudio y que permite aprovechar el potencial agroindustrial del departamento antes analizado, es la transformación de la producción primaria que como se evidencia corresponde a productos frescos que presentan evidentes problemas de pérdidas poscosecha que en frutas, legumbres y hortalizas, pueden representar hasta un 60%, traduciéndose en enormes pérdidas de tipo económico que le restan posibilidades de ingresos al productor.

Considerando que la población nariñense se ubica en su mayoría en el sector rural (55%)⁶⁹, se hace prioritaria la aplicación de una política que conduzca al mejoramiento de las condiciones de vida en el campo, con niveles crecientes de participación tanto en las decisiones como en los beneficios materiales y culturales.

En tal sentido, la inversión debe estar orientada a mejorar calidad y cobertura en educación, cultura, ordenamiento territorial y desarrollo de las actividades productivas, comerciales y de transformación, rescatando el saber ancestral y las tradiciones de las sociedades rurales y facilitando su acceso, preparación y capacitación para el manejo de la tecnología y los sistemas modernos de transformación.

El gobierno nacional a través del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, para enfrentar estas situaciones adversas del sector primario mediante programas como Agro Ingreso Seguro AIS, que entre sus políticas busca dotar al sector de las herramientas para enfrentar retos y promover el desarrollo rural sostenible, generando las condiciones que permitan mejorar los ingresos de los productores rurales; así mismo, contempla la asignación de crédito agropecuario (FINAGRO), Programa de Desarrollo de la Microempresa Rural PADEMÉR. El principal objetivo de PADEMÉR es contribuir a la reducción de la pobreza rural en el país a través del incremento del empleo y de los ingresos de las familias más pobres, apoyando para ello el desarrollo de las microempresas rurales; Reducción de costos de producción, teniendo en cuenta que el costo de los plaguicidas representa cerca del 20 por ciento de los costos totales de producción en la agricultura, el 13 de marzo se expidió el Decreto 456, para facilitar la importación, producción y distribución de plaguicidas genéricos, logrando una reducción significativa en el costo de los agroquímicos que será de gran impacto en nuestra competitividad⁷⁰.

Así mismo, la adopción del Incentivo a la capitalización rural del 40 por ciento para la modernización de maquinaria contribuye a reducir las pérdidas de más del 25 por ciento en las siembras de cereales y del 7 por ciento en la recolección de la cosecha⁷¹.

⁶⁹ PLAN DE DESARROLLO. Adelante Nariño. 2008-2012. P. 13

⁷⁰ POLÍTICAS DE DESARROLLO AGRIO. Disponible en internet: <http://www.minagricultura.gov.co/>

⁷¹ Ibid.

4.8 CARACTERÍSTICAS DEL MANEJO POSTCOSECHA

En Colombia. Colombia es un país que cuenta con una amplia producción de frutas y hortalizas, y gran capacidad de rendimientos durante todo el año. Sobre este tópico, algunas entidades se han preocupado por abordar estas actividades, proponiendo tecnologías y especializaciones en manejo postcosecha de productos frescos.

Además de las universidades, existen otras instituciones del ámbito gubernamental y privado que han incursionado en este sector de la producción como: Ministerio de Agricultura, Corporación Colombia Internacional (CCI), Conciencias, Corpoica, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), Asohfrucol, CIAT, Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos (ICTA), Universidad Nacional, Carulla, Grajales, Éxito, Carrefour, Chiclosa, entre otros

Es necesario destacar que muchos procedimientos poscosecha aplicados por los pequeños y medianos productores con los productos frescos; aún se realizan de forma manual o con equipos artesanales; sin embargo, cabe resaltar que los grandes productores exportadores utilizan tecnología de punta para estos procesos.

En la actualidad, se ha dado una inversión significativa en el desarrollo de tecnologías apropiadas para el procesamiento de productos agrícolas, sin embargo, su uso comercial ha sido incipiente; incluso, muchas de estas tecnologías resultan complejas o costosas, a lo cual se suma en muchos casos, una escasa participación de los clientes (agricultores o pequeños agro empresarios).

Uno de factores que han incidido de forma negativa en el manejo poscosecha de los productos, es el limitado acceso a la información sobre el desarrollo tecnológico de alternativas de procesamiento; otro, está relacionado con la manera en que estas tecnologías han sido desarrolladas y transferidas a los agro empresarios.

La hortifruticultura colombiana se encuentra en un proceso de transición, de una agricultura rudimentaria, de baja productividad, con mercados muy locales, a un sistema de producción empresarial, con clara orientación hacia los mercados internacionales.

En el país, la producción se realiza de forma convencional, caracterizándose por el uso de agroquímicos, la contaminación de fuentes hídricas, la mayoría de horticultores son minifundistas⁷², con bajo nivel de tecnología, uso de mano de

⁷² Cultivan en terrenos de reducida extensión y que ofrecen poca rentabilidad, permitiendo exclusivamente una economía de subsistencia:

obra familiar, no tienen acceso a la información de mercados lo que la hace poco sostenible.

En el ámbito nacional se desarrollan proyectos en lo referente al manejo poscosecha de hortalizas con el fin de presentar productos de mayor calidad que satisfagan las necesidades de los consumidores actuales y de mejorar los ingresos de los productores.

4.9 SÍNTESIS DE RESULTADOS

De las matrices realizadas en cada uno de los talleres y las entrevistas, con los agricultores, técnicos y entidades del sector de los municipios investigados se puede concluir que la problemática del sector agrario es común en todas las áreas, aspecto que se condensa en la siguiente matriz.

Cuadro 14. Matriz DOFA del sector agropecuario en los municipios de Pasto, Ipiales, Túquerres, Guachucal, La Unión y Cumbal área de este estudio.

DEBILIDADES	FORTALEZAS
<ul style="list-style-type: none"> - Carencia de sistemas de organización y planeación de la producción - Limitada disposición para la asociación - Áreas de producción minifundistas no organizadas - Volúmenes muy bajos de producción por agricultor - Deficiente homogeneidad en los productos - Baja calidad debida a un inadecuado manejo - Limitado acceso a tecnología - Acceso limitado a los créditos - Efectos climáticos drásticos (heladas, verano, invierno) - Proliferación de contrabando por efectos de zona de frontera - Deficientes vías de comunicación - Infraestructura de almanenamiento y transporte para manejo de productos del agro inadecuada - Falta conocimiento para manejo de poscosecha - Educación no pertinente con la región - Dificultades para utilizar nuevas tecnologías. - Escasa formación para presentación de proyectos a concursos y convocatorias. - Bajos ingresos del productor rural. - Altos costos en los insumos del agro y alimento concentrado. - Desempleo a todo nivel. 	<ul style="list-style-type: none"> Instituciones educativas universitarias Programas de manejo de poscosecha en SENA Sena. Planes de Mejoramiento para plazas de mercado. Biodiversidad. Tecnología que ofrecen por la globalización Programas de desarrollo rural por parte de la Secretaría de Agricultura Municipal Cultura para el cultivo de la tierra, Tradición agropecuaria Biodiversidad Conocimiento empírico del agro Tierras aptas para cultivos

AMENAZAS	OPORTUNIDADES
Políticas gubernamentales e institucionales que no dan la importancia al sector agrario. T.L.C. Venta de empresas regionales a inversionistas extranjeros Migración del campo a las ciudades capitales Costos altos en los fletes Producción agropecuaria de baja escala Inseguridad Cultivos ilícitos Educación con bajo nivel de pertinencia Sistema de intermediación en la comercialización de productos del agro Competencia fuerte para sus productos en otros mercados Inseguridad. Contrabando Cambio de cultura de los consumidores en la elección del sitio de compra	Existencia de la ADEL Institución como la Cámara de Comercio y la Universidad que se preocupan del sector rural. La Corporación Incubadora de Empresas en Nariño "CIEN". Agricultura orgánica. Programas de emprendimiento empresarial. Oportunidades para desarrollar biocombustible. Cooperación internacional Escasez mundial de alimentos

Dadas estas consideraciones, el panorama de la postcosecha en el departamento, no es el mejor, no posee un dinamismo significativo debido a la idiosincrasia y cultura del pequeño productor ya que no ha desarrollado una cultura de la organización y cooperación, limitándose a realizar una actividad de subsistencia de tipo familiar, sin buscar canales eficientes de comercialización que generen mayores utilidades.

5. POTENCIAL DE DESARROLLO AGROEMPRESARIAL EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO

5.1 DESARROLLO AGROINDUSTRIAL EN COLOMBIA

El desarrollo de la industria alimentaria se inició desde principios de siglo, pero sólo a partir de la Segunda Guerra Mundial, empezó a diversificarse y a generar una estructura productiva, con base en pequeñas industrias que fueron desplazando los pequeños negocios artesanales. En este proceso se produjo una concentración similar al resto de la industria, que ha sido resultado del manejo de las políticas macroeconómicas de las tendencias naturales del mercado y de la estructura nacional de la distribución del ingreso y la riqueza.

En Colombia, el capital extranjero está participando en este subsector industrial, a partir de la Segunda Guerra Mundial, cuando llegaron las inversiones del Grupo Nestlé, Corn Products International, Purina, Quaker, Kellog's, la Borden etc. Colombia pese a sus posibilidades, en el sector agroindustrial, a su inmenso potencial en recursos productivos, que en condiciones de desarrollo podrían generar excedentes para subsanar las necesidades alimentarias de la población, cada vez se caracteriza en cambio por una mayor dependencia alimentaria.

En Colombia la industria de alimentos consolidó la concentración, especialmente en la década de los 70 y su grado varía al interior de cada uno de los subsectores. Los subsectores donde hay mayor grado de concentración son: Leche en polvo, aceites y grasas, chocolates y conservas de frutas y legumbres.

La concentración exagerada de algunos subprogramas industriales que raya casi en el monopolio, no conviene a una política de seguridad alimentaria, porque dificulta el manejo de los precios, la regulación y abastecimiento del mercado, y además, se presta a prácticas desleales de comercio, abuso de poder y corrupción.

La concentración de capital de grandes empresas coincide con la consolidación de importantes grupos de capital nacional que han diversificado su producción en la industria alimentaria, y que ejercen un control importante en algunas ramas: Postobón y Bavaria (bebidas), el Grupo Manuelita con azúcar y mieles, Compañía Nacional de Chocolates, etc.

La Industria de alimentos encuentra su principal cuello de botella para su expansión en dos elementos: el problema agrario y la estructura de la distribución del ingreso. En cuanto al primero, el problema apunta fundamentalmente a las materias primas que en un 90% proviene del sector agropecuario, el cual paradójicamente en el país no puede desarrollarse porque la agricultura se hace poco eficiente y un sistema de comercialización fluctuante y sin proporcionar productos de calidad.

La participación de la inversión directa extranjera es alta, sin embargo en los últimos años se ha estancado y no ha llegado nuevo capital, pero si se ha consolidado en importantes grupos y conglomerados con participación en el mercado interno

5.1.1 Característica del patrón de desarrollo agroindustrial en Colombia

- Heterogeneidad
- Desarticulación de la industria y la agricultura
- La integración vertical de la industria con la agricultura y la diversificación de conglomerados agroindustriales.
- La integración desde la agricultura hacia la industria (Integración Horizontal), las dos últimas son las características más dinámicas y tienden a desplazar a la primera modalidad.

El modelo de desarrollo agroindustrial en Colombia, no ha recibido cambios en los últimos cuarenta años, manteniéndose unas características identificables en cualquiera de sus periodos de desarrollo dentro de la fase de transición del sistema agroalimentario. Colombia no tiene un modelo de desarrollo agroindustrial propio que se diferencie claramente del modelo general de desarrollo, o del que han seguido otros países con similares características.

El nuevo contexto de globalización y liberalización de mercados ofrece nuevas oportunidades pero también nuevos desafíos mundiales a los agricultores. Se requiere más competitividad y eficiencia. Se requiere calidad, consistencia y estándares de seguridad, los cuales deben ser satisfechos por los pequeños productores que desean beneficiarse de nuevos mercados. Las ventajas comparativas, derivadas de abundantes recursos naturales necesitan ser complementadas con ventajas que surgen de un mejor desempeño empresarial y eslabonamientos hacia etapas de procesamiento. Las nuevas aproximaciones a la agricultura deben promoverse, lo cual incluye todo tipo de vínculos en las cadenas, desde la producción hasta el consumo.

5.2 INCIDENCIA DE LA AGROINDUSTRIA EN LA ECONOMÍA REGIONAL

La Asociación Colombiana de Micro Pequeña y Mediana Empresa ACOPI, Seccional Nariño, en el informe de gestión del año 2006, divulgó el 94% de las empresas nariñenses son mipymes con bajos niveles de incorporación tecnológica y con bajo poder de negociación en los mercados. En la industria 56% corresponde a alimentos y bebidas, complementados por industria de los cueros,

marroquinería y lácteos que complementan el subsector de la agroindustria, con una importancia superior al 65% en el área, y si a esto se le agrega el sector comercio, donde la venta de alimentos ocupa también un amplio margen de la actividad.

Los subsectores agropecuario, silvicultura y pesca son muy importantes en la estructura del PIB departamental, el subsector constituye además una excelente fuente de materias primas para conformar la cadena alimentaria que según las estadísticas, sólo alimentos y bebidas en consumo intermedio representan el 90% del sector formal empresarial y más del 70%⁷³ como fuente de remuneración al trabajo.

Para poder determinar el potencial agroindustrial existente en la región es necesario, primero, aclarar el concepto sobre el significado práctico de este término, o mejor la implicación de este subsector de la economía, así, cuando se menciona el agro, se está hablando de materias primas de tipo agrícola, acuícola pecuario y pesquero. En cambio, al definir lo que es la industria se debe hablar de procesos de transformación, por tanto de agregar valor y ubicar este proceso en el sector secundario de la economía como eje integrador.

Agroindustria implica integración entre la producción de materias primas provenientes del agro, su grado o nivel de transformación y la orientación hacia su distribución, comercialización y consumo de los bienes que se llegasen a obtener para satisfacer las necesidades de la población demandante, ello obliga al establecimiento de verdaderas cadenas de valor.

Esta integración conduce a una visión global donde el productor rural del agro deberá entrelazar el tipo y la calidad de materias primas a suministrar, con los requerimientos del mercado, y el transformador agroindustrial, cumplirá con el diseño, proceso y especificaciones de calidad que respondan a las expectativas del consumidor potencial. El cumplimiento de este proceso tiende a solucionar inconvenientes actuales de mercadeo, costos, almacenamiento, vida útil, transporte y otros, igualmente, considerar la posibilidad de aplicar tecnología apropiada a las potencialidades existentes en la región y una ubicación preferiblemente cercana a la zona de producción.

El avance tecnológico, el nuevo ambiente laboral, la globalización y el ritmo de vida urbano han inducido al hombre a la necesidad de transformar sus hábitos alimenticios, por tanto de transformar sus alimentos para prolongar su vida útil, facilitar su almacenamiento, transporte y preparación en el hogar, disminuir las pérdidas y diversificar tanto uso como presentación, aspectos que requieren de materias primas con calidad uniforme, variedades adecuadas en cantidades permanentes que respondan a estándares y controles sanitarios solicitados según necesidades y expectativas de uso y consumo, donde es el mercado el punto de partida para todo proceso productivo.

⁷³ ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE PEQUEÑA Y MEDIANA INDUSTRIA. ACOPI. Seccional Nariño. Informe de actividades año 2006. p. 5

La investigación se debe generar alrededor de la cadena de valor para solucionar los problemas pertinentes a la misma y permitir la innovación y desarrollo para aumentar la diversificación, la diferenciación y la cobertura de mercado.

La demanda por asistencia técnica, convenios de cooperación y vinculación empresarial se podrá apoyar en diferentes modelos asociativos, tales como: las asociaciones de campesinos o agricultores, cooperativas y otras que posean o estén dispuestas a generar agronegocios por encima de la simple oferta de productos en fresco (sin valor agregado).

La generación de valor a los productos del agro se puede dar según el nivel de transformación, así:

Nivel cero. No sufren cambios en sus tejidos o estructuras

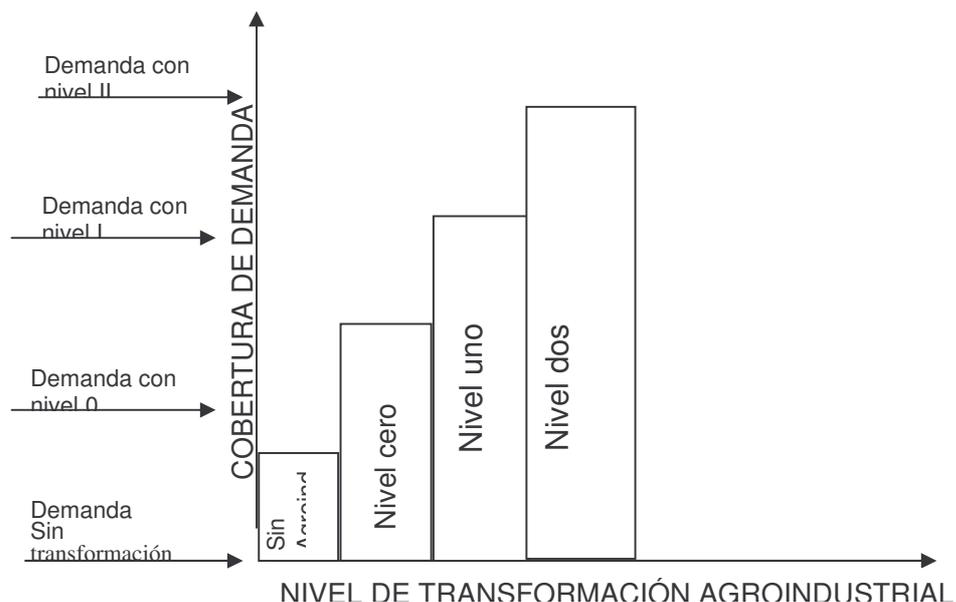
Producto en fresco. Facilita su comercialización, transporte, almacenamiento, consumo, mejora presentación y vida útil. Ej.: leche pasteurizada sin descremar, uvas frescas clasificadas, limpias y empacadas para exportación, carne en canal.

Nivel uno. Se presenta transformación mecánica, cambia su presentación y se modifica su uso, tipo de consumo y prolonga su vida útil. Ej.: producción de quesos, yogurt tradicional, mantequilla, jugos de uva u otras frutas, harinas, etc.

Nivel dos. A la transformación se le combina otros productos procesados o semiprocesados, su presentación y uso cambia sustancialmente y por tanto amplía su cobertura de mercado, permite diversificación y diferenciación. Ej.: yogur con frutas, vinos, conservas, alimentos dietéticos, embutidos, pastelería, embutidos, etc.

La agroindustria se inicia después de la extracción (de la tierra) captura (del agua) o cría (corral).

Figura 7. Cobertura de mercado según nivel de transformación



Cuadro 15. Cobertura de mercado según nivel de transformación

Sin transformación	Nivel O	Nivel I	Nivel II
<ul style="list-style-type: none"> - Clientes tradicionales, familia, restaurantes. - Producto en fresco, consumo a corto plazo. - Tiendas, plaza de mercado. (Dsn) 	<ul style="list-style-type: none"> - Cliente familiar - Producto en fresco. - Supermercados de cadena. - Industria de transformación. - Subproductos (Do) 	<ul style="list-style-type: none"> - Comercio especializado. - Super, de cadena. - Industria. - Segmentos de mercado Clientes Minoristas según producto. (harinas, jugos, aceites, etc.) - Subproductos (D1) 	<ul style="list-style-type: none"> - Comercio especializado. - Sup. De cadena. - Industria especializada. - Segmentos de mercado según producto. - Cliente minorista - Subproductos (D2)

Fuente: Este estudio

La cobertura de mercado aumenta en la medida que el nivel de transformación agroindustrial avanza, ya que esto conlleva a una mayor diversificación de productos y por tanto a lograr un mayor número de segmentos de mercado por tanto abarca un mayor porcentaje de la población, Es el caso de la caña de azúcar en el Valle del Cauca por ejemplo, cuyo desarrollo agroindustrial en los diferentes niveles ha logrado la creación de otros subsectores agroindustriales incluso diferentes a los alimenticios como el farmacéutico, el del papel, y otros.

Es diferente en cambio, si los comparamos con la cadena de la papa en Nariño donde el componente transformación prácticamente no se ha enfrentado, y ofrecer “papa en fresco” es buscar un segmento de mercado con diferentes tipos de distribución, pero si lográsemos ofrecer, almidón de papa, alcohol de papa, harina de papa, papa precocida, papa frita y otros más, con los cuales se podría ampliar la cobertura hacia diferentes segmentos de mercado y se obtendría una mayor demanda, posibilidad de mayor estabilidad de precios, mayores ingresos, mayor oferta, y mayor generación de trabajo para la región

5.3 FACTORES IMPORTANTES PARA EL DESARROLLO AGROEMPRESARIAL EN NARIÑO

La agroindustria ocupa un lugar destacado dentro de las cadenas productivas, identificadas como prioritarias en Nariño, Así, definir la cadena productiva como el conjunto de actividades económicas que intervienen en un proceso productivo, desde la provisión de materias primas e insumos para el cultivo dentro del sector primario, su transformación y diversificación según los diferentes niveles de la agroindustria y dentro del sector secundario de la economía hasta su mercadeo y comercialización.

El desarrollo de la productividad en la agroindustria es clave para el impulso a las cadenas de valor y por tanto para el desarrollo empresarial del departamento de

Nariño que encontraría en esa área una excelente alternativa de solución a esta problemática.

Debe considerarse además que la industrialización del agro nariñense se ve reflejada en beneficios como:

- Incrementar el valor agregado de las materias agrícolas desde un 20% hasta el 100%.
- Estimular el desarrollo de la agricultura al proveer mercados nuevos y establecer para sus productos al ofrecer mejores medios para su transporte, almacenamiento, durabilidad y diversidad en presentación.
- Aumentar los ingresos del productor rural al reducir pérdidas y mermas gracias a un mejor manejo poscosecha.
- Mejorar los rendimientos físicos
- Fortalecer la organización empresarial comunitaria en el campo y con ello impulso al desarrollo rural.
- Ofertar mejores y diversos productos
- Estimular la inversión y el desarrollo empresarial, no sólo agroindustrial sino en áreas relacionadas como la industria química, maquinaria, fertilizantes, envases y otros que se complementan con la distribución y comercialización.
- Reducir la contaminación por utilización de desechos

Estos argumentos se complementan con las diferentes experiencias en el país que narran tanto Gilberto Mendoza Villalobos en su libro “Diagnóstico del mercadeo agrícola y agroindustrial en Colombia”⁷⁴ y Paola Alexandra Rejo Rahal en su libro sobre “Encadenamientos socioproductivos como instrumento para el desarrollo humano sostenible”⁷⁵.

Existen además documentos que ofrece la Cámara de Comercio de Pasto, “Anuario Estadístico 2006” y Análisis de las cadenas productivas potenciales de los Municipios de Pasto, Túquerres, La Unión y Alto Putumayo.

Estos planteamientos conducen a definir factores importantes para impulsar encadenamientos productivos y desarrollo agroempresarial, así:

⁷⁴ MENDOZA VILLALOBOS, Gilberto. Diagnóstico del Mercadeo Agrícola y Agroindustrial en Colombia. Bogotá: Imprenta Universidad Jorge Tadeo Lozano, 2002.

⁷⁵ REJO RHAL, Paola Alexandra. Encadenamientos Socioproductivos como Instrumento para el Desarrollo Humano Sostenible. Bogotá : Kunrad Adenauer, 2006.

- Las características regionales llevan a caracterizar las minicadenas como base organizativa para el desarrollo de las grandes cadenas productivas con la aclaración de que a pesar de ser el problema de índole económico, la solución es humana y nace de la relación entre los protagonistas de la misma, que estando unidos podrán manejar mejor la incertidumbre de los recursos.
- De los pequeños emprendimientos, unidos para aceptar el conocimiento del otro e integrarlo a los procesos, nace la posibilidad de aprender nuevas formas de hacer las cosas, con mejor eficiencia, dinamismo y efectividad con tecnologías apropiadas de acuerdo a sus necesidades y potencialidades para propiciar espacios en la innovación y desarrollo productivo.
- La asociatividad basada en la confianza permite establecer una visión desde lo local para lo global, se podrá identificar las debilidades competitivas, pero con más firmeza; las fortalezas que podrán proyectar a los pequeños grupos hacia un desarrollo competitivo, tal como lo manifiesta ACOPI y el CINSET para justificar el modelo de los PRODES (Proceso de desarrollo empresarial por sectores) de los distritos industriales.
- Para el caso de Nariño las cadenas se constituyen por actividades económicas complementarias, minifundio, talleres artesanales, famiempresas, microempresas jalonadas por un mercadeo pujante que proyecte su crecimiento y con ello la integración de más actores a la cadena, para lo cual se hace indispensable la confianza que se pueda generar entre los diferentes actores.
- Respecto al entorno productivo, se considera la dinámica que genere el mercadeo a través de la oferta y la demanda existente, que de alguna manera inciden en generar mayor productividad.
- Las condiciones regionales respecto a la habilidad y condiciones tanto de la mano de obra como de la maquinaria dentro de la tecnología existente, así los factores productivos podrán favorecer a ciertas cadenas encima de otras, y ser complementadas por otros factores como capacidad empresarial, relaciones sociales de producción y políticas institucionales. La interrelación existente entre todos los aspectos indicados motivan un análisis global cuando se trata de tomar decisiones y ofrecer soluciones efectivas al desarrollo de las cadenas productivas.
- El eslabonamiento coherente respecto a un bien común se presenta cuando en una actividad económica productiva se dan diferentes tipos de relaciones, sea de tipo horizontal o vertical con proveedores hacia atrás y con clientes hacia delante y cada una de estas unidades antes que actuar de manera aislada se integran como un eslabón alrededor de un propósito final común que permita un esfuerzo coordinado con mejores resultados.

- Al establecer una minicadena se hace necesario ubicar la posición de cada eslabón e identificar su responsabilidad dentro de la misma para ello se deberá realizar una identificación detallada que haga un reconocimiento del papel que desempeña cada uno, su importancia como eslabón, quienes lo componen, con nombre propio, hasta determinar todo el flujo y su ubicación dentro del mapa de relaciones productivas y sociales de la minicadenas, así como su enlace con otras, generadas o generadoras de otros agrupamientos empresariales.
- La ubicación de agroindustrias en el área de producción de materias primas tiene como ventajas:
 - La disminución de los costos de transporte
 - Menos deshechos y desperdicios
 - Creación de fuentes de trabajo en el campo que disminuya la migración a la ciudad.
 - Menos pérdidas por vida útil del productos
 - Procesamiento diversificado con mayor productivas
 - Dentro de la interacción con los actores de la cadena es preciso recordar que la lógica campesina es diferente a la lógica empresarial y a la academia.
 - Los créditos agroindustriales deben contemplar situaciones de estacionalidad agrícola, industrial y comercial y actividades complementarias, lo que incide en los plazos, períodos de gracia, garantías, márgenes y tasas de redescuento. Su oportunidad en el desembolso, la agilidad y flexibilidad para contribuir realmente al financiamiento empresarial.
 - La tecnología debe ser apropiada y no necesariamente tecnología de punta, lo importante es su adecuación al desarrollo regional, el tamaño costo y ubicación del proyecto, destino del producto final, características del mercado y preferencias.

5.4 PROBLEMAS QUE LIMITAN EL DESARROLLO AGROEMPRESARIAL EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO

Con el propósito de actualizar datos y obtener información imparcial, este análisis se realizó a través de 6 talleres, donde participaron dirigentes gremiales, institucionales jefes de UMATAS, Profesionales del área y empresarios agroempresariales. En los talleres se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- En relación a la variable limitantes para la realización de una adecuada proyección laboral del profesional del área se obtuvo que un 80% de los participantes en los talleres estuvieron de acuerdo en que la formación profesional en todas las áreas está orientada hacia la empleomanía y si es cierto que últimamente se habla de alternativas diferentes, los nuevos profesionales recurren a buscar empleo a través de “palancas” con la gran sorpresa de que las fuentes de trabajo son muy escasas y en muchas ocasiones el perfil profesional no se ajusta al perfil requerido.
- Para quienes defienden este criterio, la formación profesional está alejada de la realidad, al punto que se desconocen muchos aspectos del entorno, incluyendo los sucesos que inciden en la vida laboral y económica de los involucrados, con mayor razón las potencialidades y oportunidades de negocio existentes. Todo esto al analizar las principales causas se aduce al sistema educativo tradicional que no ha salido del sistema tradicional del aula de clase, su poco contacto con la realidad tanto física como humana, su baja interacción con el sector empresarial y gubernamental. Los estudiantes de ahora “ni siquiera se enteran de las noticias”, comentó un representante de los participantes, con lo cual estuvieron todos de acuerdo.
- Falta visitas no sólo a grandes empresas fuera del departamento, sino a las pequeñas agroempresas de la localidad, donde está todo por hacer y son las que con mayor sentido crítico necesitan ser apoyadas por los nuevos profesionales.

En cuanto a limitantes para el desarrollo empresarial en el subsector de la agroindustria, de las respuestas obtenidas de los participantes en los talleres se presentaron las siguientes debilidades:

- Baja calidad de servicios públicos
- Deficiente infraestructura urbana y rural
- Legislación nada estimulante para el desarrollo empresarial
- Corrupción administrativa
- Rápido avance tecnológico y dificultad para su acceso
- Talento humano deficientemente capacitado para los requerimientos de la empresa
- Inseguridad
- Tramitología

Concientes de que es muy poco lo que se puede hacer para solucionar los problemas del entorno los participantes se limitaron a señalar los errores gubernamentales en el manejo de la seguridad y las inversiones en infraestructura vial y la privatización o que se está haciendo de los servicios públicos, para unos positivo para otros gravísimo para el futuro del país. Sobre tecnología y capacitación se habló, pero sin brindarle mucha importancia al tema y se

mencionaron otros aspectos relacionados con el TLC, los tratados fronterizos, entre otros, pero siempre con la inquietud sobre la inseguridad que existe en el país y que afecta la distribución, los mercados, las inversiones, la migración del campesino a la ciudad, los desplazados, etc.

Respecto a la corrupción administrativa que abunda a todo nivel se le dio más importancia que al mismo conflicto armado y aunque se admite que en ello el sector empresarial es un cómplice silencioso, también se concibe como causal a la formación en el hogar, la academia, la televisión y el sistema que irrespetan al ser humano y los valores morales, por el contrario sin ningún temor promulgan y difunden una cultura de antivalores sin medir sus consecuencias.

Respecto a la empresa como tal, los principales problemas a enfrentar se plantearon así:

- Contrabando
- Competencia desleal
- Dificultades en la organización y manejo administrativo
- Baja demanda
- Costos financieros altos
- T.L.C.
- Logística
- Tecnología
- Nuevos sistemas de mercado
- Distribución y comercialización
- Manejo financiero
- Reglas de juego claras en la distribución

Los empresarios en su mayoría poseen características muy positivas como madurez, pericia, experiencia, fuentes de orientación hacia la acción que podrían ser mejor aprovechadas. Fue difícil cuantificar las respuestas en esta variable para destacar lo más importante.

“A pesar de poseer el Departamento de Nariño tantas potencialidades físicas y humanas para el desarrollo de la agroindustria ésta no ha logrado hasta la fecha un nivel tecnológico y organizativo que demuestre eficiencia en el aprovechamiento de sus materias primas, o innovación en su producto final y tampoco un posicionamiento competitivo que le permita incursionar con fuerza en mercados externos”.

Se han presentado esfuerzos con resultados positivos de empresas nariñenses como Dulces San Juan, Café Morasurco, Panelas La Delicia, Coomaco, Colácteos, microempresarios del cuero, la madera y otros, pero no existe una imagen fuerte de región y representativa para exportar; por otro lado, los productos del agro que los productores nariñenses ofrecen se entregan con

muchísima deficiencia en tratamientos poscosecha, por lo cual el valor agregado que podría generar fuentes de trabajo y mejores ingresos se ve desplazada hacia otras regiones, contradictoriamente el índice de desempleo en el departamento continua siendo uno de los más altos del país en especial en el de tipo profesional. Al analizar cuales podrían ser las causas para que se presente esta situación se presentó un amplio abanico de ideas las cuales se resumen a continuación:

- Política estatal de inversión y fomento del agro aislada de un sistema económico integral, donde la producción de materias primas no están encadenadas a su transformación industrial y menos a los requerimientos del mercado.
- Políticas económicas mundiales a través del GATT y ahora de la O.M.C. para impulsar la venta de materias primas y desestimular la comercialización de productos industrializados.
- La oferta de materias primas del agro carece de una suficiente homogeneidad, calidad y cantidad que la permitan a la industria una transformación continua, estandarizada y segura, lo que incide en los costos de producción, cumplimiento en compromisos de mercado.
- Debido a que los centros industriales en su mayoría se encuentran en la zona urbana, lejos de la producción rural, existe dificultad para colocar sus productos en el mercado, sobre todo si se trata de lograr precios justos, en muchas ocasiones se llega incluso a dejar el producto en la mata, para evitar pérdidas mayores.
- La producción de materias primas para la agroindustria es estacional, lo que genera épocas con fuertes excedentes y precios bajos y otras con bruscos descensos y precios altos o ausencia total de materias primas, situación que los administradores industriales no han podido manejar con acierto y han afectado las unidades productivas existentes.
- Se ha cometido errores de gestión empresarial que llegan a la irracionalidad al desarrollar agroindustrias basadas en la existencia de excedentes temporales, sin contemplar siquiera la oferta real de materias primas con el consiguiente fracaso empresarial.
- La investigación y desarrollo agroindustrial a nivel empresarial es prácticamente nula y la desarrollada por la academia es deficiente respecto a los problemas reales de la agroindustria.
- No existe a nivel regional y tal vez nacional un liderazgo u orientación que ayude a las cadenas agroindustriales desde el ámbito comercial o de mercadeo a orientar su producción y tampoco ha existido la iniciativa por parte de las mismas

para implementar este tipo de sistema que les apoyaría en su planificación, rentabilidad y consolidación.

- La infraestructura logística para manejo y apoyo a la agroindustria es deficiente, así:
 - Existe baja capacidad en la cadena de frío para almacenamiento y transporte.
 - Dificultad para suministro de materiales de embalaje, empaque, envase y almacenamiento.
 - Poca oferta de insumos industriales, el caso de los conservantes, por ejemplo.
 - Deficiente tecnología (dura y blanda) para el tratamiento de desechos en el afán de reciclar, para lograr nuevos productos, bajos costos y desarrollar mayor competitividad.
 - No se aplican controles adecuados para obtener materias primas de buena calidad, que respondan a estándares establecidos y se transporten sin previa selección.
 - El sistema crediticio actual es inadecuado, lento y poco flexible a las condiciones que exige el desarrollo de una cadena agroindustrial.
 - La tramitología por ejemplo, hace que los desembolsos se den en momentos en que la oportunidad del negocio ya haya pasado.
- El talento humano a nivel operativo es débil en cuanto a las habilidades y conocimientos para el desarrollo agroindustrial, y respecto al nivel directivo su capacidad de gestión, iniciativa y visión de mercado no son suficientes para un desarrollo productivo y competitivo que les permita a estas pequeñas empresas del departamento de Nariño buscar un posicionamiento nacional e internacional, razón por la que un alto porcentaje de éstas no ha logrado crecer ni innovar.
- La inseguridad del campo, la ciudad y en especial de las carreteras, así como el deficiente estado de conservación de las pocas que existen en el departamento, dificultan y encarecen la agroindustrialización y comercialización.

La diferente lógica, terminología e intereses que se manejan en lo rural respecto a la institucionalidad urbana ha incidido en:

1. Una falta de estrategia para transferir tecnología al campo y motivado una alta migración hacia la ciudad acompañada de un cierto rechazo hacia todas las disciplinas relacionadas con el desarrollo rural por parte de las nuevas generaciones del sector. Lo anterior también limita el desarrollo agroindustrial en Nariño.
2. Microempresa con nivel tecnológico en su gran mayoría de tipo artesanal, con sitios de trabajo improvisados que se localizan en la misma vivienda, en la que

se mezclan actividades de hogar e industria con resultados negativos para la higiene, gestión empresarial, manejo financiero y B.P.M.

Este análisis de causas se constata con la matriz DOFA sobre el tejido productivo agroindustrial, identificado por los participantes en los diferentes talleres, así:

Cuadro 16. Matriz DOFA tejido productivo

DEBILIDADES	FORTALEZAS
<ul style="list-style-type: none"> - Desarticulación entre el sector productivo agroindustrial, la academia, el sector institucional y la comunidad en general. - Bajo nivel de asociatividad y conformación gremial. - Mínimo valor agregado a los productos del agro. - Bajo uso de nuevas tecnologías y proyección hacia mercados nacionales e internacionales. - Crecientes tasas de subempleo y de informalidad. - Crecientes tasas de subempleo y de informalidad con precarias condiciones laborales de contratación. - Actividades agropecuarias e industriales poco tecnificado. - Producción agropecuaria e industrial destinada al consumo local en su mayor porcentaje. - Bajo nivel de inversiones fijas y poco capital de trabajo. - Mucha intermediación en la comercialización. - Dificultad para el cumplimiento de la normatividad de higiene. - Debilidad financiera y de competitividad en general. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conformación de cadenas productivos con apoyo institucional caso cadena láctea, de la papa, otras. - Se cuenta con instituciones de apoyo académico para la formación de talento humano, ejemplo: Universidades, SENA y otros. - Iniciativa de empresarios para desarrollo e innovación de sus productos. Ejemplo Panela La Delicia, Colácteos, Lácteos la Victoria, otros. - La base familiar de trabajo es un factor positivo para la redistribución de la economía en las primeras etapas del desarrollo empresarial. - Variedad de materias primas para la agroindustria. - Fuerza laboral relativamente joven. - Existencia de varias incubadoras empresariales.

AMENAZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Limitaciones para procesos de producción a gran escala. - Existencia de un alto grado de informalidad empresarial. - Condiciones de inseguridad y violencia. - Deterioro ambiental en especial con el recurso hídrico <p>Pocas empresas fuertes y sostenibles</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento a nivel nacional de algunos productos. - Apoyo de entidades y programas nacionales y regionales para la formulación e implementación de proyectos. Ej.: Fondo Emprender, Ley 344 y otros. - Mejoramiento notable en sistemas de comunicación, información y formación a través de la informática. - Población joven en edad productiva en porcentaje relativamente alto. - Existencia de proyectos de investigación para el desarrollo eficiente y la diversificación. - Existencia de acuerdos nacionales e internacionales para el desarrollo industrial e investigativo, caso de la Fundación Ford y la USAID.

5.5 POTENCIAL DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL EN NARIÑO

La globalización y el rápido avance tecnológico de los últimos tiempos en especial la sistematización de la información ha hecho posible una producción más barata, rápida y de mejor calidad, la transformación industrial de los productos agrícolas, pecuarios y acuícolas no podrían ser la excepción y por tanto se exige de estos mejorar sus niveles de competitividad, razón para que la agroindustria en Nariño necesita una rápida reconversión para lograr un desarrollo acorde a las potencialidades y necesidades de la región.

Para desarrollar productividad tanto el productor rural como el industrial que la transforma, los productores del agro deben evaluar sus niveles de competitividad, solucionar sus debilidades y potencializar sus fortalezas con el conocimiento de sus nichos de mercado, el talento humano de que dispone y la tecnología que es capaz de acoplar y adoptar.

Como se especificó anteriormente, el potencial para producción de materias primas provenientes del agro es muy grande, pero al definir prioridades se encuentra la existencia de cadenas agroindustriales que de alguna manera han empezado a ser operativas y cuentan con apoyo institucional para su impulso, razón que permite iniciar con infraestructura logística, concentrar esfuerzos y

desarrollar ejes de referencia para la investigación y la gestión agroempresarial . La Cámara de Comercio de Pasto ha liderado un estudio al respecto, del cual se puede concluir que existe el siguiente Potencial Agroindustrial:

Mincadena de la papa. Genera 14.808 empleos directos, vincula en más del 40% a mujeres, aporta el 5% del PIB al sector agrícola, agrupa a 22.000 productores que cosechan 563.500 toneladas/año, de las cuales el 15.85% se destina como papa fresca al consumo local y el resto a mercados nacionales e internacionales y se calculo un 12% de desperdicio por diferentes causas, lo que representa pérdida para los productores.

La oportunidad de desarrollo agroindustrial para diversificar mercados, generar trabajo y mejorar ingresos se inicia desde el tratamiento poscosecha con un proceso de clasificación, limpieza, empaque (diferentes presentaciones según mercado objetivo).

Según la existente de un mercado, la variedad y calidad del producto se puede proceder al procesamiento de papa frita, papa criolla enlatada, papa precocida, almidón de papa, harina de papa, alcohol de papa y otros derivados que falta por investigar.

Cadena láctea. Genera 81.000 empleos directos en el departamento, vincula además de un 50% de mujeres, aporta el 27% del PIB en el sector agropecuario, existen 115 unidades productivas de transformación y 31.474 productores que generan 450.000 litros diarios de leche, de los cuales solo el 55 se procesa, la diferencia se vendía como leche cruda hasta principios del 2007.

El producto más vendido es la leche en bolsa, seguida del queso campesino y con mayor diferencia el kumis, el yogurt y luego están otros tipos de queso madurados y leches saborizadas, pero es de destacar la manera como empresas no nariñenses han logrado un fuerte posicionamiento en sus productos, el caso de Alpina, Colanta, Purace, mientras que al nivel de empresas nariñenses se destaca con muy buena imagen Colácteos, seguida por Andina y la Victoria. Las otras marcas son muy tímidas en su posicionamiento.

Convendría desarrollar actividades de Buenas Prácticas de Manufactura BPM., estandarización de productos, una fuerte acción de mercadeo e innovación, además del reprocesamiento de subproductos y el rescate de productos típicos de la región, como es el caso del queso de hoja, el quesillo, el desarrollo de mezclas como la cuajada con miel o quesillo con batido (nombre popular para una variedad de melcocha en hoja).

Cabe aquí, el desarrollo de procesos propiamente de industrialización y mercadeo para todas las pequeñas empresas de la región que ayude a desarrollar productividad y las haga competitivas.

Cadena hortofrutícola. Es una de las cadenas más importantes a nivel de todo el departamento abastece en un 50% al sur occidente colombiano según comerciantes de CAVASA, la Central Mayorista del Valle, e incluso se envía a CORABASTOS de Bogotá, otra de las centrales mayoristas importantes de Colombia podría tener otros mercados en el exterior como es el caso de Centro América y Europa si se lograra solucionar problemas de empaque y conservación en fresco.

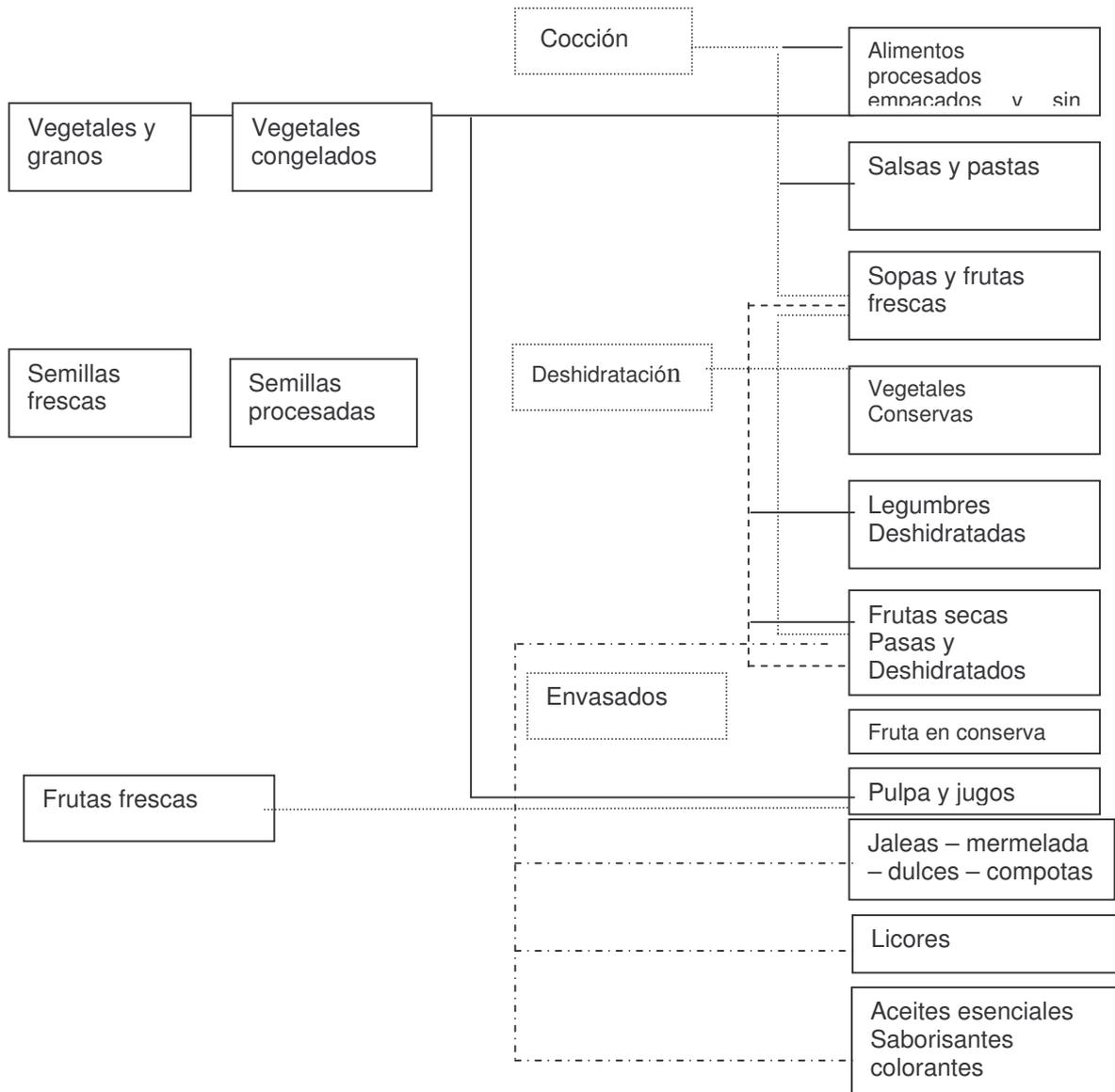
En algunos corregimientos del Municipio de Pasto como Gualmatán, Cabrera, Obonuco se ha iniciado procesos de tecnificación orientados a la producción de tipo orgánico y tratamiento poscosecha para poder acceder a grandes cadenas de supermercados como el Éxito, Alkosto, Carrefour y otros. Estas iniciativas conjuntamente con las presentadas en Yanalá (exprovincia de Obando, conviene replicarlas y fortalecerlas, por medio de la asociatividad, gestión empresarial, conjuntamente para programar cultivos, realizar tratamiento poscosecha y mayor valor agregado tanto a los productos en fresco como a aquellos que por diferentes circunstancias no sean aceptados en este nivel y así lograr diversificación hacia jugos, extractos, conservas y otros.

El caso de la cebolla en Buesaquillo y el encano es una buena experiencia con los campesinos de la región que asociados y con el apoyo de instituciones como las asociaciones de apoyo rural, la Alcaldía y la Universidad de Nariño a través de estudiantes de Ingeniería Agroindustrial están iniciando procesos poscosecha para entregar cebolla junca empacada en fresco y la reutilización de productos en verde para su pulverización, obtención de pastas y otros.

Faltaría impulsar en la misma región la agroindustrialización de la mora de castilla que posee alta demanda, pero también un alto grado de perecibilidad. El sistema de maquila podría presentar para entidades comercializadoras una excelente oportunidad de negocio y a la vez de apoyo a estas comunidades.

La cadena productiva hortofrutícola comprende desde la producción de bienes agrícolas que comprenden frutas frescas, vegetales y granos (producción agrícola); hasta la transformación de estos bienes en productos alimenticios como enlatados, pulpas, mermeladas, compotas y salsas (agroindustria), como se observa en la figura.

Figura 8. Cadenas productivas de vegetales, granos y frutas



En Colombia, los productos frutícolas de mayor participación en el área cosechada son el banano y el plátano. Posteriormente, le siguen los cítricos, aguacate, mango, guayaba, chontaduro, mora, piña y tomate de árbol.

Por otra parte, la producción hortícola nacional se caracteriza por ser muy heterogénea y dispersa. Sin embargo, los cultivos de mayor producción son la

papa y la yuca. Le siguen cultivos como la arveja, ñame, tomate, cebolla cabezona, arracacha, cebolla junca y zanahoria.

Nariño posee una gran fortaleza en la producción agrícola de frutas y hortalizas. Entre los principales productos están: Papa, cebolla junca, zanahoria, tomate, mora, cítricos, tomate de árbol, etc.

Las principales etapas para la transformación de frutas y verduras en productos con valor agregado son:

- Lavado. Permite remover impurezas, sustancias tóxicas y microorganismos que la materia prima pudo haber adquirido después de su recolección.
- Selección. Se inspecciona la materia prima con el fin de desechar todo producto que se encuentre en mal estado.
- Adecuación. Dependen del producto final que se desee obtener. Puede incluir operaciones como: pelado, deshuesado y reducción de tamaño.

Para productos manufacturados, además de las anteriores etapas, comprende las siguientes:

- Cocción. Consiste en introducir la materia prima en agua caliente o exponerla a vapor. Se hace con el fin de retardar los procesos naturales de deterioro del alimento, por medio de la destrucción de enzimas y microorganismos.
- Deshidratación. Es la reducción del contenido de agua del alimento.
- Envasado. El producto final se envasa en latas, frascos de vidrio, recipientes plásticos, recipientes mixtos de aluminio y cartón. (Tetrapack)
- Congelado. El producto se expone a temperaturas bajas, de acuerdo a los requerimientos para cada uno de ellos.

Las empresas comercializadoras colombianas se abastecen principalmente con la compra de productos importados y materia prima de otras empresas para finalizar el proceso. En menor proporción otras empresas compran materia prima importada, mientras que otras pocas compran pulpa nacional para procesar.

Los productos hortifrutícolas de mayor demanda en Colombia son: tomates, mangos, maracuyá, guayaba. Los espárragos son los bienes de mayor dinamismo, ya que presentan un crecimiento elevado, en promedio del 46% anual⁷⁶.

⁷⁶ CANO SANZ, Carlos Gustavo. Hortifruticultura colombiana. En: La República, Bogotá (16 de marzo de 2007) p. 8

Los cítricos, mangos y lulos han presentado una demanda creciente como materias primas industriales. El mango se ha convertido en una de las frutas predilectas como materia prima industrial, especialmente para el sector de jugos. La transformación industrial de hortalizas la realizan empresas encargadas de elaborar encurtidos y salsas principalmente. El tomate se utiliza como materia prima para la elaboración de salsas y pas; el ají y otros pimientos se utilizan en la preparación de salsas de ají; el espárrago se utiliza para la elaboración de conservas y encurtidos; la zanahoria y la habichuela se utilizan en conservas y encurtidos y en la fabricación de congelados precortados; la cebolla se utiliza como materia prima en la producción de pastas y especias.

En la actualidad se presenta como oportunidades de negocio para esta cadena, la demanda que existe en el exterior, así:

Cuadro 17. Demanda hortofrutícola en el exterior

PAÍS	PRODUCTO
Portugal, Suecia, Austria, Bélgica, Finlandia, Grecia, Irlanda	Frutas frescas, concentrados de frutas, jugos de frutas, encurtidos, conservas de frutas y verduras, pimientos en conserva, aceites vegetales.
Rusia	Frutas y hortalizas frescas
Ecuador	Conservas en lata
México	Jugos de frutas
Canadá	Hortalizas, legumbres y jugos de frutas
Chile	Condimentos, salsas, refrescos, mermeladas
Perú	Jugos, mermeladas

Fuente: Departamento Nacional de Planeación. Cadenas productivas: estructura, comercio internacional y protección. Bogotá, 2003

Cadena del fique. Está en proceso de recuperación con perspectivas muy buenas (23.560 toneladas de demanda insatisfecha para producción de empaques en Colombia) dada la alta tendencia hacia el consumo de lo orgánico para preservar la salud y que exige el empaque de café, granos y otros en fibra orgánica como el fique, esta observación se confirma, con la presencia en Nariño de procesadores de renombre como Empaques Medellín, Empaques del Cauca, Copilados del Fronde y otras más pequeñas que aseguran la obtención de la fibra desde el cultivo.

Importante de considerar que el beneficio del fique del peso total de la penca u hoja, sólo el 4% representa la fibra seca, el 45% lo compone la pulpa, bagazo y fibras cortas, un 51% restante es jugo que puede ser muy bien aprovechado en derivados industriales y evitar la contaminación de las aguas que se está presentando en la actualidad (son inquietudes para los investigadores). Nariño

general el 30% de la producción nacional, el mayor productor es el Municipio de El Tambo.

En la figura 22 se detallan los diferentes derivados que potencialmente podrían obtenerse en el caso de realizar una industrialización más efectiva en la cadena del fique.

Existen otras mini cadenas agroindustriales en el departamento y que es importante no descartarlas, así como se debe considerar el Modelo Empresarial de Gestión Agroindustrial OMEGA que fue avalado como estrategia de desarrollo económico para Bogotá y Cundinamarca con el Objeto de fortalecer y diversificar la capacidad productiva y exportable de productos agrícolas y agroindustriales, el cual se basa en la Asociatividad y la oferta de servicio para el sector.

Como puntos de referencia, este modelo permite para Nariño generar nuevos modelos de desarrollo, sin embargo la propuesta que se puede deducir en este caso se concentra en el aprovechamiento de l Potencial Agroindustrial descrito a través de la sensibilización, preparación y organización del talento humano que en la región se está formando como Ingenieros Agroindustriales.

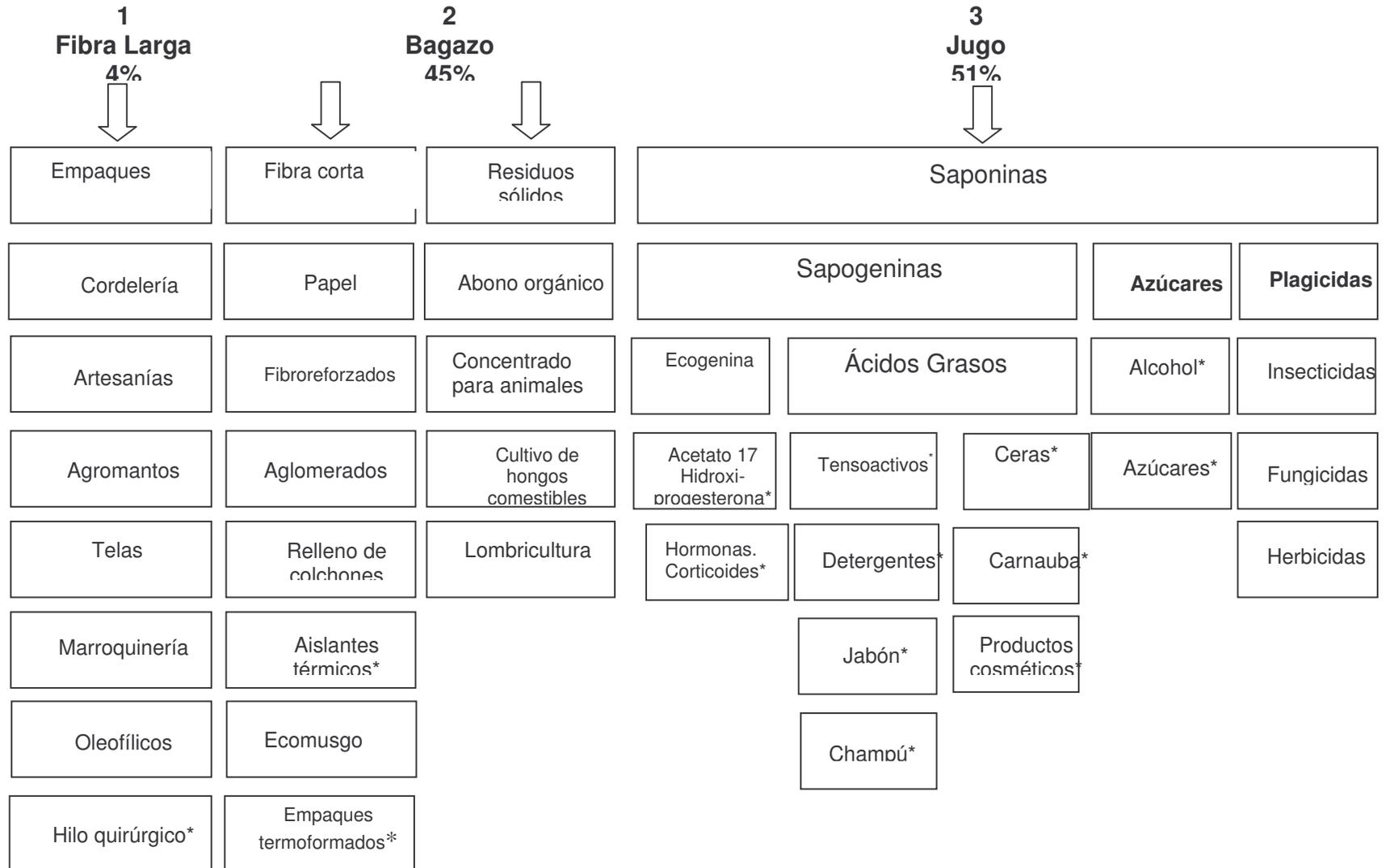
Se considera que el eje dinamizador de todo proceso es el SER HUMANO y que el conocimiento de las potencialidades del entorno así como el desarrollo de habilidades para proyectar las oportunidades alrededor de un interés de región con una actitud positiva y proactiva generada durante su proceso de formación profesional en la universidad contribuyen decididamente a impulsar el desarrollo agro empresarial de Nariño y con ello solucionar gran parte de la problemática socio-económica del Departamento. Como diría Pareto “Si solucionamos el 20% de las causas mas importantes, el 80% de los problemas pueden desaparecer”. Y esto es lo que esperamos con la propuesta a desarrollar.

5.6 ACADEMIA Y DESARROLLO AGROEMPRESARIAL

La educación colombiana en todas las áreas, no ha logrado responder plenamente a los requerimientos de la sociedad y menos aún a la de muchos profesionales que después de haber logrado un diploma deben enfrentarse a la frustración del desempleo (17% a nivel profesional, DANE 2005) porque no saben cómo aplicar lo que aprendieron y menos donde hacerlo, pues sus trabajos de grado generalmente solo alcanzan en la mayoría de los casos a llenar los estantes de las bibliotecas.

Si se parte del concepto moderno de calidad, que la define como el nivel de satisfacción alcanzado en un cliente, difícilmente se lograría una calificación aceptable por parte de la universidad, pues su clientes inmediatos, los profesionales no responde a las expectativas de la comunidad, al sector productivo y el estado, pues si lo hicieran el nivel de desarrollo regional sería mucho mayor.

Figura 22. Proceso productivo del fique y aplicaciones



Usos potenciales *

La agroindustria, entre las profesiones del agro se constituye en una disciplina de integración y “jalonamiento” para las cadenas del sector. Conviene recordar la historia del hombre, cuando en sus comienzos simplemente tomaba lo que necesitaba de la naturaleza, tal como ésta lo ofrecía, pero su deseo de bienestar le hizo evolucionar a los mismos, a través de diferentes transformaciones, para facilitar transporte, almacenamiento, mejor sabor, presentación y lograr otros usos alimentarios y no alimentarios, se da comienzo a la agroindustria y simultáneamente surgen los conceptos sobre valor de uso y valor de cambio, asimilado con el valor del dinero el segundo, la discusión en este caso se profundiza sobre el interés particular de dar prioridad a uno de estos dos valores; pero siempre se llega a la teoría y en pocas ocasiones se plantea el “cómo” hacerlo, que es lo que se propone lograr este trabajo de grado.

Se han ensayado diferentes sistemas, donde la cátedra Creación de Empresas con Impacto Nacional y Futuro Internacional “CEINFI” hasta la legislación de la Ley 1014/06 además de concursos, convocatorias en investigación, lineamientos a Pymes y otros programas que impulsan el emprendimiento y la investigación, los resultados según los gremios como ACOPI, han sido positivos pero aún así, se dejó de aprovechar el gran esfuerzo que el gobierno realizó y las estadísticas dicen que el 9.6.4% de la empresa colombiana es microempresa; el 50.3% del empleo nacional está generado por microempresa, el 17.62% por pequeñas empresas, el 53-5% no pagan impuestos y el 45% no posee registro mercantil, así como el 70% del crédito es para capital de trabajo⁷⁷. La Ingeniería Agroindustrial sirve como piloto para definir el “cómo” aplicar esta metodología y definir un camino práctico que solucione los problemas planteados.

⁷⁷ COLOMBIA. Planeación Nacional. Documentos Compes. Bogotá : 13 de agosto 2007. p. 38

6. PROPUESTA

PROPUESTA ACADÉMICA PARA IMPULSAR EL DESARROLLO AGROINDUSTRIAL EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO COLOMBIA

6.1 INTRODUCCIÓN A LA PROPUESTA

Los resultados de esta investigación permiten observar que el Departamento de Nariño tiene enormes potencialidades agroindustriales que se describen ampliamente en los capítulos anteriores, que propicia circunstancias especiales para ser aprovechadas y proponer acciones tendientes a fortalecer la economía del Departamento

El desarrollo regional está relacionado con la calidad de vida del ser humano, dentro de un entorno de armonía, tranquilidad y seguridad con libertad física, económica y equidad, que permita su crecimiento como ser humano integral, esto implica un acuerdo de mutua cooperación entre la academia, gobierno, empresarios y comunidad en general, que gira alrededor de proyectos de interés común, que ofrezcan soluciones reales a corto plazo, pero con visión de futuro donde se fortalezcan las potencialidades regionales que produzcan diferenciación y ventajas competitivas en un proceso de mejoramiento continuo.

Colombia y Nariño necesitan de una nueva clase dirigente, emprendedora y competente que le impriman un nuevo estilo de desarrollo y proponga, alternativas para enfrentar la problemática a través de sus potencialidades, una de ellas, la más importante, el talento humano alrededor de un área en la cual se puede reconocer tendencias culturales, económicas y con excelentes perspectivas de comercialización, como es la agroindustria.

Los altos índices de desempleo, la baja existencia de fuentes de ingreso, la tendencia a la migración de las comunidades rurales hacia la ciudad, el crecimiento de la economía informal y otras situaciones poco deseables, necesitan de respuestas por parte de la clase dirigente pero también del sector académico, donde se forman los nuevos líderes.

Se requiere que la academia responda a las necesidades y sueños de la comunidad que desea transformar su realidad social, lograr una mejor forma de vida, a través de una adecuada organización y proyección de su "quehacer" diario. También es importante que el productor rural apropie tecnologías y formas organizativas de producción y asociación para competir, crecer y desarrollar sostenibilidad en el negocio.

Una de las conclusiones de la fase diagnóstica, radica en la importancia que el profesional de la agroindustria tenga una estrecha relación con el entorno, con la naturaleza y la región en general, para que se concentre en solucionar problemas reales del medio, que entienda la manera como la comunidad rural se comporta y lo que desea, o cómo piensa respecto a su problemática para un aprendizaje mutuo de cómo enfrentarla, su manera de pensar, su cultura y en conjunto compartir ideas y decisiones que contribuyan a un desarrollo integral dentro de una gana-gana para todos

6.2 OBJETIVO DE LA PROPUESTA

Diseñar una metodología de formación para el profesional de la agroindustria, que facilite a éste y al productor del agro, generar nuevas fuentes de ingresos, al aprovechar el potencial agroindustrial y posibilidades de mercado existentes.

6.3 JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

El desarrollo de la agroindustria en Nariño requiere del concurso de todos los estamentos que participan en el desarrollo regional, el estado, el sector productivo la comunidad, y la academia donde se forman los futuros líderes institucionales y que requieren un cambio en su metodología de formación, donde el conocimiento se pueda adquirir además de una fuente bibliográfica y del docente, a través de la visita, la observación directa y sobre todo construcción sobre el debate y el análisis comparado con la teoría del aula y el conocimiento empírico del productor rural.

La discusión sobre el conocimiento empírico y su validación o no a través del método científico, puede conducir a una investigación pertinente de verdadero valor para el desarrollo regional, así la productividad fortalecida en la diversidad, utilización total de materias primas, y tecnologías propias adaptadas a la solución de su problemática permitirá el aprovechamiento de las potencialidades del entorno y una competitividad con visión global desde lo local.

Es necesario impulsar la agroindustria en el departamento de Nariño de acuerdo con las oportunidades del entorno y sus potencialidades a través de los profesionales y estudiantes del área, motivando la creación de nuevas empresas, fortalecimiento de las existentes y desarrollo de la investigación para la innovación y la productividad. La industrialización del agro, a través de la organización empresarial, la transformación y la diversificación del producto final, permite garantizar su permanencia en el mercado, optimización de procesos, máximo aprovechamiento de insumos, estandarización, respuesta a la estacionalidad de la oferta, garantiza estabilidad de precios, reducción de costos y negociaciones a largo plazo.

Este cambio requiere de un proceso de sensibilización con los diferentes actores académicos para iniciar con la implementación de la propuesta, en especial de los docentes según la fase en la cual ofrece sus conocimientos. Se le llamará Proyecto de Gestión Agroindustrial PGA a esta metodología que deberá concluir con la presentación de una propuesta de negocio, o de investigación, o mejoramiento productivo en un sector empresarial existente.

REQUISITOS PARA SU DESARROLLO

Se refiere a actividades, conocimientos, habilidades y actitudes que deberán desarrollar el nuevo profesional durante su formación.

1. Desarrollar habilidades para la aplicación de la agroindustria, actitud emprendedora e investigativa, Identificación de intereses, aprender a aprender.
2. Realizar contacto con los actores de la cadena productiva a través de visitas, pasantías, rondas de negocio, ronda de saberes.
3. Desarrollo de capacidad analítica, recursividad y creatividad. Construcción del conocimiento a partir de la observación, el análisis y el dialogo formalizado a través de los foros dirigidos que se realicen en la universidad después de ciertas actividades.
4. Lograr una Visión global e integral del sistema agroindustrial que contribuya para detectar oportunidades de negocio o investigación
5. Aplicación de sus conocimientos y habilidades para el diseño de la agroindustria rural y la generación de empresas en alianza con el productor rural

El profesional de la agroindustria además de los conocimientos en su disciplina deberá tener dominio sobre otros temas, como lo exige la experiencia y como se demuestra en las diferentes actividades de gestión agro empresarial, donde éste ha debido intervenir así:

- El conocimiento sobre el potencial agroindustrial de la región se debe realizar a través del contacto directo con el sector y con sus actores, en especial con el productor y con el empresario rural, quienes poseen una filosofía, una manera de pensar y de interpretar la vida y la economía diferente a lo académico, y donde se pueden encontrar nuevos conocimientos y habilidades que el Ingeniero Agroindustrial podría entrar a validar científicamente, tal como lo han hecho numerosos laboratorios farmacéuticos con las plantas aromáticas, conocimientos que posteriormente han sido patentados y en la mayoría de veces sin tener en cuenta la participación de los nativos que conocían de sus propiedades y beneficios, pero que al ser transmitido este conocimiento de manera hereditaria y empírica sin sustento científico no pudo ser validado por ninguna autoridad.

De la misma manera existen usos, procesos, beneficios industriales, medicinales en productos del agro que se aprovechan de manera empírica, es el caso del jugo de fique y su efecto sobre la “cangrena negra”, o sobre las plagas, el ablandamiento de la carne con las pepas de papaya, el uso industrial de la tagua y la guadua al aprovechar sus propiedades de dureza y resistencia a las plagas.

Estos conocimientos deberán ser validados a través de una investigación científica, donde se enriquezca con datos, recomendaciones concretas sobre sus limitaciones y un diseño de procesos eficientes y efectivos para su aplicación que garanticen calidad del producto o uso del mismo.

- Analizar las cadenas productivas de mayor impacto regional y su desarrollo a través de la diversificación, tecnificación, residuos no aprovechados, valor agregado, generación de empleo e ingresos, determinar su factor de fortalecimiento y planes de negocios para aprovecharlas las ventajas comparativas que éstas ofrezcan.
- Determinar las materias primas no aprovechadas del sector agroindustrial, el desperdicio en los procesos, nivel de tecnología aplicado, las pérdidas por mal almacenamiento, condiciones inadecuadas de transporte o manejo de materiales, empaque o embalaje inapropiados, control en tienda, procesos de certificación, aplicación de Buenas Practicas de Manufactura (B.P.M.) y otros. Para poder elaborar planes de trabajo en el desarrollo de prácticas o pasantías y aplicar hacia un desarrollo empresarial adecuado en el sector agroindustrial.
- Determinar las tendencias de mercado en cuanto a productos, mercado, procesos y tecnología agroindustrial aplicada, en la actualidad se insiste por ejemplo en los productos orgánicos, los Biocombustibles, y en el aprovechamiento de nuevas especies como son la estevia y el piñon como endulzante y como materia prima para alcohol carburante por ejemplo
- Emprendimiento y conocimientos sobre conceptos administrativos básicos, en temas como el pago de parafiscales, seguridad social, contratación, tecnología, mercadeo y costos. Según investigación desarrollada por la Universidad Santo Tomás de Bogotá y el Centro de Estudios Económicos Louis Joseph Lebel, una mala gerencia puede llevar a incrementar los costos de operación de manera desproporcionada e impulsar la empresa al fracaso. Según la doctora Martha Velasco, directora del Centro⁷⁸, al menos 30% de las Pyme desaparecen en su primer año,

⁷⁸ DIARIO LA REPÚBLICA. Sección: PYME/Negocios. Santafé de Bogotá: jueves 2 de agosto de 2007.

- Elaboración de planes de negocio. Es otro conocimiento fundamental como herramienta de proyección, financiamiento y creación de sus propias unidades productivas, así como la habilidad para conocer cuáles son las expectativas de inversionistas y demás beneficiarios del proyecto.

Es necesario desarrollar habilidades para aprender a reaprender, a pensar, repensar y analizar mucho, pues la agroindustria es un sector muy dinámico e interdisciplinario.

RESULTADOS ESPERADOS

1. Tecnificación e impulso a procesos de Post cosecha. Le permitirá al productor rural llegar con mayor valor a las cadenas comerciales y con más facilidad al consumidor final.
2. Aprovechamiento integral de materia prima e insumos al desarrollar nuevos productos con los mal llamados desechos.
3. Nuevos Productos y desarrollo de los existentes a través de la investigación universitaria.
4. Aplicación de la Tecnología y procesos optimizados desarrollados mediante capacitación teórico - práctica en Planta Piloto de La Universidad de Nariño.
5. Calidad, innovación y proyección con ello hacia Mercados externos.

6.4 BENEFICIARIOS DE LA PROPUESTA

Profesionales y estudiantes relacionados con el desarrollo agroindustrial, productores rurales del Departamento de Nariño, consumidores, sector empresarial. En principio se toma como modelo piloto el programa de Ingeniería Agroindustrial de la Universidad de Nariño.

6.5 DESARROLLO DE LA PROPUESTA

En términos generales la propuesta comprende las siguientes etapas:

1. Intercambio de Saberes y experiencias entre Productores rurales y estudiantes universitarios
2. Diseño conjunto de Proyectos y Planes para el desarrollo de Productos, Mercados, Sistemas de producción agroindustrial.
3. Aporte Tecnológico y Modernización para el desarrollo de la productividad y competitividad por parte de la universidad en instalaciones adecuadas de la Planta Piloto
4. Alianzas academia, gobierno y/o sector productivo para el desarrollo empresarial, tecnológico y de mercados a través de convenios puntuales respecto al proyecto o investigación a desarrollar.

5. Organización de la Mini cadena Productiva respectiva de acuerdo al proyecto a desarrollar. Comprende la Integración de Actores:
 Productor Rural -Transformador - Comercialización Consumidor
6. Seguimiento y Ajustes

Cuadro 18.. Desarrollo de la propuesta según el Plan de Estudios.

PLAN DE ESTUDIOS AGROINDUSTRIA	PROYECTO DE GESTIÓN
SEMESTRE	FASE
1 – 2 – 3	F1 Identificación de la problemática Conocimiento del entorno
4 – 5	F2 Plantear alternativas de solución
6 – 7 – 8	F3 Desarrollo empresarial y tecnológico
9 y 10	F4 Práctica Agroindustrial
Seguimiento/evaluación	

Como producto final dentro de la academia, el estudiante deberá aportar uno de los siguientes insumos.

- Plan de negocios agroindustrial. presentado a Incubadora empresarial, o como aporte para la creación de una nueva unidad productiva en asociación con productores rurales o en convocatorias (Colciencias, Sena Fondo Emprender, Productores rurales, Ventures, Ministerio de Agricultura, otros).
- Proyecto de investigación agroindustrial sobre un tema pertinente y de urgente solución a la problemática regional.
- Pasantía para el desarrollo agroindustrial como aporte al mejoramiento empresarial actual con parámetros claros que especifiquen las mejoras productivas y competitivas.

Para el desarrollo del Proyecto de Gestión Agroindustrial la facultad deberá nombrar un coordinador del P.G...A y un Comité Asesor interdisciplinario como apoyo técnico de los participantes del proyecto y de los profesores involucrados en el mismo; un comité de amigos del PGA que servirá como asesor en las diferentes actividades programadas.

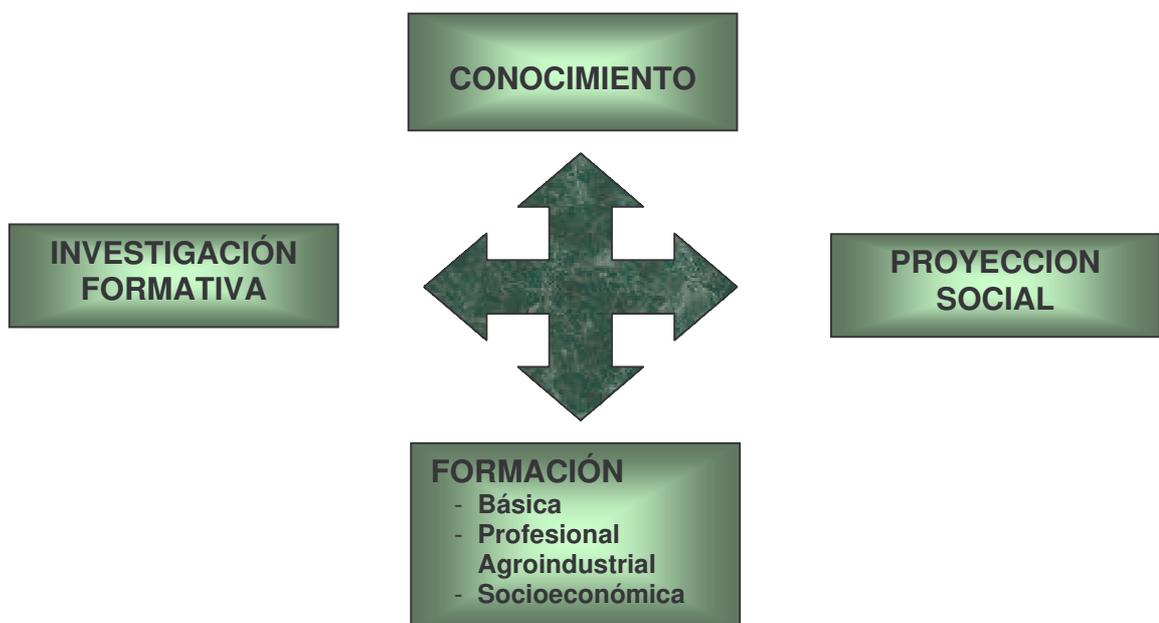
El Comité funcionará como parte de la metodología de apoyo que complementa el desarrollo académico del plan de estudios cuyo contenido sustancial no se

modifica pero es una aproximación a la aprobación de la teoría del currículo pertinente, el desarrollo de competencias (conocimiento, habilidades, actitudes e intereses – CHAI).

Permitirá una orientación hacia el aprovechamiento agroindustrial del entorno con miras al desarrollo empresarial e investigativo del Sector, en el Marco de la Política Educativa del Gobierno Nacional y las tendencias en formación para el ingeniero de 2020.

6.6 PROCESO DE FORMACIÓN DEL CONOCIMIENTO EN INGENIERIA

Figura 10. Interacción del proceso. Cátedra Creación de Empresas con Impacto Nacional y Futuro Internacional “CEINFI” Ministerio de Educación Colombia



El ser humano adquiere conocimientos de manera integral, influenciado por el entorno en el que se desarrolla y con el cual Interacciona permanentemente, por ello un plan de estudio está concebido a partir de una ciencias básicas que se imparten en los primeros cuatro semestres, las ciencias básicas de la ingeniería, en los dos semestres que continúan y por ultimo las ciencias propias de la especialización de la ingeniería que se ha elegido, en este caso las de la ingeniería agroindustrial, complementada con aspectos importantes para el

desarrollo de habilidades profesionales y que tienen que ver con el manejo de grupos y equipos de trabajo.

El Sr. Dale Carnegie en su libro “Como conseguir amigos e influir sobre los demás”, afirma que el 90% del sueldo de los ingenieros está basado en su habilidad para tratar con la gente y no precisamente en sus conocimientos de ingeniería, Además existen las respuestas de los egresados en las encuestas y socialización de practicas y/o pasantías cuando se les pregunta sobre la mayor dificultad para el cumplimiento de su labor como profesional, razón por la cual se considera que dentro de la Metodología de aprendizaje y de manera transversal los estudiantes deberían desarrollar este tipo de habilidades, tal como se resume en el cuadro siguiente:

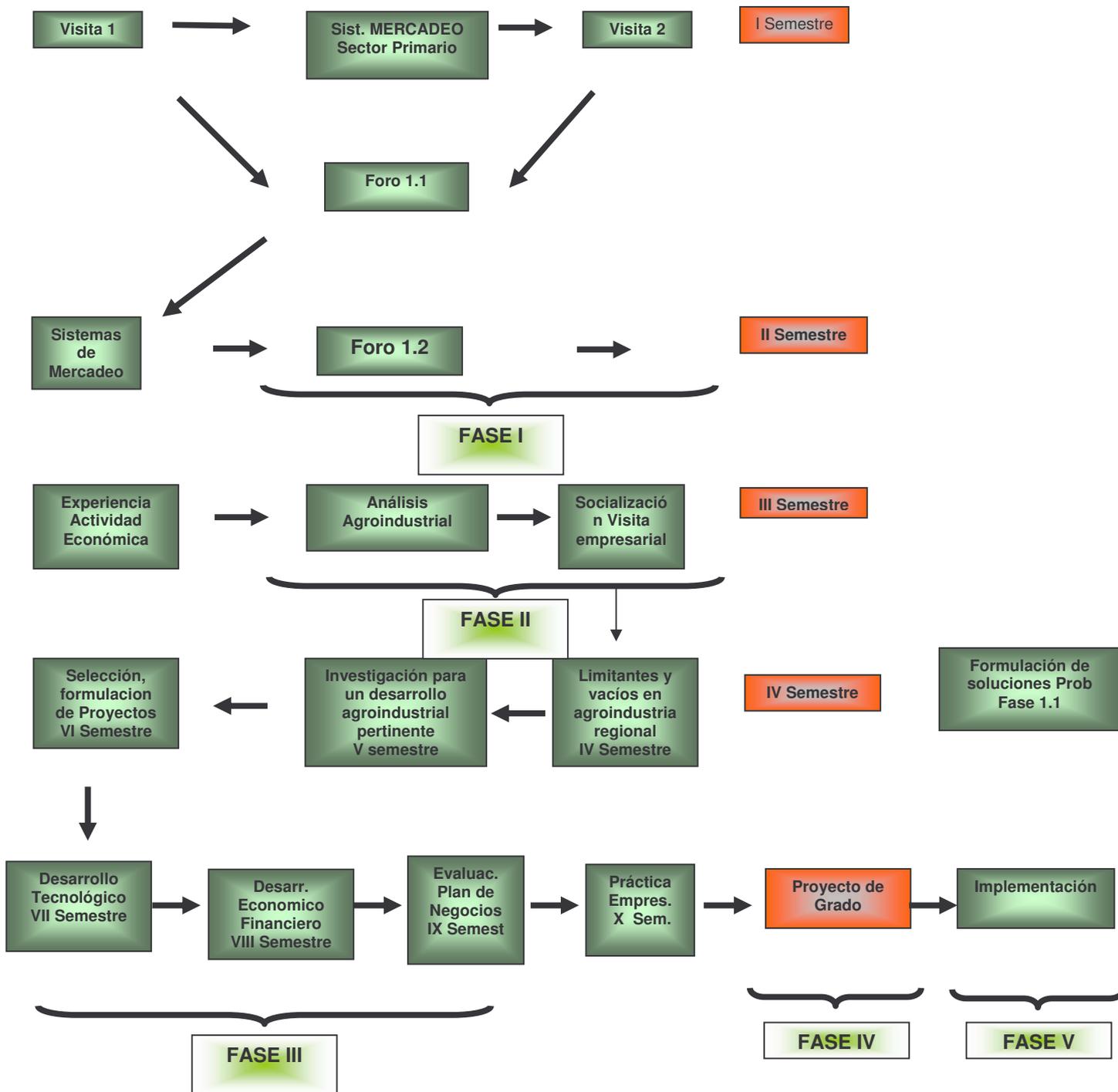
Figura 11. Habilidades inherentes a la Ingeniería
Cátedra CEINFI Ministerio de Educación Colombia



6.7 SÍNTESIS PROGRAMÁTICA POR FASES

<p>Matemáticas Generales Álgebra lineal Química General Biología Cálculo diferencial Química orgánica Física I Probabilidad y estadística Programación Cálculo integral Física II Métodos Numéricos Bioquímica Química Analítica Termodinámica</p>	<p>PRIMERA FASE Asignaturas Básicas Generales IDENTIFICACION DE LA PROBLEMÁTICA. generar un sentido crítico de la realidad</p>	<p>Introducción a la Ingeniería Agroindustrial Dibujo Técnico Economía Agraria Sistemas Agroindustriales</p>
<p>Ecuaciones Diferenciales Balance de materia y energía Microbiología Dibujo II Físico Química</p> <p>Fluidos Manejo de sólidos Transferencia de calor Transferencia de masa</p>	<p>SEGUNDA FASE Asignaturas Básicas PLANTEAMIENTO DE SOLUCIONES a problemática del sector agroindustrial</p>	<p>Química Agroindustrial</p> <p>Fisiología y Manejo Poscosecha Mercadeo y Comercio Internacional Investigación de Operaciones</p> <p>Introducción a la práctica investigativa Administración y Control de Operaciones Procesos Agroindustriales I Ingeniería de Métodos y Tiempos</p>
<p>Control y Evaluación de la calidad Biotecnología Ingeniería Ambiental y Sanitaria Tecnología Agroindust. I Tecnología Agroindust. II Tecnología Agroindust. III Simulación y control de Procesos Logística Agroindustrial y Ética</p>	<p>TERCERA FASE Asignaturas propias de la Ingeniería Agroindustrial DESARROLLO EMPRESARIAL Y TECNOLOGICO</p>	<p>Administración financiera Diseño y Distib. De Plantas Procesos Agroindust. II</p> <p>Ingeniería Económica Profundización I Procesos Agroindust. III</p> <p>Formulación y Evaluación de Proyectos Profundización II Formas Asociativas</p>
	<p>CUARTA FASE Práctica Empresa Proyecto de Grado</p>	<p>PRÁCTICA EMPRESARIAL TRABAJO DE GRADO</p>

Figura 12. Desarrollo del proyecto de gestión agroindustrial - PGA



6.8 DESARROLLO DEL PROYECTO DE GESTION AGROINDUSTRIAL

6.8.1. Fase I. Identificación de la problemática. Conocimiento del entorno

Objetivo General. Generar un sentido crítico de la realidad

FASE 1. Conocimiento del entorno - Desarrollo de la fase

ACTIVIDAD	RESULTADOS ESPERADOS (PARA EL ESTUDIANTE)	ASIGNATURAS DE APOYO	ESTRUCTURA DE DESARROLLO
Visita I a productores rurales (1er. Semestre)	Intercambio de saberes Conoce las materias primas con las que se trabaja en agroindustria y su proyección económica Desarrolla actitudes e interés para su aprovechamiento pleno	Economía agraria	Módulo guía – Visita Taller – Conclusiones Socialización en foro 1.1 Evaluación con porcentaje de nota en asignaturas
Visita II a plazas de mercado (1er semestre)	Intercambio de Saberes Conoce el sistema básico de mercadeo del productor rural. Proyectos conjuntos Desarrolla actitud e interés para dar una mejor respuesta a las expectativas del consumidor	Introducción a la ingeniería agroindustrial	Módulo guía – visita Taller – Conclusión Socializar en foro 1.1 Evaluación de actividad con porcentaje de nota final Visita a planta piloto
Investigación sobre número y tipo de empresas agroindustriales en la zona (1er. Semestre)	Conoce el grado de desarrollo en el subsector y lograr una sensibilización sobre oportunidades que el mercado ofrece para la generación de ingresos para la agroindustria	Introducción a la ingeniería agroindustrial	Guía de investigación Taller de discusión
Foro 1.1 (1er. Semestre) Deberá realizarse entre la 7 y 9 semana del semestre	Estudiantes y docentes motivados, comprometidos con propuestas y visión de la interdisciplinariedad de la agroindustria Resultados económicos para el grupo que organiza	Introducción a la ingeniería agroindustrial con invitación a representantes de agro empresas como observadores	Coordinación con docentes de otras asignaturas Planeación del foro Organización de equipos de trabajo Presupuesto Ejecución Memorias Nota

ACTIVIDAD	RESULTADOS ESPERADOS (PARA EL ESTUDIANTE)	ASIGNATURAS DE APOYO	ESTRUCTURA DE DESARROLLO
Visita a plazas de mercado, tiendas y bodegas de productos agroindustriales, supermercados de la zona (II Semestre)	Comparación de los diferentes sistemas de mercadeo aplicados, su nivel de transformación y nivel tecnológico Desarrolla la actitud hacia la innovación Oferta agroindustrial en la zona	Sistemas agroindustriales	- Organización de equipos de trabajo – Asignación de tareas - Ejecución - Talleres para conocer experiencias - Sintetizar experiencias
Foro 1.2 (II Semestre)	Debilidades, fortalezas y oportunidades agro empresariales	Sistemas agroindustriales	- Selecciones de talleres, consultorios, congresos, proyectos - Planear foros - Organización equipos de trabajo - Presupuesto - Ejecución - Memorias – Notas
Visita a empresas regionales. Fuera del municipio (III Semestre)	Conoce productos, procesos, materias primas, maquinaria, organización administrativas. Debilidades y fortalezas que afectan el desempeño empresarial. Aplica el conocimiento de la asignatura responsable de la práctica y la Compara con el contexto local.	Visita empresarial	Solicitud de visita C.F. Coordinación con empresas a visitar Ejecución
Socialización de la visita en el programa respectivo (III Semestre)	Sensibilización proyecto. Oportunidades agroindustriales que no han aprovechado correctamente y el aporte de profesionales de la agroindustria para realizarlo.	Visita empresarial	Organización del evento Programación Económica
Actividades económicas (Rifas, minitecas, tertulia bohemia, otras) (III Semestre)	Consecución de apoyo económico destinado a estudiantes que realizan la visita empresarial	Visita empresarial	- Plan - Organización - Ejecución - Evaluación - Resultados

6.8.2 Fase II. Planteamiento de soluciones a problemática del sector agroindustrial

Objetivo: Formular alternativas de solución a la problemática agroindustrial.

Se desarrolla en los semestres 4, 5 y 6 (Ver diagrama). Incursionar en asignaturas básicas de la ingeniería y permitir a los estudiantes la validación del conocimiento frente a la industrialización del sector agrario que ayude a estructurar las cadenas productivas con el aprovechamiento pleno de numerosos productos y materias primas, como se enuncia en el tema “Potencialidades Agroindustriales” de este trabajo.

Proyectos de investigación. Para determinar un mayor y mejor aprovechamiento de las materias primas e insumos, lograr bajos costos, mayor rendimiento y evitar contaminación por ejemplo del jugo de fique que es un contaminante, se podría obtener derivados de mayor beneficio como se indica en la figura 9.

Plan de negocios. Para crear nuevas unidades productivas con nuevos productos e integrar tecnologías dentro de las empresas existentes, o el impulso a nuevas alianzas estratégicas a través de la maquila, Joint Venture, outsourcing y otros.

Proyectos de desarrollo. Que se realizarán, según el tiempo a través de la práctica semestral en 9º semestre o durante la pasantía como opción de grado, como apoyo a la industrialización en la organización de la producción su estandarización, aumento de la eficiencia, un mayor cumplimiento de la productividad, mejora en la presentación, innovación, diferenciación de productores, y organización de recursos.

Así el estudiante podrá adaptar las técnicas aprendidas y conoce la realidad en la aplicación de las teorías.

Es conveniente que desde esta segunda fase, el estudiante seleccione cuál va a ser su aporte profesional dentro de su trabajo de grado.

Fase II. Formular alternativas de solución a la problemática agroindustrial

ACTIVIDAD	RESULTADOS ESPERADOS (PARA EL ESTUDIANTE)	ASIGNATURAS DE APOYO	ESTRUCTURA DE DESARROLLO
La investigación sobre la estructura de cadenas agroindustriales promisorias y tertulia con empresarios IV Semestre	Claridad sobre eslabones débiles o faltantes Productos nuevos a obtener para una producción más limpia y rentable Plantear una estructura de potencial agroindustrial y sus tendencias de mercadeo	Sistemas Agroindustriales	Metodología Investigación Cuadros con potencial agroindustrial Planear tertulias Ejecución

ACTIVIDAD	RESULTADOS ESPERADOS (PARA EL ESTUDIANTE)	ASIGNATURAS DE APOYO	ESTRUCTURA DE DESARROLLO
Taller, análisis de procesos agroindustriales, catalogo de maquinaria y equipos IV semestre	Diseño de maquinaria y equipos agroindustriales Requisitos de funcionamiento	Dibujo II Administración de Operaciones	Conformar equipos de trabajo Elaborar diseños Consultar con docentes de otras asignaturas Requisitos de funcionamiento Exposición
Investigación y talleres de mercadeo V Semestre	Claridad sobre ideas de agro industrialización con mayor pertinencia e impacto social	Mercadeo	Investigación de mercados dirigida
Taller de poscosecha Visitas a cadenas de supermercados, tiendas y plazas de mercado V semestre	Manejo poscosecha para mejorar la comercialización, soluciones y oportunidades del medio	Fisiología Manejo poscosecha	Visita a productores Encuesta de opinión Talleres y exposición de propuestas
Formulación de proyecto VI Semestre	Proyecto en condiciones de ser presentado en una convocatoria o una institución que financie su ejecución Definir interdisciplinariedad	Introducción a la práctica investigativa	- Selección de ideas - Formulación Proyecto - Socialización
Visitas empresas de orden nacional o asistencia a seminario nacional (VI Semestre)	Evaluar la productividad y competitividad de estas empresas y definir como se implementaría con las empresas regionales	Métodos y Tiempos	- Metodología - Visita - Informe -
Socialización con la visita de la Facultad VI Semestre	Valoración de la agro industrialización regional frente al producto de la visita recomendaciones para su mejoramiento	Ing. De métodos y movimientos	- Informe visita - Socialización - Discusión - Conclusiones
Eventos Económicos	Consecución de apoyo económico para estudiantes	Metodologías de cada asignatura	- Planeación - Ejecución
Visita a empresas de orden nacional o asistencia a seminario nacional (VI Semestre)	Innovación desarrollo agroindustrial	Métodos y tiempos	Metodología Visita Informe

6.8.3 Fase III. Desarrollo empresarial y tecnológico

Objetivo. Generar crecimiento y diversificación a nivel empresarial, igualmente generar apropiación de nuevas tecnologías.

En esta fase existen asignaturas propias de la ingeniería agroindustrial, y por lo tanto se puede aplicar a la investigación y desarrollo de nuevos productos o servicios, al aprovechamiento efectivo y eficiente de los recursos, igual que a la rentabilidad social.

A los diferentes talleres y eventos en esta fase deberán acudir los docentes de otras asignaturas y cada uno extractará lo correspondiente a su temática e indicará a los estudiantes el aporte que desde su asignatura hace al desarrollo agroindustrial y el porque se debe manejar el tema.

FASE III	DESARROLLO EMPRESARIAL Y TECNOLÓGICO	ASIGNATURAS DE APOYO	ESTRUCTURA DE DESARROLLO
Feria Agroindustrial VII Semestre	Elaboración de prototipos de producto según proyecto formulado o posterior, sometido a evaluación del cliente para determinar posibilidades de mercadeo. Definición componente técnico para su producción	Procesos Agroindustriales II	<ul style="list-style-type: none"> - Planeación, Coordinación - Ejecución - Evolución - Producto económico
Taller de Innovación Agroindustrial VIII semestre Ronda de Negocios para ideas, y Proyectos con participación de sector productivo como potenciales inversionistas IX semestre	Desarrollo de tecnología blanda sobre productos no existentes en el mercado pero con potencialidad de desarrollo y de beneficio para el consumidor. Desarrollo de nuevos productos a partir de materias primas con mayor potencialidad en el medio. Nuevos sistemas de Mercadeo. Aprovechamiento de residuos Prioridad y pertinencia de proyectos para su evaluación. Reconocimiento de aspectos prioritarios de cada proyecto, según los inversionistas.	Procesos Agroindustriales II	

FASE III	DESARROLLO EMPRESARIAL Y TECNOLÓGICO	ASIGNATURAS DE APOYO	ESTRUCTURA DE DESARROLLO
<p>Plan de Negocios Preparación para concursar en convocatorias de COLCIENCIAS, Ventures, Ministerio de Agricultura. (IX – semestre)</p>	<p>Capacidad para generar nuevas fuentes de ingreso, aprovechando las oportunidades del medio, capacidad para ofrecer asesorías e implementación de proyectos.</p> <p>Constituye el principal logro del proceso planteado, pues hasta cierto punto está garantizando sostenibilidad y proyección para los profesionales egresados.</p> <p>Este Plan puede generarse al final de la carrera o durante el proceso de formación.</p> <p>Capacidad para presentarse a concurso en: FONDO EMPRENDER, desembolsa hasta 225 smlm por proyecto, una vez que se cumpla con las metas planteadas. Premio ROLEX. (Concurso dirigido a personas de cualquier edad, bagaje o nacionalidad), con la condición que el proyecto cumpla con innovación, originalidad, viabilidad e impacto potencial (www.rolexawards.com)</p> <p>Fundación BID Network Business Indevelopment Network, cuya misión es contribuir al desarrollo económico sostenible a través de la creación de nuevas empresa en países emergentes. (www.bidnetwork.org)</p>		

FASE III	DESARROLLO EMPRESARIAL Y TECNOLÓGICO	ASIGNATURAS DE APOYO	ESTRUCTURA DE DESARROLLO
	VENTURES, Es una iniciativa para crear empresas competitivas con el fin de premiar a los mejores emprendedores del país.		
	Destapa Futuro, es un proyecto social de la Fundación Bavaria que se enfoca hacia el emprendimiento, desarrollo de empresa y generación de empleo.		
	El Proyecto Emprendedores Colombia, forma parte del programa de cultura empresarial, liderado por la Dirección de Cultura del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, es un proyecto de apoyo a las empresas a través de herramientas no financieras y acompañamiento en la consecución de recursos financieros.		

6.8.4 Fase IV. Práctica empresarial

Objetivo. Validar la teoría frente a la práctica empresarial y sugerir aspectos de mejoramiento permanente para que los nuevos profesionales puedan enfrentar con éxito los retos del sector productivo.

En esta práctica el estudiante reafirmará muchos de sus conocimientos y preferencias y además de aportar a la comunidad como labor social podrá elegir si le conviene más como trabajo de grado desarrollar un plan de negocio, un proyecto de investigación o un plan de desarrollo empresarial a través de una pasantía.

La práctica empresarial es la única actividad a desarrollar durante el X semestre y exigirá haber terminado todas las asignaturas de la carrera para dedicarse de tiempo completo a la práctica. Será evaluada conjuntamente con un asesor del sector productivo, quien aportará el 50% de la nota respecto al cumplimiento o no de los objetivos planteados por el estudiante, y será acompañada por un profesor

de la facultad, quien dará el otro 50% correspondiente a la nota. Al final deberá existir una socialización frente a los compañeros de semestre, sobre la experiencia vivida por cada uno de los estudiantes que realicen la práctica empresarial.

FASE IV	PRÁCTICA EMPRESARIAL	ASIGNATURAS DE APOYO	ESTRUCTURA DE DESARROLLO
PRÁCTICA EMPRESARIAL (10º SEMESTRE)	Aporte real a la solución de una problemática existente en una organización del sector productivo, gubernamental o social relacionada con la agroindustria.	Práctica empresarial	Solicitud Acuerdo de práctica Plan de trabajo Legalización Ejecución Evaluación (50% organización – 50% Universidad) Socialización

7. CONCLUSIONES

- El Sector primario de la economía en Nariño en el tema agrario no posee ningún tipo de apoyo respecto a estudios y estrategias de mercadeo, tal como se nota al describir la oferta de productos, su presentación, y otros aspectos relacionados.
- La escasa visión de mercadeo existente en el comerciante del agro lo lleva a que se presenten grandes pérdidas por , transporte, empaque, sobrantes, y otros que podrían reorientarse hacia otro tipo de clientes y utilizarlos como materia prima incluso, con mejor precio de venta
- Las materia primas del agro no son utilizadas plenamente por falta de conocimiento técnico y de mercadeo, en el fique por ejemplo solo se utiliza el 25% y se deshecha para procesamiento los jugos que como se explica en la teoría permitirían obtener bienes mas rentables
- Existe una tendencia mundial hacia el desarrollo de la agroindustria y existen nuevos atractivos para lograrlo, tal como la producción de energía a través de alcohol carburante y otros, además de la sustitución de productos químicos por derivados orgánicos para la industria farmacéutica y de alimentos. Esto permite proyectar un mercado muy amplio para el sector.
- Al desarrollar el trabajo de campo, se encontró que utilizar el conocimiento empírico cotidiano del productor rural, sumado a la experiencia del empresario urbano y la teoría del docente universitario, es fundamental para formular estrategias pedagógicas tendientes a la agro industrialización del departamento de Nariño.
- La interacción permanente con el sector productivo, permite conocer las tendencias agroindustriales y la potencialidad para enfrentarlas. Se genera habilidades dentro del estudiante para desarrollar la creatividad, la capacidad de asociación y el trabajo en equipo.
- La metodología académica recomendada permite realizar análisis sobre la pertinencia de las investigaciones que realiza la universidad en los diferentes campos, además le permite a estudiantes y docentes mejorar su habilidad para la presentación de proyectos, tanto al sector privado como al gubernamental.

- Se prepara un banco de datos semestral para que por parte de la universidad se participe en los diferentes concursos y convocatorias.
- Este modelo constituye una aproximación al “como” desarrollar el “currículo pertinente”. y un avance práctico de lo que es la cátedra CEINFI.
- A través de esta metodología ha sido posible lograr realmente la generación de nuevas empresas como se puede comprobar con “Frutiya, Coomaco, y otras que se desarrollaron bajo el incentivo de ésta y que han servido de base para continuar y mejorar el modelo

8. RECOMENDACIONES

- Es posible adaptar el modelo a otras disciplinas profesionales, lo cual permitiría desarrollar, autonomía y emprendimiento a diferentes niveles.
- La agroindustria como actividad industrial puede “jalonar” otras disciplinas industriales como el transporte, la industria del empaque, la industria del frío, la mecánica industrial y la electrónica para los procesos, la construcción, la publicidad y muchos otros, para un mejor estar de la población.
- Los estudios de mercado para el sector agrario ayudan a orientar al productor rural y seguramente le permitirá mejorar ingresos y calidad de vida por tanto se recomienda realizarlos respecto a productos por segmento objetivo, presentación, diversificación, sistemas de distribución y comercialización por línea de productos.
- Respecto a derivados agroindustriales los estudios de mercado y diseño de estrategias existe gran debilidad que debería ser cubierto por los estudiosos de la academia y concluir con nuevos productos para nuevos mercados que “rompan” con la rutina y permitan innovación y aprovechamiento de sobrantes.
- El desarrollo del espíritu empresarial debe convertirse en parte de todas las metodologías para los nuevos profesionales pues existe un gran potencial a desarrollar por parte de la juventud que aprovecharía su creatividad y energía para proyecta un mejor mundo para todos.

BIBLIOGRAFÍA

ALCALDÍA MUNICIPAL GUACHUCAI . UMATA. Informe anual. 2006. p. 13

ALCALDÍA MUNICIPAL DE GUACHUCAL. Estadísticas del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), Documento de archivo. p. 63

ALCALDÍA MUNICIPAL DE LA UNIÓN Plan de desarrollo 2004 – 2007. p. 15

ALCALDÍA MUNICIPAL DE IPIALES. Plan de ordenamiento territorial [CD-ROM][IPIALES] 2.005

ALCALDÍA MUNICIPAL DE PASTO. Secretaría de Agricultura y Mercadeo Municipal UMATA. Compilado Estadístico. Enero- noviembre de 2005.

ALCALDÍA MUNICIPAL DE TÚQUERRES. El impulso que Túquerres quiere. Plan de Desarrollo 2004-2007. p. 50.

ACOPI. Informe Final de la presidencia. Santafé de Bogotá : Creativos. 2006. p. 7

AREF, Gabriel. La agroindustria pilar de desarrollo socio económico y cultural. Citado por LAUSCHNER . Agro-Industria y Desarrollo. Económico. Disponible en internet: www.monografias.com/trabajos15/desarrollo-mipymes p. 46

ARUGELLO, Miguel. El Ingeniero del 2020. En: CONGRESO NACIONAL DE FACULTADES DE INGENIERÍA. (5º : 2006 : Cartagena) Ponencia del V Congreso de la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería. Cartagena: ACOFI, 2006. p. 220

BANCO MUNDIAL. Conferencia: El desarrollo agroindustrial de América Latina. 2005. Disponible en internet: www.bancomundial/americalatina.com/hhttp.

BONILLA CASTRO, Elssy. Bogotá: CEE. Facultad de Economía Universal. Universidad de los Andes. Savat, 1995. p. 129.

CADENA PRODUCTIVA DE LA PAPA. Estadísticas de archivo. Pasto, 2006.

CÁMARA DE COMERCIO DE PASTO. Observatorio económico. Pasto: EDINAR. 2007. p. 45

_____. Anuario estadístico. 2006. P. 39

CENTRO DE ESTUDIOS DE DESARROLLO REGIONAL Y EMPRESARIAL. "CEDRES". Cuentas económicas de Nariño. 2002 – 2004. San Juan de Pasto: Impresos departamentales, Febrero 2006. p. 28 – 29.

COLOMBIA. Departamento Nacional de Planeación. Consejo Nacional de Política Económica y Social. Documento Conpes 3426. Bogotá, D. C., 12 de Junio de 2006. p. 12

_____. DANE, SISAC. Informe Económico de Nariño. Pasto : 1999. P. 138 p.

_____. DIAN-DANE. Cálculos OEE, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2006. 95 p.

_____. Planeación Nacional. Documentos Conpes. Bogotá : 13 de agosto 2007. 32 p.

_____. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. FEDEPANELA. Cálculos y proyecciones de producción panelera. [www.minagricultura.gov.co//http.](http://www.minagricultura.gov.co/)

_____. Políticas de desarrollo agrario. Disponible en Internet: <http://www.minagricultura.gov.co/>

CULTIVOS NARIÑENSES. Mediana explotación. Disponible en Internet: ww.agronet.gov.co/www/docs_si2/2006112717515_Rescate%20recurso%20genetico%20de%20la%20quinua.pdf

CHATEAUNEUF, Ramiro. Agroindustria: importancia y efectos en el desarrollo agrícola. Citado por: Garrido R. Agroindustria y desarrollo. Manizales: Imperial, 1985. 103 p

DE LA HOZ Vilora Joaquin, Documentos de trabajo sobre economía regional, Economía del Departamento de Nariño: Ruralidad y Aislamiento Geografico, No. 87, Marzo del 2007. p.18

DIARIO LA REPÚBLICA. Sección: PYME/Negocios. Santa fe de Bogotá: jueves 2 de agosto de 2007.

EDUCACIÓN AGRÍCOLA SUPERIOR PARA AMÉRICA LATINA: la urgencia del cambio. Disponible en Internet. <http://www.polanlacki.com.br> y <http://www.polanlacki.com.br/agroesp>

FAO. Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación. XIX cumbre. Houston. 2004. Disponible en Internet: <http://www.fao.hits.es>

_____. Conferencia mundial 2004. Citado por: AZAIN, Amanda. Descripción y Estudio Técnico-económico de la Zona Panelera del Occidente del Departamento de Nariño. San Juan de Pasto, 2002. Informe de Pasantía. Universidad de Nariño. Facultad

_____. 1988. Potencialidades del desarrollo agrícola y rural en América Latina y el Caribe. Roma, Italia, FAO. Citado por Nelson Michael. pp. 2-3.

_____. 1997. Reunión Internacional sobre La Formación de los Profesionales ante los Nuevos Desafíos del Sector Agropecuario, convocada por la Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe y realizada en Santiago, Chile, el 21 y 22 de abril de 1997.

FEDEPAPA. Informe anual. 2005. Disponible en Internet: www.fedepapa.org

FURTADO, Celso. En busca de un nuevo modelo. Reflexiones sobre la crisis contemporánea. Argentina: 2003. 158 p.

GARRIDO, Rogelio. Agroindustria y desarrollo. Manizales : Imperial. 1985. p. 46

GOBERNACIÓN DE NARIÑO. PLAN DE DESARROLLO DE NARIÑO 2008 – 2012. Adelante Nariño: 2008 - p. 2011. p. Anexo de indicadores. P. 73

Secretaría de Agricultura del Departamento de Nariño. Consolidado agropecuario. San Juan de Pasto: Imprenta Departamental. 2006. p. 29

_____. secretaria de agricultura y medio ambiente. Evaluación Agropecuaria 2006. Documento de archivo. 215 p.

_____. Plan de desarrollo de Nariño 2004 – 2007. Pasto: Imprenta Departamental.

_____. Visión Nariño 2030. Oficina de Planeación Departamental. Pasto: Imprenta Departamental, 2005. 220 p.

KIGER, Francisco. Alternativas para la agroindustria. Disponible en internet: www.cybertesis.cl/tesis/uchile/2005/bouey_h/sources/bouey_h.pdf

LAUSCHNER, Roque - Agro-Industria y Desarrollo. Económico. Disponible en internet: www.monografias.com/trabajos15/desarrollo-mipymes p. 46

MACHADO, Absalón. Economista U. Nacional. U. Chile, Exjefe OPSA, Exjefe Unidad Industrias Alimentarias, ANDI, Investigaciones CESA, Banco Ganadero y profesor U. Nacional.

MENDOZA VILLALOBOS, Gilberto. Diagnóstico del mercadeo agrícola y agroindustrial en Colombia. Bogotá: Imprenta Universidad Jorge Tadeo Lozano, 2002.

REJO RHAL, Paola Alexandra. Encadenamientos socio productivos como instrumento para el desarrollo humano sostenible. Bogotá: Kunrad Adenauer, 2006.

RIQUELME Joshuep. ÁBALOS, Gerardin. Desarrollo agroindustrial. Citado por Garrido R. Agroindustria y desarrollo. Manizales: Imperial, 1985. p. 76

SAGAN. Informe de actividades 2004 – 2005. Documento de Archivo. Pasto.

SECRETARÍA DE AGRICULTURA DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO. Informe Estadístico Agropecuario. San Juan de Pasto: Imprenta departamental, 2005. p. 38

UNIVERSIDAD DE NARIÑO. Facultad de ciencias económicas y administrativas Cuentas Económicas de Nariño.2006. p. 122

ZEPEDA, J. Manuel. La formación de los profesionales para el medio rural en la perspectiva del siglo XXI". Ediciones Agronomía. núm. 1. Escuela de Agronomía. Universidad Autónoma de Zacatecas. México, 1991. 56 p.

