

**INCIDENCIA DEL CORREDOR MULTIMODAL TUMACO – PUERTO ASIS
(COLOMBIA) – BELÈM DO PARÀ (BRASIL), SOBRE LA COMPETITIVIDAD
DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO**

**LORENA PAOLA SALAZAR PEREZ
JUAN CAMILO MEJIA**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS, ADMINISTRATIVAS
COMERCIO INTERNACIONAL Y MERCADEO
SAN JUAN DE PASTO
2013**

**INCIDENCIA DEL CORREDOR MULTIMODAL TUMACO – PUERTO ASIS
(COLOMBIA) – BELÈM DO PARÀ (BRASIL), SOBRE LA COMPETITIVIDAD
DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO**

**LORENA PAOLA SALAZAR PEREZ
JUAN CAMILO MEJIA**

**Trabajo de grado presentado para optar al título de profesional de
COMERCIO INTERNACIONAL Y MERCADEO**

**Esp. CARLOS FERNANDO PAREDES
Asesor**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS, ADMINISTRATIVAS
COMERCIO INTERNACIONAL Y MERCADEO
SAN JUAN DE PASTO
2013**

NOTA DE RESPONSABILIDAD

**“Las ideas y conclusiones aportadas en el siguiente trabajo son
responsabilidad exclusiva de sus autores”**

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

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del Asesor

Firma del Jurado

Firma del Jurado

San Juan de Pasto, Noviembre de 2013

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a familiares, amigos y compañeros por su apoyo incondicional.

A Nuestra Universidad de Nariño, por su confianza y respaldo.

Y a todos aquellos que nos permitieron de alguna u otra manera, ser profesionales en Comercio Internacional y Mercadeo.

Muchas gracias.

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a mi Dios quién supo guiarme siempre, dándome fuerzas para seguir adelante con mi carrera, y no desfallecer en los problemas que se presentaban a diario, enseñándome así, a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni fracasar en el intento.

A mi Mamita y a mi padre, por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles. Ellos Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos, por ellos soy lo que soy.

A mis hermanos y a mi mejor amigo Danny por estar siempre presentes, acompañándome para poderme sacar adelante mis proyectos. A mi sobrino Juan Sebastián quien ha sido y es mi mayor motivación, inspiración y felicidad.

LORENA SALAZAR PEREZ

“La dicha de la vida consiste en tener siempre algo que hacer, alguien a quien amar y alguna cosa que esperar”. Thomas Chalmers

DEDICATORIA

Con todo mi cariño y mi amor para las personas que hicieron todo en la vida para que yo pudiera lograr mis sueños, darme la mano en los momentos justos. También a aquellas personas importantes en mi vida, que siempre estuvieron listas para brindarme toda su ayuda y por ultimo sin ser menos importante a mis maestros que en este andar por la vida, influyeron con sus lecciones y experiencias en formarme como una persona de bien y preparada para los retos que pone la vida, a todos y cada uno les dedico cada una de estas páginas y además por siempre mi corazón y mi agradecimiento.

JUAN CAMILO MEJÍA

RESUMEN

Desde el punto de vista geográfico, el departamento no ha logrado un alto nivel de desarrollo, en lo que respecta al incremento de proyectos en sectores que influyen directamente en la producción, como las vías de comunicación, el transporte, la apertura de mercados competitivos. Esta problemática ha motivado al gobierno nacional, para que en los últimos años haya buscado alternativas orientadas al mejoramiento de la red vial para que así haya una interconexión, no solo con el interior de país sino con otros mercados internacionales, y de esta manera poder ampliar el escenario comercial y hacer del departamento una zona más competitiva y participativa.

Es por esto que surgió una iniciativa, el corredor multimodal que va desde el Puerto de Tumaco en el Pacífico Colombiano, y culmina en el Atlántico, en el puerto de Belem do Para en Brasil, buscando potenciar la interconexión del interior del continente sudamericano con la cuenca del pacífico y facilitar una mayor integración de la zona sur de Colombia con la región amazónica del Brasil y la región Nor-oriental del Ecuador y Perú, lo cual generará mayor desarrollo económico y comercial en las zonas por donde atraviesa esta importante obra.

Se entiende entonces la importancia de la infraestructura, que sin puertos eficientes, nuestros importadores y exportadores pierden, Sin buenas carreteras, nuestros agroindustriales pierden. Y sin transporte fluvial, como modo de transporte, todos perdemos. Por ello es necesario su adecuación y así Nariño que es un "territorio" con una gran variedad de recursos naturales, atractivos turísticos, riqueza cultural, gastronómica y con gran potencial comercial, puede optimizarlos y se constituirán en una herramienta para aumentar y ampliar las diferentes actividades económicas, generando la posibilidad de ser más competitivo dentro del territorio nacional e internacional, situación que conduciría a lograr un alto nivel de vida de la población.

ABSTRACT

From the point of view of geography, department has not achieved a high level of development, when it comes to increasing projects in sectors that directly influence the production such as roads, transport, open competitive markets. This problem has prompted the national government , so that in recent years have sought alternatives aimed at improving the road network so that there is an interface , not only inside the country but also with other international markets , and thus to expand commercial stage and make the department an area more competitive and inclusive.

For this reason was an initiative, the multimodal corridor that runs from the port of Tumaco on the Colombian Pacific , culminating in the Atlantic, in the port of Belem do for in Brazil , seeking to strengthen the interconnection inside the south American continent with the Pacific basin and facilitate greater integration of southern Colombia to the Amazon region of Brazil and north- eastern region of Ecuador and Peru , which generate more trade and economic development in areas where it crosses this important work .

It was understood the importance of infrastructure, without efficient ports, our importers and exporters lose, no good roads, our agribusiness lose. And water transport as a mode of transport, we all lose. It is therefore necessary Nariño adequacy and so it is a " territory" in a variety of natural resources, tourist attractions, rich cultural, culinary and commercial potential, can optimize and will constitute a tool to increase and expand different economic activities, creating the ability to be more competitive in the national and international territory, a situation that would lead to achieving a high standard of living of the population.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	18
1. PROBLEMA	20
1.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA	20
2. JUSTIFICACION.....	22
3. OBJETIVOS.....	23
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	23
3.2 OBJETIVO ESPECIFICOS.....	23
4. MARCO DE REFERENCIA.....	24
4.1 ANTECEDENTES.....	24
4.2 MARCO TEORICO	27
4.3 MARCO CONTEXTUAL.....	29
4.3.1 Municipio de Tumaco.....	29
4.3.2 Municipio de Túquerres.....	31
4.3.3 Municipio de San Juan de Pasto.....	32
4.3.4 Municipio de San Francisco.....	34
4.3.5 Municipio de Mocoa.....	35
4.3.5 Municipio de Puerto Asís.....	35
4.4 MARCO LEGAL.....	36
5. METODOLOGIA	40
5.1 ENFOQUE DE INVESTIGACION.....	40
5.2 TIPO DE INVESTIGACION.....	40
5.3 FUENTES DE INVESTIGACION.....	40
5.3.1 Fuentes Primarias.....	40
5.3.2 Fuentes Secundarias.....	40
5.4 Variables e indicadores.....	40
6. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	42
6.1 EVOLUCIÓN DEL PROYECTO CORREDOR MULTIMODAL TUMACO - PUERTO ASÍS - BELEM DO PARA	42

6.1.1 Corredor Multimodal Tumaco - Puerto Asís- Belem Do Pará.....	43
6.1.1.1 Puerto de Tumaco.....	44
6.1.1.2 Carretera Tumaco – Pasto.....	47
6.1.1.3 Carretera Pasto – Mocoa.....	50
6.1.1.4 Carretera Mocoa – Puerto Asís	61
6.1.1.5 Puerto Asís.....	62
6.1.1.6 Río Putumayo.....	64
6.1.1.7 Río Amazonas.....	65
6.1.2 Infraestructura para el flujo comercial.....	66
6.1.3 Financiamiento.....	66
6.1.4 Estudio o Evaluación Ambiental Regional -EAR-	67
6.1.5 Plan de Manejo Ambiental y Social Integrado (PMASIS).....	68
6.1.6 Vinculación de la Comunidad al proyecto.....	68
6.2 SECTORES PRODUCTIVOS QUE PUEDEN GENERAR VENTAJAS COMPETITIVAS PARA NARIÑO.....	68
6.2.1 La agricultura.....	69
6.2.2 La minería.....	77
6.2.3 Ganadería o sector pecuario.....	81
6.2.4 Silvicultura.....	85
6.2.5 Acuicultura o pesca.....	87
6.2.6 Artesanía.....	92
6.2.7 Turismo.....	98
6.2.8 Comercio.....	101
6.2.9 Servicios de salud.....	103
6.3 PRODUCTOS SUSCEPTIBLES DE COMERCIALIZACIÓN QUE PUEDEN APROVECHAR EL CORREDOR MULTIMODAL TUMACO – PUERTO ASIS – BELEM DO PARÁ.....	103
6.3.1 Papa.....	106
6.3.2 Productos lácteos.....	111
6.3.3 Cafés especiales.....	115
6.3.4 Fique.....	122
6.3.5 Caña panelera.....	129
6.3.6 Agroindustria del coco.....	134
6.4 TRANSPORTE DE LOS PRODUCTOS.....	140
6.5 SECTORES Y PRODUCTOS SUSCEPTIBLES DE	

COMERCIALIZACIÓN DESDE BRASIL - ECUADOR – PERÚ HACIA COLOMBIA.....	144
6.6 ANÁLISIS DOFA.....	150
6.6.1 Análisis Interno.....	150
6.6.2 Análisis Externo.....	151
6.6.3 Análisis Estratégico.....	155
6.6.3.1 Factores internos (MEFI).....	156
6.6.3.2 Factores externos (MEFE).....	157
6.6.3.3 MIME: matriz interna y externa.....	158
CONCLUSIONES.....	160
RECOMENDACIONES.....	165
BIBLIOGRAFIA.....	168

LISTA DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 1: Estructura de la producción agrícola del departamento de Nariño.....	69
Gráfico 2: Principales destinos de exportación Sombrero de Paja Toquilla.....	94
Gráfico 3: Variación porcentual actividades sector terciario.....	97
Gráfico 4: Venta y costo de mercancías según actividad para el año 2011.....	102
Gráfico 5: Estructura de comercialización de la papa.....	108
Gráfico 6: Subproductos de la leche cruda.....	111
Gráfico 7: Proceso productivo del fique.....	124
Gráfico 8: Proceso de Siembra – Cosecha y Poscosecha de la caña panelera.....	132
Gráfico 9: Proceso productivo del coco.....	135
Gráfico 10: Configuración de Convoyes de carga.....	144
Gráfico No. 11: Exportaciones No Petroleras y Principales destinos de las exportaciones petroleras del Ecuador.....	148
Gráfico 12: MIME: Matriz interna y externa.....	159

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Sector agrícola en cifras comparativo Nariño – Colombia.....	70
Tabla 2: Participación por departamentos en la producción de coco para el año 2011 y Producción de Coco en Nariño 2010 y 2011.....	71
Tabla 3: Datos sobre la producción de Papa en Nariño 2010 – 2011....	72
Tabla 4: Datos sobre la producción de Plátano en Nariño 2010 – 2011..	73
Tabla 5: Datos sobre la producción de Caña panelera en Nariño 2010 – 2011.....	73
Tabla 6. Datos sobre la producción de Palma de aceite en Nariño 2010 – 2011.....	74
Tabla 7: Datos sobre la producción de Fique o Cabuya en Nariño 2010 – 2011.....	75
Tabla 8: Área cultivada con café según nivel de tecnificación.....	76
Tabla 9: Volumen de la producción minera de Oro, Plata y Platino en Nariño.....	80
Tabla 10: Solicitudes radicadas de títulos mineros en Nariño.....	80
Tabla 11: Inventario de ganado vacuno según edad y sexo 2011.....	82
Tabla 12: Producción de leche obtenida en l/día.....	82
Tabla 13: Inventario de ganado vacuno por orientación (Intención productor).....	83
Tabla 14: Inventario producción de cuyes año 2010.....	84
Tabla 15: Inventario de otras especies pecuarias existentes	84
Tabla 16: Producción acuícola nacional de trucha 2009 (Toneladas)....	89
Tabla 17: Histórico pesca de camarón blanco Océano Pacifico (Toneladas).....	90
Tabla 18: Producción camarón de cultivo (toneladas) Enero – Junio de 2012.....	90
Tabla 19. Cantidades exportadas de adornos en madera (Incluido barniz de pasto).....	95
Tabla 20: Producto o actividades de las apuestas productivas.....	105

Tabla 21: Costo de producción de la papa por tonelada.....	110
Tabla 22: Costos de producción queso fresco.....	114
Tabla 23: Costos proceso de producción del café.....	121
Tabla 24: Costos de producción del fique.....	128
Tabla 25: Estadísticas sobre la producción de Panela.....	130
Tabla 26: Costos de producción de Caña Panelera para Nariño.....	133
Tabla 27: Principales productores de Coco.....	135
Tabla 28: Costos de producción del Coco, Ingresos y Egresos.....	139
Tabla 29: Índice de costos de transporte de carga ICTC – DANE 2012..	141
Tabla 30: Componentes del costo de transporte fluvial.....	143
Tabla 31: Debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas (DOFA) Cruce de variables y estrategias.....	153
Tabla 32: Modelos de factores Internos (MEFI).....	156
Tabla 33: Modelos de factores Externos (MEFE).....	157

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1: Corredor multimodal Tumaco – Belem do Pará.....	25
Figura 2: Tramo carretero, Corredor multimodal Tumaco – Belem do Pará	26
Figura 3: Mapa de Tumaco en Nariño y Mapa de Tumaco.....	29
Figura 4: Mapa del municipio de Túquerres en Nariño y Mapa de Túquerres.....	31
Figura 5: Pasto en el departamento de Nariño y Municipio de Pasto.....	33
Figura 6: Mapa de San Francisco en el Putumayo y Mapa de San Francisco.....	34
Figura 7: Mapa del municipio de Mocoa en Putumayo y Mapa de Mocoa	35
Figura 8: Puerto Asís en Putumayo y Mapa de Puerto Asís.....	36
Figura 9: Corredor Multimodal Tumaco - Puerto Asís - Belem Do Pará...	44
Figura 10: Vista Panorámica y Puerto de Tumaco.....	46
Figura 11: Fotos carretera Tumaco – Pasto.....	50
Figura 12: Altimetría en el trayecto Tumaco – Puerto Asís.....	50
Figura 13: Sector Pasto – El Encano.....	53
Figura 14: Sector El encano – Santiago.....	56
Figura 15: Sector Santiago – San Francisco.....	57
Figura 16: Sector San Francisco - Mocoa.....	58
Figura 17: Estado Actual de la vía San Francisco – Mocoa y proyecto variante San Francisco – Mocoa.....	61
Figura 18: Carretera Mocoa – Puerto Asís	62
Figura 19: Puerto La esmeralda (Puerto Asís).....	63
Figura 20: Rio Putumayo.....	64
Figura 21: Rio Amazonas.....	65
Figura 22: Distritos mineros en Nariño.....	79
Figura 23: Inventario Ganadero en Nariño 2007.....	82
Figura 24: Distribución geográfica granjas piscícolas en Nariño 2012...	88
Figura 25: Collage de artesanías de Pasto.....	93

Figura 26: Atractivos turísticos de Nariño.....	101
Figura 27: Imágenes del Proceso productivo de la papa.....	109
Figura 28: Imágenes procesamiento del queso.....	114
Figura 29: Proceso productivo del Café.....	119
Figura 39: Proceso productivo del fique.....	127
Figura 40: Proceso productivo de la Caña Panelera.....	133
Figura 41: Proceso productivo del coco en imágenes	138

INTRODUCCION

Nariño es un departamento situado al sur occidente del país, un territorio que debido a su ubicación estratégica desde el punto de vista geográfico, disfruta de variedad de climas, de variedad de productos, y por ende, de variedad de actividades económicas, destacándose entre ellas: la agricultura, la ganadería, el comercio, la artesanía, la pequeña industria, entre otras que generan ocupación entre sus habitantes y que impulsan el desarrollo económico de la región.

Sin embargo, el departamento no ha logrado un alto nivel de desarrollo debido a que el Estado lo tiene en el olvido, en lo que respecta al incremento de proyectos de desarrollo en sectores que influyen directamente en la producción, como las vías de comunicación, el transporte, la apertura de mercados competitivos, inversión social, proyectos de educación, financiación, etc. De esta manera por ejemplo, el mal estado y en algunos casos la inexistente conexión vial o malla vial primaria, secundaria y terciaria genera ineficiencia en la interconexión e intercambio entre los mercados regionales, nacionales e internacionales, obstaculizando así, el proceso que busca hacer competitivos algunos sectores de la región.

La problemática anterior ha motivado al gobierno nacional, para que en los últimos años haya buscado alternativas orientadas al mejoramiento de la red vial nacional y en este caso las del sur de Colombia, incrementando la posibilidad de conexión de la región sur con las otras regiones del país gracias al carácter transitable de las vías. Pero, las políticas colombianas relacionadas con la competitividad han sido implementadas con modelos de otros países, trayendo como consecuencia, un proceso de descontextualización, aspecto que motivó a la creación de las comisiones regionales de competitividad. Es importante aclarar que las dinámicas que se dan en Nariño distan mucho de lo sucedido en otras regiones del mundo, es por este motivo que se deben desarrollar estudios previos para implementar las políticas de competitividad y lógicamente las estrategias y actividades que las harán posibles.

Adentrándose un poco en el tema de la investigación, es posible afirmar que, los proyectos formulados y ejecutados parcialmente y que comprometen la infraestructura vial del departamento, son parte importante en los planes de desarrollo de Nariño, sin embargo estos no han logrado consolidar los resultados esperados. Los estudios realizados por el gobierno por medio de INVIAS y el plan de desarrollo nacional, evidencian la preocupación constante por la variable que se refiere a los kilómetros carreteables, los cuales permiten el paso de transporte de carga y pasajeros en condiciones mínimas de transitabilidad, lo cual, en el departamento de Nariño, ha suscitado críticas por parte de transportadores,

comerciantes, turistas y la población en general. Tomando como base estos aspectos, el tema de esta investigación se ha centrado específicamente en un corredor multimodal que recorriendo desde el Puerto de Tumaco en el Pacífico, llega al Atlántico en el puerto de Belem do Para, propuesta que es impulsada por la Iniciativa de Integración Regional Sur Americana (IIRSA). Este mega proyecto tiene como objetivo la adecuación del puerto de Tumaco, y el mejoramiento de la carretera que atraviesa desde Tumaco hasta Puerto Asís, atravesando las capitales de Nariño y Putumayo, y buscando que se reactive la navegabilidad de los ríos Putumayo y Amazonas para el transporte de carga y pasajeros hasta llegar al puerto que desemboca en el Océano Atlántico conocido como Belem do Para en Brasil (ver Gráfico 1).

El corredor vial Tumaco – Puerto Asís – Belem do Pará, busca potenciar la interconexión del interior del continente sudamericano con la cuenca del pacífico y facilitar una mayor integración de la zona sur de Colombia con la región amazónica del Brasil y la región Nor-oriental del Ecuador y Perú, lo cual generará mayor desarrollo económico y comercial en las zonas por donde atraviesa esta importante obra.

1. PROBLEMA

1.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA

El departamento de Nariño presenta una posición geo – estratégica a nivel del país por tratarse de una zona limítrofe con la República del Ecuador y por poseer un puerto costero ubicado en el municipio de Tumaco, sin embargo, no cuenta con una infraestructura adecuada tanto a nivel vial como de puertos, que facilite el tránsito de pasajeros y de carga. Lo anterior motiva a que proyectos como el de Tumaco – Belem do Para sean estudiados para reconocer el impacto real que generan específicamente en el departamento de Nariño.

A partir de la época de los 90, debido al proceso de mundialización¹, Colombia entró en una etapa de apertura económica que le ha permitido establecer tratados unilaterales, bilaterales y multilaterales², con la idea de generar un crecimiento económico para el país, pero su infraestructura de vías, puertos y ríos, no le permiten competir con otros países. Por lo tanto, las políticas de mundialización obligan al departamento de Nariño a preocuparse por la competitividad de sus sectores productivos³, preocupación que está relacionada con la deficiente malla vial con la que cuenta, junto con la subutilización del puerto de Tumaco, los cuales se supone que deben estar en óptimas condiciones para permitir la conexión con el resto del país y el aprovechamiento de las ventajas que tiene la región.

De esta manera, es importante reconocer que la adecuada infraestructura de transporte se convierte en un punto clave en la logística de transporte para el departamento de Nariño; por esta razón el proyecto del corredor multimodal Tumaco – Belem do Para, permite abrir una posibilidad para que la región tenga un punto de partida, en la carrera hacia la competitividad que acometió el país, teniendo en cuenta el impacto que este tipo de inversiones generan en todos los protagonistas

¹ BERNAL – MEZA, Raúl, advierte que "...el término globalización se presta a demasiadas confusiones". Precisa que prefiere emplear el concepto de mundialización "...para identificar el proceso económico que da cuenta de las nuevas formas que está asumiendo la acumulación capitalista (producción, comercio, desarrollo científico-tecnológico, inversiones) y dejar el concepto de globalización para comprender tanto a éste como al complejo de ideas que se integran en una particular concepción del mundo". Tomado de: Sistema Mundial y Mercosur. Globalización, regionalismo y políticas exteriores, Grupo Editor Latinoamericano, Buenos Aires, 2000, págs. 52, 53 y 63.

² Tratado unilateral: cuando un país toma una decisión de forma individual, sin consultar con otras naciones que se vean afectadas por dicha decisión. Ejemplo: ATPDEA

Tratado bilateral: es un acuerdo internacional concertado entre dos partes. Ejemplo: TLC USA - Colombia

Tratado multilateral: es un acuerdo internacional concertado entre tres o más partes. Ejemplo: CAN

Tomado de: MANUAL DE TRATADOS: Preparado por la Sección Tratados de la ONU, Nueva York, 2001.

³ Léase AGENDA INTERNA PARA LA PRODUCTIVIDAD Y LA COMPETITIVIDAD. Documento regional Nariño. Departamento Nacional de Planeación. Bogotá, junio 2007.

de un evento modernizante como este, impactos que en la presente investigación se pretende determinar.

2. JUSTIFICACIÓN

El presente proyecto de investigación es importante porque permite evaluar cómo la infraestructura de transporte puede coadyuvar los procesos que faciliten el desarrollo competitivo de Nariño, reconociendo las potencialidades que tiene para ofrecer productos en diferentes mercados del mundo, como parte de unas apuestas competitivas que ha hecho la región⁴.

Además es interesante ya que pretende abordar la necesidad de mejorar los procesos productivos de la región, reconociendo que no han sido óptimos debido a la inoperante infraestructura de transporte con la que se cuenta.

El proyecto es novedoso porque establece la relación infraestructura de transporte – productividad y su incidencia en la competitividad del país, destacando aspectos inherentes a la logística de la comercialización de un producto, como la eliminación de sobrecostos causados por la deficiente infraestructura vial, permitiendo que el crecimiento económico sea autosostenible.

Para finalizar cabe decir que la importancia de la infraestructura es tan grande, que un estudio realizado en el Perú, afirma que “sin puertos eficientes, nuestros importadores y exportadores pierden. Sin buenas carreteras, nuestros agroindustriales pierden. Y sin transporte fluvial, como modo de transporte, todos perdemos⁵

⁴ CUENCA MELO, G. y MENZA VALLEJO, E. *Plan regional de competitividad de Nariño. Informe final. Comisión regional de competitividad de Nariño. San Juan de Pasto, 2009.*

⁵ *Importancia de la Infraestructura para el Comercio exterior. Instituto peruano de Economía. Tomado de: <http://www.comexperu.org.pe>. Consultado el 16 de Julio de 2012.*

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Evaluar la incidencia del corredor multimodal Tumaco – Puerto Asís – Belém do Pará sobre la competitividad del departamento de Nariño.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Investigar los antecedentes, evolución y alcances del desarrollo del corredor intermodal Tumaco – Puerto Asís – Belém do Pará
- ✓ Priorizar los sectores productivos que pueden generar ventajas competitivas para Nariño.
- ✓ Analizar a partir de la agenda de competitividad para Nariño, los productos susceptibles de comercialización, que puedan aprovechar el corredor multimodal Tumaco – Puerto Asís – Belém do Para.
- ✓ Reconocer las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas, del corredor multimodal Tumaco – Puerto Asís – Belém do Pará con relación al productor nariñense generando estrategias para volverlo más competitivo.

4. MARCO DE REFERENCIA

4.1 ANTECEDENTES

El corredor multimodal Tumaco – Puerto Asís – Belem Do Para, se ha planteado dentro de una intención Suramericana de integración llamada IIRSA⁶, que surge formalmente en el año 2.000 en la Reunión de Presidentes de América del Sur realizada en la ciudad de Brasilia. El proyecto aparece estrechamente vinculado a las negociaciones de libre comercio, de allí que prime el interés económico aunque las obras de infraestructura estén vinculadas a la necesidad de los mercados mundiales, permitiendo un flujo sostenido y aumento constante de las exportaciones de materias primas, es decir recursos naturales, para reducir al máximo los costos, vinculándose con nuevos mercados.

En Colombia la IIRSA propuso 41 proyectos en infraestructura siendo el corredor multimodal Tumaco – Puerto Asís – Belem do Pará, uno de los proyectos más importantes para el sur de Colombia, el norte de Perú, Ecuador y el Brasil. En los marcos de este proyecto, a Colombia le corresponde adelantar, la reactivación del puerto de Tumaco, el mantenimiento de la carretera Tumaco – Pasto y la construcción y mantenimiento de la carretera Pasto – Puerto Asís, carreteras que recorren el país en sentido oeste – este. Esta obra pertenece al sector de transporte para Colombia y es de modalidad pública/privada.

La conclusión del proyecto está programada para diciembre de 2016 y en este intervalo de tiempo, el gobierno colombiano lo ha impulsado con acciones e inversión a través de sus Ministerios de Transporte y Relaciones Exteriores, con el apoyo y cooperación de Organismos Multilaterales tales como la Corporación Andina de Fomento (CAF), el programa de las naciones Unidas para el desarrollo (PNUD), entre otros.

Este corredor multimodal comprende los siguientes tramos:

- **Tumaco – Pasto:** el tramo carretero del corredor intermodal colombiano tiene origen en el Puerto de Tumaco, en la costa del océano pacífico, continúa por la llanura pacífica hasta ascender a la cordillera de los Andes y llega a la ciudad de Pasto, capital del departamento de Nariño.

⁶ La *Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA)* es un foro de diálogo entre las autoridades responsables de la infraestructura de transporte, energía y comunicaciones en los doce países suramericanos. IIRSA tiene por objeto promover el desarrollo de la infraestructura bajo una visión regional, procurando la integración física de los países de Suramérica y el logro de un patrón de desarrollo territorial equitativo y sustentable Tomado de: <http://www.iirsa.org> consultado el 10 de julio de 2012.

- **Pasto – San Francisco:** recorre el macizo colombiano en la cordillera de los Andes de Oeste a Este.
- **San Francisco – Mocoa:** desciende de los Andes hacia la llanura Amazónica hasta la ciudad de Mocoa, capital del departamento del Putumayo.
- **Moca – Puerto Asís:** recorre la llanura Amazónica hasta Puerto Asís en el Muelle la Esmeralda sobre el Río Putumayo. Aquí finaliza el tramo carretero.
- **Hidro vía del Putumayo:** desde Puerto Asís hasta su desembocadura en el río Amazonas en el territorio brasilero.
- **Hidro vía del Amazonas:** hasta el Puerto de Belém do Pará.

Figura 1: **Corredor multimodal Tumaco – Belém do Pará**

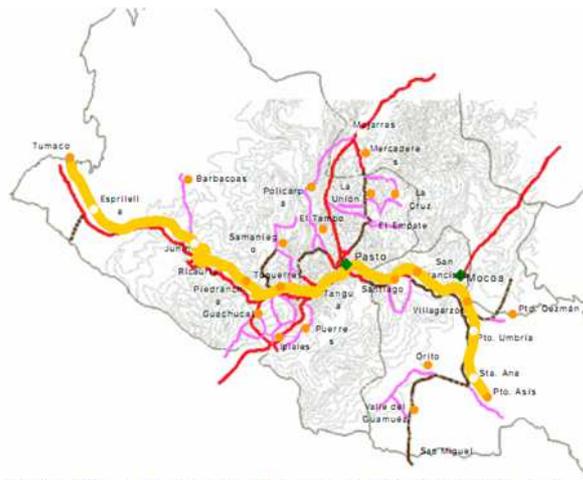


Fuente: Ministerio de Transporte, Republica de Colombia, 2012

Tramo Carretero: Este corredor multimodal está integrado por proyectos de naturaleza vial, fluvial, marítima y portuaria. El trayecto carretero corresponde a la vía Tumaco-Pasto-Mocoa-Puerto Asís, que comienza en el puerto de Tumaco sobre el Océano Pacífico (en el departamento de Nariño), y recorre 284 km de vía en buenas condiciones, hasta llegar a Pasto. La vía Pasto-Mocoa mide 142 km.; parte de Pasto hasta llegar a Mocoa (capital del Departamento del Putumayo), formando la conexión transversal de las tres principales troncales del país: la troncal de occidente o Vía Panamericana en Pasto y en Mocoa; la troncal central o del Magdalena que comunica a Colombia con los países del Sur, y la troncal oriental o Marginal de la Selva. A partir de Mocoa la vía avanza casi 80 km hasta llegar a Puerto Asís y desde allí se conecta con el Océano Atlántico a través de los ríos Putumayo y Amazonas.

Nariño como centro del proyecto en la parte occidental, debe aprovecharlo al máximo, reconociendo sus ventajas comparativas⁷, con el fin de que pueda explotar este corredor multimodal.

Figura No. 2: Tramo carretero, Corredor multimodal Tumaco – Belem do Pará



Fuente: Ministerio de Relaciones Exteriores, Republica de Colombia, 2012.

Con este propósito, el gobierno nacional y departamental han creado una comisión regional de competitividad⁸, que pretende motivar y movilizar a todos los actores hacia la transformación productiva, continuando con los procesos que han resultado positivos a lo largo del tiempo, dando rumbo a las iniciativas de gran impacto para la región. En este sentido, en el plan regional de competitividad de Nariño se realizó la evaluación de los sectores productivos⁹ a los cuales debe apostar el departamento, intentando que sean competitivos en el país y en el mundo.

⁷ Para David Ricardo la ventaja comparativa es uno de los conceptos básicos que fundamenta la teoría del comercio internacional y muestra que los países tienden a especializarse en la producción y exportación de aquellos bienes que fabrican con un coste relativamente más bajo respecto al resto del mundo, en los que son comparativamente más eficientes que los demás y que tenderán a importar los bienes en los que son más ineficaces y que por tanto producen con unos costes comparativamente más altos que el resto del mundo. Tomado de http://es.wikipedia.org/wiki/Ventaja_comparativa. Consultado el 20 de agosto de 2012.

⁸ La Comisión Regional de Competitividad es la institución o mecanismo diseñado para consolidar la construcción de acuerdos de alcance regional, facilita la coordinación entre los actores más representativos de la región, permite unir las capacidades necesarias para gestionar proyectos comunes, centralizar información indispensable para la toma de decisiones sobre el futuro de la región y discutir y legitimar los temas y decisiones trascendentales que implica la transformación y competitividad regional. Tomado de: CUENCA MELO, G. y MENZA VALLEJO, E. Plan regional de competitividad de Nariño. Informe final. Comisión regional de competitividad de Nariño. San Juan de Pasto, 2009.

⁹ CUENCA MELO, G. y MENZA VALLEJO, E. Plan regional de competitividad de Nariño. Informe final. Comisión regional de competitividad de Nariño. San Juan de Pasto, 2009. Págs. 55 a 64.

4.2 MARCO TEORICO

Estudios realizados en las últimas décadas establecen la relación existente entre la infraestructura de transporte y la competitividad de la economía, aspecto que en Colombia no se ha tenido en cuenta y que genera la necesidad de retomar investigaciones que permitan soportar dichos planteamientos, tal es el caso de los estudios realizados por: Aschauer¹⁰ (1989), en Estados Unidos en el que demuestra como la infraestructura tiene un impacto positivo sobre la productividad y el crecimiento económico. Reinikka y Svensson¹¹ (1999), por su parte, abordan el tema sobre la infraestructura vial y como la expansión de la malla vial lleva a un aumento de la rentabilidad en países desarrollados.

Yamarik¹² (2000), Easterly y Revelo¹³ (1993), encuentran evidencia empírica para varios países a favor de la hipótesis de que la inversión en transporte tiene un impacto positivo sobre el crecimiento, y Barro¹⁴ (1990), quien utiliza un modelo de crecimiento endógeno para mostrar cómo la inversión pública en infraestructura tiene un impacto positivo en el crecimiento económico.

En Latinoamérica los teóricos que aportan sobre el tema son pocos, sin embargo es importante resaltar las investigaciones realizadas por Bendezu y Vásquez¹⁵ en Perú; Fay y Morrison¹⁶ (2007), quien auspiciado por el Banco Mundial investigó sobre la infraestructura en América Latina y el Caribe; Rosas y Sánchez¹⁷ (2004), quienes avalados por la CEPAL investigaron acerca del desarrollo de la

¹⁰ GÓMEZ DE ANTONIO, Miguel. Verificación de la hipótesis de Aschauer mediante un enfoque de econometría espacial. Revista asturiana de economía - RAE N° 26 2003. Págs. 103 a 134. Tomado de <http://www.revistaasturianadeeconomia.org/raepdf/26/P103-134.pdf>. Consultado el 15 de Agosto de 2012.
DRAPER, María y HERCE, José A. Infraestructuras y crecimiento: un panorama. Revista de Economía Aplicada Número 6 (vol. II), 1994, págs. 129 a 168. Tomado de: http://www.staragon.com/revecap/revista/numeros/06/pdf/draper_herce.pdf. Consultado el 16 de Agosto de 2012.

¹¹ REINIKKA, Ritva y SVENSSON Jakob. How inadequate provision of public infrastructure and services affects private investment. Estados Unidos: Banco Mundial, 1999. 18 Págs. Tomado de: <http://www.yywz.ecnu.edu.cn/ggzcg/shoukejiaoran/minyinghuazhengce/How%20inadequate%20provision%20of%20public%20infrastructure%20and%20services%20affects%20private%20investment.pdf>. Consultado el 10 de Julio de 2012.

¹² ZEGARRA, Luis Felipe. Competitividad, infraestructura y desarrollo regional, Opciones de política económica en el Perú: 2011-2015, Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2010. Págs. 205 a 234.

¹³ VASQUEZ CORDANO, Arturo y BENDEZU MEDINA, Luis. Ensayos sobre el rol de la infraestructura vial en el crecimiento económico del Perú. Consorcio de Investigación Económica y Social, CIES, 2008. 198 Págs.

¹⁴ Óp., Cit. Competitividad, infraestructura y desarrollo regional.

¹⁵ Óp., Cit. Ensayos sobre el rol de la infraestructura vial en el crecimiento económico del Perú.

¹⁶ FAY Marianne y MORRISON Mary. Infraestructura en América latina y el Caribe: Tendencias recientes y retos principales. Banco mundial, 2005. 151 Págs. Tomado de: http://siteresources.worldbank.org/INTLACINSPANISH/Resources/LAC_Infrastructure_execsumm_spa.pdf. Consultado 11 de Julio de 2012.

¹⁷ ROZAS, Patricio y SÁNCHEZ, Ricardo. Desarrollo de infraestructura y crecimiento económico: revisión conceptual. División de Recursos Naturales e Infraestructura, CEPAL, Santiago de Chile, octubre del 2004. 74 Págs.

infraestructura y el crecimiento económico; Estache¹⁸ (2002), quien realiza un estudio sobre cómo la reforma en infraestructura favorece a los pobres. Para Colombia los estudios sobre el tema también son pocos, destacándose: Pérez¹⁹ (2005), quien aborda el tema de la infraestructura vial y el transporte de carga en Colombia, el cual en un 80% debe hacer uso del transporte carretero, constituyéndose el INVIAS en el sector que tiene a su cargo todo el sistema vial del país.

Caicedo²⁰ (2008), quien habla sobre la competitividad de Colombia según la infraestructura de la región occidente; de la misma manera, el Departamento Nacional de Planeación hace un modelo de la infraestructura de transporte, como un capital complementario. Finalmente, Ospina y Baquero²¹ (2010), hablan sobre la institucionalidad para el desarrollo de la infraestructura de transporte y la logística en Colombia.

Para el desarrollo del presente proyecto de investigación, se consideró importante señalar los aportes de Michael Porter²² quien realizó una investigación sobre competitividad en países desarrollados cuyos resultados generan la posibilidad para que los países pudieran mejorar en el aspecto competitivo. Actualmente dicho investigador se desempeña como consultor en el grupo monitor contratado por el gobierno colombiano, de donde surgieron planteamientos acerca de productividad, capacidad de las organizaciones, ventajas comparativas, el fenómeno de los clúster, y como los sectores y las empresas deben fortalecerse para generar lo que hoy se conoce como ventajas competitivas. Gracias a estos estudios el gobierno nacional creó diferentes programas sobre competitividad para impulsar las políticas que emanan del mismo.

Otros estudios acerca de competitividad para Colombia fueron desarrollados por Vial²³ (2002), un estudio de la competitividad en el grupo monitor contratado por

¹⁸ ESTACHE, Antonio. *Cómo hacer que la reforma de la infraestructura en América Latina favorezca a los pobres* Revista de la CEPAL 78, diciembre 2002. Págs. 106 a 124. Tomado de http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/3/19353/lcg2187e_Estache.pdf. Consultado el 25 de Julio de 2012.

¹⁹ PÉREZ, Gerson Javier. *La infraestructura del transporte vial y la movilización de carga en Colombia*. Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional. Banco de la República de Colombia, 2005. 70 Págs. Tomado de: <http://www.banrep.gov.co/documentos/publicaciones/pdf/DTSER-64.pdf>. Consultado el 15 de Septiembre de 2012.

²⁰ CAICEDO FERRER, Juan Martín, *Infraestructura: los retos para el próximo cuatrienio*. Cámara Colombiana de Infraestructura, Colombia, 2009. 16 Págs. Tomado de: <http://www.infraestructura.org.co/PRESENTACIONESCONGRESOCCI/SEXTO/VIERNES/DISCURSO%20JUAN%20MARTIN%20CAICEDO-6%20yyONGRESO.pdf>. Consultado el 25 de Agosto de 2012

²¹ OSPINA, Germán y BAQUERO, Andrés. *Competitividad e Instituciones en Colombia Balance y Desafíos en áreas estratégicas*. Universidad del Rosario. Colombia, 2010. 21 Págs. Tomado de: http://www.urosario.edu.co/urosario_files/ff/ff5faa94-f4ad-4a5f-a38d-29861916a5bd.pdf. Consultado el 30 de Agosto de 2012.

²² PORTER, Michael. *La ventaja competitiva de las naciones*. Free Press, New York, 1990 & 1998. 998 Págs. PORTER, Michael. *Ventaja competitiva*. Free Press, New York, 1985. 556 Págs

²³ VIAL, Joaquín. *Competitividad y Crecimiento Económico en los Países Andinos y en América Latina*. Center for International Development, Harvard University Cambridge, 2002. 59 Págs.

Colombia, basándose en la comparación que realizó con cuatro continentes, Caicedo²⁴ (2008), quien hizo una caracterización de la competitividad según la infraestructura en la región occidental, es decir, Nariño, Valle del Cauca y Putumayo, aportando conclusiones que están definidas por los retos que se visualizan en este aspecto. También se deben mencionar el plan regional de competitividad de Nariño y la Agenda interna para la productividad y la competitividad en las que se desarrolla un interesante estudio sobre las cadenas productivas que permitan pensar en una verdadera transformación productiva, social y económica y que estos planes sean la herramienta clave para la elaboración de planes de desarrollo departamental.

4.3 MARCO CONTEXTUAL

4.3.1 Municipio de Tumaco. Tumaco es un municipio Colombiano del Departamento de Nariño, situado a 300 km de San Juan de Pasto. Su nombre completo es San Andrés de Tumaco, pero también es conocido como La Perla del Pacífico ya que en sus playas se encontró la perla más grande hallada hasta el presente. Entre sus exóticos paisajes marítimos tropicales se destacan Cabo Manglares, la Ensenada de Tumaco y las Isla del Gallo, La Barra, El Morro y Tumaco (Cabecera del municipio). Según el DANE cuenta con una población de 169.464 habitantes.

Figura 3: **Mapa de Tumaco en Nariño y Mapa de Tumaco**



Fuente: Elaboración propia con imagen de mapa de Nariño y Mapa de Tumaco obtenido de la Conferencia Episcopal de Colombia.

Se encuentra ubicado en el suroccidente de Colombia a una altitud de 2 msnm. Limita por el norte con el Océano Pacífico, y Francisco Pizarro, por el sur con la República del Ecuador, por el oriente con Roberto Payán y Barbacoas y por el occidente con el Océano Pacífico.

²⁴ CAICEDO FERRER, Juan Martín. *La competitividad de Colombia según la infraestructura de la región occidental. Cámara colombiana de infraestructura, Colombia, 2008. 16 Págs. Tomado de: http://www.semana.com/documents/Doc-1636_2008627.pdf. Consultado el 10 de Junio de 2012.*

La ciudad de San Andrés de Tumaco es el segundo centro urbano del departamento de Nariño; tiene un puerto marítimo cada vez más importante y hermosas playas (dentro de la ciudad); cuenta con 100.000 hab., es una de las ciudades más importantes de la región pacífica colombiana, tiene los manglares más exuberantes.

El municipio presenta en toda su extensión diferentes relieves, desde el montañoso en inmediaciones andinas del piedemonte costero, hasta la llanura del Pacífico, con accidentes geográficos importantes tales como la Bahía de Ancón de sardinas, Cabo Manglares, la isla de El Morro entre otros. Su hidrografía consta de ríos y lagunas. Ríos de importancia como el Mira y el Patía, y pequeños ríos tales como el Caunapi, Chagui, Tablones y mejicano. Su clima es tropical húmedo con una temperatura ambiente promedio de 28 °C. Está en una de las regiones más lluviosas del mundo, fue azotada por un terremoto el 12 de diciembre de 1979.

Aproximadamente el 58,3% de los hogares de Tumaco están constituidos por hasta 4, siendo así un municipio con altos niveles de Fecundidad del país. Así mismo el 88% de la población se autoreconoce como Afrocolombiano, según el DANE, aunque estudios como el de la Universidad del Valle, aducen que probablemente el 92% de la población del municipio es Afrocolombiana, sin embargo debido al racismo y la insuficiencia de la Etno educación, han hecho que estas cifras no sean claras. Por otra parte el crecimiento poblacional es lento en comparación a otros municipios, pues la situación de violencia que vive el municipio, ha hecho que aproximadamente 10.000 familias tuvieron un éxodo hacia otros lugares, principalmente a Cali, San Juan de Pasto y Ecuador.

Su actividad económica principal es la pesca artesanal que genera ingresos en la población. El cultivo del camarón es uno de sus fuertes. Así mismo el cultivo del cacao, el cual es muy aprovechado entre la población campesina y fuente de grandes ingresos para sus cultivadores; la tagua, también conocida como nuez de marfil o marfil vegetal, es la semilla de la palma *Phytelephas macrocarpa* y su producción aunque ya casi en decadencia en el municipio sigue siendo alta; la palma africana (*Elaeis guineensis*) y la comercialización del aceite crudo de palma, sembrada y cosechada en la zona rural. Existen cerca de 35.000 hectáreas sembradas de palma africana (*Elaeis guineensis*) y 7 plantas extractoras de aceite, las cuales representan una fuente importante de generación de empleo para la región.

A su vez el Turismo ha ganado importantes lugares en la economía del municipio, las playas de El Morro, Bocagrande y El Bajito cada día atraen a más visitantes nacionales y extranjeros. Tumaco es también el principal puerto petrolero colombiano sobre el océano Pacífico, y el segundo a nivel nacional, después de Coveñas. En años recientes el oleoducto y el puerto han servido para transportar y

exportar petróleo ecuatoriano, situación que se ve reflejada en el movimiento de su comercio exterior²⁵.

4.3.2 Municipio de Túquerres. Túquerres es un municipio colombiano ubicado en el departamento de Nariño, es un centro comercial de una vasta región agrícola en el nudo de los pastos, en la cordillera de Los Andes. La cabecera municipal se encuentra enclavada en un plano inclinado sobre la parte alta de la sabana de Túquerres perteneciente al altiplano de Túquerres e Ipiales, atravesado por los ríos Sapuyes y Guaítara; que a su vez, es la altiplanicie más alta del país, con un promedio de alturas superior a los 2.900 msnm.

Esta ciudad se encuentra a 72 km de San Juan de Pasto, capital departamental y al pie del volcán semiactivo del Azúfral cuya altura alcanza los 4.070 msnm. Es la cabecera municipal más alta de Colombia, ubicada a más de 3.100 msnm, ciudad que cuenta con más de 10.000 habitantes.

Figura 4: **Mapa del municipio de Túquerres en Nariño y Mapa de Túquerres.**



El clima está modificado por diferentes factores pues a pesar de encontrarse en la zona tórrida o intertropical, posee un promedio de temperaturas que oscila entre los 10 y los 15 grados Celsius, situación determinada por la altura principalmente. El promedio anual de lluvias es de 900 mm, valor que se hace creciente a medida que se descende hacia el piedemonte de la cordillera occidental, en el pacífico.

De acuerdo a datos tomados del plan de desarrollo municipal 2008-2011, la población del municipio en el año 2008 ascendió a un total de 41.219 personas, de las cuales 16.496 (40.2% del total) habitan la cabecera municipal y 24.723 (59.98% del total) habitan en la zona rural. Del total de su población el 49,1% son hombres y el 50.9% son mujeres. El municipio de Túquerres contiene el 3% de la población

²⁵ Tomado de: <http://es.wikipedia.org/wiki/Tumaco#Econom.C3.ADa>. Consultado el 15 de septiembre de 2012.

total del departamento. La población del municipio mantiene una tendencia registrada a emigrar a la ciudad de Pasto, Valle del Cauca, Ecuador y Putumayo, siendo ésta última región la preferida por la población rural dado el alto precio del jornal pagado. La población en edad de trabajar, asciende a un 84.5% del total de la población.

El sector agropecuario del municipio de Túquerres es el primero en importancia regional en relación a su aporte al PIB municipal; el subsector ganadero constituye una fuente esencial de recursos y empleo para sus habitantes, lo que hace que el municipio se ubique como el sexto productor de leche del departamento. En el municipio se encuentran asentados aproximadamente 3170 productores agrícolas dedicados en su mayoría al monocultivo de la papa, ocupando alrededor de 3080 hectáreas. Tanto la actividad agrícola como la ganadera se ven afectadas en sus tasas de rentabilidad por la presencia de intermediarios que compran los productos a precios inferiores a los reales; la ausencia de empresas intermediarias y cooperativas incide en dicha situación.

La segunda actividad económica en importancia de acuerdo al censo económico adelantado en 2005 y citado en el plan de desarrollo, es el comercio, el cual vincula a socios, propietarios y familiares sin remuneración en un porcentaje equivalente al 63.51 % del personal ocupado, el 24.75 % de personal a término indefinido y el 11.74% contratado a término fijo. Del total de personas ocupadas en este sector el 59.17% son mujeres y 40.83% son hombres.

Entre las actividades económica de importancia en el municipio de Túquerres, ocupa el tercer lugar el sector de servicios, que se subclasifica en: servicios de interés, tales como servicios de alojamiento; servicios de Transporte, almacenamiento, correo y comunicaciones; servicios de intermediación financiera: (existen cinco entidades bancarias, dos cooperativas, dos aseguradoras, dos empresas de giros y una empresa administradora de aportes; otros servicios, tales como fotocopiadoras, videojuegos, peluquerías, salas de Internet, servicios Profesionales, entre otros²⁶.

4.3.3 Municipio de San Juan de Pasto. San Juan de Pasto es una ciudad de Colombia, capital del departamento de Nariño, además de ser la cabecera del municipio de Pasto. La ciudad ha sido centro administrativo cultural y religioso de la región desde la época de la colonia. Es también conocida como *Ciudad sorpresa de Colombia*; como capital departamental, alberga las sedes de la Gobernación de Nariño, la Asamblea Departamental, el Tribunal del Distrito Judicial, la Fiscalía General, y en general sedes de instituciones de los organismos del Estado.

²⁶ Tomado de <http://es.wikipedia.org/wiki/T%C3%BAquerres#Econom.C3.ADa>. Consultado el 15 de septiembre de 2012.

Figura 5: **Pasto en el departamento de Nariño y Municipio de Pasto**



Fuente: Conferencia Episcopal de Colombia

La ciudad, cuya población censada en 2005 era de 382.618 habitantes,¹ es la segunda ciudad más grande de la región pacífica después de Cali. La población estimada para 2011 según datos de proyección del DANE es de 416.842 habitantes. Debido a que la ciudad está en un valle interandino a una altitud de 2.527 msnm y se encuentra al pie del volcán Galeras, la precipitación y la nubosidad son bastante altas. La temperatura promedio anuales es de 13,3 °C, la visibilidad es de 10 km y la humedad es de 60% a 88%. En promedio, cuenta con 211 días lluviosos al año. El municipio está situado en el sur occidente de Colombia, en medio de la Cordillera de los Andes en el macizo montañoso denominado nudo de los Pastos y la ciudad capital está situada en el denominado Valle de Atríz, al pie del volcán Galeras, está muy cercana a la línea del Ecuador. El territorio municipal en tiene 1.181 km² de superficie de la cual el área urbana es de 26.4 km².

En el municipio el 11,1% de los establecimientos se dedica a la industria; el 56,0% al comercio; el 28,9% a servicios y el 4,1% a otra actividad. En el área urbana las principales actividades económicas son el comercio y los servicios, existen algunas pequeñas industrias o microempresas, de las cuales cerca del 50% corresponden a la manufactura artesanal. Las empresas nariñenses de mayor tamaño se localizan en Pasto, y corresponden principalmente a productos alimenticios, bebidas y fabricación de muebles. Para el desarrollo de la actividad comercial, principalmente con el vecino país de Ecuador, existen varios centros comerciales.

Según el anuario estadístico de la Cámara de comercio para el 2008, Pasto contaba con 14.066 establecimientos comerciales de los cuales el 58.5 % estaban dedicados

al comercio y reparación de vehículos. En la zona rural predominan las actividades agrícolas y de ganadería. En pequeña escala y hay también actividad minera²⁷.

4.3.4 Municipio de San Francisco. Se encuentra localizado al Sur-occidente de Colombia, en las estribaciones de las montañas del Macizo Colombiano, al Noroccidente del departamento del Putumayo, a una altura de 2.100 m.s.n.m., en la subregión denominada Valle de Sibundoy. Geográficamente hace parte de la región Andino Amazónica del Sur de Colombia. Según el DANE, IGAC (1993), el área es de 495 km², presenta un paisaje de montaña alta, accidentada, con pendientes superiores al 50%; en su mayoría, su altura oscila entre los 750 y 3.300 m.s.n.m. Según la estación climatológica del Valle de Sibundoy, tiene una temperatura media anual de 16.2°C. Los máximos de temperatura se presentan en los meses de noviembre, diciembre y enero, y los mínimos en junio, julio y agosto. Presenta diversidad topográfica.

Figura 6: **Mapa de San Francisco en el Putumayo y Mapa de San Francisco**



Según las proyecciones de población realizadas por el DANE, la población total del municipio de San Francisco es de 8.177 habitantes; de los cuales el 49.9% se encuentran ubicados en la zona rural y el 50.1% en la zona urbana. El municipio de San Francisco se distingue por poseer dos grupos sociales definidos ya que el 85.23% de sus habitantes son colonos con una cultura occidental católica y el 14.73% de la comunidad pertenecen a los grupos étnicos Inga y Camëntza, quienes hablan su propia lengua y viven bajo los acuerdos de sus culturas que lastimosamente se ven erosionadas por el hombre blanco; la mayoría de la población no indígena es de origen Nariñense. La actividad económica se basa en el comercio, la ganadería (avícola y vacuno) y en la agricultura (frijol, arveja, maíz, menta, lulo), otras actividades están centradas en la minería (cal, mármol, oro, ladrillo), y explotación silvícola (madera, carbón vegetal)²⁸.

²⁷ Tomado de: http://es.wikipedia.org/wiki/San_Juan_de_Pasto#Econom.C3.ADa. Consultado el 15 de septiembre de 2012.

²⁸ Tomado de: [http://es.wikipedia.org/wiki/San_Francisco_\(Putumayo\)](http://es.wikipedia.org/wiki/San_Francisco_(Putumayo)). Consultado el 15 de septiembre de 2012.

4.3.5 Municipio de Mocoa. Mocoa es un municipio colombiano, capital del Putumayo. El municipio de Mocoa limita por el norte con los departamentos del Cauca (Municipio de Santa Rosa) y Nariño (Municipio del Tablón), por el oriente con el departamento del Cauca (Municipios de Santa Rosa y Piamonte) y el municipio de Puerto Guzmán, por el sur con el Municipio de Puerto Caicedo, por el occidente desde la desembocadura del río Blanco al río Putumayo, se toma aguas arriba del río Blanco hasta la desembocadura de la quebrada Cristales. El piedemonte de la cordillera andina arroja a la ciudad de Mocoa, capital del departamento de Putumayo en la República de Colombia. La ciudad también es punto de referencia social para los colonos que se acercan a las tierras departamentales, atraídos por las explotaciones petrolíferas. La Población del Municipio de Mocoa está compuesta por blancos, mestizos, Indígenas y negros. Actualmente Mocoa cuenta aproximadamente con 36.000 habitantes según el DANE.

Figura 7: **Mapa del municipio de Mocoa en Putumayo y Mapa de Mocoa**



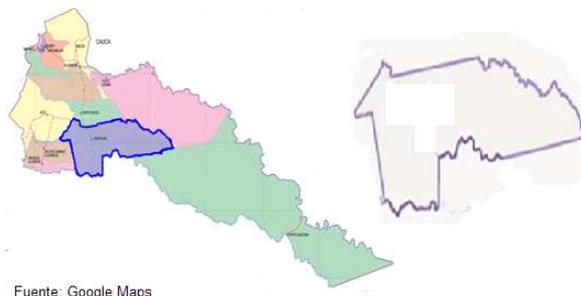
Las actividades económicas de mayor importancia son la agricultura, la ganadería y la minería. Se destacan los cultivos de maíz, plátano, yuca, piña, chontaduro fruto y palmito, caña de azúcar y en menor escala arroz, ñame, hortalizas y frijol. La ganadería presenta grandes excedentes lácteos principalmente en el Valle de Sibundoy. Se han descubierto yacimientos de petróleo en el municipio de Orito, considerados entre los más grandes del mundo. Existen yacimientos de oro de veta y aluvión en las formaciones geológicas del denominado Macizo Colombiano, especialmente en la cordillera Centro – Oriental, actualmente se explota en los ríos Curiyo y Cascabel, afluentes del Caquetá, e incluso en este mismo río, también se extrae en el río San Pedro, afluente del Putumayo en el Valle de Sibundoy²⁹.

4.3.5 Municipio de Puerto Asís. Puerto Asís es un municipio colombiano ubicado en el departamento del Putumayo. Se encuentra localizado sobre la margen izquierda del río Putumayo, 15 kilómetros aguas abajo de la desembocadura del río Guamúez, a 75 km por carretera al sur de Mocoa (Capital), es el municipio de

²⁹ Tomado de: [http://es.wikipedia.org/wiki/Mocoa_\(Putumayo\)#Econom.C3.ADa](http://es.wikipedia.org/wiki/Mocoa_(Putumayo)#Econom.C3.ADa). Consultado el 15 de septiembre de 2012.

mayor población del departamento con cerca de 70.000 habitantes. Puerto Asís limita con la República del Ecuador y con los Municipios Puerto Caicedo, Puerto Guzmán, Orito y San Miguel. Su temperatura Promedio 25 °C y una humedad relativa del 80%, su clima corresponde a Tropical Húmedo.

Figura 8: **Puerto Asís en Putumayo y Mapa de Puerto Asís**



Fuente: Google Maps

La totalidad de sus territorios son planos o ligeramente ondulados, pertenecientes a la Amazonia, y por la conformación de su relieve, únicamente ofrecen el piso térmico cálido. Económicamente el municipio de Puerto Asís depende principalmente de la agricultura, el comercio, la pesca y la explotación forestal. Su economía se ve favorecida por tener comunicación por las vías terrestre, aérea y fluvial. El principal afluente es el Río Putumayo y a cinco Km del casco urbano se encuentra el Puerto Hong-Kong y el puerto de Esmeralda³⁰.

4.4 MARCO LEGAL

Entre las disposiciones legales que tienen relación con el desarrollo del proyecto investigado y con el contenido del presente proyecto de investigación (repercusión del corredor multimodal Tumaco – Belem do Para sobre la competitividad del departamento de Nariño), se encuentran las siguientes:

- Constitución Política de Colombia de 1991, artículo 65³¹ que establece la necesidad de la construcción de obras de infraestructura física para coadyuvar el desarrollo integral de las actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras, forestales y

³⁰ Tomado de: <http://www.puertoasis-putumayo.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mIxx-1-&m=f#economia>. Consultado el 15 de septiembre de 2012.

³¹ "La producción de alimentos gozará de la especial protección del Estado. Para tal efecto, se otorgará prioridad al desarrollo integral de las actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras, forestales y agroindustriales, así como también a la construcción de obras de infraestructura física y adecuación de tierras. De igual manera, el Estado promoverá la investigación y la transferencia de tecnología para la producción de alimentos y materias primas de origen agropecuario, con el propósito de incrementar la productividad". Tomado de: <http://www.banrep.gov.co/regimen/resoluciones/cp91.pdf>. Consultado el 12 de Agosto de 2012.

agroindustriales de las regiones. Además del artículo 24³² en el que determina que todo colombiano tiene derecho a circular libremente por el territorio nacional, sometiéndose a la intervención y reglamentación de las autoridades para garantía de la seguridad y comodidad de los habitantes, especialmente de los peatones y de los discapacitados físicos y mentales, para la preservación de un ambiente sano y la protección del uso común del espacio público.

- Ley 769 de 2002³³ por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre. Le corresponde al Ministerio de Transporte como autoridad suprema de tránsito definir, orientar, vigilar e inspeccionar la ejecución de la política nacional en materia de tránsito.

- Ley 01 de 1991³⁴ por la cual se expide el Estatuto de Puertos Marítimos, la dirección general de la actividad portuaria, pública y privada estará a cargo de las autoridades de la República, que intervendrán en ella para planificarla y racionalizarla, de acuerdo con esta Ley. La creación, el mantenimiento y el funcionamiento continuo y eficiente de los puertos, dentro de las condiciones previstas en esta Ley, son de interés público. Esta ley regula todas las actividades portuarias junto con las normas que le aplican.

- Ley 1242 de 2008³⁵ por la cual se establece el Código Nacional de Navegación y Actividades Portuarias Fluviales, que tiene como objetivos de interés público proteger la vida y el bienestar de todos los usuarios del modo fluvial, promover la seguridad en el transporte y en las actividades de navegación y operación portuaria fluvial, resguardar el medio ambiente de los daños que la navegación y el transporte fluvial le puedan ocasionar, desarrollar una normatividad que fomente el uso del modo de transporte fluvial, procurando su viabilidad como actividad comercial.

- Ley 336 de 1996³⁶ por la cual se adopta el estatuto nacional de transporte, que tiene por objeto unificar los principios y los criterios que servirán de fundamento para la regulación y reglamentación del transporte público aéreo, marítimo, fluvial, férreo, masivo y terrestre y su operación en el territorio nacional.

- Ley 105 de 1993³⁷ por la cual se dictan disposiciones básicas sobre el transporte, se redistribuyen competencias y recursos entre la nación y las entidades

³² "Todo colombiano, con las limitaciones que establezca la ley, tiene derecho a circular libremente por el territorio nacional, a entrar y salir de él, y a permanecer y residenciarse en Colombia". Tomado de: <http://www.banrep.gov.co/regimen/resoluciones/cp91.pdf>. Consultado el 12 de Agosto de 2012.

³³ Tomado de: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=5557>. Consultado el 12 de Agosto de 2012.

³⁴ LEY 01 DE 1991 (enero 10). DIARIO OFICIAL No. 39626. 11 Enero de 1991.

³⁵ LEY 1242 DE 2008 (agosto 5) Tomado de: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=31783>. Consultado el 10 de Agosto de 2012.

³⁶ LEY 336 DE 1996 (Diciembre 20) Tomado de: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=346>. Consultado el 10 de Agosto de 2012.

³⁷ LEY 105 DE 1993 (diciembre 30). Tomado de: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=296>. Consultado el 10 de Agosto de 2012.

territoriales, se reglamenta la planeación en el sector transporte, esta ley genera un ordenamiento en las actividades concernientes a la infraestructura física y las instituciones que velan por el buen funcionamiento de la misma.

- Ley 152 de 1994³⁸, Ley orgánica del plan de desarrollo, tiene como propósito establecer los procedimientos y mecanismos para la elaboración, aprobación, ejecución, seguimiento, evaluación y control de los planes de desarrollo, de aquí se parte a la realización de proyectos para el desarrollo de las regiones, puesto que cada departamento debe planear sus actividades y plasmarlas en el plan de desarrollo departamental.

- Ley 1253 de 2008³⁹ por la cual se regula la productividad y competitividad, la cual busca asegurar que los planes de desarrollo gubernamentales y locales tengan un componente de competitividad y productividad facilitando la incorporación de Colombia en la economía global y el mejor desempeño exportador, requisito esencial para el desarrollo económico del país y de sus regiones; facilita el mejoramiento del nivel de vida de la población. Incluye medidas tendientes a reducir la brecha entre las diferentes regiones de Colombia y otorga prioridad al desarrollo de la infraestructura que conecte al país entre sí y con los mercados internacionales.

- Ley 1450 de 2011⁴⁰ por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo, 2010-2014, tiene como objetivo consolidar la seguridad con la meta de alcanzar la paz, dar un gran salto de progreso social, lograr un dinamismo económico regional que permita desarrollo sostenible y crecimiento sostenido, más empleo formal y menor pobreza y, en definitiva, mayor prosperidad para toda la población.

- Documento CONPES 3527⁴¹, por el cual se busca que el gobierno apoye una política nacional de competitividad y productividad, en este se plantean 15 planes de acción para desarrollar la Política Nacional de Competitividad propuesta en el marco del Sistema Nacional de Competitividad, uno de ellos trata sobre infraestructura de logística y transporte.

- Documento CONPES 3297⁴², que da una agenda interna para la competitividad y la productividad: metodología; establece dentro de sus estrategias para lograr el crecimiento económico, la búsqueda de acceso permanente a los mercados

³⁸ LEY 152 DE 1994 (julio 15). Tomado de: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=327>. Consultado el 10 de Agosto de 2012.

³⁹ LEY 1253 DE 2008 (noviembre 27) Diario Oficial No. 47.186 de 27 de noviembre de 2008. Tomado de: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2008/ley_1253_2008.html. Consultado el 10 de Agosto de 2012.

⁴⁰ LEY 1450 DE 2011 (junio 16) Diario Oficial No. 48.102 de 16 de junio de 2011. Tomado de: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2011/ley_1450_2011.html. Consultado el 10 de Agosto de 2012.

⁴¹ Documento CONPES 3527, Departamento Nacional de Planeación. Tomado de: <http://wsp.presidencia.gov.co/sneci/politica/Documents/Conpes-3527-23jun2008.pdf>. Consultado el 10 de Agosto de 2012.

⁴² Documento CONPES 3297, Departamento Nacional de Planeación. Tomado de: http://portal.fedepalma.org/documen/2005/conpes_3297_2004.pdf. Consultado el 10 de Agosto de 2012.

internacionales mediante la suscripción de acuerdos de libre comercio, además presenta la metodología para la definición, preparación y ejecución de la agenda interna cuyo objetivo central será definir las medidas necesarias para aprovechar eficientemente las oportunidades que ofrecen los acuerdos comerciales, la adecuación institucional a los compromisos adquiridos en dichos acuerdos y acompañar a los sectores productivos y a las regiones en el proceso de implementación del mismo.

- Documento CONPES 3609⁴³, trata de la importancia estratégica del proyecto “Desarrollo vial del sur de Colombia”, que comprende los corredores Tumaco – Pasto – Mocoa – Puerto Asís, incluida la construcción de la Fase I de la variante de San Francisco – Mocoa.

- Plan Nacional de Desarrollo 2010 – 2014 “Prosperidad para todos”⁴⁴, su principal pilar es el de Competitividad y crecimiento de la productividad que relaciona la logística de transporte con la competitividad.

Estos documentos se han constituido en la directriz que orienta la construcción del corredor multimodal vial Tumaco – Puerto Asís - Belem Do Para y sus sitios intermedios, tal como se están abordando en la presente investigación.

⁴³ Documento CONPES 3609, Departamento Nacional de Planeación. Tomado de: http://www.dnp.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=iJJpZ0_aNT0%3D&tabid=354. Consultado el 10 de Agosto de 2012.

⁴⁴ Plan Nacional de desarrollo 2010 – 2014 “Prosperidad para todos”. Tomado de: <http://www.dnp.gov.co/PND/PND20102014.aspx>. Consultado el 10 de Octubre de 2012.

5. METODOLOGÍA

5.1 ENFOQUE DE INVESTIGACION

La presente investigación es de tipo cuantitativo; en ella se aplica como método de análisis la Lógica deductiva, partiendo de lo general para llegar a lo particular, es decir, de las leyes y teorías para llegar a los datos; en este caso, la relación de la infraestructura y la competitividad en general para abordarla desde el campo del corredor multimodal Tumaco – Puerto Asís - Belem do Para.

5.2 TIPO DE INVESTIGACION

La investigación es de tipo Analítico – Descriptiva, en el sentido de analizar y comparar las variables competitividad e infraestructura, describiendo como se presentan en el corredor vial analizado.

5.3 FUENTES DE INFORMACIÓN

5.3.1 Fuentes Primarias. - Entrevistas: A personas que tengan conocimiento acerca de temas relacionados con la infraestructura vial y especialmente, con el corredor multimodal Tumaco – Puerto Asís – Belem do Pará además, que puedan aportar a la investigación desde el sector público y privado.

5.3.2 Fuentes Secundarias. - Documentos: periódicos, revistas, libros, otro tipo de publicaciones.

- Internet, Bases de datos de Entidades gubernamentales, universidades, centros de investigación.

5.4 VARIABLES E INDICADORES

Para determinar estos indicadores se buscó los estándares manejados en un proyecto que relacionen la competitividad, la infraestructura y en algunos casos la productividad, por ello los obtenidos por esta investigación y que permiten la operacionalización del mismo son:

Índice de competitividad global: mide la habilidad de los países de proveer altos niveles de prosperidad a sus ciudadanos.

Accesibilidad y movilidad: Tiempo promedio de operación en relación con los vehículos y el nivel de satisfacción en cuanto a tiempos viaje. (Vehículos, personas movilizadas)

Seguridad vial: Mejora, mitiga o elimina riesgos de accidentes (muertos, accidentes).

Aspectos ambientales: Políticas que protejan el medio ambiente.

Desarrollo de los programas: Existencia de medidas que determinan los programas que se llevan a cabo para mejorar procesos. Relación de costos (%)

Medición: Medidas longitudinales: Kilometro (km): Es una medida de longitud.

Medidas de superficie: Hectárea (ha) es la superficie que ocupa un cuadrado de un hectómetro de lado, totalizando con ello una superficie de $100\text{ m} \times 100\text{ m} = 10000\text{ m}^2$.

Medidas de peso: Kilogramo (Kg) designa una medida de masa equivalente a 1000 gr. Tonelada (t): Designa una medida de masa equivalente a 1.000 Kg.

6. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

6.1 EVOLUCION DEL PROYECTO CORREDOR INTERMODAL TUMACO, PUERTO ASIS, BELEM DO PARA

Teniendo en cuenta que el desarrollo de la presente investigación requiere de la apropiación bibliográfica y testimonial del proceso evolutivo del proyecto antes mencionado, con el fin de obtener la información necesaria para comprender los alcances del mismo, y para comprender también la incidencia que a nivel socioeconómico, ejercerá en el futuro de los lugares que encuentra a su paso, se consideró pertinente, socializar en este capítulo, los aspectos más relevantes de esté trabajo de investigación, aclarando inicialmente que:

Los modelos económicos de los últimos tiempos exigen a los territorios de los diferentes países, integrarse paulatinamente en busca mejores oportunidades de desarrollo, aprovechando los recursos con que cuentan, la situación geográfica y especialmente las oportunidades de mejoramiento que se les presentan desde las diferentes plataformas políticas del Estado, con el fin de no quedarse en el atraso. De allí que, según los economistas Daron Acemoglu y James Robinson, en su libro “POR QUÉ FRACASAN LAS NACIONES”, se atribuya este fracaso al hecho de que “sus instituciones políticas y económicas son débiles y extractivas, es decir son excluyentes y privilegian a un grupo de la sociedad por encima de otros”.

Colombia es uno de los países donde se aprecia este tipo de privilegio de unas regiones sobre otras, dependiendo especialmente de su participación política y económica en las decisiones del Estado, de allí que regiones como Antioquia y Valle, entre otras, marquen la pauta en todo tipo de desarrollo, en tanto que regiones como Nariño presentan un relativo atraso por la localización geográfica y por la dificultad de acceso al centro del país, desconociendo aspectos importantes como el hecho de ser una zona de frontera. Este aislamiento le ha significado un marginamiento de los centros de mercado nacionales y la toma económica de decisiones políticas.

De allí, que sea muy importante la incorporación de Nariño a la troncal de Magdalena, a través de la Transversal de Tumaco – Pasto – Mocoa, para consolidar con los departamentos de Huila, Caquetá, Putumayo y Amazonas, una infraestructura de comunicación terrestre que les permita consolidar también, los procesos económicos y sociales necesarios para posesionarse como eje de desarrollo del sur del país. En este sentido, Nariño debe aprovechar su posición estratégica determinada por su condición de frontera económica puesto que le ha determinado un papel importante en el concierto geopolítico y de integración suramericana; no obstante, se requiere mejorar esta Transversal para conectarse

con el Corredor Andino, que pasa por San Miguel, en los límites de Colombia con el Ecuador, en el Putumayo.

La puesta en marcha de este proyecto de mejoramiento lleva implícito un largo proceso, de allí que, haciendo un poco de historia y comentando la situación antes de la proyección del corredor, se destaquen los siguientes aspectos:

6.1.1 Corredor Multimodal Tumaco - Puerto Asís- Belem Do Pará. El corredor Amazónico Tumaco-Puerto Asís-Belém do Pará comprende obras tanto para Colombia, como para el Ecuador: Carretera Pasto Mocoa y Variantes de Pavimentación, Proyecto de Electrificación PCH Leticia e interconexión Leticia-Tabatinga, Adecuación del Muelle de Puerto Asís, Vía Perimetral de Túquerres, Adecuación del Puerto El Carmen, Adecuación del Puerto de San Lorenzo, Adecuación del Puerto de Tumaco, Tramo Vial Santa Ana-Puerto Asís, Tramo San Lorenzo-El Carmen (rehabilitación y pavimentación).

Este corredor multimodal está integrado por proyectos de naturaleza vial, fluvial, marítima y portuaria. El trayecto carretero corresponde a la vía Tumaco-Pasto-Mocoa-Puerto Asís, que comienza en el puerto de Tumaco sobre el Océano Pacífico (en el departamento de Nariño), y recorre 284 Km de vía en buenas condiciones, hasta llegar a Pasto. La vía Pasto-Mocoa posibilita la conexión transversal de las tres principales troncales del país: la Troncal de Occidente o Vía Panamericana en Pasto y en Mocoa, la Troncal Central o del Magdalena que comunica a Colombia con los países del Sur, y la Troncal Oriental o Marginal de la Selva. A partir de Mocoa la vía avanza casi 80 km hasta llegar a Puerto Asís y desde allí se conecta con el Océano Atlántico a través de los ríos Putumayo y Amazonas⁴⁵.

De acuerdo con el Ministerio de Transporte de Colombia, son dos las funciones estratégicas del Corredor Intermodal: implementar el Eje de desarrollo e integración del sur de Colombia, las zonas del norte ecuatoriano, el Amazonas Peruano y el norte de Brasil; y potenciar la interconexión del interior del continente con la cuenca del Pacífico. En esto coincide con el BID, quien ha expresado que la finalidad del levantamiento de esta mega obra es desarrollar el sur del país a través de la integración comercial y económica con los países vecinos, y facilitar el acceso al Pacífico⁴⁶.

⁴⁵ Preparación del Proyecto de Infraestructura Regional Corredor Vial Pasto-Mocoa (CO-T1038) Plan de Operaciones. Documento del Banco Interamericano de Desarrollo No Autorizado para Uso Público, página 2

⁴⁶ *Ibidem*

Figura 9: **Corredor Multimodal Tumaco - Puerto Asís - Belem Do Pará**



En su totalidad para la parte que es jurisdicción colombiana, el proyecto está compuesto por las siguientes obras:

6.1.1.1 Puerto de Tumaco. Un muelle de 310 metros de largo y 25 metros de ancho, que presenta un canal de acceso con restricciones de calado en el sitio denominado “La Barra”. Este puerto es punto importante de consolidación y distribución de carga de cabotaje, donde se movilizan productos como hidrocarburos, petróleo proveniente de Putumayo, aceite de palma y productos pesqueros. Tiempo atrás el Terminal Marítimo de Tumaco estaba concesionado a la Sociedad Portuaria Regional de Tumaco (SPRTUM) la cual demostró un fuerte descenso en su operación desde 2006, por lo que el concesionario no manifestó la intención de modificar el contrato de concesión, según el convenio esta terminal funcionaba como un puerto multipropósito de servicio público, habilitado para el comercio exterior y el servicio a toda clase de carga, sin embargo durante el desarrollo de la concesión se observó una clara inclinación hacia el transporte de gráneles líquidos, especialmente aceites combustibles, esta terminal cuenta con un muelle marginal cuya longitud es de 183 m, y un ancho de 15 m, bodegas con un espacio de 912 m², una zona de patio de 16.300 m² y un cobertizo de 12.781 m². El puerto por su parte tiene un calado natural de 25 pies y una profundidad de 9 m en zona de maniobra y 7 m en el atracadero⁴⁷.

Estado actual del puerto: Lo que pasa en Tumaco es un reflejo de la situación de Nariño, uno de los departamentos más afectados por la violencia. En este municipio se encuentran registradas 170 mil personas, según el Gobierno, 2.317 familias desplazadas, es decir 10.100 ciudadanos aproximadamente. En los últimos años se han formado nueve barrios de familias desplazadas. La presencia de grupos armados ilegales, el narcotráfico y la lucha por la tierra son las principales causas de la situación, estos factores son resultantes también de la falta de gestión de las administraciones y de la corrupción en el seno de su administración, la sociedad

⁴⁷ Corredor intermodal Tumaco – Puerto Asís – Belem do Pará. Ministerio de Relaciones Exteriores, Colombia, Brasil, 2004.

portuaria de Tumaco que en algún momento tuvo prospectivas de ser uno de los puertos más importantes en el lado pacífico, hoy es una ilusión que se aleja cada vez más de sus pobladores, a pesar de contar con unos aspectos naturales únicos haciendo referencia al calado y la profundidad para la navegación, la sedimentación hizo que el mantenimiento de este puerto fuera insostenible por ello en el 2003 se dio el proceso de contratación del dragado de mantenimiento y rectificación de la curva de la barra del canal de acceso al Puerto de Tumaco, por un valor aproximado de US\$ 602.500, dicha actividad se desarrolló en el año 2004 siendo una incipiente ayuda al puerto.

Claro está que Tumaco es el principal puerto petrolero colombiano sobre el océano Pacífico y el segundo a nivel nacional, después de Coveñas, recibiendo la conexión que llega desde el putumayo conocido como el oleoducto Trasandino (OTA). La megaobra, con 305,4 kilómetros de línea terrestre y 6,9 kilómetros de línea submarina, permite desde hace 40 años sacar el crudo de los pozos petroleros del Putumayo y Nariño, transportarlo en medio de la selva y llevarlo hasta el puerto de Tumaco, para ser embarcado en un buque que lo lleva a cualquier lugar del mundo. En años recientes el oleoducto y el puerto han servido para transportar y exportar petróleo ecuatoriano, situación que se ve reflejada en el movimiento de su comercio exterior.

Intensas gestiones se adelantarán en el 2013 para que se concrete la inclusión del puerto de Tumaco en el proyecto del oleoducto binacional entre Colombia y Venezuela, para que se vincule a esta ciudad costera en este macro proyecto y se trabaje sobre las bondades y las ventajas económicas que le podría traer al puerto que en Tumaco finalice el oleoducto que se construirá para transportar el crudo desde la Orinoquia venezolana. El ministro de minas y energía afirmó que tendrá una capacidad para transportar 600 mil barriles diarios y que entrará en funcionamiento en 2018⁴⁸. Lo anterior significa que la ruta de construcción más viable sea la siguiente: Caño Limón (Arauca), hasta Ayacucho (Cesar), luego hasta Barrancabermeja (Santander), para continuar hasta Yaguará (Huila), pasando por Vasconia (Boyacá). Posteriormente continuaría al sur llegando a Pitalito (Huila) y continuando hasta Orito (Putumayo) para conectarse al trazado existente del oleoducto transandino, girando nuevamente hacia el occidente hasta llegar el puerto de descargue de Tumaco.

Ahora y dejando de lado los hipotéticos sucesos futuros, la preocupación de la población que ve como su territorio es olvidado por el gobierno nacional, permite vislumbrar el poco empeño que se le ha puesto a la reactivación de este puerto que se convirtió en un emplazamiento por el cual se desarrollan operaciones de cabotaje regional e internacional, principalmente en la exportación de petróleo y aceite de palma, siendo insistentes al expresar que dicha actividad no genera ningún tipo de beneficio a la población, aparte de esto la caída en la producción de aceite de palma

⁴⁸ Oleoducto conectaría a Venezuela con la costa. *Diario del Sur* del 7 de Agosto de 2012.

- que era uno de los productos que podría reactivar la economía del municipio - debido a la enfermedad denominada pudrición del cogollo y los problemas de orden público que azotan a estas poblaciones, hacen que este sea un problema de grandes proporciones, dejando a la población vulnerable ante las diversas amenazas del entorno, por lo cual era de esperar que los pobladores buscaran soluciones de corto plazo como la exportación o la venta de los productos más representativos como es el caso de la producción pesquera, cocotera, platanera entre otras hacia el Ecuador, eso sin contar que se dedicaran a actividades ilícitas convirtiendo a este puerto y a sus alrededores en un corredor estratégico para el narcotráfico, dificultad que por los ingresos económicos tan altos que genera dicha actividad ilegal se convierte en un peligrosa opción para la sociedad de este municipio y su supervivencia.

En diferentes reuniones y charlas con el gobierno nacional se propone la reactivación de este puerto como una alternativa para evitar el atraso al que se ve sometido esta región, pero los avances que se tiene en esta obra han sido desdeñados por las necesidades de los puertos en el mar caribe, dejando a los del pacifico con pocas posibilidades para la adquisición de tecnología y de maquinaria propias de un puerto donde en tiempos anteriores se desarrollaban grandes transacciones económicas y operaciones de comercio internacional. A pesar de la visibilización que el proyecto del corredor multimodal en estudio intentan darle como un eslabón primordial en la comunicación internacional entre los dos océanos, no es mucho el avance del que se puede hablar en este puerto.

Figura 10: **Vista Panorámica y Puerto de Tumaco**



Fuente: Imágenes de internet

6.1.1.2 Carretera Tumaco – Pasto. La construcción del camino de TUMACO – PASTO fue obra de los ingenieros Stael y Findlye quienes hacia 1882 lo dejaron en un estado de camino de herradura muy difícil de conservar. La banca se fue consolidando con cascajo extraído de lejanos yacimientos, para lo cual fue necesario construir caminos de acceso para evitar que los aserrados quedaran clavados en el fango. En la conservación unos peones cortaban cunetas al pie del talud utilizando la barra, otros manejaban la garlancha y otros apisonaban el cascajo que una fila de acarreadores transportaban con zurrón a la espalda. Desde entonces se venía pensando que para acortar el viaje al Mar Pacífico era necesario construir un camino entre Altaquer y Tumaco.

En este proceso de desarrollo vial, en 1944 se construyó el ferrocarril entre el Diviso – Tumaco, el cual posteriormente se transformó en carretera. Hoy la carretera tiene el mismo perfil. Entre el Guabo y la Verbena fue necesario trazar variantes al camino dando como resultado una carretera llena de curvas y contracurvas peligrosas de muy bajas especificaciones en la llegada a Túquerres, pasa por el Pedregal y llega a la ciudad de Pasto. Entre el Espino y Pasto se aprovechó la carretera vieja a Ipiales y posteriormente el tramo de la carretera Panamericana entre el Pedregal y Pasto. Es importante anotar que en 1981 se terminó la rectificación, ampliación y pavimentación con tratamiento superficial (doble riego) del sector la Verbena – Túquerres. El 18 de agosto de 1995 se inauguró la pavimentación de 203 kilómetros entre Pasto y Tumaco.

La licitación para iniciar trabajos de repavimentación de la vía Tumaco-Pasto, en los tramos afectados, fue adjudicada a la firma Solarte Hermanos, que iniciaron los trabajos de recuperación en la parte andina de la carretera que comunica a Tumaco con Pasto. La vía se encuentra en muy mal estado, por hundimiento de la calzada o destrucción del pavimento en sectores como el Guabo, más conocido como "la nariz del diablo"; también en inmediaciones del municipio de Túquerres y otros tramos en dirección hacia el punto conocido como "El Pedregal".

Para mencionar, dicha vía cuenta con buenas especificaciones que atraviesa una zona plana y asciende a la Zona Andina, faltando la construcción de los pasos alternos por Túquerres y Pasto, ya que en la actualidad se debe transitar por el centro de las áreas urbanas de estas localidades. Adicionalmente hace falta terminar el mejoramiento de la vía Pedregal – Túquerres, ya culminado en su mayoría. Tiene una longitud de 284 Km. Por esta vía se mueven aceites y grasas con destino a Cali, maderas, pescado y víveres. En su tramo final forma parte de la carretera panamericana⁴⁹.

⁴⁹ *Corredor intermodal Tumaco – Puerto Asís – Belem do Pará. Ministerio de Transporte, Republica de Colombia, 2007.*

Estado actual de la carretera Tumaco – Pasto⁵⁰: Las obras se han desarrollado en dos Etapas. En la primera etapa de Pre-construcción, se efectuó la verificación en campo de la información existente sobre el estado del corredor, posteriormente se ejecutaron todos los estudios y diseños necesarios para los tramos priorizados, permitiendo así diseñar un Plan de Intervención Anual, a fin de garantizar la correcta inversión de los recursos existentes. Para el primer año el INVIAS priorizó los sectores iniciales de intervención de acuerdo al estado de la vía en los puntos de Túquerres – Pedregal; Pasto – Encano, Encano – Santiago y Pablo VI – Puente Amarillo.

Las necesidades puntuales del Corredor Tumaco – Pasto, van desde la atención de todo tipo de problemas estructurales de la vía hasta posibles ampliaciones y mejoras en las estructuras existentes, actividades de pavimentación y repavimentación, mantenimiento de la estructura de los puentes existentes, mejoramiento y mantenimiento de la señalización, atención de derrumbes, construcción de muros y gaviones, protección de taludes y demás propias de esta rutina.

El Instituto Nacional de Vías mediante Resolución No 03334 del 26 de Julio de 2010, adjudicó el Contrato No. 409 de 2010, al Consorcio Vial del Sur y la interventoría a la firma Consorcio ECOVIAS, en el cual se plantea que el mantenimiento de esta vía junto con las actividades alternas deben ser desarrolladas hasta el 19 de Diciembre de 2015, cabe aclarar que en este corredor existe un tramo que esta concesionado a DEVINAR que va desde Pasto hasta Pedregal.

De acuerdo a esta información el proyecto en General se distribuyó para la intervención del Corredor, en dos tramos así:

1. **Tumaco – Ricaurte:** con una longitud total de 148Km, de los cuales se tienen intervenidos entre obras de explanación, colocación de base y pavimento un aproximado de 12 Km.

2. **Ricaurte – Pedregal:** con una longitud total de 99Km, de los cuales se tienen intervenidos entre obras de explanación, colocación de base y pavimento un aproximado de 6 Km: Aquí es importante resaltar el tramo Túquerres – Pedregal, el cual ha alcanzado hasta la fecha, un avance de obra aproximado a nivel de pavimento de 94%, así mismo, se tienen adelantadas las adecuaciones de campamentos, zonas de extracción de material, sitios de disposición, y zonas dispuestas para la instalación de plantas de asfalto.

Analizando el papel de esta carretera en el desarrollo de la economía y la competitividad de estos sectores del departamento de Nariño, se puede decir que, la carretera Tumaco – Pasto se ha convertido a través de los años en el corredor

⁵⁰ *Desarrollo vial transversal del sur Modulo 2. Mejoramiento y mantenimiento del corredor Tumaco – Pasto – Mocoa.*

vial que ha posibilitado las comunicaciones y el intercambio de productos entre las poblaciones de la costa, la sierra y el resto del país, constituyéndose en el elemento que posibilita el desarrollo comercial entre estos dos sectores del departamento.

Uno de los principales renglones de la economía de Tumaco es la pesca y el cultivo del camarón uno de sus fuertes, el transporte de dichos productos y su comercialización se hace posible gracias a la existencia de la carretera que comunica a este puerto con las ciudades más importantes de Nariño: Ipiales, Túquerres y Pasto, las cuales se nutren con este preciado alimento de consumo familiar y de especialidad en los diferentes restaurantes de estas regiones. Además, se constituyen como fuentes de grandes ingresos: el cultivo del cacao y de la tagua, cuya producción aunque ya casi en decadencia en el municipio, sigue siendo alta.

El atractivo turístico genera también, el desarrollo de la industria hotelera, convirtiendo a Tumaco en un lugar muy visitado por personas que llegan de todas partes del país y del exterior. Es así como la construcción de la carretera ha contribuido también y de manera muy especial, al desarrollo del turismo nacional e internacional a pesar de los problemas de orden público que frecuentemente se presentan debido a la presencia de grupos al margen de la Ley que dominan los territorios rurales y las zonas aledañas a la vía.

La carretera Tumaco – Pasto ha contribuido al desarrollo de importantes empresas de transporte interdepartamental e intermunicipal que hacen posible el desarrollo comercial y el intercambio de productos con la sierra como ya se dijo antes, es así como se transportan y comercializan productos de clima frío, como la papa, las verduras, las carnes rojas, leche, quesos y un sinnúmero de productos que satisfacen las necesidades básicas de los tumaqueños, y que al mismo tiempo, les posibilitan organizar pequeños y grandes negocios.

De esta manera, costa y sierra se unen en el aspecto productivo y comercial abriendo espacios para ser cada vez más competitivos. No se puede desconocer que el buen estado de la vía acorta las distancias, contribuyendo a que poblaciones del departamento de Nariño que se encuentran en este tramo, hayan mejorado su economía. Diariamente, por la carretera Tumaco – Pasto se desplaza vehículos de transporte pesado y liviano, carros particulares, carros tanques, camiones, furgones que llevan y traen productos vegetales, animales y minerales con fines comerciales. Cabe también resaltar que la comunicación de esta carretera con el norte del país ha hecho posible que comerciantes y empresarios de otras regiones del departamento hayan ido a Tumaco para instalar sus propios negocios.

Figura 11: Fotos carretera Tumaco - Pasto



6.1.1.3 Carretera Pasto – Mocoa. La construcción de la carretera Pasto – Mocoa se originó por el conflicto colombo – peruano (1932). La carretera entre Pasto y San Francisco sigue la directriz del camino de herradura trazado y construido por los Misioneros Capuchinos, con la dirección de Fray Fidel de Monclar. De San Francisco a Mocoa la carretera toma un trazado completamente diferente alargándose innecesariamente bajando y subiendo sin sentido, de allí que se afirme que por los afanes de la guerra esta carretera resultó con pésimas especificaciones.

Figura 12: Altimetría en el trayecto Tumaco – Puerto Asís.



El trazado de la variante San Francisco – Mocoa, realizado en 1982, sigue la misma directriz del camino viejo a Mocoa, cuya trocha la abrió Fray Idelfonso en 1906, pero en algunos tramos se alargó innecesariamente, para evitar cruzar los ríos de anchura considerable lo que implicaba la construcción de puentes de luces mayores a 10 metros, pues era necesario llegar con prontitud a la zona de conflicto con el Perú; lo que nunca pensó el trazador fue que con la ruta escogida la construcción de la carretera iría a resultar mucho más costosa y de pobres especificaciones.

Estado Actual Carretera Pasto – Mocoa: Con una longitud total de 143Km, el estudio del estado actual de los tramos adyacentes a la obra se estudiarán a continuación. Actualmente, en la carretera Pasto – Mocoa se pueden identificar cuatro sectores:

Sector Pasto – El Encano: se encuentra construida con bajas especificaciones y superficie de pavimento en regular estado de conservación. Para mejorar este sector la firma consultora AMBIOTEC Ltda., ejecutó la evaluación ambiental de diversas alternativas, después de la cual concluyó que la opción más favorable por ser menos costosa y que produce menor impacto ambiental sería la Alternativa consistente en la rectificación y ampliación de la vía existente, con las especificaciones que cumplan la Ley 105, con radio mínimo de curvatura de 40 metros, velocidad de diseño de 50 km/h y pendientes entre el 6% y 8%⁵¹.

Estado actual del tramo Pasto – El Encano: Mediante Auto No. 881 del 25 de mayo de 2005, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT) consideró ambientalmente viable para ejecutar el Proyecto, la alternativa que consiste en la rectificación del corredor vial actual, que comunica a Pasto con el corregimiento del Encano⁵². En algún momento se pensó en la necesidad de construir una variante en una parte del recorrido de este tramo para mejorar las condiciones de la vía, el INVIAS nunca presentó un estudio de impacto ambiental de la alternativa que había sido propuesta. Actualmente se tiene planeado rehabilitar la estructura de la vía en este tramo.

Tiene una longitud de 19.6 Km de vía pavimentada que presenta una subida para cruzar el páramo y bajar nuevamente a El Encano, al borde de la laguna de la Cocha. Realmente esta vía no tiene especificaciones para el transporte de carga pesada. Además el hecho de ser parte de una zona Ramsar no permite que sea intervenida para la construcción de nuevas vías. Presenta pequeñas fallas localizadas en los primeros 7 km y pérdida de la carpeta de rodadura y de la estructura en algunos sectores críticos. Carece de obras de drenaje y señalización.

⁵¹ Plan de manejo ambiental y social, integrado y sostenible PMASIS Corredor vial Pasto- Mocoa. Colombia. 15 de septiembre de 2009.

⁵² Respuesta del MAVDT al Derecho de Petición presentado en abril del 2007

El valor del mantenimiento de la carretera es de \$ 2.157'583.489 millones de pesos, e inició el 9 de enero de 2007. Adicionalmente, el INVIAS contrató una interventoría para mantenimiento de la obra por valor de \$ 281'429.630 millones de pesos.⁵³ Las obras a realizar en este proyecto son: Rehabilitación y mantenimiento de pavimento asfáltico, rectificaciones menores, obras de drenaje y señalización. Para dicho tramo el alcance de las obras a la fecha tienen un avance de obra aproximado a nivel de pavimento de 30%, así mismo, se tienen adelantadas las adecuaciones de campamentos, zonas de extracción de material, sitios de disposición, y zonas dispuestas para la instalación de plantas de asfalto.

Los posibles beneficiarios de estas obras anteriormente mencionadas son los productores de los sectores aledaños los cuales, se caracterizan por tener una producción propia de clima frío. Según estudios⁵⁴, el suelo de esta parte del departamento es de tierras planas aptas para el desarrollo de una buena cantidad de productos de tierra fría, ya que, la capa de humus es gruesa y las demás condiciones excelentes. En especial se cultiva allí papa, maíz, cebada, achira, ollocos y ocas, a más de las plantas domésticas ordinarias como la cebolla, tallos y demás hortalizas. Por el lado pecuario, la ganadería adelanta poco a poco con la apertura de potreros resultado de las rocas que se hacen en los alrededores. Pero el principal factor de riqueza lo constituye la explotación de la madera que es abundante y que se aprovecha para abastecer a ciudades como Pasto, y Popayán con materiales finos, y para la fabricación de carbón de madera. Sin embargo, tal explotación tiene el peligro de acabar con el arbolado si no se toman las medidas necesarias.

Sobre dicha producción es importante aclarar que las cantidades producidas no son tan voluminosas, por lo cual el transporte de dichos materiales y productos puede darse en las condiciones en las que la vía está proyectada, esta es una zona protegida por el convenio de Ramsar, derivando de ello que no pueda darse la explotación en grandes proporciones al ser considerado un Humedal de Importancia Internacional, la cual debe ser conservada y de uso racional mediante acciones locales, regionales y nacionales y gracias a la cooperación internacional, como contribución al logro de un desarrollo sostenible en todo el mundo.

⁵³Informe del INVIAS al derecho de petición presentado el 27 de abril de 2007.

⁵⁴ CABRERA ORTIZ, Wenceslao. LA COCHA: "UN LAGO ANDINO EN EL SUR DE COLOMBIA. Artículo del boletín de la Sociedad Geográfica de Colombia. Vol. XXVII, No 101.

Figura 13: **Sector Pasto – El Encano**



Sector El Encano – Santiago: Con una longitud de 28 Km y un ancho de pavimento de 7.3 m, atraviesa el humedal de la laguna de la Cocha y el páramo de bordoncillo. El total del proyecto está dividido en 2 sectores con la pavimentación de cada uno de los extremos, el alcance final del proyecto es la pavimentación de 8 km en el sector más cercano al encano y 10 Km en el sector del extremo de Santiago. Para un total de pavimentación y recuperación del 90% del tramo a lo largo de 18 Km. Por ser una zona de alta humedad y al estar la carretera colindante con la laguna de la cocha requiere una estructura de pavimento especial para poder soportar el tráfico por lo cual inicialmente hay que realizar una explanación completa a la subrasante existente, mejorar en espesores de 60 a 150 cm con material de pedraplen, una capa adicional de afirmado que va desde 40 a 80 cm según la capacidad portante del suelo en los sectores, la capa de sub base va de 30 cm a 61 cm, una capa de base variable de 19 cm a 25 cm y una carpeta de pavimento de 10 cm de espesor que garantizan la durabilidad de la vía. Los primeros 9 km de esta carretera se encuentran en el departamento de Nariño y los restantes en el Putumayo. Carece de obras de drenaje y mínima señalización. Presenta algunos sitios críticos en su alineamiento horizontal y vertical.

La obra adicionalmente necesita obras de contención a lo largo de toda la vía para evitar la inestabilidad de los taludes, disminuir el mantenimiento y evitar derrumbes, adicionalmente se ha ejecutado la construcción de obras hidráulicas y filtros. Hasta ahora las especificaciones de la carretera existentes son pésimas, porque fue el resultado de la ampliación de un camino de herradura construido por los Misioneros Capuchinos. El trazado asciende al páramo del Bordoncillo y desciende de este mediante curvas regresivas, como era usual construir las carreteras veredales de los pueblos, para no causar daño a las fincas de los vecinos, hacen los trazados en

zigzag. Lo anterior hace imposible la circulación de tractocamiones de 4 a 7 ejes, debido a las pésimas especificaciones que tienen muchas curvas horizontales con radios menores a 7 metros y pendiente mayores del 12%.

Conviene anotar, que según el Ingeniero Mario Ortiz⁵⁵, Director de grandes proyectos en el Instituto Nacional de Vías, ha sugerido al Instituto financiar el estudio de la construcción de una variante que incluiría un túnel entre Santiago y el Encano. Sin embargo la firma consultora sostiene que “Entre el Encano – Santiago, aunque la carretera proyectada conserva la misma longitud de la existente, se prevé que al tener mejores especificaciones geométricas y de superficie de rodadura, disminuirá el tiempo de viaje en 1.25 horas, pues en la carretera el recorrido normal es de dos horas, y con las condiciones previstas, se podrá hacer el recorrido en 45 minutos.

Estado actual del tramo El encano – Santiago: En este momento la obra se encuentra en rehabilitación y mejoramiento. Mediante Auto No. 1844 del 7 de octubre de 2005. La comunidad del Alto Putumayo expresa su preocupación ante el estancamiento de los trabajos de pavimentación de la vía Santiago – El Encano, esto debido a que la firma que adelanta la obra amenaza con llevarse la maquinaria debido a los problemas con el contratista anterior. Después de más de tres años de estar buscando la pavimentación de la vía Santiago – El Encano, que une a los departamentos de Putumayo y Nariño, las obras se encuentran suspendidas. Los personeros del Alto Putumayo manifiestan que las obras no pueden continuar porque aún no se ha liquidado el contrato anterior. Existe una serie de inconvenientes entre el INVIAS y el antiguo contratista.

La longitud de la obra es de 28 km. Presenta en su tramo final unas pendientes muy pronunciadas y radios de curvatura que llegan a 12 m. La obra tiene un costo de \$28.629'289.886 millones de pesos, inició el 1 de marzo de 2007 y estaba planeado que termine en diciembre del 2008, pero se ha prorrogado esta fecha debido a los inconvenientes. Esta obra también tiene una interventoría por valor de \$2.837'539.800 millones de pesos. Empezó el 12 de febrero de 2007 y terminaba en febrero de 2009, actividad que también hubo de prorrogarse. El contrato para la rehabilitación de este tramo se adjudicó en el 2006, y a finales de ese año el Ingeniero Gerardo Rosero instauró una acción popular impugnando la decisión del INVIAS de únicamente mejorar la vía y no construir la variante. Se sabe que ya hay sentencia para esta acción, pero aún no se conoce su texto. La aprobación por el ministerio del ambiente se dio mediante el Auto 171 de 1997, aunque está pendiente aún la licencia ambiental y consulta previa con las comunidades indígenas.

A pesar que el INVIAS optó por el mejoramiento del tramo, no es muy optimista en cuanto a que pueda soportar grandes movimientos de carga. El estado de la vía es 100% regular. Informó también que las obras se ejecutarán en un plazo de 22 meses y tendrán un costo total de 31 mil 466 millones de pesos, incluyendo la interventoría.

⁵⁵ Tomado de: <http://www.guillermorivera.com.co>. Consultado el 25 de Noviembre de 2012.

El contrato tiene por objeto la pavimentación de la banca actual, mejorando el trazado geométrico a través de la modificación de radios de curvatura y minimizando el porcentaje de pendiente vertical, facilitando no solamente un mejor y más seguro recorrido a pasajeros y transporte de carga, sino también hacerlo en tiempos más cortos y a menores costos de operación.

Para la ejecución de la obra, se aprovechará al máximo el trazado de la vía existente, mejorando los sitios más difíciles para el tránsito, ampliando la vía para tener la sección de los carriles, de conformidad con la normatividad colombiana, proyectando a futuro, el mejoramiento gradual en las especificaciones finales de la carretera, a fin de incrementar el nivel de servicio del corredor.

En los alrededores de este tramo se encuentran ubicadas grandes extensiones de tierra que pertenecen en gran parte a grupos indígenas que han visto como la producción se estanca debido a la situación de esta parte del corredor, sin embargo se podría hablar aquí de que esta zona tiene entre su oferta una variedad de productos entre los cuales cabe destacar en el sector primario los cultivos tradicionales y frutales como Maíz, Papa y Manzana, principalmente, en este mismo renglón se encuentra también la producción del frijol bolón rojo tipo exportación, esta, es la actividad agrícola más rentable y extendida en todo el Valle de Sibundoy. Como afirma Don Ernesto Quinchoa, propietario de 23 hectáreas de frijol y ganadero de la región “En el momento se hace necesario instalar una planta transformadora del producto que garantice la compra y comercialización, es decir, darle un valor agregado junto a los otros productos anteriormente mencionados que se cultivan en el Valle de Sibundoy”.⁵⁶ Las actividades pecuarias se relacionan básicamente con la cría de ganado vacuno y en menor proporción la porcicultura la avicultura y la piscicultura. La actividad minera se reduce a la extracción de material de arrastre.

En relación con las actividades productivas del sector secundario, a nivel familiar funcionan pequeñas empresas que desarrollan procesos de transformación de materias primas, además de las artesanías indígenas que son muy variadas en esta región. Y en el sector terciario se reduce a algunas actividades comerciales, complementadas con la prestación de servicios relacionados con salud, saneamiento básico, registro, educación, transporte de carga y pasajeros. Los habitantes de los municipios aleñados manifiestan intenciones de mejorar su producción dándole valor agregado y que una de las razones para no hacerlo sería la infraestructura vial con la que cuentan, en este sentido el mejoramiento de la malla vial garantizaría la salida de sus productos a diferentes regiones del país. Además el precio de los productos entregados a orilla de carretera, el transporte y la comercialización es otra preocupación de los campesinos, quienes solicitan la distribución del producto a nivel nacional a fin de ser competitivos con otros departamentos como Nariño.

⁵⁶ Tomado de: <http://www.putumayo.gov.co>. Consultado el 26 de Noviembre de 2012

Figura 14: **Sector El encano - Santiago**



Fuente: Imágenes propias y del grupo LHS

Sector Santiago –San Francisco: Se encuentra pavimentado con buenos alineamientos horizontales y verticales por ser terreno plano. Sin embargo las especificaciones no cumplen con la Ley 105. Dicha carretera pavimentada de 20 km de longitud y de 7 metros de sección que atraviesa la región del Valle del Sibundoy presenta en algunos sitios fisuras menores y piel de cocodrilo. Requiere la construcción en los tramos faltantes de la berma-cuneta y ampliación de las obras de drenaje, además de las obras de mantenimiento periódico y rutinario. Su relieve es bastante ondulado y quebrado y en parte de la zona occidental se inicia el Valle de Sibundoy, la carretera que integra actualmente, al municipio con la capital del departamento es destapada, angosta y de muy alto riesgo, por el relieve que cruza y por los permanentes derrumbes.

El municipio de San Francisco cuenta con una red vial favorable en la zona plana (Valle del Sibundoy), carreteras que se comunican entre sí las cuales han sido construidas y conservadas por el INCORA - HINAT. De la misma manera dispone de servicios de transporte que ofrecen las empresas de Cootransmayo, Trans Sibundoy, Transportes especiales de camperos, facilitando de esta manera la comercialización de los productos agrícolas y pecuarios. En la actualidad estas vías se encuentran en un estado de total abandono. Por esta zona se proyecta la carretera nacional que comunicaría al municipio de San Francisco con la capital del departamento del Putumayo facilitando de esta manera la comercialización y el transporte de la producción agrícola y pecuaria que generaría grandes beneficios. La vía de conexión entre estos dos municipios es asfaltada, está en buen estado pero debe ampliarse y realizarle un mantenimiento.

Estado actual del tramo Santiago – San Francisco: Para este tramo no se han propuesto variantes, simplemente una adecuación de la vía y la construcción y mantenimiento de obras de drenaje. Estas obras, que incluyen la ampliación de la sección de la vía de 7 a 12 metros, el corte de curvas, la construcción de viaductos y la pavimentación de la vía, que están por ejecutarse.

Aunque se determinó la adecuación de la vía y la construcción y mantenimiento de obras de drenaje, no hay intervención por ahora. Mediante Resolución No. 925 del 16 de octubre de 1997, el MAVDT otorgó al INVIAS Licencia Ambiental al proyecto. Se requiere la ampliación de bermas y su costo estimado es de U\$ 0.8 millones, su estado es regular en un 95 % y malo en un 5%. Para tener en cuenta en el año 2000 se ejecutó la rehabilitación de la carretera.

En términos generales la vía por la cual se conduce a estos dos centros del valle de Sibundoy está en relativo buen estado, aunque se ve truncado el proceso de distribución de mercancías por las partes del corredor que están deterioradas, es decir cuentan con cultivos importantes como lo son el frijol bolón rojo, maíz, y en menor escala, hortalizas, papa, tomate de árbol y repollo. En el sector pecuario, la ganadería de leche, y en el sector industrial la producción de ladrillo quemado, cal agrícola e industrial y teja colonial, igualmente la industria maderera es importante, pero dicha producción no puede ser distribuida sin las dificultades y tropiezos que representa el resto de la vía que conecta con el departamento de Nariño y con la capital del departamento del Putumayo Mocoa.

Figura 15: **Sector Santiago – San Francisco**



Fuente: Esquema de Ordenamiento Territorial. Diagnostico General. Santiago - San Francisco

Sector San Francisco - Mocoa: La carretera existente es la peor del mundo. El terreno que atraviesa este sector, es altamente inestable, por la presencia de rocas sedimentarias y rocas ígneas meteorizadas, lo que ha producido derrumbes permanentes y de alta consideración, como el ocurrido el 19 de julio de 1991 en Murallas, en el kilómetro 100+300 que causo más de 51 muertos obligando a la nación a pagar cuantiosas indemnizaciones por estos accidentes. En palabras del señor Hernán Estupiñán “El tristemente célebre “Trampolín de la muerte”, citado por los medios de comunicación nacional, sólo cuando los muertos pasan de diez, es un remedo de carretera trazado y construido al calor del conflicto colombo-peruano; han pasado 75 años y es muy poca la evolución que hemos presenciado”.⁵⁷

El tramo es de gran importancia para el futuro del transporte nacional, ya que se convertirá en la vía más corta hacia el centro del país disminuyendo en 6 horas el recorrido de Pasto a Bogotá, sin pasar por el alto de la línea. Existe propuesta para la construcción de una variante que impactará la Reserva Forestal de la Cuenca Alta del Río Mocoa. Se adelantan varios estudios para conseguir la aprobación de la licencia ambiental.

Figura 16: **Sector San Francisco - Mocoa**



Fuente: Imágenes propias y tomadas de internet

Estado Actual de la carretera San Francisco – Mocoa⁵⁸: Su longitud actual es de 78 km. Esta vía, que actualmente no atraviesa la reserva forestal, sumada a la de

⁵⁷ Editorial publicada en el programa radial: LA RED, que se transmite por la emisora comunitaria Manantial FM de Sibundoy.

⁵⁸ Consorcio Ambiental San Francisco – Mocoa.

Santiago-San Francisco es el tramo más peligroso pues su ancho de calzada tiene entre 3 y 5 m, su visibilidad es prácticamente nula, y tiene pendientes longitudinales y transversales muy altas. Tiene pésima geometría, curvas con radio mínimo, gran número de corrientes hídricas, sitios inestables y no tiene obras de drenaje ni señalización, razones por las cuales no es viable su adecuación o rehabilitación; es popularmente conocida como el "trampolín de la muerte".

Por sus profundos abismos y abundancia de corrientes hídricas, para este tramo se ha definido la construcción de una variante de 47 km de los cuales 31.2 km están dentro de la reserva forestal de la cuenca alta del Río Mocoa, ubicada en el extremo noroccidental del departamento del Putumayo con un área de 34.600 Ha. Por esta razón, este proyecto de variante es considerado ambientalmente sensible, razón por la cual se solicitó al BID cooperación financiera para elaborar el Plan Básico de Manejo Ambiental (PBMA) y un Estudio Ambiental Regional (EAR) de la zona de la reserva.

Son varias las razones que justifican la construcción de esta variante: "En primer lugar, evita el aislamiento de Pasto como principal centro urbano y productor industrial, ante la futura habilitación del paso de frontera por San Miguel entre el Ecuador y Colombia. En segundo lugar, con una mejor infraestructura a lo largo del corredor intermodal Tumaco – Belém do Pará, induciría a que parte de la producción nariñense (región pacífica y andina) y de las mercancías que ingresan por Tumaco, tomen la ruta del corredor."⁵⁹ En el contexto nacional, la construcción de esta vía alterna facilitará el transporte intermunicipal e interdepartamental acortando en 6 horas el viaje Bogotá-Pasto y una vez esté lista la toda la carretera, permitirá la fácil conexión entre Quito y Bogotá.

El proyecto "CONSTRUCCION DE LA VARIANTE SAN FRANCISCO MOCOA" comprende la construcción de una nueva vía entre las cabeceras Municipales de San Francisco y Mocoa, en el Departamento de Putumayo, la cual será una vía de una sola calzada con dos carriles bidireccionales para un total de ancho de 7.30m, de una longitud aproximada de 45.6 Km, incluyendo 49 puentes con una longitud de 2.775 metros, estructuras de contención, anchos de bermas variable entre 1.2–1.8m, radios de curvatura de 30 a 50m, pendiente máxima aproximadamente 8%, Velocidad de Operación 60 km/h., frente a la vía actual que comunica las dos cabeceras municipales por una carretera de 78 Km, con pendientes superiores al 15%, un ancho de calzada de 3 a 4 metros y velocidades de 10 a 20 k/h. en terreno escarpado, de muy bajas especificaciones, por el que se hace el tránsito de Mocoa hacia la ciudad de Pasto.

Para el Desarrollo de la obra, se ha proyectado que debe avanzar en dos frentes de trabajo principalmente así:

⁵⁹ República de Colombia, TDRs para la elaboración del EAR de la Vía pasto Mocoa. Documento elaborado por el INVIAS, página 9

- Frente Mocoa. Longitud: 23.7 Km.
- Frente San Francisco. Longitud: 21.9 Km.

El trámite para la construcción de esta variante se inició en 1996. En ese momento, el Ministerio de Medio Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT)) respondió negativamente a la evaluación del Diagnóstico Ambiental de Alternativas. En julio de 1999 se llevó a cabo una audiencia pública en Mocoa, en la que quedó explícito el apoyo al proyecto por parte del gobernador de Putumayo, los alcaldes de Mocoa y San Francisco y Corpoamazonia. Por lo tanto el MAVDT consideró revisar la opción de la variante que atraviesa la reserva (inicia en San Antonio-quebrada la Tortuga e ira bajando a buscar el río Mocoa para seguir las líneas generales ascendiendo por la ladera de la margen derecha del río). En el año 2005, INVIAS presentó el Estudio de Impacto Ambiental de la variante y CORPOAMAZONÍA realizó el acompañamiento a la visita técnica, revisión y evaluación del mismo.⁶⁰ A corte en Junio de 2013 lo que se puede comentar sobre la variante es que en la visita realizada por representantes del Banco Interamericano de Desarrollo, se llevó a cabo la reunión con el Comité de Veeduría Ciudadana del frente San Francisco, asistieron profesionales del BID, Gerencia de Grandes Proyectos, INVIAS, y el contratista y se concluyó que se muestra un buen avance del proyecto.⁶¹

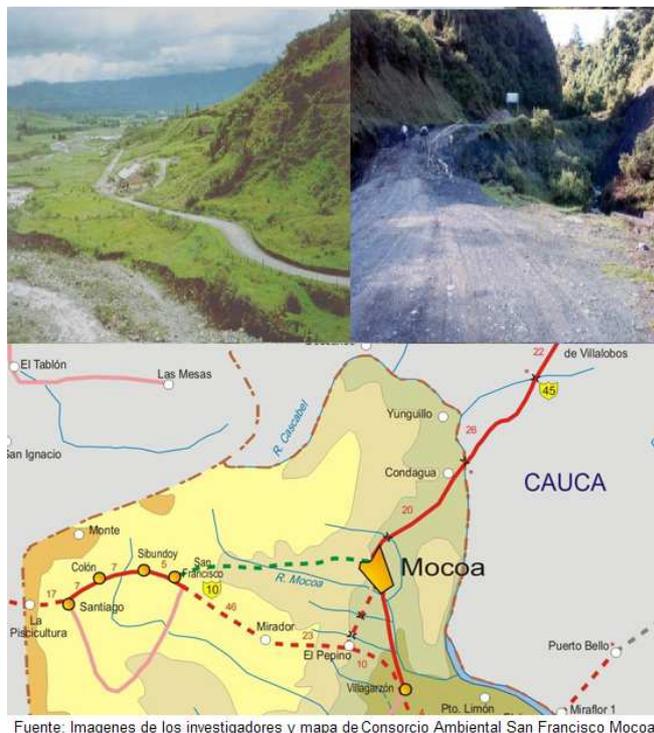
Esta vía tendrá un costo aproximado de 540 mil millones de pesos, representa además ahorros en tiempos de viaje de personas y bienes, ahorros en costos de operación vehicular y reducción de índices de accidentalidad, además por las obras contempladas en el diseño de ingeniería reducen en un alto grado la vulnerabilidad de la vía frente a eventos naturales adversos.

En relación con la posibilidad de transporte de carga como de pasajeros es, debido a la calidad de la vía actual, difícil determinar, lógicamente que mucha mercancía y personas sean transportadas por este tramo de la carretera pero no presenta mayores ventajas para las mismas debido al riesgo que se corre. Es importante consignar para esta investigación que la variante va a darle un impulso a estas economías del Alto Putumayo, en la medida en que permitirá el paso con mejores condiciones para los pobladores y los productos de los municipios en cuestión.

⁶⁰ CORPOAMAZONÍA recomendó la definición y ejecución de un plan de manejo y establecimiento de alternativas para evitar la tala en los ecosistemas de la actual vía y en el área de influencia de la que se va a construir, así como asegurar un buen manejo y disposición del material estéril y evitar que se aporten sedimentos al río Mocoa.

⁶¹ Datos suministrados por el Consorcio Ambiental San Francisco – Mocoa. Mayor información en la página web: <http://www.varianteinterventoria.com/situacion-san-francisco.html>

Figura 17: Estado Actual de la vía San Francisco – Mocoa y proyecto variante San Francisco - Mocoa



Fuente: Imágenes de los investigadores y mapa de Consorcio Ambiental San Francisco Mocoa

6.1.1.4 Carretera Mocoa – Puerto Asís. Es una vía cuyo recorrido inicia en terreno montañoso para luego llegar a terreno plano. Está en proceso de pavimentación. Se divide en tres tramos: El Primero de 14 Km desde Mocoa a Villa Garzón cuya inversión es de U\$ 7.3 millones, el segundo tramo desde Villa Garzón hasta Puerto Caicedo con una longitud de 44 Km y una inversión de U\$ 24.5 Millones y por ultimo desde Puerto Caicedo hasta Puerto Asís con una longitud total de 26 Km. y una inversión de U\$ 6.3 Millones, recursos que forman parte del presupuesto del Plan 2500, INVIAS y USAID. Esta carretera relativamente y comparada con el resto de las vías del Putumayo está en buen estado a pesar de que pequeños tramos entre Mocoa a Puerto Caicedo estén en regulares condiciones.

A pesar de las dificultades que se presentan en materia de transporte a raíz del trazado de esta vía, la carretera se convierte en un factor de desarrollo de todas las poblaciones que se encuentran entre Mocoa y Puerto Asís, tales como Villa Garzón, Puerto Caicedo y otras que están en constante contacto tanto con la capital del departamento del Putumayo y con otras zonas del país, permitiéndoles desarrollar actividades comerciales de gran importancia y al mismo tiempo, hacer uso de otros factores de progreso como la educación en diferentes zonas del territorio colombiano.

De esta manera, la infraestructura vial permite jalonar un desarrollo integral por cuanto no solo acorta distancias, sino que también, dependiendo de su estado, puede volver competitivos algunos productos. Desde este punto de vista, se puede decir que la malla vial del departamento del Putumayo, por no contar con programas planificados y eficientes de mejoramiento y habilitación se encuentra en un pésimo estado y está deteniendo el progreso de esta región, además la red terciaria ha recibido pocos recursos para realizar obras y la malla departamental no ha recibido la inversión que se merece para mejorarla.

Teniendo en cuenta que en los sectores aledaños a este tramo se da la explotación del petróleo, y ante el incremento de la explotación de maderas para la construcción y riqueza vegetal con usos medicinales, además de la industria oleaginosa y de resinas como parte del desarrollo productivo y competitivo del departamento, se da inicio a un verdadero proceso de desarrollo, para el cual productores, comerciantes, empresarios y comunidad en general deben estar preparados, con el fin de ser competitivos ante la apertura de nuevos mercados, que llegan gracias al corredor vial que une a estos lugares con el resto del país.

Figura 18: **Carretera Mocoa – Puerto Asís**



Fuente: Imágenes propias y de internet

6.1.1.5 Puerto Asís. Es el Puerto donde se hace la transferencia a modo fluvial. Actualmente se está construyendo el muelle flotante “La Esmeralda”, cuenta también con el puerto Hong Kong para el transporte de pasajeros, en el año 2012, debido a las inundaciones parte de su atracadero fue arrasado por la corriente,

realmente el desconocimiento por parte de las autoridades del sector y los cambios de administración no permiten el desarrollo de esta población y mucho menos de su puerto.

En Puerto Asís las autoridades competentes⁶² han visto necesaria la implementación y construcción de una variante para tráfico pesado debido al traumatismo que este está generando en las calles de la ciudad por el gran número de vehículos tracto camiones que diariamente transportan hidrocarburos provenientes de los pozos petroleros de la región. Dicha obra ha avanzado en un 98%, quedando un pequeño tramo por construir y las adecuaciones con material de embalastrado que se deben hacer para que esta sea transitable y soportar toda la carga que por esa variante fluirá una vez se encuentre terminada.

El trazado tiene una longitud de 8.000 metros y es definitivamente la solución al problema de transitabilidad en la zona urbana de esta ciudad. El periodo estimado para la puesta en funcionamiento de esta importante arteria vial, es de 2 meses contados a partir del día 9 de mayo del 2013, teniendo en cuenta las adecuaciones que faltan por realizar consistentes en la construcción de algunas obras de ingeniería civil, garantizando de esta manera la durabilidad de la obra y la estabilidad del terreno.

Con respecto a la mercancía que entra al puerto con el fin de ser transportada por el río se puede referir esencialmente a los hidrocarburos, productos alimenticios de primera necesidad, electrodomésticos, materiales de construcción que resultan en menor cuantía representativos para la economía de esta parte del Putumayo ya que lo hacen como un paso obligado para ser transportados por el río.

Figura 19: **Puerto La esmeralda (Puerto Asís)**



Fuente: Imágenes propias y de internet

⁶² Tomado de NTV Putumayo. Se Agiliza Construcción De Variante Para Tráfico Pesado En Puerto Asís. Transmisión del 8 de Mayo de 2013.

6.1.1.6 Río Putumayo. El Corredor incluye el tramo de río desde Puerto Asís hasta Puerto Leguísimo con una longitud de 293 Km, el calado que se presenta en este tramo es en verano de 6 – 15 pies y en invierno de 10 – 16 pies, el atracadero se encuentra en malas condiciones, continua hacia Tarapacá con una longitud de 1287 Km con un calado de 12 pies en verano y de 12 – 18 en invierno, hasta su desembocadura en San Antonio de Ica, Brasil, con longitud desde Tarapacá de 365 Km que corresponden a territorio brasilero, el calado en pies de este tramo es de 12 en verano y de 10 – 18 en invierno. El río Putumayo presenta problemas de navegabilidad en verano por calado, entre Puerto Asís y Puerto Ospina, agravándose en los últimos años debido a la deforestación de la cuenca alta del río. La inseguridad a lo largo del río y la falta de destronque en los pasos críticos han sido la causa de la disminución del transporte de carga por el río, que principalmente es utilizado para transporte de combustibles y de carga seca para el intercambio en las poblaciones por donde el río pasa⁶³.

Figura 20: Río Putumayo



Fuente: Imágenes propias y de internet

Teniendo en cuenta que los caseríos se ubican en los márgenes de los ríos, el transporte fluvial es primordial para la vida cotidiana de estos sectores, además, la comunicación interdepartamental y con Ecuador, Perú y Brasil, también se desarrolla a través de los ríos, constituyéndose en canales de desarrollo económico, social y cultural que apuntan a enriquecer sus formas y calidad de vida, a interactuar con otros productores siendo competitivos en la comercialización de los productos y en el uso de los recursos.

⁶³ Corredor intermodal Tumaco – Puerto Asís – Belem do Para. Ministerio de Transporte. República de Colombia.

Los principales puertos sobre el río Putumayo son Puerto Asís y Puerto Leguísimo. También está bañado por los ríos Caquetá y Mocoa, además de muchos otros caudales menores y quebradas a través de las cuales se mueven importantes mercados de productos animales, vegetales, minerales, artesanales y ecoturísticos en los que se involucran diferentes sectores de la economía. Para enriquecer el proceso de competitividad de la región, se están realizando estudios y gestión de recursos entre el Ministerio de Transporte y el INVIAS para el mantenimiento y operación de los muelles de este río con el fin de impulsar la navegabilidad por el mismo y de esa manera mejorar la comunicación y las relaciones comerciales entre los distintos sectores de esta región.

6.1.1.7 Río Amazonas. En el Corredor Intermodal Colombiano va desde San Antonio de Ica hasta Leticia, con una longitud de 365 Km. su recorrido corresponde a territorio Brasileiro y presenta buen calado, permitiendo una adecuada navegación. El volumen de agua llevado hacia el Atlántico es enorme: con un promedio anual de 230.000 m³/s, alcanza hasta 300.000 m³/s en la temporada lluviosa, Posee una longitud de 7062 km, por lo que es el río más largo y caudaloso del mundo que tiene un ancho entre 1,6 km y 3 km y 300 m de profundidad en algunos tramos, con una velocidad promedio de 7 km/h.

Figura 21: **Río Amazonas**



Fuente: Imágenes tomadas de internet

En el Amazonas la producción es para el autoconsumo razón por la cual es difícil determinar que productos son los transportados en modalidad fluvial, pero se pueden destacar en el sector primario el Arroz Secano Manual, Cacao, Caña

Panelera, Frijol, Maíz, Plátano y Yuca. De igual manera se tienen algunas plantaciones de frutales (piña, arazá, copoazú) y de ají. En cuanto a las especies maderables que son extraídas de la selva se pueden encontrar el Cedro (*Cedrela odorata*), Achapo (*Cedrelinga cateniformis*), Arenillo (*Qualea* sp.), Granadillo (*Platymiscium sculatum*), Amarillo (*Ocotea esmeraldana*), y otras menos importantes. También se utilizan diferentes productos forestales no maderables tales como cortezas, hojas, raíces y frutos, algunos de los cuales han sido exportados en bajas cantidades a Japón, España, Suiza y Estados Unidos.

Leticia es un punto clave para el paso entre la frontera brasileña, peruana y colombiana dentro del corredor multimodal, lo que le da buenas expectativas en el sentido de que pueda aprovechar el paso de embarcaciones por su muelle para sacar productos de su territorio tanto para el Brasil como hacia Colombia.

6.1.2 Infraestructura para el flujo comercial. De acuerdo con los TDR del EAR, el tráfico comercial previsible para la carretera Pasto Mocoa puede verse en tres dimensiones: tráfico interoceánico, tráfico regional y tráfico nacional.

El **tráfico interoceánico** es el flujo comercial esperado a largo plazo y se refiere a la carga que cruzará el continente.

El **tráfico regional** se refiere a la carga que tiene como origen o destino cualquiera de los países del corredor, y que puede ser exportada a un tercer país como: soya del Brasil; aceite de palma de Tumaco -Nariño- y de Putumayo; y recursos andinos agrícolas, biotecnología, recursos forestales amazónicos, especies frutales, plantas medicinales, flores y peces para exportación y consumo regional; hidrocarburos y gas natural; materiales de construcción del Putumayo hacia Manaos; cobre, oro y arena; acero de Brasil hacia Colombia; y tránsito entre Ecuador y Colombia.

El **tráfico nacional** implica la entrada de productos brasileños como pescado, frutos amazónicos y madera; el tránsito entre Ecuador y Colombia; el flujo de soya entre Brasil y Colombia (con miras a desarrollarla en la parte amazónica del Putumayo, comercializarla al interior de Colombia y luego exportarla); la salida de materiales desde el Putumayo hasta Manaos; y el abastecimiento de víveres para la región amazónica provenientes del centro del país.

6.1.3 Financiamiento. Este proyecto ha sido financiado en su mayor parte por el Estado colombiano y la fecha no tiene créditos aprobados, pero el gobierno ha venido sosteniendo conversaciones con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), esperando que para diciembre de 2008 el BID otorgara un préstamo para su ejecución. De forma preliminar el gobierno ha anunciado que hay una partida de US \$100 millones para las obras.

De acuerdo con la información suministrada por el Instituto Nacional de Vías (INVIAS) y el Ministerio de Transporte, hasta el momento la financiación de esta carretera ha provenído de tres fuentes: fondos del *Plan 2500*, el programa actual de Infraestructura Vial y Desarrollo Regional; fondos del INVIAS (recursos provenientes de la nación); y por último, de aportes del Convenio entre la USAID y el Fondo de Inversiones para la Paz (FIP).

Según el INVIAS, el Plan 2500 estuvo financiado para los años de 2005 a 2006 por dos fuentes: un empréstito con la Corporación Andina de Fomento (CAF) por U\$150 millones para ser ejecutado en el 2005 y de reserva para el año 2006; y una segunda fuente proveniente de recursos del presupuesto del Estado. Así mismo el Fondo de Vías para la Paz, a su vez está financiado por apropiaciones presupuestales, créditos externos y recursos del Presupuesto Nacional.

El Banco Interamericano de Desarrollo ha estado presente en la ejecución de la carretera debido a un aporte no reembolsable que hizo en el 2006 por valor de US\$1,3 millones para la elaboración de dos estudios de carácter ambiental, el PBMARF y el EAR. De acuerdo con el Documento CO-T1038 del BID, es esta entidad la única involucrada en el proyecto⁶⁴, pero como se dijo anteriormente también hay dineros de la CAF a través del Plan 2500.

6.1.4 Estudio o Evaluación Ambiental Regional -EAR-. Este estudio estuvo a cargo del Consorcio: TAU Consultoría Ambiental (España), Prointec (España), y Ambiental Consultores y Cía. Ltda. (Colombia). El objetivo principal de esta investigación fue “analizar tempranamente los posibles riesgos y oportunidades en gestión ambiental y socio-cultural, inducidos por el mejoramiento de la vía Pasto – Mocoa, y ponerlos a discusión antes de su implementación”⁶⁵; y la elaboración del respectivo Plan de Acción, a fin controlar, prevenir, mitigar o compensar los impactos ambientales del proyecto provocados en la zona de la variante San Francisco Mocoa.

Uno de los criterios para la realización de esta evaluación implicaba que se desarrollara complementariamente con las otras dos consultorías (PBMARF y Estudios de Ingeniería Fase II) y con la actualización del Estudio de Impacto Ambiental (EIA), asignación que finalmente no pudo ser cumplida por la consultora debido, entre otras cosas, a la forma simultánea en que se desarrollaron los estudios contratados. La EAR concluyó en marzo y fue presentada a la sociedad civil a finales del mes de Marzo en Mocoa, Putumayo. La última versión del informe fue entregada, junto con las otras consultorías, el 28 de julio de 2008 al Ministerio de Medio Ambiente para su aprobación final.

⁶⁴Preparación del Proyecto de Infraestructura Regional Corredor Vial Pasto-Mocoa (CO-T1038) Plan de Operaciones. Documento del Banco Interamericano de Desarrollo No Autorizado para Uso Público, página 2

⁶⁵TDR del EAR, página 12

6.1.5 Plan de Manejo Ambiental y Social Integrado (PMASIS). Durante el primer semestre de 2008, el INVIAS contrató una nueva consultoría con el fin de condensar en un solo documento los resultados de los tres estudios ambientales (EAR, PBMARF, EIA) y elaborar un solo plan de acción que integre las recomendaciones y estrategias contenidas en cada uno. Esta consultoría, cuyos resultados fueron dispuestos para el acceso público durante el mes de julio, ofrece varias estrategias que favorecerán el desarrollo territorial y económico de la región, y contribuirán con la preservación de la reserva forestal protectora del Río Mocoa. Estas estrategias son:

6.1.6 Vinculación de la Comunidad al proyecto. Para lo cual se ponen en marcha diferentes planes, así: plan de control e Integración ecoturística: Consiste en habilitar la ruta actual y la de la variante también como un circuito turístico ecológico para la educación ambiental y control de la reserva con el fin de proteger la integridad de la Camino del Sachamates; plan de mejoramiento de la Calidad de Vida a través de Proyectos Sostenibles: busca disminuir la presión de entrada a la reserva, está dirigido a las comunidades del Distrito de Manejo Integrado de Mocoa y Minchoy a quienes se les dará un capital semilla para proyectos agroforestales de pequeña escala, actividades ecoturísticas, de educación ambiental o proyectos de mercados verdes. Plan de Apoyo a los Indígenas: se propone impulsar la participación de las comunidades en actividades de explotación minera mediante el apoyo a la realización de los estudios técnicos y jurídicos para que éstas obtengan autorizaciones mineras y ambientales para la explotación; ofrecer apoyo a los Planes Integrales de Vida (PIV); promover el desarrollo de capacidades para mejorar la interlocución entre las comunidades y las autoridades municipales; y fortalecer algunos proyectos socio-culturales.

6.2 SECTORES PRODUCTIVOS QUE PUEDEN GENERAR VENTAJAS COMPETITIVAS PARA NARIÑO

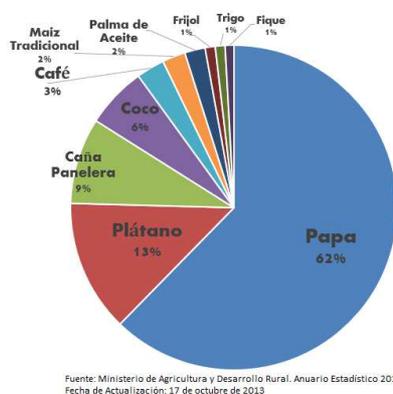
Cuando se habla de sectores productivos⁶⁶ se hace referencia al sector primario de la economía, relacionado con las actividades económicas que tienen bajo su responsabilidad la transformación de los recursos naturales en productos primarios no elaborados. En el departamento de Nariño, estos sectores corresponden a la agricultura, la minería, la Ganadería, la silvicultura y la pesca.

SECTOR PRIMARIO DE LA ECONOMIA

⁶⁶ Los sectores productivos o económicos son las distintas ramas o divisiones de la actividad económica, atendiendo al tipo de proceso que se desarrolla. Se distinguen tres grandes sectores denominados primario, secundario y terciario, aunque hoy en día se empieza a considerar el sector cuaternario o de información y el quinario. Tomado de: http://es.wikipedia.org/wiki/Sectores_de_producci%C3%B3n. Consultado el 15 de Septiembre de 2012.

6.2.1 La agricultura⁶⁷. Nariño cuenta con una producción agrícola muy amplia, capaz de auto abastecer su población y de generar excedentes para el consumo de otras regiones y también de otros países como el caso de Ecuador, Venezuela, entre otros. De acuerdo con el anuario estadístico de 2010, realizado por el Ministerio de Agricultura y desarrollo rural⁶⁸ la agricultura del departamento se centra básicamente en la producción de papa, plátano, caña panelera, fique, trigo, frijol, palma de aceite, café, maíz, cocotero, maní, cebada, café, fique, entre otros; encontrándose mayor producción de papa, plátano y caña panelera como se aprecia en el siguiente Gráfico.

Gráfico 1: Estructura de la producción agrícola del departamento de Nariño



En este sentido, a nivel nacional, Nariño ocupa el primer puesto en producción cocotera y de trigo; segundo puesto en producción de fique y maní; el tercer puesto en producción de papa y cebada; el quinto puesto en producción de caña panelera y el décimo puesto en producción de tanto.

A continuación se muestra la producción del departamento de Nariño (en toneladas), con respecto a la producción total de Colombia para 17 productos.

De la tabla 1 se destaca que existen productos con un alto índice de producción en el país: la papa, plátano y caña panelera, de los cuales Nariño aporta el 17%, 4% y 6% respectivamente, destacándose por su alta calidad.

⁶⁷ Tomado de: <http://es.wikipedia.org/wiki/Agricultura>. Consultado el 16 de Septiembre de 2012.

⁶⁸ El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural tiene como objetivos primordiales la formulación, coordinación y adopción de las políticas, planes, programas y proyectos del Sector Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural. Fuente: Decreto 2478/99, artículo 2. Tomado de: <http://www.minagricultura.gov.co/01ministerio/01quienes.aspx>. Consultado el 15 de Septiembre de 2012.

Tabla 1: Sector agrícola en cifras comparativo Nariño – Colombia

Producto	Producción (tn)	Producción Nacional
Papa	572.979	3.247.557
Plátano	120.905	2.846.308
Caña Panelera	78.768	1.225.596
Coco	55.739	110.354
Café	25.769	464.640
Maíz Tradicional	21.065	552.465
Palma de Aceite	18.608	930.339
Frijol	9.182	136.266
Trigo	8.936	14.511
Fique	7.987	23.959
Yuca	7.373	1.800.290
Maíz Tecnificado	2.602	511.698
Cacao	2.564	71.182
Arracacha	2.325	53.799
Arroz Secano Manual	1.579	104.838
Maní	1.578	3.993
Cebada	646	3.832
Total Producción	938.605	12.101.627

Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Anuario Estadístico 2010
Fecha de Actualización: 17 de octubre de 2013

Cabe aclarar, que por ser un productor primario, el departamento se ha especializado en productos como la papa y el maní (producto con el que mayor producción cuenta en comparación con el resto del país). Además gracias a la variedad de climas con los que cuenta, se producen grandes volúmenes de coco, plátano y palma de aceite, especialmente en la zona costera. En el departamento existen grandes extensiones de caña que se procesa de forma artesanal para lograr la panela; otro producto que tiene muchas aplicaciones pero solo se logra utilizar el 4% es el fique o cabuya. En cuanto a la cebada y el trigo, Nariño fue un gran productor en su momento, pero políticas expansionistas y aperturistas hicieron que en la actualidad sea importada de Canadá y Estados Unidos.

En la tabla 2, se puede determinar que el área cosechada es muy alta gracias a las condiciones agroecológicas excelentes para la producción, en el mundo la producción de este bien esta en 91 países con una producción total de 55.574.961 toneladas, Colombia aporta 137.500 de estas ocupando el 24^o puesto en producción y por su parte Nariño es el primer productor de coco con un 47% de la producción nacional como lo muestra la misma tabla.⁶⁹

La producción de coco en Nariño corresponde a los municipios ubicados en la zona pacífica, siendo Tumaco el de mayor producción. Los cultivos de palma de coco se localizan especialmente en La Ensenada, Cabo Manglares y veredas adjuntas al Río Gualajo, Río Mejicano y Río Tablones. Los productos se transportan hacia la ciudad de Bogotá, teniendo en cuenta que la utilización del coco en fresco

⁶⁹ Cadena Nacional Del Coco En Colombia. Acuerdo de competitividad. San Andrés de Tumaco, 5 de mayo de 2011.

destopado o semi destopado constituye una naciente y creciente industria de transformación en el país, orientada a la producción alimentaria. Principalmente se aprovecha la pulpa. Esta movilidad entre el municipio de Tumaco hasta Bogotá puede verse reducida en 8 horas gracias al corredor multimodal que hace el recorrido de Tumaco – Pasto – Mocoa y de allí toma el norte hacia Pitalito (Huila), hasta llegar a Bogotá lo que disminuiría costes en el transporte de este bien y puede de alguna manera aumentar las ganancias de los productores

Tabla 2: Participación por departamentos en la producción de coco para el año 2011 y Producción de Coco en Nariño 2010 y 2011

No.	Departamento	Producción (Ton)	%
1	Nariño	47.309	47%
2	Cauca	21.971	22%
3	Córdoba	7.862	8%
4	Chocó	5.810	6%
5	Magdalena	4.395	4%
6	Otros	13.465	13%
TOTAL		100.812	100%

Fuente: Cadena Nacional del Coco, 2011

Año	Total Producción (ton)	Area Cosechada (has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/has)	Participación Producción Nacional (%)
2010	110.372	8.772	55.739	6.4	50.50
2011	112.379	9.276	62.222	6.7	55.36

Fuente: Elaboración propia con base en estadísticas de las Evaluaciones Agropecuarias del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Nariño se ha especializado en la siembra de cocoteros (palma de donde se obtiene el coco) híbridos cuyo sabor es más apetecido en el mercado de consumo inmediato es decir sin proceso alguno. Estos se clasifican en gigantes, enanos e híbridos, dentro de cada grupo, existe un gran número de variedades Estos tienen alto contenido nutricional, excelente composición bioquímica y gran cantidad de pulpa por kg., se encuentra dentro de los estándares aceptables. Además los costos de producción son relativamente bajos, dejando un importante margen para el productor, con adecuado manejo de la plantación y los controles fitosanitarios.

A continuación se presenta la tabla 3 donde se indican algunos datos sobre la producción de la Papa, producto insignia de la región nariñense. Los principales departamentos productores, son: Cundinamarca (45%), Boyacá (22%), Nariño (13%) y Antioquia (8%). Es la actividad agropecuaria que más empleo e ingresos genera, constituyéndose en eje fundamental de la economía regional en estos departamentos. Por ser un producto de alto consumo, la papa tiene un peso importante sobre la canasta familiar, lo que se traduce en un papel importante en la

definición del índice general de precios de la economía y en una gran incidencia en el presupuesto de las familias colombianas.

Según FEDEPAPA, en el país existen más de 30 variedades de papa cultivadas pero tan sólo 10 de ellas cuentan con importancia comercial. La variedad denominada Parada Pastusa es la más cultivada y la que en mayor cantidad se consume en estado fresco. Le siguen en importancia, la Diacol Capiro, utilizada como materia prima por la industria, para la exportación y para el consumo en fresco; la ICA-Puracé, utilizada preferentemente en algunas regiones del país (climas templado y cálido) para consumo en fresco; la Tuquerreña o Sabanera, consumida principalmente en Bogotá; y la Criolla (*Solanum phureja*) o también denominada yema de huevo o papa amarilla, que ocupa en la actualidad alrededor de 12.000 has., ubicadas principalmente en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá y Nariño⁷⁰.

Tabla 3: Datos sobre la producción de Papa en Nariño 2010 – 2011

Año	Total Producción (ton)	Area Cosechada (has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/has)	Participación Producción Nacional (%)
2010	3.047.401	31.219	582.117	18.7	19.20
2011	1.712.439	15.070	269.523	17.9	15.74

Fuente: Elaboración propia con base en estadísticas de las Evaluaciones Agropecuarias del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

De acuerdo con datos aportados por FEDEPAPA, del total de papa producida en el país, aproximadamente el 8% va dirigido a la industria, el 10% corresponde a autoconsumo y el 64% se dirige a las centrales mayoristas y el remanente es papa para semilla. Como se podrá indicar en el siguiente capítulo la papa es el producto que mayor número de intermediarios utiliza entre el productor y el consumidor final, por ello es importante aclarar que las ventajas de un corredor como el investigado en este proyecto van directamente al transportador de la mercancía que hace las veces de mayorista, tanto para llegar a los mercados que atraviesa el corredor en Nariño y Putumayo, como los que salen desde la capital – Pasto - que se convierte en punto de partida desde los municipios productores hasta las grandes industrias ubicadas en gran parte en la zona occidental del país y también hacia el Ecuador.

Continuando con la relación de productos que pueden generar ventajas competitivas para Nariño dentro del sector agrícola, encontramos la producción de plátano, otro producto de importancia para la región. Aunque el departamento de Nariño no sea uno de los primeros en producción, tiene calidades muy exquisitas y apetecidas para el interior del país, y que satisfacen las necesidades de este

⁷⁰ *La Cadena De La Papa En Colombia. Una mirada global de su estructura y dinámica 1991-2005. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural Observatorio Agrocadenas Colombia. Bogotá, Marzo de 2005.*

producto muy propio de los países en desarrollo, debido a que la mayor parte de la producción sale para exportación desde centros como el Urabá - Antioqueño⁷¹. En la tabla 4 se presentan algunas estadísticas para Nariño sobre la producción del plátano, en realidad el porcentaje de participación a nivel nacional se ve opacado precisamente por los departamentos de Antioquia y del Quindío que son los mayores productores del país. Nariño provee al canal mayorista-agroindustrial conformado por comerciantes mayoristas y empresas que elaboran pasabocas o snacks y harina a base de plátano, esto con las dificultades que representan las vías de acceso actuales en el departamento que de mejorar permitirían una mejor comercialización de este producto.

Tabla 4: Datos sobre la producción de Plátano en Nariño 2010 – 2011

Año	Total Producción (ton)	Area Cosechada (has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/has)	Participación Producción Nacional (%)
2010	2.828.451	22.075	120.905	5.5	4.27
2011	2.815.693	25.004	156.775	6.3	5.57

Fuente: Elaboración propia con base en estadísticas de las Evaluaciones Agropecuarias del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Otro producto importante pero muy poco explotado en el sentido agroindustrial es el cultivo de la caña de azúcar con fines paneleros, que se constituye en la actualidad en un sector de mucha importancia para el país, más aún con la relevancia adquirida con el proyecto de “Alcoholes Carburantes” extraídos de la caña. El proceso en Nariño ha sido llevado artesanalmente por los campesinos pero ya se están procurando inversiones para equipararse con las de otras regiones del país.

Tabla 5: Datos sobre la producción de Caña panelera en Nariño 2010 – 2011

Año	Total Producción (ton)	Area Cosechada (has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/has)	Participación Producción Nacional (%)
2010	1.225.874	11.341	76.768	6.9	6.43
2011	1.216.092	13.693	100.855	7.4	8.29

Fuente: Elaboración propia con base en estadísticas de las Evaluaciones Agropecuarias del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

El cultivo de caña es una actividad agrícola de gran importancia socioeconómica para Latinoamérica y para Colombia, de allí que, del área total cultivada, el 61% se dedica a la producción de panela, el 32% a la producción de azúcar y el 7% a mieles, guarapos y forrajes⁷². Los departamentos de Santander, Boyacá, Huila, Quindío,

⁷¹ *La Cadena Del Plátano En Colombia. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural Observatorio Agrociudades Colombia. Bogotá, Marzo de 2005.*

⁷² *PIMIENTO, Amilkar y PAREDES, Joaquín. EL CULTIVO DE LA CAÑA PANELERA. Bogotá, Diciembre de 2004.*

Bolívar y Nariño presentan rendimientos por hectárea, superiores al promedio nacional que en 2011 fueron de 7.4 toneladas métricas por hectárea -Tm/ha. En la tabla 5 se muestran algunos datos sobre la producción de caña panelera en la región de la que se puede decir que el rendimiento por hectárea es muy importante para obtener una importante producción de panela.

Nariño vende este producto principalmente al centro del país después de abastecer el consumo interno, por lo cual es importante la adecuación de la infraestructura vial debido al volumen que representa para el transporte este producto. Por ello la adecuación del corredor multimodal le genera ventajas en la etapa de comercialización del producto hacia las diferentes regiones del país.

Con respecto a la producción de palma de aceite, el cual fue un producto muy importante en la zona costera del departamento, en la tabla 6 que se encuentra a continuación, se puede observar cómo la producción ha decrecido a lo largo de los últimos años debido a la enfermedad conocida como pudrición del cogollo, además problemas de tipo político y legal ponen en franco riesgo esta actividad económica, razón por la cual los productores de palma de aceite con operaciones en Tumaco (Nariño) desde hace 50 años, aseguraron que están dispuestos a dejar la zona. Tumaco llegó a tener 35.000 hectáreas, pero entre 2007 y 2008 la producción bajó por los inconvenientes fitosanitarios y de seguridad anteriormente mencionados⁷³.

Tabla 6. Datos sobre la producción de Palma de aceite en Nariño 2010 – 2011

Año	Total Producción (ton)	Área Cosechada (has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/has)	Participación Producción Nacional (%)
2005	676.666	22.660	88.937	3.9	13.14
2006	717.806	24.475	87.832	3.6	12.24
2007	752.157	25.330	72.401	2.9	9.63
2008	815.626	15.200	31.525	2.1	3.87
2009	862.747	7.304	21.505	2.9	2.49
2010	930.475	6.204	18.608	3.0	2.00
2011	1.096.135	13.002	25.352	1.9	2.31

Fuente: Elaboración propia con base en estadísticas de las Evaluaciones Agropecuarias del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

La palma de aceite es altamente versátil y se utiliza en la fabricación de múltiples alimentos y otros productos no comestibles, es el cultivo oleaginoso de más alto rendimiento productivo en el mundo y el primer aceite producido y exportado a nivel mundial. La expansión del cultivo en Colombia ha mantenido un crecimiento sostenido. A mediados de la década de 1960 existían 18.000 hectáreas en producción y hoy existen más de 360.000 hectáreas (a 2010) en 73 municipios del país distribuidos en cuatro zonas productivas: Norte - Magdalena, Norte del Cesar,

⁷³ Tomado de: <http://confidencialcolombia.com>. Consultado el 27 de Septiembre de 2012

Atlántico, Guajira; Central - Santander, Norte de Santander, sur del Cesar, Bolívar; Oriental - Meta, Cundinamarca, Casanare, Caquetá; Occidental - Nariño

Este producto ha podido consolidarse como una fortaleza para estos departamentos que lograron formar sociedades y organizaciones en las que se involucran instituciones de educación superior, sector productivo y gobierno, con el objetivo de diseñar y ofertar programas dirigidos a formar talento humano calificado para este sector, mejorar la seguridad y generar estabilidad macroeconómica. En Tumaco el aceite de palma presenta labores cotidianas de exportación por el puerto por lo que se hace importante la adecuación del mismo - como lo propone el proyecto investigado - no solo para el transporte del petróleo sino también para este producto que le representa a esta región una forma de mejorar su producción económica.

Continuando con el análisis de los productos que inmersos en el sector primario de la economía pueden generar ventajas competitivas, se procede a exponer las estadísticas para el cultivo del fique o cabuya, de la cual se aprovecha únicamente el 4% del producto y el resto se desperdicia, aunque ya existen estudios para utilizar esos 96% de la planta. El eslabón artesanal utilitario está compuesto por aproximadamente 6.000 familias (36.000 productores), con un promedio de 6 integrantes/familia en Nariño. Estas se dedican a la producción de hilo y costales para el empacado de productos agrícolas como los tubérculos y verduras y algunas artesanías, como mochilas, carpetas y otros objetos. Los empleos directos generados por las actividades del eslabón artesanal utilitario se estiman en 60.200. En el departamento de Nariño se elaboran empaques malos de fique en los municipios de Guaitarilla, Pasto, Imués, Chachagüí y Nariño; los municipios de Samaniego y Providencia, elaboran hilo de cabuya para dichos empaques, que se comercializan con mayor proporción en el mercado papero regional de Pasto, Túquerres e Ipiales, con una producción reportada mensualmente de 868.000 sacos de fique.

Tabla 7: Datos sobre la producción de Fique o Cabuya en Nariño 2010 – 2011

Año	Total Producción (ton)	Área Cosechada (has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/has)	Participación Producción Nacional (%)
2010	23.960	6.348	7.987	1.3	33.33
2011	22.025	6.274	7.676	1.2	34.85

Fuente: Elaboración propia con base en estadísticas de las Evaluaciones Agropecuarias del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Los productos de esta planta como empaques o artesanías han tenido una acogida en diferentes países por su resistencia y flexibilidad, por lo que tienen que salir de sus centros de producción hacia los diferentes puntos de donde pueden ser exportados, por lo tanto los recorridos y los cuidados que se deben tener para dichos

productos pueden estar impelidos por las vías en buen estado para que el transporte sea mucho mas rapido hacia dichos puntos, mejorando el proceso de comercialización.

Otro producto que es muy importante a tener en cuenta en el sector agricola es la producción de café, reconocido a nivel mundial. Nariño ingreso a esta producción con pocas áreas sembradas pero ha logrado gracias a la calidad del mismo, ubicarse en los primeros lugares de producción, valiéndole además una sobrevalorización del producto a nivel mundial. Además con el paso de los años, las has cultivadas en el departamento han mejorado su proceso de tecnificación, se puede reconocer que los cafeteros de Nariño han cambiado su proceso artesanal por otros mucho más tecnificados, como lo muestra la siguiente tabla.

Tabla 8: Área cultivada con café según nivel de tecnificación. Miles de hectáreas por departamento

Año	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Tradicional ⁽¹⁾	1,6	1,5	1,2	0,8	0,6	0,45
Tecnificado/viejo ⁽²⁾	7,5	6,7	5,0	4,4	4,7	4,80
Tecnificado ⁽³⁾	18,4	20,8	24,9	28,3	30,1	31,87
Total	27,4	29,0	31,0	33,5	35,4	37,12

(1) Tradicional: Típica sin trazo o típica con densidad menor a 2500 árboles.

(2) Tecnificado Envejecido: Cultivos al sol mayores a 9 años, o cultivos a la sombra total o parcial mayores a 12 años

(3) Tecnificado: Cultivos al sol menores o iguales a 9 años, o cultivos a la sombra total o parcial menores o iguales a 12 años

Fuente: <http://www.federaciondecafeteros.org/>. Consultado 27/10/2013.

La región de Nariño se caracteriza por tener un número muy elevado de productores y un tamaño promedio de plantación de café inferior a una hectárea. Se trata de cultivos familiares que reciben una esmerada atención y cuidado. En la zona norte del departamento se realiza un trabajo de fortalecimiento de la producción de café de los pequeños productores. Este trabajo está orientado al mejoramiento "Buenas Prácticas Agrícolas - BPA" y de trasfondo, avanzar hacia el mejoramiento de la calidad de vida de las familias campesinas de la subregión Norte de Nariño⁷⁴.

Para 2011, las exportaciones totales de Nariño participaron solo con 0,1% de las exportaciones nacionales. Su crecimiento entre 2000 y 2011 alcanzó una tasa anualizada de 12,4%, observándose un aumento significativo en la participación del café en el total exportado al pasar de 51,5% en 2005 a 84,2% en 2011. Esta situación demuestra la importancia de este producto en las ventas externas del departamento. En efecto, si se excluyen las exportaciones de café, las ventas

⁷⁴ Tomado de: <http://vocesdenariño.com>. Consultado el 28 de Septiembre de 2012.

externas decrecen a una tasa promedio anual de 4,9% entre 2001 y 2011, al igual que su participación en el total exportado (48,4% en 2005 a 15,7% en 2011).⁷⁵

La relación entre vías y producción del café Nariñense es vital, debido a que la mayoría del producto sale para exportación, por lo cual el mejoramiento de las carreteras, especialmente de variantes como la ruta hacia Bogotá por el corredor multimodal que permitirán mejores tiempos con menores sobresaltos, se hace imprescindible. Además los productores merecen recibir los incentivos económicos que realmente corroboren la importancia que tiene este producto entre los sectores de talla mundial.

Para concluir este punto acerca de la producción agrícola - sin pormenorizar algunos productos que no hayan sido estudiados - el cual es sin duda el renglón más importante en la economía nariñense, es necesario aclarar que, muchos productos han tenido decrecientes producciones debido a diferentes factores: las fuertes sequías, inundaciones, plagas, proliferación de cultivos ilícitos, falta de insumos de calidad y precios supremamente altos de estos, la falta de tecnología para el campo, el bajo pago por los productos, los problemas de orden público, entre otros que disminuyen la obtención de los bienes en cuestión.

Pero entre las problemáticas más importantes y que esta investigación han permitido reconocer es que la infraestructura vial resulta siendo, una de las más relevantes, debido a la complejidad que representa como un eslabón en la cadena productiva, en un ejemplo se podría visualizar la situación de un productor de un bien cualquiera de este sector, el cual ve las posibles ganancias y ventajas de su producto disminuidas por la dificultad que le representa el transporte de dicho bien hasta el centro más cercano y de allí hacia el lugar de destino, por lo tanto las vías dentro de la distribución física cuentan con un papel preponderante y de relevante importancia para determinar como el producto llega en cuanto a condiciones y precios al consumidor final que es a quien se le refleja el valor de uso de dicho producto.

6.2.2 La minería. Corresponde a la actividad económica primaria relacionada con la extracción de elementos minerales de los cuales se puede obtener un beneficio económico. Dependiendo del tipo de material a extraer la minería se divide en metálica y no metálica. Los métodos de explotación pueden ser a cielo abierto⁷⁶ o

⁷⁵ Informe de Coyuntura Económica Regional. 2011

⁷⁶ Se llaman minas a cielo abierto, y también minas a tajo (o rajo) abierto, a las explotaciones mineras que se desarrollan en la superficie del terreno, a diferencia de las subterráneas, que se desarrollan bajo ella. Tomado de: http://es.wikipedia.org/wiki/Mina_a_cielo_abierto. Consultado el 16 de Septiembre de 2012.

subterráneo⁷⁷. Los factores que lo determinarán serán entre otros la geología y geometría del yacimiento y la característica geomecánica del mineral y el estéril⁷⁸.

De acuerdo al concepto de la GTZ⁷⁹ el 8% de la economía nariñense depende directamente de la minería de oro, este porcentaje puede subir aún más con el desarrollo de la minería de arena y materiales pétreos.

Por toda la zona de la cordillera Occidental que no está cubierta por depósitos volcánicos recientes, se localizan minas de oro de filón, relacionados principalmente con intrusiones cuarzodioríticas⁸⁰ de edad Terciario. Esta zona abarca los municipios de Ancuya, Cumbitara, Guachavés, La Llanada, Leiva, Mallama, El Tambo, Linares, Policarpa, Samaniego, Sotomayor y Túquerres. También se registran unas pocas minas en la cordillera Central, en los municipios de Génova y San Pablo.

Los yacimientos de placer se encuentran localizados en el piedemonte andino occidental y en la llanura del Pacífico, sobre los planos aluviales de los ríos Telembí, Magüí, Patia, Iscuandé, Mira y Guiza, en los municipios de Barbacoas, Iscuandé, Payán (Magüí), San José y Tumaco. En estos yacimientos se extrae plata y platino como subproducto de la explotación de oro. Actualmente la producción aurífera se encuentra en manos de pequeñas empresas y de organizaciones de economía asociativa y cooperativa.

Nariño en este momento posee varios distritos mineros, a saber: el Distrito Minero Mallama - Cumbitara (metales preciosos y metales básicos) que incluye los municipios de, Túquerres, Guachavés, Samaniego, La Llanada, Sotomayor y Cumbitara, y algunos sectores de los municipios de El Tambo, Linares, Ancuya y Policarpa; el Distrito Minero de Pasto - San Pablo (metales preciosos y metales básicos) incluye los municipios de Leiva, Colón; el Distrito Minero de los Alisales - Monopamba - Patascoy (metales básicos, cobre y otros); el Distrito Minero de Barbacoas (oro de aluvión y otros yacimientos); el Distrito Minero de Iscuandé (oro de aluvión y otros yacimientos) y el Distrito Minero del Mira - Guiza (oro de aluvión y otros yacimientos).

⁷⁷ La minería subterránea o de socavón desarrolla su actividad por debajo de la superficie a través de labores subterráneas, con el uso de maquinaria mucho más pequeña que la utilizada por la minería a cielo abierto, debido a las limitaciones que impone el tamaño de las excavaciones, las vías de acceso a la montaña y demás labores. Tomado de: <http://www.mineros.com.co/es/operaciones/operacion-subterranea>. Consultado el 16 de Septiembre de 2012.

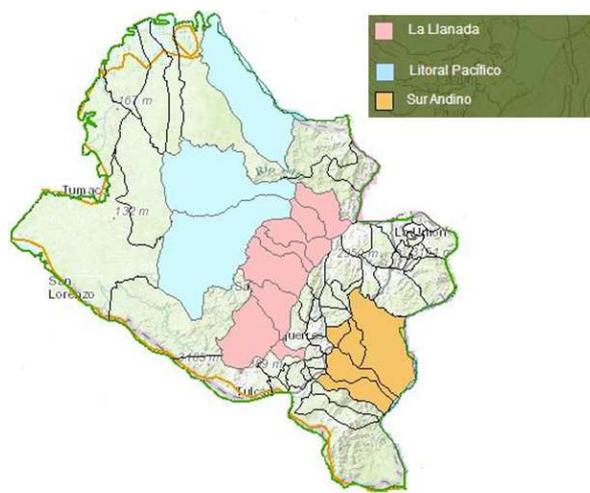
⁷⁸ Tomado de: <http://es.wikipedia.org/wiki/Miner%C3%ADa>. Consultado el 16 de Septiembre de 2012.

⁷⁹ La Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit, GTZ, GmbH es una empresa de servicios de la cooperación para el desarrollo que actúa en todo el mundo. Tomado de: http://www.nunoa.cl/media/iclei/desarrollo/que_es_gtz.pdf. Consultado el 17 de Septiembre de 2012.

⁸⁰ Mineral compuesto por dióxido de silicio o sílice, distribuido por todo el mundo como componente de rocas o en forma de depósito puro. Tomado de: <http://topojusa.galeon.com/>. Consultado el 17 de Septiembre de 2012.

Los municipios de la región Andina restantes cuentan en su mayoría con explotaciones aisladas de materiales de construcción, caolín y azufre en las cercanías de los departamentos del Cauca y Putumayo; se cuenta también con importantes manifestaciones de caliza, cobre, mármol, piedras preciosas, y semipreciosas⁸¹.

Figura 22: **Distritos mineros en Nariño**



En el inventario realizado en la Zona Andina de Nariño, se encontraron 204 explotaciones, de las cuales el 49.75% corresponden al grupo I (oro de filón o aluvial), el 48.76% al grupo VII (materiales de construcción), el 0.98% al grupo III (manganeso) y el 0.49% al grupo II (cobre). En la tabla 9 están los datos sobre la producción minera en cuanto al oro, plata y platino.

La oferta minera de Nariño también incluye pequeñas cantidades de platino que se benefician en los placeres auríferos de la llanura del Pacífico. A pequeña escala se produce mineral de manganeso, azufre y caolín. Además, como en todas las regiones del país, se tiene un amplio desarrollo de la minería de materiales de construcción, cuyo valor ha superado en los últimos años la de los metales preciosos. En los últimos años, en desarrollo de contratos de concesión, varias empresas internacionales exploran metales preciosos en las cordilleras central y occidental, por ello en la tabla que se presenta a continuación se muestra la cantidad de solicitudes que se han realizado para obtener los títulos mineros en el departamento desde 2005 a 2010, siendo el 2008, el año en que se presentó el mayor número de solicitudes, llegando a 388.

⁸¹ Tomado de: <http://www.narino.gov.co>. Consultado el 16 de Septiembre de 2012.

Tabla 9: **Volumen de la producción minera de Oro, Plata y Platino en Nariño**

Producto	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Oro (Kg)	574	253	163	686	300	203	122
Plata (Kg)	23	42	20	26	14	14	6
Platino (Kg)	2	1	1	-	-	-	-

Fuente: UPME

Tabla 10: **Solicitudes radicadas de títulos mineros en Nariño**

Departamento	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Nariño	139	113	177	388	121	158

Fuente: Anuario Estadístico Minero de Colombia 2011

Además, en esta región se explota a pequeña escala manganeso de minas localizadas en la cordillera Occidental, en los municipios de Mallama, El Decio y Samaniego. Actualmente se adelantan labores de exploración para cobre, plomo, molibdeno y níquel. En cuanto a minerales industriales, a muy pequeña escala se explota azufre, caolín y materiales calcáreos. El departamento cuenta con manifestaciones mineras de azufre en los volcanes Azúfral y Cumbal.

Uno de los fuertes en Nariño después de los metales preciosos son los materiales de Construcción: arena volcánica y de origen sedimentarios (río), triturado, recebo, arcilla, grava, rajón y piedra, además de explotar arenas, agregados y bloques pétreos, principalmente de minas y canteras localizadas en los municipios de Pasto, Imués, Ospina, Túquerres, Santacruz, Guaitarilla, Ipiales, Carlosama y Cumbal⁸². También existen en Nariño, mineralizaciones de cobre en los municipios de Córdoba (vía Puerres - Monopamba), Arboleda y Génova (Corregimiento de Villa Nueva), todos ubicados en la región de la Cordillera Centro Oriental, que corresponden a Pórfidos Cupríferos mineralizados y depósitos de metamorfismo de contacto con Cobre y Oro. Hay que aclarar que, los precios internacionales del cobre no permiten que exista explotaciones rentables incluso si estas corresponden a gran minería, puesto que la industria minera de Chile logra los costos directos más bajos por la extracción de este metal, lo cual ha obligado a que otras empresas mineras cierren, debido a los costos de producción poco competitivos, en Estados Unidos, Canadá y el Cinturón Cuprífero de África.

⁸² Tomado de: <http://www.imcportal.com/newsfiles/20070826055605.pdf>. Consultado el 17 de Septiembre de 2012.

Todos y cada uno de estos minerales, llámense metales preciosos o materiales de construcción, son transportados desde el lugar de explotación hasta los lugares de comercialización o utilización, mediante el uso de diferentes formas de transporte terrestre, haciendo uso de carreteras de segunda y tercera clase que desembocan finalmente, en el corredor vial que comunica a Tumaco con Túquerres y Pasto, y que se extiende a las diferentes zonas del país, del Putumayo y de la República del Ecuador.

Algunos de estos minerales son explotados de manera artesanal por lo que se hace necesario: inyectarle más tecnología a la explotación minera del departamento, ampliar contactos para comercializar con grandes empresas nacionales e internacionales, y el planteamiento de una política que favorezca la explotación minera, su comercialización y la búsqueda de espacios competitivos a mayor escala, lo cual implica: plantear estrategias de trabajo más productivo, implementar nuevas vías, consolidar la valorización de tierras, hacer grandes inversiones, responsabilidad que debe asumir el Estado de la mano de los comerciantes y propietarios de las minas. Nariño entonces, se encuentra en un proceso de apertura económica a nivel de la producción minera.

6.2.3 Ganadería o sector pecuario. Es una actividad económica de origen muy antiguo que consiste en el manejo de animales domésticos con fines de producción, para su aprovechamiento⁸³. Existe la ganadería ovina (ovejas), caprina (cabras), porcina (cerdos), bovina o vacuna (vacas), cunicula (conejos) y cuyicola (cuyes) entre otras.

En Nariño la ganadería al igual que la agricultura han sido la base económica del departamento, al ser este esencialmente rural y con un predominio de la producción minifundista. Se considera que el departamento de Nariño es una región ganadera por excelencia; la principal fuente de ingresos para los campesinos la constituye el ganado vacuno o bovino (conjunto de vacas, toros y bueyes); a este tipo de ganadería se dedican los municipios de Pasto (26mil cabezas); Guachucal (20mil cabezas); Cumbal (20mil cabezas) e Ipiales (17.000 cabezas). Los municipios con mayor producción lechera son: Aldana, Cuaspud, Ipiales, Potosí, Pasto, Guachucal, Cumbal, Pupiales, Sapuyes, Tangua y Túquerres. En la cuenca lechera de Nariño encontramos algunas lecherías especializadas, con un alto nivel tecnológico, razas seleccionadas, manejo de praderas, suplementos alimenticios, asesoría técnica, e inseminación artificial⁸⁴.

⁸³ Tomado de: <http://es.wikipedia.org/wiki/Ganader%C3%ADa>. Consultado el 18 de Septiembre de 2012.

⁸⁴ Tomado de: <http://www.adelnarino.org/>. Consultado el 18 de Septiembre de 2012.

Tabla 11: Inventario de ganado vacuno según edad y sexo 2011

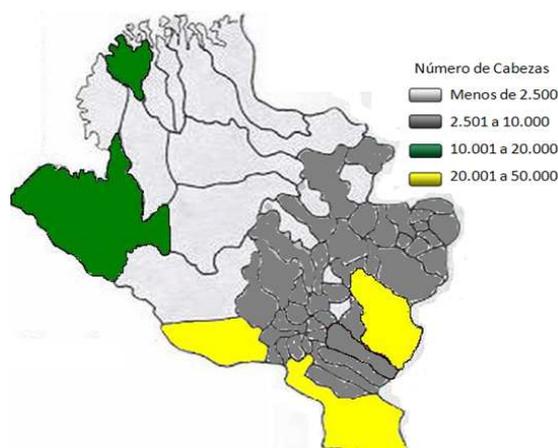
Departamento	Total Cabezas de Ganado	Menores de 12 meses		De 12 a 23 meses		De 24 a 36 meses		Mayores de 36 Meses	
		Machos	Hembras	Machos	Hembras	Machos	Hembras	Machos	Hembras
Nariño	322.709	27.191	46.671	24.148	62.798	20.693	58.215	6.494	76.499

Fuente: DANE - ENA 2011

a

Como se puede observar en la figura 23 la mayor población de ganado vacuno se encuentra en los municipios de Pasto, Ipiales, Guachucal y Cumbal seguido por la costa pacífica específicamente en Tumaco y Mosquera.

Figura 23: Inventario Ganadero en Nariño 2007



Fuente: Elaboración propia con datos Of. Salud Animal FEDEGAN

El total de leche producida en el departamento es de 782mil l/día, para un promedio de 6.8 l/vaca al día, el cual supera el promedio nacional (4.5 l/vaca al día), pero es inferior al promedio de departamentos lecheros como Cundinamarca, Antioquia y Risaralda. La mayoría de litros, es decir 709 mil l/día se venden para la industria o se venden a intermediarios para otros fines.

Tabla 12: Producción de leche obtenida en l/día

Departamento	Total vacas en ordeño	Total leche producida	Destino de la producción de leche					
			Procesada	Autoconsumo	Venta	Cantidad destinada para la venta		
						Industria	Intermediarios	Otros
Nariño	117.701	782.649	11.431	61.735	709.527	207.025	467.952	34.551

Fuente: DANE - ENA 2011

Continuando con éste análisis de producción en el Departamento de Nariño, se puede anotar que el ganado vacuno se puede catalogar de acuerdo a su orientación: lechero, de carne y el que tiene los dos propósitos a la vez. De esta manera en la tabla siguiente se muestra el porcentaje de cada tipo de ganado.

Tabla 13: **Inventario de ganado vacuno por orientación (intención productor)**

Departamento	Total ganado existente	Orientación del inventario ganadero (según productor)		
		Leche	Carne	Doble propósito
Nariño	322.709	225.343	44.288	53.079

Fuente: DANE – ENA 2011

Entre las principales necesidades de este sector son las carreteras por donde se transporta la leche, sus derivados y los animales utilizados para doble propósito hacia los centros de consumo, diferentes municipios del departamento son encargados de proveer una gran cantidad de lácteos y productos derivados hacia las principales ciudades del país y en el ámbito internacional a los principales mercados de destino entre ellos Venezuela, Ecuador y Estados Unidos.

Si revisamos las zonas donde más se producen estos bienes en Nariño, estas no cuentan con carreteras en buen estado que puedan generar ventajas para el productor, como el caso de la Ex – Provincia de Obando, Pasto y Tumaco productoras por excelencia de productos carnicos y derivados de la leche, las condiciones de la vía hacia los centros de consumo son pesimas, lo cual reporta un malestar para quienes transportan el líquido y los animales y lógicamente para los productores y los acopiadores del mismo.

Por esta razón el corredor multimodal Tumaco – Puerto Asís busca potencializar estas zonas que son de influencia para el mismo y darles de alguna manera la posibilidad de mejorar las condiciones de transporte que se hacen necesarias para el mejoramiento de la cadena.

Como parte del sector pecuario en Nariño, encontramos la producción Cuyicola (crianza de cuyes), debido a que “el cuy”⁸⁵ es uno de los platos típicos en la región nariñense, tal como lo reconoce el Ministerio de Agricultura. La producción principal

⁸⁵ El conejillo de Indias, cobayo, cobaya, curí, cuis o cuy (*Cavia porcellus*) es una especie de mamífero roedor de la familia Caviidae originaria de la región andina de América del Sur. Alcanza un peso de hasta 1 kg. Vive en áreas abiertas y utiliza hoyos y madrigueras para ocultarse y protegerse. Vive entre 4 y 6 años. Tomado de: http://es.wikipedia.org/wiki/Cavia_porcellus. Consultado el 18 de Septiembre de 2012.

y el consumo de cuyes se encuentran en Pasto y en los municipios de Aldana, Gualmatán, Pupiales, Puerres y Túquerres, presentando una de las más voluminosas producciones en comparación con el consolidado nacional, tal como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 14: Inventario producción de cuyes año 2010

Departamento	No. de cabezas	Producción Nacional
Nariño	1.120.941	1.250.523

Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. ENA, Bogotá 2010.

Según la misma Encuesta Nacional Agropecuaria ENA acerca de la producción de cuyes, se manifiesta que en el año 2011 hubo una disminución en la producción de cerca de 21%, en comparación con el año anterior, resultados que se observan en la tabla 14. Debido en algunos casos a enfermedades propias de estos animales y a los climas variados que presentan las ciudades productoras, factores que son de difícil control en estas especies cuyo tiempo de producción es muy corto.

Tabla 15: Inventario de otras especies pecuarias existentes

Sector Cuyicula			
Departamento	Hembras	Machos	Total
Nariño	640.811	243.642	884.453

Fuente: DANE – ENA 2011

Existen propuestas de diferentes productores relacionados con este alimento para obtener ventajas de dicho animal, por medio de la transformación y la generación de valor agregado, cambiando la forma de presentación al consumidor, dándole otras opciones que sean más apetitosas a la vista como al paladar, es el caso de la carne de cuy apanada, enlatada o ahumada, las hamburguesas de cuy, los nuggets de cuy y diferentes recetas a base de cuy, también ven así, la posibilidad de exportar esta carne tan apreciada en la cultura nariñense y en otros países como el Japón, España, Italia, Perú, Ecuador, Bolivia y parte de Asia, entre otros.

Estas razones son suficientes para que la comercialización de dichos productos sea vista desde otra perspectiva más amplia que posibilite el manejo de diferentes estrategias, para ello es conveniente que la infraestructura vial a la cual convergen los caminos de los principales criaderos sirva como enlace hacia centros productivos desde donde se realiza la transformación de este alimento y se pueda despachar hacia las diferentes localidades nacionales e internacionales.

Para conluir con el sector ganadero, se puede decir que a pesar de que en el departamento de Nariño, se dan diferentes tipos de animales, haciendo de la ganadería una importante actividad económica de la región, la idea de esta investigación es determinar como la infraestructura vial coadyuva en la generación de competitividad en los diferentes municipios por donde específicamente converge el corredor multimodal, por ello y como dice al principio de este párrafo a pesar de existir la cría de diferentes clases de animales, no se puede investigar expeditamente el proceso que se haya dado en ese sentido, es únicamente importante reconocer que sin importar a que tipo de animal se haga la investigación, la malla vial debe generar posibilidades como las propuestas por el corredor multimodal Tumaco – Belem do Parà, para mejorar la vida de los productores de las zonas aledañas por las cuales circulan los diferentes productos del sector ganadero.

6.2.4 Silvicultura. Es el cuidado de los bosques, cerros o montes y también, por extensión, la ciencia que trata de este cultivo; es decir, de las técnicas que se aplican a las masas forestales para obtener de ellas una producción continua y sostenible de bienes y servicios demandados por la sociedad⁸⁶.

Este concepto no se ha tenido muy en cuenta en muchas zonas del departamento Nariñense, donde la explotación de material boscoso es cada vez mayor y sin control alguno, a pesar de la existencia de instituciones como CORPONARIÑO⁸⁷, Secretaria de Gestión Ambiental⁸⁸ o la Secretaria de Medio Ambiente⁸⁹ que son entidades encargadas de velar por la protección de este tipo de materias primas, y de que sean recuperadas de una forma planeada al ser extraídas.

El proceso de explotación en las zonas bajas del Pacífico colombiano, con fines comerciales de exportación fuera de la región, se ha caracterizado porque la actividad ha sido de tipo recolectora o extractiva sin considerar la perdurabilidad del

⁸⁶ Tomado de: <http://es.wikipedia.org/wiki/Silvicultura>. Consultado el 20 de Septiembre de 2012.

⁸⁷ Las Corporaciones Autónomas Regionales son entes corporativos de carácter público, creados por la ley, integrados por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidrogeográfica, dotados de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, encargados por la ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del ministerio del medio ambiente. Ley 99 de 1993 Art. 23. Tomado de: <http://corponarino.gov.co/modules/institucional/>. Consultado el 21 de Septiembre de 2012.

⁸⁸ La Secretaría de Gestión y Saneamiento Ambiental es un organismo del ente municipal de Pasto, encargado de la gestión ambiental dentro del territorio municipal que da cumplimiento en coordinación con otras instituciones del orden nacional, regional y local a la políticas en relación a medio ambiente y a los recursos naturales, que propende por elevar sosteniblemente la calidad de vida de los habitantes del Municipio de Pasto, despertando el sentido de pertenencia, propiciando el uso y manejo adecuado de los recursos naturales. Tomado de: <http://www.pasto.gov.co>. Consultado el 21 de Septiembre de 2012.

⁸⁹ La Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente adscrita a la Gobernación de Nariño tiene como principal función: Trazar y dirigir con el Ejecutivo Departamental las políticas y programas de fomento agropecuario, forestal y pesquero, y prestar asistencia técnica a los municipios en el campo del desarrollo del sector y en el de la transformación y comercialización de productos agrícolas, buscando y apropiando tecnologías soportadas en el desarrollo sostenible.

recurso. Varios ejemplos de esto lo constituyen los colapsos de la producción de caucho negro (Castilla elástica)⁹⁰, de corteza de mangle (*Rhizophora brevistila*) y los actuales síntomas de decaimiento de la industria maderera de la región. En este punto es importante aclarar que los manglares son ecosistemas costeros que forman bosques en zonas inundadas, total o parcialmente, caracterizados por presentar una marcada tolerancia al agua salada y a sus combinaciones con agua dulce.

El litoral pacífico cuenta con 194.880 has. (69 %), estimándose que en el país existe un total de 283.455,78 has de manglares. Su importancia es de tipo:

- Biológico al ser hábitat de especies migratorias, hábitat de estadios juveniles de muchos peces pelágicos, moluscos, crustáceos, y equinodermos, además, el ecosistema de manglar reduce el impacto de las mareas depositando barro y formando pantanos.
- Económico porque son considerados, como uno de los ecosistemas más productivos del mundo, incluso superando muchos sistemas agrícolas; se estima que por cada especie de manglar destruida se pierden anualmente 767 kg de especies marítimas de importancia comercial.
- Socio – cultural al ser fuente de recursos insustituibles para muchas poblaciones campesinas en los trópicos. Esto es particularmente crítico en aquellas regiones en donde las áreas terrestres adyacentes a los manglares son predominantemente áridas y por tanto limitadas en su oferta y diversidad de recursos. Además, el proceso de explotación depende de desarrollos tecnológicos externos, los cuales permiten que se abran y cierren los mercados de esos productos, así como de los conflictos internacionales. En esto, aun pudiendo hacerse algo, el Estado ha sido sólo espectador.

Especies maderables: en Nariño hasta el momento y debido al plan de gestión ambiental regional 2002 - 2012 se ha buscado dar un impulso sustancial al cultivo de estas especies demandadas en los mercados internacionales: roble, nogal, cedro, eucalipto grandis y pino oocarpa. Además también se busca el aprovechamiento industrial de la palma Naidí en los bosques de Guandal en la Costa y la instalación de una planta para el proceso y enlatado del palmito con destino a los mercados internos y externos como los realizados en el Putumayo.

Con respecto a la explotación de los recursos que generan los bosques, la mayoría de empresas que se han dedicado a la explotación de los recursos naturales renovables en los bosques inundables del litoral Pacífico, no se han vinculado

⁹⁰ El caucho o hule (del náhuatl *olli*)¹ es un árbol de la familia de las moráceas, nativo del sur de México y Centroamérica. Se encuentra en las selvas y prolifera del nivel del mar hasta los 600 o 780 m a temperatura media 25 °C, máxima de 33 °C y mínima de 19 °C, con precipitaciones menores de 1.500 mm anuales. Tomado de: http://es.wikipedia.org/wiki/Castilla_elastica. Consultado el 21 de Septiembre de 2012.

efectivamente al bosque, no han desarrollado investigación ni tecnologías para que el recurso perdure; las figuras de concesión o permisos existen sólo en el papel para justificar la madera u otros productos que se procesan en las plantas.

El Estado ha sido sólo espectador, las entidades encargadas de velar por estos recursos tampoco se han vinculado efectivamente al bosque. Con frecuencia apenas se preocupan por recibir el pago de los derechos que sólo en mínima proporción se invierten en la región y menos aún en el bosque que los genera. Los derechos de las comunidades negras e indígenas, que son las más genuinas propietarias de estos recursos, no han sido tenidos en cuenta. Las comunidades han sido maltratadas y expoliadas.

En la historia de la explotación de los recursos naturales renovables de la región se pueden detectar, entonces, ciertos cortos periodos de auge o relativa prosperidad, a medida que, uno a uno, se van explotando y éstos o pierden vigencia, o se agotan. Los más notables de estos booms forestales han sido: caucho, semillas de tagua, maderas tropicales y corteza de mangle. Ahora se inicia con iguales características la era del palmito.

Haciendo un análisis somero sobre la incidencia del corredor multimodal en el proceso de producción y de competitividad desarrollados a partir de la explotación de estos recursos, se puede afirmar que, el transporte de madera desde los sitios de explotación hacia los lugares de comercialización y uso (fábricas), se realiza a través de vías fluviales y terrestres utilizando para este último caso, vías principales y las vías alternas que comunican las distintas zonas del departamento y que contribuyen de manera directa a crear un clima de producción calificada que permita competir con calidad en los mercados nacionales e internacionales, comercializando estos productos como materia prima que al ser transformada posibilita el desarrollo de la industria, el comercio, el talento humano, las fuentes de trabajo, el transporte, entre otros y mejoran la productividad y la competitividad del departamento de Nariño. De allí que se hace necesario mantener una gestión continua ante el gobierno, para que estas vías se conserven en buen estado, se amplíen y mejoren porque se constituyen en una fuente importante para la economía.

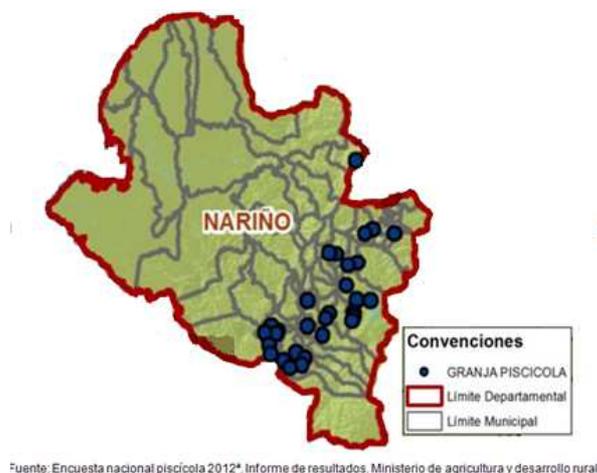
6.2.5 Acuicultura o pesca. La acuicultura es el conjunto de actividades, técnicas y conocimientos de cultivo de especies acuáticas vegetales y animales. Es una importante actividad económica de producción de alimentos, materias primas de uso industrial y farmacéutico, y organismos vivos para repoblación u ornamentación. Los sistemas de cultivo son muy diversos, de agua dulce o agua de mar, y desde el cultivo directamente en el medio hasta instalaciones bajo condiciones totalmente controladas⁹¹.

⁹¹ Tomado de: <http://es.wikipedia.org/wiki/Acuicultura>. Consultado el 22 de Septiembre de 2012.

En la zona costera del departamento de Nariño se da la pesca marítima y continental; también en los sectores altos de los ríos y lagunas se da pescado de aguas dulces, en especial esta región se ha especializado en la pesca de trucha⁹², una especie que se cultiva en zonas entre los 2.000 y 3.000 metros de altura, con temperaturas que oscilan entre 8°C y 17°C. En Colombia gracias a la variedad de pisos térmicos y disponibilidad de recursos hídricos, el cultivo de trucha tiene presencia en varios departamentos, entre los que se desatacan Antioquia, Cundinamarca, Tolima, Huila, Santander, Boyacá y Nariño.

La especie cultivada es la trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss*), la cual pertenece a la familia de los Salmónidos. El área aproximada es de 15 hectáreas y los cultivos se realizan en estanques en tierra o recubiertos con geomembrana o revestidos en concreto. Nariño tiene sus principales criaderos en el Encano municipio de Pasto, El tablón de Gómez, Sandona, Túquerres. Las granjas piscícolas del departamento se distribuyen a lo largo de la zona andina del departamento, de la siguiente forma:

Figura 24: **Distribución geográfica granjas piscícolas en Nariño 2012**



El crecimiento de la producción acuícola a través de cultivos intensivos, la incorporación de mayores cuerpos de agua y el dinamismo del crédito especializado desde los años noventa reflejan el alto interés que esta actividad ha despertado, principalmente en el cultivo de la trucha, que también tiene potencial exportable por su alto interés comercial. Se prevé un mayor dinamismo en el corto y mediano plazo,

⁹² Las truchas son peces de la subfamilia Salmoninae, dentro de la familia de los salmónidos; el nombre se usa específicamente para peces de tres géneros de dicha subfamilia: *Salmo*, que incluye las especies del Atlántico, *Oncorhynchus*, que incluye las especies del Pacífico, y *Salvelinus*. Tomado de: <http://es.wikipedia.org/wiki/Trucha>. Consultado el 22 de Septiembre de 2012.

no sólo por ser una alternativa de diversificación de la agricultura sino también por la expansión de fincas exclusivamente piscícolas. Sin embargo, se debe tomar en cuenta que hasta tanto los problemas de orden público y social que enfrentan las zonas rurales del país no se solucionen, habrá limitaciones en el desarrollo de la piscicultura. A continuación se muestra el nivel de producción de trucha en el año 2009.

Tabla 16: Producción acuícola nacional de trucha 2009 (Toneladas)

Especie	2009
Trucha	5.733

Fuente: ENA, Bogotá 2010

La mayoría de la trucha que se provee para diferentes zonas del departamento y que sale hacia otras ciudades, provienen de lugares que son adyacentes al corredor multimodal como es el caso del encano, en donde se ha visto mejorado el proceso de comercialización de dicho producto gracias al mejoramiento de las condiciones terrestres impulsadas por el mantenimiento de la vía que conecta este corregimiento con la capital del departamento de Nariño.

En relación a la pesca marítima y continental en el área costera del departamento se encuentran criaderos de camarón blanco y camarón tití; a pesar de que el camarón marino sustenta en Colombia la acuicultura marina, se realiza con un número relativamente pequeño de empresas productoras, concentradas en territorios del Litoral, en razón a problemas de índole sanitario, económico y de comercio internacional. La pesca artesanal del Pacífico se ha estructurado como una pesquería costera y la producción se destina al consumo interno y al auto-consumo. Está principalmente dirigida a la captura de camarón de aguas someras y a peces costeros (o moluscos como la piangua⁹³), usualmente, dentro de las primeras 3 millas, con bajo aprovechamiento de recursos pesqueros a más de 10 millas mar afuera. Utilizan embarcaciones de madera, o madera reforzada con fibra de vidrio o lanchas comerciales, que fluctúan entre los 6-12 metros de eslora, motor fuera de borda de 25-60HP. Los artes de captura más utilizados son chinchorros, trasmallos o redes de enmalle, palangres y líneas de mano (pesca blanca), trampas y nasas (peces y crustáceos), siendo usual el uso informal de artes de pesca tales como la changa y el riflillo, muy perjudiciales para los recursos por extraer tallas muy pequeñas de peces.

⁹³ La piangua o *Andara tuberculosa*, es un pequeño bivalvo (de dos valvas -cada una de las piezas duras y movibles que constituyen la concha-), que aunque no es muy popular en el centro del país, se le considera uno de los platos más apetecidos en el sur del Valle y el norte de Nariño, en donde se extraen.

Tabla 17: Histórico pesca de camarón blanco Océano Pacifico (toneladas)

Nombre Común	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Camarón Blanco	2.686	1.219	979	561	846	547	350	493	483	583	493

Fuente: Boletines estadísticos del INPA

Tabla 18: Producción camarón de cultivo (toneladas) Enero – Junio de 2012

Periodo	Nariño
Enero	N.R
Marzo	74
Abril - Junio	79
Total	153

N.R: No registra

Fuente: ACUANAL. 2012

La anterior tabla refleja los resultados del primer semestre de 2012. Si se comparan estos resultados con la producción de otros departamentos, se encuentra a Sucre con 2.519 t.; y a Bolívar con 858 t. La baja producción se da principalmente por la falta de tecnificación de los procesos de pesca, el descuido por parte del estado y los cultivos ilícitos que han afectado esta zona del departamento, y el hecho de que mucha de la producción primaria de este sector se la lleva la república del Ecuador debido al mayor aprovechamiento del producto. Otras principales especies marítimas explotadas en esta zona son: Atún, Bagre, Corvina, Pargo Rojo y Tiburón que permiten el abastecimiento de la región. Cabe resaltar que en la costa del departamento, específicamente en Tumaco se realizaron intentos de cría de Tilapia roja, la empresa MARAGRICOLA⁹⁴ junto con COLAPIA⁹⁵.

En principio se compraron 350 hectáreas, y luego a estar montada sobre 500 hectáreas, de las cuales 48 se destinaron a la tilapia. Pero nunca pudieron superar problemas de producción y orden técnico, debido a la poca experiencia de los técnicos nacionales, ocasionando enormes pérdidas. Hasta el momento proyectos

⁹⁴ Empresa pionera en Colombia en la siembra de camarón salado, tilapia y policultivo en tilapia y camarón en una misma piscina. De este experimento del policultivo, la compañía obtuvo mayor rendimiento, aumentando en la oferta exportable. Aunque se trataba de un producto perecedero, a Estados Unidos llegaba la tilapia fresca, porque esta empresa montó una gran infraestructura con una planta de proceso y cuartos fríos o refrigerados. Sus principales clientes en su momento fueron Estados Unidos y España. Hoy en día la empresa fue liquidada por sus propietarios originales, el Ingenio Mayagüez. Tomado de: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-86027>. Consultado el 2 de Octubre de 2012.

⁹⁵ Considerado el más grande criadero de tilapia roja en el mundo. Esta empresa que reunió en el Valle del Cauca socios para la cría de Tilapia en cautiverio, era modelo en este campo y su producción llegó hasta las 4.500 toneladas anuales, la mayoría exportadas a los Estados Unidos. Esta empresa fracasó debido a que las ventas del producto colombiano a Estados Unidos registraron una fuerte caída. Se pasó de los 380.000 kilos a 5.566 kilos de filete fresco en un año, además de la falta de organización y datos estadísticos que permitieran formalizar este proyecto. También tuvo problemas de orden público debido a los supuestos nexos con el señor Phanor Arizabaleta Arzayus, perteneciente al cartel de Cali. La empresa desapareció a pesar de los intentos de sacarla a flote. Tomado de: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-844437>. Consultado el 2 de Octubre de 2012.

de esta magnitud han tenido que trasladarse a otros departamentos donde ya existe este tipo de cultivos, dejando rezagada esta producción en Nariño y específicamente en Tumaco.

En opinión del empresario Eduardo Iragorri, propietario de la empresa Maragricola dice: “Soy un convencido de que hay que bajar la inflación, pero considero que las zonas marginales requieren de un tratamiento distinto. Por eso Tumaco, y en general la Costa Pacífica, necesitan de un manejo diferente, y así se lo he hecho conocer al ministro de Hacienda”.⁹⁶

Todo esto hace entrever que los intentos por establecer actividades de tipo piscícola y camaronicultor en el municipio de Tumaco, han resultado infructuosos debido a los deficientes conocimientos de los cultivadores regionales y también a factores externos como los grupos al margen de la ley, los cultivos ilícitos y lógicamente las ineficientes actividades de comercialización, tanto en el uso del puerto marítimo como en el transporte terrestre de esta parte del departamento. Por este motivo es que este megaproyecto del corredor multimodal plantea mejoras para este tipo de actividades económico – comerciales, apalancando y sosteniendo los diferentes procesos que permiten que una vez el producto está listo pueda ser transportado hacia zonas donde es consumido o procesado.

SECTOR SECUNDARIO DE LA ECONOMIA

Sector secundario es el sector de la economía que transforma la materia prima, extraída o producida por el sector primario, en productos de consumo, o en bienes de equipo, es decir, productos que serán utilizados en otros ámbitos del sector secundario⁹⁷. Las principales actividades de este sector son: Artesanía, Industria, Construcción y Energía.

En el departamento de Nariño podemos priorizar la actividad artesanal al posibilitar la generación de ventajas competitivas para la región, aunque también las otras actividades son importantes. Pero la industria los diferentes municipios, es incipiente, apenas se cuenta con un número pequeño de empresas productoras de bienes transformados, con respecto a la construcción se puede decir que esta genera unas condiciones habitacionales estables para sus pobladores, gracias a la cantidad de nuevas edificaciones que se están desarrollando especialmente en la capital San Juan de Pasto y en relación a la energía presenta una abastecimiento de buena calidad para la región. En esta investigación solo se abordara el sector artesanal debido a su potencial en el mercado regional, nacional e internacional.

⁹⁶ Tomado de: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-86027>. Consultado el 2 de Octubre de 2012.

⁹⁷ Tomado de: http://es.wikipedia.org/wiki/Sector_secundario. Consultado el 22 de Septiembre de 2012.

6.2.6 Artesanía. Para el diseñador industrial Enrico Roncancio “La Artesanía es el resultado de la creatividad y la imaginación, plasmado en un producto en cuya elaboración se han transformado racionalmente materiales de origen natural, generalmente con procesos y técnicas manuales. Los objetos artesanales van cargados de un alto valor cultural y debido a su proceso son piezas únicas. Hoy la artesanía se proyecta como una solución productiva y económicamente rentable.”⁹⁸.

En Colombia cuando se habla de artesanos se evoca, de manera inmediata, al departamento de Nariño. En efecto, entre el Sur y la artesanía existe una especie de relación consubstancial que deviene de la habilidad innata de sus gentes para el trabajo manual y artístico. Este conocimiento tradicional resulta de combinar una técnica con una tradición, dando como resultado piezas de invaluable valor e imposibles de repetir, lo que a diferencia de la producción en serie lo hace excepcional. La artesanía está presente en todas las esferas de la vida cotidiana: en lo sagrado, en lo doméstico y, por supuesto en lo lúdico.

Por ello, tal vez, la mejor época para admirar el trabajo excelso de los artesanos del Departamento sea la de Carnavales de Negros y Blancos⁹⁹ que, dicho sea de paso, se juegan en toda la zona Andina de Nariño. En las carrozas, en las comparsas, en los disfraces individuales, en cada motivo o detalle, se observa el primor de los acabados, la magia del colorido y el ingenio peculiar de nuestros artesanos. También se observa como obras de arte de menor tamaño son realizadas por los artesanos nariñenses en diversos materiales como el mopa – mopa o barniz, paja toquilla, piedra, madera, hilo, cerámica, oro, cuero, arcilla, lana, paja tetera, fique, tamo, paja de paramo.

La variedad de la artesanía de Nariño es uno de sus rasgos esenciales. Está dispersa en su amplio y agreste territorio. Los sombreros y tantos otros objetos elaborados en paja toquilla en Sandona, La Florida, Ancuya, Linares y La Unión; los productos de cuero en Belén y Pasto; la valiosa orfebrería de Barbacoas, Tumaco y Sotomayor; el fique en El Tambo y Chachagüí; los bolsos y sombreros de paja tetera en Ricaurte; las canastas de paja de páramo en Túquerres y Berruecos; la ropa de lana en Cumbal, Guachucal, Carlosama, Aldana y El Contadero; las obras de arte de cerámica, arcilla, madera, barniz y tamo, en Pasto.

⁹⁸ RONCANCIO P. Enrico, *Artesanía*. Bogotá, 1999.

⁹⁹ *El Carnaval de Negros y Blancos, es la fiesta más grande e importante del sur de Colombia, si bien por su Indicación Geográfica le pertenece a la ciudad de San Juan de Pasto, también ha sido adoptada por otros municipios nariñenses y del suroccidente Colombiano. Se celebra del 2 al 6 de enero de cada año, y atrae un considerable número de turistas colombianos y extranjeros. Tomado de: http://es.wikipedia.org/wiki/Carnaval_de_Negros_y_Blancos. Consultado el 23 de Septiembre de 2012.*

Figura 25: Collage de artesanías de Pasto



Fuente: Elaboración propia con imágenes de internet

Tejidos en paja toquilla¹⁰⁰: la actividad toquillera se consolidó en el siglo XVII cuando decayó la producción de algodón y los europeos empezaron a demandarlo como un sustituto del sombrero de paño. Los tejedores se especializaron en la elaboración del sombrero bajo el modelo europeo.

Aprovechando la fibra de la palma de iraca o palma toquilla, han asombrado al mundo artesanal con sus sombreros y otros objetos de uso doméstico y ornamental. Se dice que el modelo del sombrero fue tomado del jipijapa del Ecuador, donde fue declarado patrimonio inmaterial de la humanidad en ese país después de haber sido reconocido comúnmente como “Panama hat” (sombrero Panamá) desde años atrás, a partir del cual se desarrollaron una diversidad de tejidos y tipos de sombrero.

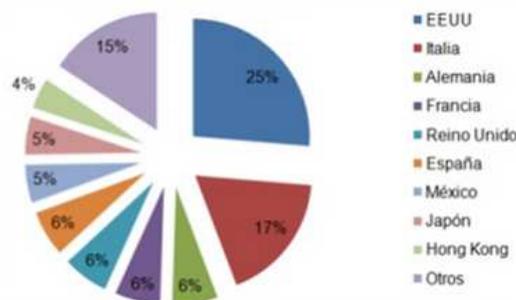
Herederos de las técnicas de sus antepasados quillacingas y motivados por personajes religiosos para comercializar sus tejidos, los pueblos de Sandona, La Florida, Ancuya, Linares y La Unión han llegado a convertirse en un importante núcleo artesanal. Los hombres son los encargados de recolectar la paja, preferiblemente en luna menguante, escogiéndola según su color y finura.

Después de secar y blanquear la paja, y en algunos casos teñirla, las niñas, mujeres y ancianas se dedican al tejido en un taller familiar. Este producto ha tenido una situación particular en el sentido en que se desarrolló una verdadera cadena

¹⁰⁰ Su material es una especie de palmera (*Carludovica Palmata*) sin tronco cuyas hojas en forma de abanico salen desde el suelo sostenidas por largos pecíolos cilíndricos, cada planta tiene hojas anchas que alcanzan de 2 a 3 metros de largo. Tomado de: <http://artesaniasdepasto.com>. Consultado el 23 de Septiembre de 2012.

productiva con un amplio potencial de comercialización a nivel Nacional e Internacional. Un sombrero de este tipo puede llegar a costar 5.000 dólares americanos, aproximadamente unos 8,830.000 pesos colombianos. Además el 10% de este producto se destina al mercado local mientras que el 90% tiene como destino final diversos países del mundo.

Gráfico 2: Principales destinos de exportación Sombrero de Paja Toquilla



Fuente: Plan de Exportación de Sombreros de Paja Toquilla 2011 - 2014. Universidad Riobamba – Ecuador

Este producto ha logrado ubicarse desde hace muchos años en mercados donde el consumo de productos artesanales es muy amplio y a la vez exigente dispuesto a pagar considerables sumas de dinero por tener una pieza que aparte de ser única, genera un efecto positivo en quien lo posee y por ello las posibilidades de importación que ofrece.

Artesanías en Mopa – Mopa o Barniz de Pasto¹⁰¹: esta técnica decorativa desarrollada por una de las comunidades indígenas de Nariño, en el sur de Colombia, es una de las pocas artesanías existentes en Colombia que tiene procedencia aborigen. La técnica se ha mantenido desde que fue conocida por los conquistadores españoles que quedaron encantados con el trabajo de los indígenas, la tradición artesanal de barniz de Pasto tiene orígenes prehispánicos y una larga historia que se ha desarrollado a través de los tiempos coloniales, la época republicana y la actualidad.

La resina mopa-mopa que constituye la base del barniz, se extrae de un arbusto que crece en el departamento del Putumayo, en la selva colombiana. Dos veces al año, la planta produce una pasta gelatinosa que, a través de un proceso artesanal de calentado, es convertida en una fina y delgada lámina (tela).

¹⁰¹ Resina obtenida de un arbusto silvestre llamado Mopa-mopa (*Elaeagia pastoensis* L.E. Mora) existente en los bosques andinos y en la selva del Putumayo. Tomado de: http://es.wikipedia.org/wiki/Barniz_de_Pasto. Consultado el 24 de Septiembre de 2012.

Con las láminas de la resina mopa-mopa tinturadas con colorantes vegetales se cubren las superficies de objetos de madera en forma de bellos dibujos, adorando, de esta forma, bandejas, platos, jarrones, cajas, cucharas, ceniceros, saleros, portalápices, sillas, cofres, mesas, bancos, etc. La técnica original de barniz de Pasto no ha cambiado a lo largo de los tiempos, pero varían los motivos ornamentales que cada día se adaptan a los gustos y la moda de la época, uno de los motivos decorativos predominantes en este tipo de artesanías son los relatos de historias y sucesos de la vida del hombre campesino de las regiones frías: vendedores de frutas, mujeres con niños en los brazos, paisajes, casitas, caminos y también el mundo de la magia y de la religión: ranas anunciadoras de las lluvias, búhos, mariposas de fuego y ángeles de facciones indígenas.

El barniz de Pasto ha logrado ser apreciado por personas en el extranjero y como lo muestra la siguiente tabla a pesar de las pocas unidades vendidas el costo unitario es muy representativo para ver el producto potencial de exportación.

Tabla 19. **Cantidades exportadas de adornos en madera (incluido barniz de pasto)**

Producto	Colombia	Nariño
Estatuillas y demás objetos de adorno (incluido barniz de pasto)	45.424 unidades	3.115 unidades

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del SIEX

Como se puede observar toda esta riqueza cultural y artesanal del departamento de Nariño es explotada y dada a conocer en el país y en el mundo debido a sus características particulares en cuanto al diseño y manejo de materiales. Es así como diariamente son transportadas por vía terrestre y aérea para comercializarse en diferentes mercados, constituyéndose en herramientas de desarrollo cultural, económico y social del departamento, y colocándose en un nivel destacado de competitividad.

Las expresiones artesanales de los diferentes municipios del departamento llegan a las ciudades capitales luego de ser transportadas por carreteras a veces de difícil acceso como ocurre con la zona de Barbacoas y otras, así como por carreteras de nivel secundario que como se dijo en apartes anteriores, convergen en el corredor vial motivo de estudio, encontrándose así su viabilidad e importancia en el proceso de comercialización de las mismas.

De otra manera, el corredor vial facilita la llegada de turistas y comerciantes que adquieren los productos artesanales al por mayor o al por menor, contribuyendo así al desarrollo de importantes empresas de transporte. Por lo tanto, desde el punto de vista de la investigación, se considera que dicho corredor vial a pesar de su

estado a veces crítico en algunas zonas, contribuye directamente al desarrollo económico y competitivo del departamento y por ende del país.

Cabe destacar que el potencial de la región es muy grande debido principalmente a factores que tiene que ver con la cultura y la tradición indígena de los pueblos del departamento, además de la variedad de costumbres y manifestaciones desde la costa a la sierra nariñense. Por lo tanto, el corredor vial que une a Tumaco con Pasto, con el departamento del Putumayo y con el Brasil, desempeña un papel muy importante puesto que posibilita el transporte de estos productos no sólo al interior del departamento de Nariño sino hacia estos otros sectores del país, así como hacia el norte del mismo con el ánimo de vender y/o exportar estas artesanías.

Entre las artesanías que mayor afluencia comercial tienen están las mini cadenas en las que se trabaja la Iraca, mopa – mopa, orfebrería y joyería, cerámica, tallado en madera y enchapado en tamo, las cuales utilizan en mayor medida el trabajo manual y conservan las tradiciones ancestrales y culturales de Nariño y Putumayo; sin dejar atrás los productos elaborados en cuero y en fique, los cuales requieren de mayor tecnificación y están mucho más industrializados.

Sin embargo, la producción artesanal en Nariño presenta problemas de carácter económico puesto que existe baja inversión de capital fijo, dificultades para acceder al crédito, falta de investigación relacionada con la adaptación y adecuación de procesos apropiados que permitan la competitividad de la artesanía. En las zonas rurales la dispersión de los talleres dificultan las soluciones comunitarias.

La dinámica comercial del sector, en el ámbito nacional, se distribuye en 85.16% de ventas en el municipio de origen, 8.18% en otros municipios y solamente el 3.45% en otros departamentos. Cabe destacar el apoyo de entidades a nivel nacional y departamental, fundamentalmente el papel que ha desempeñado Artesanías de Colombia.

Finalmente, se puede decir que el mercado de las artesanías no es propiamente local, ya que el comprador generalmente proviene de otras partes, especialmente de fuera del departamento y del país, quienes aprecian y valoran el trabajo arduo del artesano y de todas aquellas personas que rodean el proceso para la consecución de un producto llamativo y de calidad. En este sentido, cabe decir nuevamente que son los corredores viales y los medios de transporte, los que hacen posible la llegada del turista especialmente a los mercados de Nariño y Putumayo, impulsando el comercio y la producción.

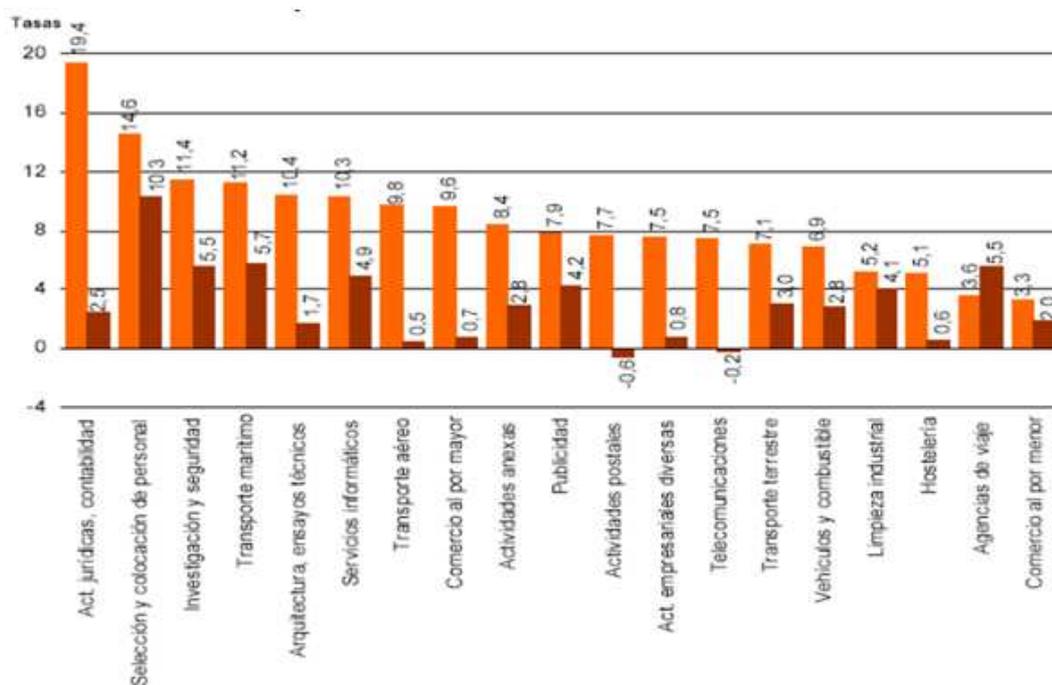
SECTOR TERCIARIO DE LA ECONOMIA

Ofrece servicios a la sociedad, a las personas y a las empresas, comprende una gama muy amplia de actividades que está en constante aumento; abarca desde la tienda de la esquina, hasta las altas finanzas o el Estado. Es un sector que no produce bienes, pero que es fundamental en una sociedad capitalista desarrollada. Su labor consiste en proporcionar a la población todos los productos que fabrica la industria, obtiene de la agricultura e incluso del propio sector servicios¹⁰².

El sector de servicios o sector terciario se compone de las áreas "suaves" de la economía tales como: Comercio, actividades financieras, servicios personales, servicios a empresas de cualquier sector, función pública, administración pública, actividades de representación política y de servicios a la comunidad, hotelería y turismo, las actividades en torno al ocio, la cultura, el deporte y los espectáculos, transporte y comunicación, medios de comunicación, telecomunicaciones.

En el siguiente Gráfico están representadas las ocupaciones más relevantes en este sector.

Gráfico 3: Variación porcentual actividades sector terciario



Fuente: Geografía económica del sector terciario urbano de Narino, 2010

¹⁰² Tomado de: http://enciclopedia.us.es/index.php/Sector_terciario. Consultado el 28 de Septiembre de 2012

El sector de comercio y servicios es el sector que genera mayor cantidad de empleos para los pobladores de las cabeceras municipales incluyendo la capital, es después del sector agropecuario el más importante para la economía del departamento.

Desde el punto de vista de la presente investigación, el turismo, el comercio y los servicios de salud que pueden verse beneficiados por el corredor multimodal Tumaco – Puerto Asís – Belem do Para serían los siguientes:

6.2.7 Turismo. Según la Organización Mundial del Turismo, éste comprende las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un período consecutivo inferior a un año y mayor a un día, con fines de ocio, por negocios o por otros motivos¹⁰³.

Nariño en su diversidad ofrece en este ámbito diversas opciones de turismo, entre las más conocidas están:

Ecoturismo¹⁰⁴: la región cuenta con diversos sitios como:

- La reserva natural la cumbre: En la cual se encuentra la laguna de la cocha, cuenta con 60 has.
- El Santuario de flora y fauna Galeras: Con un área de 10.915 hectáreas comprendidas entre los municipios de Pasto, Yacuanquer, Consacá, Sandona, La Florida y Tangua.
- Reserva natural El Azúfral: Localizada en el área circundante del volcán Azúfral, sobre la cordillera occidental.
- Reserva natural La Planada: Ubicada en la vertiente Pacífica de la cordillera occidental, en el corregimiento de Chucunés del Municipio de Ricaurte, cubriendo un área de 3.200 hectáreas.
- Reserva natural del Río Ñambi: Localizada entre los poblados de Altaquer y Junín sobre la carretera Pasto – Tumaco, Municipio de Barbacoas. Está situada entre los 1.100 y 1.600 m.s.n.m., tiene una extensión de 1.000 hectáreas aproximadamente.
- Reserva natural municipal El Estero: Se ubica en el corregimiento del Encano, en la vereda el Estero, con un área de 10.000 hectáreas.

¹⁰³ Tomado de: <http://www2.unwto.org>. Consultado el 28 de Septiembre de 2012.

¹⁰⁴ El Turismo ecológico o ecoturismo es una nueva tendencia del Turismo Alternativo. Es un enfoque para las actividades turísticas en el cual se privilegia la sustentabilidad, la preservación, la apreciación del medio (tanto natural como cultural) que acoge y sensibiliza a los viajantes. Tomado de: <http://www.wikipedia.org>. Consultado el 28 de Septiembre de 2012.

- Reservas de la sociedad civil: En la actualidad existen aproximadamente unas cuarenta reservas naturales de la sociedad civil, las cuales ocupan un área de 1.600 hectáreas, están localizadas alrededor de la laguna de La Cocha, corregimiento del Encano, Municipio de Pasto.
- Corredor Andino Amazónico Páramo de Bordoncillo – Cerro Patascoy: Situado en la confluencia de las regiones andina y amazónica.
- Doña Juana: Se originan los ríos Mayo, Juanambú, Tajumbina, Aponte y Resina, los cuales hacen parte de la cuenca del río Patía; así como los ríos Bermeja, Platayaco y Cascabel, afluentes del río Caquetá.
- Volcán Cumbal: Es la única montaña del sur del país que aún conserva una fina capa de nieve. Su clima Oscila entre 110o Centígrados en la base y 00 C en la cumbre.
- Parque natural Sanquianga: Posee más de 60 Km. de playas¹⁰⁵.

Turismo religioso¹⁰⁶: El departamento de Nariño históricamente tiene una afinidad con el tema religioso debido a la conquista española y la llegada de diversas comunidades religiosas a la región, su capital cuenta con aproximadamente 65 templos, entre iglesias y capillas por lo cual es reconocida como la ciudad teológica, además en la semana santa se celebran procesiones de opulenta magnificencia. En cuanto a los templos erigidos en el departamento cabe destacar:

- Santuario de las lajas (IpiALES): El precioso santuario estilo gótico está edificado sobre el lugar del milagro en Guaítara, en los Andes colombianos, a 7 Km. de la ciudad de IpiALES.
- La catedral (San Juan de Pasto): El Templo del Sagrado Corazón de Jesús (tradicionalmente reconocido como La Catedral de Pasto) se ha constituido como el templo insignia del patrimonio cultural religioso de la capital nariñense.
- Templo Cristo Rey (San Juan de Pasto): La gente solicitó el establecimiento de los Jesuitas en Pasto y ellos fijaron su residencia en la ciudad hacia 1644 y en 1711 fundaron convento, y abrieron colegio en 1717.
- Templo San Juan Bautista (San Juan de Pasto): Es la construcción más antigua dentro del marco de la Plaza Principal, constituye una de las edificaciones más auténticas y representantes de la época colonial.

¹⁰⁵ Plan de desarrollo departamental Nariño mejor 2012 – 2015. San Juan de Pasto 30 de abril de 2012. Consultado el 28 de Septiembre de 2012.

¹⁰⁶ El Turismo religioso, a diferencia de todos los demás segmentos del mercado turístico, tiene como motivación fundamental la fe. Tomado de: http://es.wikipedia.org/wiki/Turismo_religioso. Consultado el 28 de Septiembre de 2012.

- Templo Santiago Apóstol (San Juan de Pasto): El primero de octubre de 1897, Fray Ezequiel Moreno Díaz, Obispo de Pasto, la inauguro solemnemente, con la rectoría espiritual de los capuchinos ecuatorianos, para quienes se construyó el amplio monasterio.

- Templo San Felipe Neri (San Juan de Pasto): Desde 1904 el templo pertenece a la comunidad de los Padres del Oratorio de San Felipe Neri.

- Templo Nuestra Señora de la Merced (San Juan de Pasto): Templo en honor a la Virgen de las Mercedes consagrada Gobernadora de Pasto y de Nariño¹⁰⁷

Turismo cultural¹⁰⁸: Aquí se encuentra la mayor festividad del departamento, especialmente para las principales ciudades, es la celebración del carnaval de blancos y negros que tiene como fechas del 2 al 7 de enero, en el que la comunidad da rienda suelta a su imaginación con fastuosos desfiles que le han merecido recibir el reconocimiento de Patrimonio inmaterial de la humanidad por parte de la UNESCO.

Para Nariño el reconocimiento del sector turismo en relación con el proyecto de mejoramiento y construcción del corredor multimodal Tumaco – Puerto Asís – Belem do Para, permitirá que exista una importante razón para realizar el trayecto en miras a conocer los importantes sitios y eventos antes mencionados, atrayendo turistas de diversas partes de Sur América, especialmente del Brasil, Ecuador y Perú, que generen beneficios para la comunidad.

Independientemente de las posibles variantes que haya del turismo, la importancia de esta actividad reside en dos pilares principales: el primero es aquel que tiene que ver con el movimiento y la reactivación económica, generando empleos, obras de infraestructura, desarrollo de establecimientos gastronómicos y hoteleros, crecimiento del transporte terrestre, marítimo o fluvial.

Por otro lado, el turismo tiene otro pilar; el sociocultural, la importancia del turismo residirá en el hecho de que es a través de este que el ser humano puede conocer de cerca y en vivo otras culturas, otras sociedades, otras formas de vivir y otros ambientes geográficos. Si bien todos estos datos pueden conocerse a través de enciclopedias, mapas y fotos, es sólo a través del turismo que la persona puede interactuar directamente con esas realidades diferentes a las acostumbradas a experimentar, pudiendo así enriquecer su propia cultura y experiencia personal.

¹⁰⁷ Tomado de: <http://www.vivenarino.com/religion/>. Consultado el 28 de Septiembre de 2012.

¹⁰⁸ El turismo cultural es una modalidad de turismo que hace hincapié en aquellos aspectos culturales que oferta un determinado destino turístico, ya sea un pequeño pueblo, una ciudad, una región o un país. Tomado de: <http://www.wikipedia.org>. Consultado el 28 de Septiembre de 2012.

Figura 26: **Atractivos turísticos de Nariño**



6.2.8 Comercio. Actividad socioeconómica consistente en el intercambio de algunos materiales que sean libres en el mercado de compra y venta de bienes y servicios, sea para su uso, para su venta o su transformación¹⁰⁹.

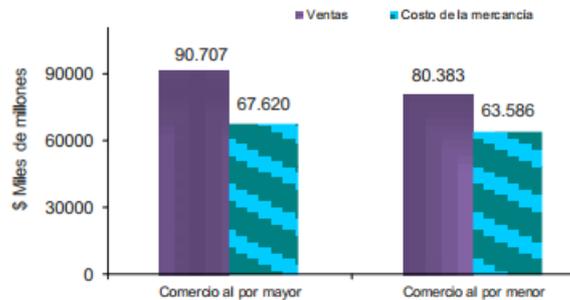
Nariño siempre ha sido reconocido por su sector agropecuario, aunque el sector comercial es uno de los sectores que mayores ingresos producen en los principales municipios del departamento. Este sector afianza las relaciones de intercambio entre municipios, reforzando las actividades alternas de los consumidores y vendedores. Y gracias a este proceso que se conoce de tiempos inmemoriales para el hombre, es como él logra el proceso comunicativo que permite superar los obstáculos para re – pensar una nueva sociedad, que se integre detrás de los beneficios proporcionados entre las partes.

Dentro de este sector se encuentra el comercio mayorista, entre los productos más intercambiados están los vehículos automotores, partes piezas y accesorios, motocicletas y sus partes, combustibles, lubricantes y aditivos, materias primas agropecuarias, productos de uso doméstico, materiales de construcción, vidrio y fontanería, productos intermedios no agropecuarios desperdicios y desechos, maquinaria y equipo.

Según el Gráfico 4, este sector presenta la mayor relación costo/ventas que para el año 2011 fue de 80.6% según la Encuesta Anual de Comercio EAC realizada por el DANE. Igualmente este sector genera ocupación para un 40.3 % de personas en relación al comercio según la misma encuestadora.

¹⁰⁹ · Tomado de: <http://es.wikipedia.org/wiki/Comercio>. Consultado el 29 de Septiembre de 2012.

Gráfico 4: Venta y costo de mercancías según actividad para el año 2011



Fuente: DANE - EAC

Otro componente importante en este sector es el comercio minorista, los principales productos de intercambio: fueron alimentos, productos farmacéuticos, perfumería, textiles, prendas de vestir y sus accesorios, calzado, artículos de cuero y sucedáneos del cuero, artículos de uso doméstico, ferretería, cerrajería y productos de vidrio, pintura, libros, periódicos y artículos de papelerías. Igualmente el comercio minorista genera ocupación para un 59.7% de personas de este sector, según la misma encuestadora¹¹⁰.

El análisis de estos datos permite señalar que el personal ocupado a pesar de ser menor cantidad en el sector de comercio mayorista tiene una relación costo/venta mucho más alto debido a que estos productos generan una ganancia mucho mayor que los que se presentan en el comercio al por menor, además, resulta imperioso reconocer que el subempleo¹¹¹ se presenta en mayor cantidad en este último.

Con base en los datos anteriores, se puede decir que el comercio en el Departamento de Nariño tiene sus propios polos de desarrollo, los cuales hacen posible la solución de necesidades básicas e industriales a todo nivel, proyectadas mediante la prestación de servicios tanto al interior del departamento, es decir, un comercio intermunicipal, como a nivel del país (interdepartamental) y a nivel de otros países ya sean vecinos o lejanos con quienes se establecen acuerdos y compromisos comerciales.

La papa, la leche, la madera, las artesanías de todo tipo y materiales, la palma de aceite, minerales como el oro (y otros), algunos productos industriales, se han

¹¹⁰ Encuesta Anual de Comercio. DANE. 2011.

¹¹¹ El subempleo es la situación que se produce cuando una persona capacitada para una determinada ocupación, cargo o puesto de trabajo no está ocupada plenamente sino que toma trabajos menores en los que generalmente se gana poco. Tomado de: <http://es.wikipedia.org/wiki/Subempleo>. Consultado el 29 de Septiembre de 2012.

constituido en el motor de desarrollo económico de Nariño y de sus municipios, el cual ha sido posible gracias a la existencia de vías de comunicación, que si bien es cierto, -no son las mejores-, pero al menos posibilitan el intercambio comercial, ubicándose entre ellas, la más importante de la región: el corredor vial que une los centros poblacionales básicos: Tumaco-Pasto-Mocoa, y todas las poblaciones que se ubican en su recorrido, así como aquellas que se unen a esta vía a través de las redes viales de menor escala, como también con la carretera Panamericana que posibilita la comunicación con el resto del país.

6.2.9 Servicios de salud. Este sector aplica especialmente a la capital del departamento de Nariño, en la que se han construido en los últimos años nuevos centros especializados a prestar esta clase de servicios. Actualmente, la ciudad de Pasto cuenta con 6 hospitales, y 15 clínicas sin contar las que se están construyendo, una de estas cuenta con la aprobación de zona franca de carácter permanente especial.¹¹²

Este sector se ve beneficiado cuando la infraestructura vial en buen estado permite la llegada de nuevos clientes en este caso pacientes que puedan hacer uso del servicio y genera los mismos beneficios que en el caso del turismo se habían mencionado, el problema de este caso es que la mayoría de las empresas dedicadas a prestar los servicios de salud son de carácter particular, pero ese turismo generaría ingresos para otras actividades en todos los aspectos.

6.3 PRODUCTOS SUSCEPTIBLES DE COMERCIALIZACIÓN QUE PUEDEN APROVECHAR EL CORREDOR MULTIMODAL TUMACO – PUERTO ASIS – BELEM DO PARÁ

La ventaja competitiva es un término que se utiliza para determinar qué regiones son capaces de competir con todo éxito contra rivales extranjeros en determinados segmentos y sectores, esta parte de la base de la ventaja comparativa de David Ricardo¹¹³, en la que los factores de producción eran más persuasivos y la producción era intensiva en mano de obra que en especialización, por ello gran parte del comercio reflejaba diferencias en condiciones de crecimiento, recursos naturales y capital. La ventaja competitiva se fortalece en estas últimas décadas, debido a la internacionalización de la producción en muchos sectores; a los cambios tecnológicos surgidos del mejoramiento de las maquinarias y equipos de

¹¹² Tomado de: <http://www.pasto.gov.co>. Consultado el 29 de Septiembre de 2012.

¹¹³ Para David Ricardo la ventaja comparativa es uno de los conceptos básicos que fundamenta la teoría del comercio internacional y muestra que los países tienden a especializarse en la producción y exportación de aquellos bienes que fabrican con un coste relativamente más bajo respecto al resto del mundo, en los que son comparativamente más eficientes que los demás y que tenderán a importar los bienes en los que son más ineficaces y que por tanto producen con unos costes comparativamente más altos que el resto del mundo. Tomado de http://es.wikipedia.org/wiki/Ventaja_comparativa. Consultado el 20 de agosto de 2012.

producción; a las ventajas efímeras como los costes de producción, subvenciones del gobierno, la mano de obra barata, la nueva tecnología, entre otros.

Michael Porter en la Ventaja Competitiva de las Naciones¹¹⁴, sostiene que son las empresas, mas no las naciones, quienes compiten, y por ello son las primeras quienes deben buscar y mantener sus ventajas frente a sus competidores, para ello este autor estimo unos determinantes de la ventaja competitiva: las condiciones de los factores, por la cual cada región o nación posee en mayor o menor grado factores de producción, como mano de obra, tierra cultivable, recursos naturales, capital e infraestructura; condiciones de la demanda, este determinante hace referencia a la demanda interior para el producto o servicio del sector; los sectores conexos y de apoyo, este hace referencia a la presencia en la nación de sectores proveedores o conexos que sean internacionalmente competitivos; y la estrategia, estructura y rivalidad de la empresa, este último determinante es el contexto en que se crean, organizan y gestionan las empresas, así como la naturaleza de la rivalidad interior.

Siguiendo este lineamiento las autoridades de la región junto con las comisiones de los diferentes sectores, resolvieron desarrollar una serie de documentos en los cuales se instaban las estrategias para desarrollar ventajas competitivas en los principales sectores del departamento, estos son el PLAN REGIONAL DE COMPETITIVIDAD¹¹⁵, que busca articular las prioridades regionales en materia de productividad y competitividad, con las apuestas regionales priorizadas en los diferentes escenarios de análisis y concertación, facilitando a las subregiones la cohesión de los actores claves del desarrollo; y la AGENDA INTERNA PARA LA PRODUCTIVIDAD Y LA COMPETITIVIDAD¹¹⁶ regional Nariño, en el cual se construya un amplio acuerdo de voluntades sobre las acciones estratégicas que debe realizar el departamento para insertarse con éxito en las corrientes económicas mundiales.

Estos documentos reconocen que Nariño a lo largo de su historia, es un productor de materias primas de excelente calidad, a pesar de no ser esta una actividad que genere mayores ventajas competitivas; de acuerdo a esto se vio necesario priorizar aquellos sectores que fueran más fuertes en este aspecto para generarles estrategias para el desarrollo de los mismos. La comisión regional de competitividad¹¹⁷, en el deseo de coadyuvar y ser el canalizador de estas

¹¹⁴ PORTER, Michael. *La ventaja competitiva de las naciones*. Free Press, New York, 1990 & 1998. 998. Págs. PORTER, Michael. *Ventaja competitiva*. Free Press, New York, 1985. 556 Págs.

¹¹⁵ COMISION REGIONAL DE LA COMPETITIVIDAD DE LA REGION DE NARIÑO. *Plan regional de competitividad de Nariño 2010 – 2032*. Primera edición. 54 Págs.

CUENCA MELO, G. y MENZA VALLEJO, E. *Plan regional de competitividad de Nariño. Informe final*. Comisión regional de competitividad de Nariño. San Juan de Pasto, 2009.

¹¹⁶ Léase *Agenda Interna Para La Productividad Y La Competitividad*. Documento regional Nariño. Departamento Nacional de Planeación. Bogotá, junio 2007.

¹¹⁷ *La Comisión Regional de Competitividad es la institución o mecanismo diseñado para consolidar la construcción de acuerdos de alcance regional, facilita la coordinación entre los actores más representativos de la región, permite unir las capacidades necesarias para gestionar proyectos comunes, centralizar información*

actividades conjuntamente con otros entes gubernamentales desarrolló la visión de la competitividad departamental, la cual dice:

“Nariño, territorio para querer. Nariño, integrado al resto del país y del mundo, con Pasto como nodo articulador, se gobierna con transparencia, ética y eficiencia; se valora el sentido de solidaridad y el espíritu competitivo. Con un adecuado sistema educativo que garantiza una formación reflexiva y crítica, donde los procesos de investigación e innovación tecnológica son constantes, con eficiente conectividad, protegiendo la diversidad ética y cultural, reconociendo la autonomía y gobernabilidad de las tierras y territorios indígenas y afrocolombianos”¹¹⁸.

En esta visión se canalizan diversos factores que están inmersos en el proceso competitivo de la región, y en un apartado se habla de que una parte importante debe ser la eficiente conectividad, debido a lo cual la infraestructura vial cuenta con la importancia que se le debe dar por parte de quienes desarrollan las políticas de gobierno, en este sentido la investigación que se lleva a cabo sobre el corredor multimodal Tumaco – Puerto Asís – Belem do Pará se relaciona directamente con la competitividad de este departamento, generando una dependencia directa el uno con el otro.

La agenda interna para la productividad y la competitividad muestra unas apuestas productivas para productos específicos de alta rotación en el departamento, como muestra la Tabla 20, en ella se especifica el sector al cual pertenece y los productos que se piensan fortalecer en estos lineamientos estratégicos propuestos.

Tabla 20: **Producto o actividades de las apuestas productivas**

Sector	Productos o actividades
Agroindustria	Lácteos
	Papa
	Cafés Especiales
	Fique
	Caña Panelera
	Agroindustria del coco
Artesanías	Artesanías para exportación
Servicios	Turismo

Fuente: Agenda interna para la productividad y la competitividad. Regional Nariño.

En la priorización que se hizo en este estudio se expuso cada uno de los sectores productivos con sus respectivos productos que pueden generar competitividad en

indispensable para la toma de decisiones sobre el futuro de la región y discutir y legitimar los temas y decisiones trascendentales que implica la transformación y competitividad regional. Tomado de: CUENCA MELO, G. y MENZA VALLEJO, E. Plan regional de competitividad de Nariño. Informe final. Comisión regional de competitividad de Nariño. San Juan de Pasto, 2009.

¹¹⁸ Óp., Cit. Agenda Interna Para La Productividad Y La Competitividad.

el departamento de Nariño. Para efectos de la presente investigación y como parte de los objetivos planteados se hará el respectivo análisis de algunos productos que son susceptibles de comercialización aprovechando el corredor multimodal Tumaco – Puerto Asís – Belem do Para y tomando como base las acciones formuladas en esta agenda, las cuales apuntan a mejorar la conexión del departamento con el resto del país y con los países vecinos, que a pesar de su cercanía a los mercados de países como Ecuador, Perú y en cierto modo Brasil, no son estos destinos importantes para el intercambio comercial desde Nariño.

6.3.1 Papa. Este producto es a nivel mundial el cuarto alimento más importante, debido a su adaptabilidad, a los diversos sistemas de cultivo, así como a sus propiedades alimenticias. Nariño posee el 13% de la producción, después de Cundinamarca y Boyacá, los principales municipios productores son: Albán, Aldana, Contadero, Córdoba, Cuaspud, Cumbal, Guachucal, Gualmatán, Ipiales, Ospina, Pasto, Potosí, Puerres, Pupiales, Riobobo, Sapuyes, Tangua y Túquerres. La variedad denominada Parda Pastusa es la más cultivada y la que en mayor cantidad se consume en estado fresco. Le siguen en importancia, la Diacol Capiro, utilizada como materia prima por la industria, para la exportación y para el consumo en fresco; la ICA-Puracé, para consumo en fresco; la Tuquerreña o Sabanera, consumida principalmente en Bogotá; y la Criolla también denominada yema de huevo o papa amarilla, que ocupa en la actualidad alrededor de 12.000 has., ubicadas principalmente en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá y Nariño.

Es un cultivo de carácter transitorio del que se obtienen dos cosechas al año. Las épocas de siembra están determinadas por las condiciones climáticas, especialmente lluvias y ocurrencia de heladas. El departamento tiene la oportunidad de ingresar con este producto a nuevos mercados, pero la problemática de la región está en las malas prácticas en el cultivo y con ello, los problemas con la calidad de la papa. Además para el manejo de plagas y enfermedades, los agricultores aplican insecticidas químicos de diferente grado toxicológico en aspersiones dirigidas al follaje o al suelo, según sea el objetivo de control, además realizan aspersiones dirigidas a la parte aérea de la planta con fungicidas de síntesis, preventivos o preventivos-curativos, a lo largo del ciclo del cultivo; la aplicación de productos biológicos está reducida a experiencias locales e investigación en biocontroladores.

Las Principales plagas y enfermedades combatidas con dichos productos son: El gusano blanco, el Tiroteador, la Polilla guatemalteca, Chisa, Babosa, Trozadores, Gota, Tizón, Roya, Cenicilla, Palomillo, Marchitez temprana, entre los más importantes para mencionar.

La nutrición del cultivo de la papa se lleva a cabo mediante la aplicación de fertilizantes compuestos aplicados al suelo, ricos en fósforo, nitrógeno y potasio y algunos elementos secundarios como calcio, magnesio y azufre y en pocas

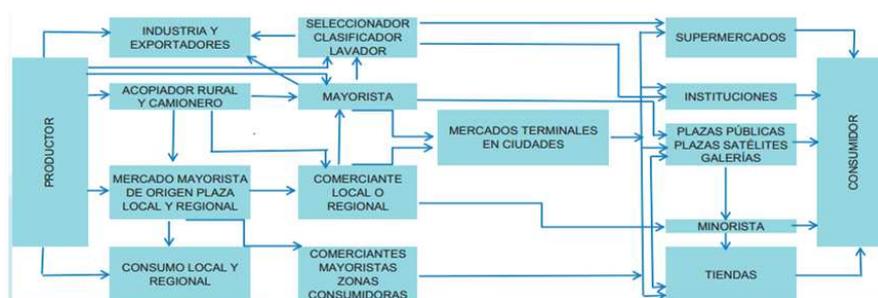
oportunidades con elementos menores, como boro. Cuando se utilizan abonos orgánicos, en su mayoría provienen de estiércoles de gallina y pollo, de cerdo, equinos y mulares, como fuentes suplementarias de fertilización y mejoramiento de las condiciones del suelo. Normalmente, la fertilización del cultivo de papa no responde a un plan basado en los requerimientos del cultivo y los resultados de un análisis de fertilidad, sino a la experiencia local y la disponibilidad regional de las fuentes nutricionales.

En esta parte del proceso se presenta un sistema de labrado denominado “guachado” o en surcos la cual es una práctica sobresaliente, por su contribución a la sostenibilidad agro ecológica, económica y social, es una práctica de origen precolombino, que hace énfasis en la reducción de labranza y cobertura del suelo, este sistema se inicia en lotes que se encuentran en potreros por espacio de dos años o más, y en ellos se procede a dar un sobrepastoreo con ganado bovino o equino.

Tres meses después se realiza la siembra en forma manual con el empleo de herramientas. La cosecha, recolección, empaque, pesaje y cargue consumen, aproximadamente, entre un 24% y 35% de los costos de mano de obra. Los productores clasifican los tubérculos a mano, empacándolos en bultos en el momento de la cosecha. En los tratamientos pos cosecha, el productor entrega su producto empacado en bultos normalmente de 40 – 50 Kg. sin lavar en muchos casos. A continuación la papa está lista para ser comercializada.

En Colombia este proceso se caracteriza por la participación de un elevado número de intermediarios: el acopiador rural, que cumple con la función de comprar al productor para comercializar, el producto en las plazas locales o regionales o directamente en las centrales mayoristas; el transportador, quien también cumple con el papel de comisionista al llevar el producto al lugar de venta: el centro mayorista de origen, que sirve de centro de acopio y en algunos casos ofrece servicios como la información de precios y mercados o asistencia y capacitación; la plaza local o regional sirve de centro de acopio en zonas de producción dispersa; la central de abastos, y finalmente, el sector minorista que coloca a través de diversos mecanismos el producto en las manos del consumidor final. Las distancias a los centros de comercialización son amplias y la infraestructura para almacenamiento es muy costosa, además los equipos disponibles no son eficientes, hechos que marginan al pequeño productor. En el Gráfico 5 se puede observar la estructura de comercialización de la papa en Colombia, en la cual se pueden notar todos los eslabones de dicho proceso. Debido a la importancia de estos factores en la producción se concientia al productor y se lo capacita en todos estos aspectos, para incrementar la posibilidad de ser competitivo y generar una producción sostenible en el tiempo.

Gráfico 5: Estructura de comercialización de la papa



Fuente: FEDEPAPA

A continuación se presenta el proceso productivo de la papa en Colombia¹¹⁹, que al igual de Nariño maneja la secuencia propuesta a continuación.

Selección del lote: Se escoge el predio donde se cultivara la papa.

Adecuación del lote: Son aquellas obras que permiten un buen establecimiento del cultivo.

Acondicionamiento de la semilla: aquí se presenta la Producción de semilla certificada, se separan los tubérculos apropiados como semillas, y se aplican plaguicidas para proteger la semilla. Y se procede a empacar que es donde se contiene el tubérculo destinado para la siembra.

Preparación del lote: el arado es donde se da la roturación del suelo como fase inicial de la preparación que permite aireación, puede ser manual o con maquinaria. La pulida es el proceso que permite disminuir el tamaño de las partículas como terrones y material vegetal. Y la surcada que es la operación de elaborar surcos donde se depositara la semilla y el fertilizante en el momento de sembrar.

Labores culturales: el desyerbe consiste en la eliminación de malezas (arvenses). El aporque es el amontonamiento por segunda vez del suelo, alrededor de las plantas. El riego permite un mejor rendimiento del cultivo. Cosecha del tubérculo es donde el tubérculo se extrae del suelo y es empacado.

Fertilización de los cultivos:Aplicación de fertilizantes, abonos y correctivos para la nutrición de los cultivos.

Control de plagas y enfermedades: Se refiere a la implementación de medidas de prevención, mitigación y eliminación de organismos filopatógenos que afectan

¹¹⁹ Guía Ambiental para el Cultivo de la Papa. Ministerio del Medio Ambiente.

el cultivo. Para ello se utilizan plaguicidas y fungicidas y se utilizan trampas para el control etológico de plagas.

Recolección de residuos: Para evitar la propagación de enfermedades en el cultivo.

Manejo poscosecha: Limpieza del tubérculo para alargar la vida útil del producto, junto con la eliminación de los empaques y envases de plaguicidas donde va a ser acopiado el producto. Después se procede al transporte hacia el destino final del producto o hacia los intermediarios.

Figura 27: **Imágenes del Proceso productivo de la papa**



Fuente: Elaboración propia con imágenes de internet

Por ser un producto primario la papa tiene una alta elasticidad/precio de la oferta, cuando los precios están altos muchos productores siembran, las cosechas salen a la vez y empujan los precios a la baja, por ello se ha propuesto a los productores una siembra escalonada lo que resultaría el abastecimiento para todo el año.

En la tabla 21 se muestran los costos de producir una tonelada de papa, estos datos fueron tomados para los productores pequeños y medianos cuyas producciones están entre 3 y 10 has., el análisis que se obtiene es que el coste de obtener 1 Kl. de papa es de \$ 377 y el día de hoy en los mercados mayoristas ese Kl. está en \$ 1.000¹²⁰ por lo cual sin haberle sumado el coste de transporte, el beneficio que

¹²⁰ Tomado de: <http://www.lamayorista.com.co>. Consultado el 12 de Octubre de 2012.

obtiene el productor es de 37.7 %. Además se puede determinar que lo más costoso de la producción son los insumos, representando un 60 % del costo total.

Tabla 21: Costo de producción de la papa por tonelada

ITEM	VLR. TOTAL
COSTO DIRECTO	\$ 330.918
Adecuación terreno	\$ 20.540
Adecuación	\$ 416
Preparación	\$ 20.124
Siembra	\$ 5.110
Mantenimiento Cultivo	\$ 39.928
Labores culturales	\$ 15.435
Aplicación insumos	\$ 24.493
Cosecha	\$ 44.084
Insumos	\$ 198.886
Material propagación	\$ 46.389
Enmienda	\$ 3.075
Abono orgánico y acondicionadores	\$ 6.419
Fertilizantes edáficos	\$ 92.431
Fertilizantes foliares	\$ 7.686
Fungicidas	\$ 18.965
Insecticidas	\$ 18.672
Herbicidas	\$ 846
Coadyuvantes	\$ 4.402
Empaque	\$ 21.730
Bultos	\$ 21.730
Transporte insumos	\$ 641
COSTO INDIRECTO	\$ 46.032
Arriendo	\$ 18.771
Combustible	\$ 787
Administración ¹	\$ 9.928
Imprevistos ²	\$ 16.546
COSTO TOTAL	\$ 376.950
Producción	1 Tn. = 1000 Kg.
Costo unitario (Kg.)	\$ 377

¹3% sobre costos directos

² 5% sobre costos directos

Fuente: Sistema de Información de Precios de Insumos y Factores. Ministerio de Agricultura. Corporación Colombia Internacional. 2011

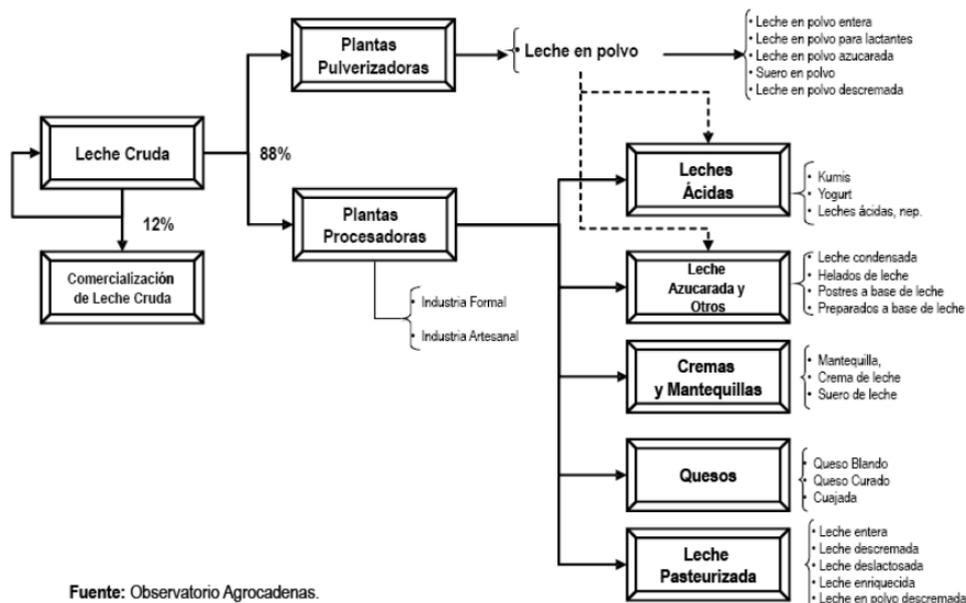
Lo que se puede destacar de este producto primario, relacionado con la infraestructura vial es que el transporte desde los centros de producción hacia los consumidores finales atraviesa diferentes etapas y componentes, y es importante que la concatenación de ellos sea lo suficientemente sincronizada para permitir una ágil y eficiente actividad, dicho esto cabe aclarar que las vías en el departamento se convierten en un obstáculo para el desarrollo pleno de las acciones realizadas en esta cadena productiva.

Por ello la relación entre el componente de transporte y la producción de Papa es proporcional al manejo que se le da al producto final frente a las disposiciones del público consumidor que obtiene la satisfacción de su necesidad. A la espera de que esa situación se convierta en positiva para él, es importante que se busque el mejoramiento de las vías que recorren el departamento con el fin de solventar dicho obstáculo, el cual representa el deterioro para el producto final debido a la difícil situación que se da a lo largo de los recorridos terrestres, especialmente en el territorio entre las capitales de Nariño y Putumayo.

6.3.2 Productos lácteos. La leche es el principal producto extraído del ganado bovino después de la carne, la leche contiene una gran variedad de nutrientes, alto contenido de calcio y proteínas. Según la información de la Encuesta Anual Manufacturera EAM realizada por el DANE para el año 2011 esta cadena está en el puesto 11 de 66 grupos industriales con un 3.0% en la participación de la producción bruta industrial de Colombia y en el 10º puesto entre los grupos industriales que concentran la mayor parte del personal ocupado industrial con un 2.7% de participación.

Existen muchas categorizaciones acerca de los lácteos. Una de las clasificaciones más intuitivas, clasifica los sub-productos resultantes de la leche cruda, como se puede detallar en el Gráfico 6.

Gráfico 6: Subproductos de la leche cruda



Fuente: Observatorio Agrocadenas.

Del Gráfico 6 se puede deducir que del producto principal es decir, la leche cruda se obtiene diversos derivados, también es importante especificar cada uno de estos eslabones.

- **Leche cruda:** En el departamento de Nariño se produce 782 mil l/día que en promedio es de 6.8 l/vaca al día. En cuanto al destino que tiene esta leche la mayoría es decir 709 mil l/día van a la industria, intermediarios u otros fines.

- **Leche en polvo:** también conocida como leche deshidratada, se obtiene mediante la deshidratación de leche pasteurizada. Para beberla, el polvo debe disolverse en

agua potable. Este producto es de gran importancia ya que, a diferencia de la leche fluida, no precisa ser conservada en frío y por lo tanto su vida útil es más prolongada.

Leches ácidas: son aquellas elaboradas a partir de leche acidificada con un cultivo o grupo de bacterias seleccionadas, que convierten parte de la lactosa en ácido láctico. La conversión de lactosa en ácido láctico tiene un efecto preservativo sobre la leche. Dentro de estas encontramos el YOGURT, el KUMIS, el YAKULT, la cual es una leche fermentada originaria de Japón, el KEFIR es una bebida a base de leche, sometida tanto a fermentación láctica, como alcohólica, lo cual la convierte en un producto muy particular.

- **Leches azucaradas y otros:** básicamente es leche de vaca a la que se le ha extraído agua y agregado azúcar, lo que resulta en un producto espeso y de sabor dulce que puede conservarse durante varios años envasado sin refrigeración mientras no se haya abierto. Dentro de esta categoría se encuentra la leche condensada, los postres de leche.

- **Cremas y Mantequillas:** la crema de leche o nata es una sustancia de consistencia grasa y tonalidad blanca o amarillenta que se encuentra de forma emulsionada en la leche recién ordeñada o cruda, es decir, en estado natural y que no ha pasado por ningún proceso artificial que elimina elementos grasos.

- **Quesos:** el queso es un alimento sólido elaborado a partir de la leche cuajada. La leche es inducida a cuajarse usando una combinación de cuajo y acidificación. Los tipos de queso procesados en Nariño son¹²¹: Fresco, semiduro, graso, semiblando, semigraso, casero, rico en grasa, hilado, semimaduro, maduro, duro, dietético. La vida útil de estos productos puede estar entre 30 y 90 días.

- **Leche pasteurizada:** es leche natural que ha sido sometida a la acción del calor para eliminar los gérmenes patógenos. Una vez pasteurizada no se hace necesario que sea hervida, aunque debe conservarse siempre en un lugar frío y, obviamente, consumirse antes de la fecha de caducidad indicada. Se puede procesar en esta categoría leche entera, homogeneizada, descremada, deslactosada, evaporada, enriquecida y ultrapasteurizada (UHT).

Después de esta breve descripción de los subproductos de la leche, se aclara que esta cadena es la que tiene el primer lugar entre las apuestas productivas para Nariño, debido al crecimiento del consumo per cápita de productos lácteos, tanto en el mercado nacional como en el internacional, y la labor realizada en el departamento para la asociatividad entre pequeños y medianos productores con la industria procesadora del producto. El siguiente ejercicio muestra los costos y las labores realizadas para producir queso fresco teniendo en cuenta valores proporcionados por FEDEGAN.

¹²¹ Tomado de: <http://www.colacteos.com>. Consultado el 20 de Octubre de 2012

Proceso tecnológico y costos del proceso:

Recepción: Consiste en el recibimiento de la materia prima (leche) a utilizarse en la elaboración del producto.

Filtración: Se la realiza principalmente para remover impurezas

Pasteurización: El principal objetivo es destruir las bacterias que afectan a la conservación del queso.

Premaduración: Se añade el cultivo láctico y se adiciona el Cloruro de Calcio con el fin de recuperar calcio que se pierde en la pasteurización.

Coagulación: Se realiza la coagulación de la leche con la adición del cuajo

Corte Cuajada: El objetivo es acelerar y controlar la separación del suero. Además el corte uniforme más el calentamiento.

Batido: Recién después del corte los granos del queso son blandos y débiles, por lo que la agitación debe ser muy suave y cuidadosa para no romper los granos y perder sustancias secas en el suero.

Desuerado: Se extrae suero y luego se agita antes del calentamiento, por lo general se saca el 30 - 50 % del suero total.

Segundo Batido: Después del desuerado se continúa la agitación, no debe ser demasiada prolongada porque se aumenta el riesgo de perder sustancias secas en el suero.

Calentamiento de la Cuajada: El objetivo del calentamiento es aumentar la sinéresis y acelerar de esta manera la salida del suero.

Moldeado: Tiene por finalidad dar al queso determinado formato y tamaño, de acuerdo a la tradición o a las exigencias del mercado.

Salado: El objetivo consiste en dar al queso su sabor característico, regular el desarrollo de los microorganismos y regular la función de las enzimas.

Cantidades y costos a utilizar para procesar 2.43 Kg de queso fresco

Kilogramos de Leche a procesar: 11.33 L

Cuajo: 0.0022 Kg.

Sal: 0.01 Kg.

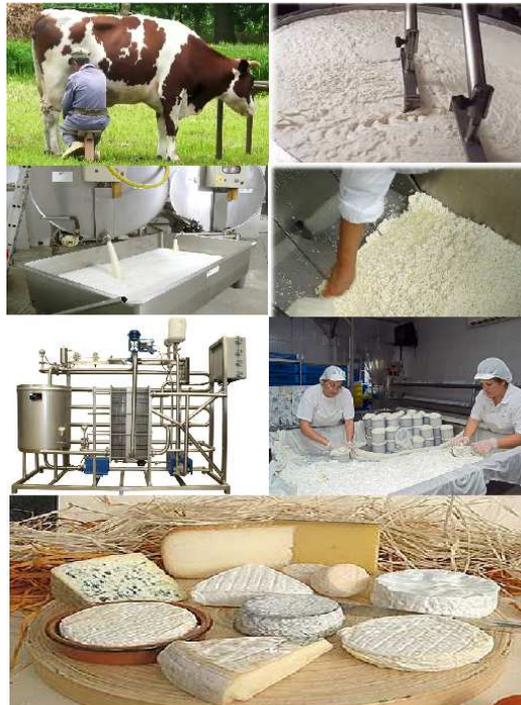
Cultivo láctico: 0.0024 Kg

Tabla 22: **Costos de producción queso fresco**

RUBRO	CANTIDAD	VLR (\$)
Leche	11.23 Lts	8.919
Cuajo	0.0022 Kg.	90,10
Sal	0.01 Kg	36,04
Cultivo láctico	0.0024 Kg	90,10
Costos directos		9.135,24
Mano de obra	5 %	456,76
Energía	5 %	456,76
Total costos		10.048,76

Al empacar al vacío 2.43 Kg del producto, tiene un valor en el mercado de \$15.552, teniendo en cuenta \$ 3.200 por libra.

Figura 28: **Imágenes procesamiento del queso**



Fuente: Elaboracion propia con imagenes de internet

En el departamento de Nariño, la fabricación del queso molido ha contribuido al desarrollo de empresas locales constituidas por pequeños y medianos productores

que han visto en la producción de queso, una oportunidad de negocio, de allí que haya sido posible el hecho de que "el saber hacer" pase de una generación a otra, haciendo que la oferta gastronómica en materia de quesos sea generosa, es decir creando diferentes clases de éste e incluyéndolo como parte de los platos regionales, nacionales e internacionales.

La principal preocupación del pequeño productor es poner el queso en el mercado para generar utilidad, para ellos utiliza redes informales de comercio, como plazas de mercado donde encuentra un consumidor final, recibiendo un pago por lo que hizo, sin embargo esta forma de comercializar debe mejorar. Por lo tanto, para que el mercado deje de ser tan informal y se formalice es necesario que desde los departamentos se trabaje por obtener la denominación de origen, sello que demuestra la procedencia del producto y le da ese valor agregado al queso, independientemente de la zona de la cual provenga, tal como lo recomienda FEDEGAN, de allí que inicialmente se hable del queso del espino, del queso de la victoria, etc., aunque a mayor escala, es decir, desde las empresas lácteas, estos productos lleven el sello que identifica a cada una de ellas.

Los aspectos anteriores, relacionados con la producción lechera, con la producción de derivados y con su comercialización, se hacen posibles a través de empresas de transporte familiar, regional, nacional e internacional que se desplazan por las diferentes carreteras de los municipios, del departamento y del país, sin importar su estado, siendo una de ellas, el corredor vial que une a Tumaco con Pasto y el departamento del Putumayo. En este sentido, es posible que gracias a estos dos elementos, los productos de regiones lecheras como el Espino, Guachucal, Ipiales, Túquerres y las zonas rurales aledañas a éstos y al Municipio de Pasto ubicadas en este tramo, comercialicen la leche, los quesos y toda clase de derivados.

Para finalizar entonces, se puede afirmar y al mismo tiempo corroborar a través de la información contenida en este estudio, que en el desarrollo económico del departamento ha jugado y juega un papel muy importante la construcción de la carretera que une la costa con la sierra y con el departamento del Putumayo.

6.3.3 Cafés especiales. Colombia tiene una cultura donde el Café ha jugado un papel muy importante, este es tal vez uno de los productos que a lo largo de la historia Colombiana merece los mayores reconocimientos. El Café de Nariño es 100% arábico, sembrado a altas alturas, recolectado selectivamente y procesado por la vía húmeda en las parcelas cafeteras de los productores. La ubicación de Nariño en Colombia hace de su zona cafetera un lugar sin duda especial. Estas condiciones hacen que en la Zona de Producción de Café de Nariño se presente una combinación de factores, tales como la radiación solar de 1666 horas en promedio durante el año, los ciclos de lluvia de 1866 milímetros al año, y los suelos con alto contenido de materia orgánica que hacen posible el cultivo del café a

grandes alturas y temperaturas en promedio de 19.9 °C, con valores promedio máximo de 25.9 y mínima de 16°C.

Estos diferentes factores explican que el Café de Nariño se produzca en alturas que alcanzan hasta los 2,300 metros sobre el nivel del mar, en zonas que presentan, en promedio, temperaturas bajas comparadas con el resto de zonas cafeteras de Colombia y de buena parte del mundo. Producir café a esta altura podría ser casi imposible si el calor que se acumula durante el día en el fondo de los cañones y de los profundos valles no ascendiera en las noches para atenuar el frío de las partes más altas de las montañas.

Las menores temperaturas, han demostrado, en otros cultivos, tener una correlación positiva con la alta retención de ácidos y azúcares de las plantas, que, en el caso del café, son importantes para los atributos de acidez, dulzor y suavidad de la bebida. La planta de café, al reaccionar ante las menores temperaturas, se protege desarrollando un metabolismo más lento, protegiéndose así de un entorno que considera adverso. De esta manera se favorece el desarrollo de ciertos grupos de moléculas, como las proteínas y los azúcares, tanto por su cantidad como por su tipo específico. Esta particularidad está asociada con el sabor dulce característico del “CAFÉ DE NARIÑO”. En consecuencia, las condiciones prevalentes de Nariño hacen posible la producción de un café con un perfil de taza especial: El Café de Nariño se caracteriza por su alta acidez, cuerpo medio, notas dulces, con una taza limpia, suave y de aroma muy pronunciado¹²².

Los productores de Café de Nariño, ascienden a un número aproximado de 34.000, son propietarios de pequeñas unidades de producción, que no superan en promedio las 2 hectáreas, y entregan con gran dedicación sus conocimientos y habilidades para producir un café estrictamente seleccionado, trabajando con gran atención para cuidar todo el proceso productivo. El cafetero de Nariño es una persona disciplinada y dedicada, dispuesta a trabajar en comunidad en las faenas de siembra, fertilización, manejo de plagas y enfermedades, y también en la recolección cuidadosa de granos maduros, el beneficio húmedo y el secado al sol. Las manos, el corazón y el conocimiento de las familias nariñenses se conjugan para entregar al mundo un café con los más altos estándares de selección. El producto final es un producto querido y apreciado por los productores, que genera orgullo en la comunidad y es seleccionado cuidadosamente en cada una de sus etapas de producción. La dedicación y el tamaño de finca promedio contribuyen a explicar en buena medida las particularidades de este café.

Sin embargo, la finca cafetera en esta zona tiene una particularidad conceptual influenciada por su cultura prehispánica andina en la que se percibe la dualidad con sentido de complementariedad. Lo anterior se refleja en la mentalidad campesina de ubicar sus predios a diferentes alturas y así tener complementariedad de cultivos,

¹²² Tomado de: <http://narino.cafedecolombia.com>. Consultado el 22 de Octubre de 2012.

formando de esta manera plantaciones por minifundios. Es decir, el cultivo cafetero de la región es un procedimiento casi artesanal realizado por el caficultor y su familia y demás miembros de la comunidad con los que comparte mano de obra. Estos ciclos que se distribuyen por asignaciones de faena, constituyen una tradición que ha influido notablemente en la calidad del producto, y por ende, en el reconocimiento y reputación del Café de Nariño¹²³.

A continuación algunas cifras que reflejan la razón de que Nariño se ha convertido en un productor comprometido con la calidad de su café.

- Más del 95% de las 32.554 hectáreas en Nariño son tecnificadas.
- Entre el 1998 y el 2009, en Nariño se renovaron 18.000 hectáreas de café mediante el programa de competitividad.
- Actualmente las Cooperativas de Caficultores de Nariño tienen en funcionamiento 46 puntos de compra, 30 de la Cooperativa del Norte y 16 de la Cooperativa del Occidente.
- Durante el año 2009 las Cooperativas compraron 130.413 sacos de 60 kilos de café pergamino, de los cuales entregaron a Almacafé 128.746 sacos
- En Nariño se están desarrollando tres programas de cafés especiales apoyados por la Federación de Cafeteros, se destacan los cafés Regional Nariño, Pergamino AAA Nespresso y Pergamino Maragogipe-Certificación Rainforest.
- Entre las prioridades del sector en el departamento se destaca la meta de renovar 3.150 hectáreas adicionales de café por año.
- Actualmente se cuenta con 19.000 fincas inscritas en el programa Nespresso AAA que da un valor agregado al precio mejorando los ingresos de 14.000 caficultores de Nariño.

Nariño al igual que el resto del país produce el Coffee Arabica L., este tipo de cafeto tiene diferentes variedades: Típica, Bourbon, Caturra, Maragogipe y Variedad Colombia. Con una densidad de 10.000 plantas por ha., con café de porte bajo, se puede producir hasta 5.000 Kg de café pergamino; con variedades de porte alto con 2500 plantas por ha se puede producir hasta 3.750 Kg. de café pergamino. Esta producción se alcanza con caficultura muy tecnificada, con alto uso de fertilizantes Y plantaciones a pleno sol.

Con sombra moderada se reduce la necesidad de fertilizantes y las producciones se reducen, para el caso de las variedades de porte bajo, se produce entre 2.500 Kg y 3.125 Kg por ha. Para las variedades de porte alto se produce entre 1.250 Kg y 1.875 Kg por ha. Cafetales no tecnificados y cafetales viejos producen de 625 Kg a 875 Kg de café pergamino por ha.

¹²³ Tomado de: <http://viajesvirtuales.cafedecolombia.com/narino/narino.php>. Consultado el 22 de Octubre de 2012.

En Nariño el promedio de duración de una planta en condiciones comerciales alcanza hasta 20-25 años dependiendo de las condiciones o sistema de cultivo. A libre crecimiento, la planta comienza a producir frutos en ramas de un año de edad, continúa su producción durante varios años y alcanza su máxima productividad entre los 6 y 8 años de edad. La planta puede seguir su actividad por muchos años pero con niveles de productividad bajos¹²⁴. A continuación se describe brevemente el proceso productivo¹²⁵:

La construcción del germinador: Puede hacerse con materiales de la misma finca, utilizados en anteriores prácticas. Existen dos clases: de piso y aéreo. El germinador consiste en un Gráfico hecho con madera o ladrillos en el cual se siembra la semilla en arena lavada de río con riego permanente.

La construcción del almácigo: Su finalidad es el desarrollo adecuado y la selección de las plántulas para el establecimiento definitivo del cultivo.

Preparación del terreno, trazado ahoyado y siembra: En la adecuación del terreno se determina un sistema de siembra y un trazo. El aprovechamiento del terreno está basado en un buen trazado del cultivo que permite no desperdiciar espacios y acomodar el mayor número de árboles por unidad de superficie. Existen dos sistemas de producción para el cultivo: sol y sombra protectora.

Manejo de arvenses: Esta actividad está basada en la selección de coberturas nobles, que permiten la conservación del recurso suelo. El nombre de "maleza" y su definición han conducido a los agricultores a la destrucción permanente de la flora herbácea y arbustiva en forma indiscriminada, sin medir beneficios y consecuencias.

Fertilización. El concepto de nutrición para el cultivo del café está enmarcado dentro de lo que se conoce como agricultura sostenible, que es la que optimiza la efectividad de los insumos sin deterioro del medio ambiente, procurando la conservación del suelo y fundamentalmente de su capa orgánica.

El control de plagas: se encuentran el biológico, el cultural, el legal, el mecánico, el natural y el químico. La plaga de más importancia económica en el café es la broca, su control ha estado apoyado en el manejo integrado, el cual tiene como objetivo producir café tipo Federación en presencia del insecto. Se presenta el control cultural, conocido como RE-RE, que consiste en recoger todos los frutos maduros de la plantación y repasar para recoger aquellos que se hayan quedado.

Otras plagas a enumerar y de cierta importancia para el café son: palomilla de la raíz, cuyo control radica en arrancar cuidadosamente los árboles enfermos y quemarlos en el hoyo. Palomilla de las ramas, su control básico se presenta

¹²⁴ Tomado de: <http://www.cafedecolombia.com>. Consultado el 22 de Octubre de 2012.

¹²⁵ Guía ambiental para el sector cafetero. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 2011.

mediante la aparición de las lluvias, la eliminación de plantas hospedantes. El minador, el control biológico nativo y la presencia de las lluvias son su mejor control. Arañita roja, es importante en períodos de sequía y en aquellos cafetales ubicados a orillas de caminos y carreteras. Las lluvias son un control importante porque lavan o ahogan los estados biológicos.

Figura 29: **Proceso productivo del Café**



Fuente: Elaboracion propia con imagenes de internet

El manejo de enfermedades: El manejo de las enfermedades en el café tiene su componente ambiental. La roya del cafeto es la principal enfermedad del cultivo en Colombia. Para su control, además de las variedades Colombia y Castillo, existe la alternativa del control químico con la aplicación de fungicidas de baja categoría toxicológica. Mal Rosado, para su control se recomienda el uso de podas de las partes enfermas en la época de verano. Phoma, se debe evitar el paso del aire frío, mediante el uso de barreras de plátano. Para la llaga macana, la desinfección de las herramientas con fungicidas previenen el ataque del hongo. Llagas radicales, llaga negra, y llaga estrellada, para su control se debe reducir el inóculo extrayendo y quemando los residuos de árboles enfermos y aledaños, eliminar residuos de raíces de antiguos árboles, favorecer la aireación y la exposición solar del suelo, sembrar el café durante un tiempo no inferior a tres meses. Antracnosis, se deben evitar excesos de sombra y de humedad, lo mismo que para la gotera.

Sistema de renovación: Son dos los sistemas de renovación de cafetales: la renovación por zoca que permite utilizar el recurso forestal sobrante (tallos), en diferentes actividades en la finca, disminuyendo la presión sobre los bosques existentes y el sistema de renovación corta o renovación por siembra. El objetivo es mantener una caficultura joven que pueda ser competitiva en el entorno mundial cafetero.

Los procesos de post-cosecha, conocidos en muchos lugares como beneficio y secado, comienzan a partir de la recolección de las cerezas de café. La cereza de café en estado de madurez es un fruto de color rojo o amarillo, que envuelve una pulpa dulce. Debajo de la pulpa están los granos recubiertos por una delicada membrana translúcida que contiene las dos semillas de café, son estas las que se tuestan para la elaboración de la bebida que los consumidores conocen.

En el beneficiadero seco, las cerezas comúnmente se exponen al sol durante varios días hasta alcanzar cierto grado de humedad en rangos que pueden variar. Uno de los efectos que tiene este método es la impregnación de la semilla con los azúcares y otros compuestos presentes en el mucílago del café, lo que conduce a la generación en la bebida final de sabores característicos de los cafés beneficiados por esta vía. El beneficio húmedo del café incluye el despulpado, la fermentación, el lavado y el secado del grano.

Posteriormente se retira el mucílago por medio de la fermentación del grano en tanques de fermentación o por medios mecánicos, este tiempo es un factor definitivo en la calidad del café, si el café se sobrefermenta, se mancha, pierde peso, se avinagra la almendra y se afecta irremediablemente la calidad. Después comienza el lavado del grano, cuyo objetivo es eliminar totalmente el mucílago del grano. El proceso de beneficio húmedo constituye un trabajo arduo y artesanal que está íntimamente ligado a la tradición cafetera colombiana. En este proceso se eliminan impurezas y permite una selección y clasificación del café. Una vez el café ha pasado por el proceso de beneficio se seca al sol o en secadores mecánicos. Cuando ya se tiene el café seco, se le denomina café pergamino, puesto que al grano lo cubre una capa amarilla opaca llamada pergamino.

Una vez se terminan los procesos de beneficio, incluyendo el secado, el café se somete a un nuevo proceso denominado trilla de café, para obtener el café almendra o café verde. Una vez trillado, el grano verde se selecciona y clasifica cuidadosamente, teniendo en cuenta su tamaño, peso, color y apariencia física. En el campo de la industrialización del café existen diferentes etapas. Se podría aseverar que todo el café que se consume en el mundo ha pasado por el proceso de tostación, y de molienda y extracción. Es necesario partir de café tostado y molido para la producción de café soluble, ya sea atomizado o liofilizado.

En la tabla 23, se indican los costos de cada una de las etapas mencionadas anteriormente, para la producción en una hectárea de café, teniendo en cuenta como se mencionó antes que la producción es minifundista y familiar. La mayor producción está entre el cuarto y el quinto año con 300 Kg y 250 Kg respectivamente, siendo en consecuencia los que mayor margen de utilidad proveen. Además podemos resaltar que el rubro en el cual los gastos son más altos es en la recolección, la principal razón de es que los jóvenes no buscan opciones en las zonas rurales, otra es que este es un oficio que no ha sido heredado de los padres a los hijos y tampoco hay quién lo enseñe, otro factor que también impide que los desempleados asuman este trabajo como una opción es el pago tan bajo: 300 pesos por kilo recolectado, y las deficientes condiciones de alojamiento y alimentación.

Tabla 23: **Costos proceso de producción del café**

PROCESOS PRODUCTIVOS							
Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Total
Preparación Terreno	7.716.398	0	0	0	0	0	7.716.398
Manejo Arvenses	0	1.294.950	577.350	529.350	529.350	618.750	3.549.750
Fertilización	0	1.342.080	1.723.200	2.039.040	2.039.040	996.960	8.140.320
Manejo Broca	0	0	370.200	514.200	514.200	634.200	2.032.800
Recolección	0	2.356.073	3.534.073	7.068.073	5.890.073	4.712.073	23.560.366
Beneficio	0	309.440	431.660	798.320	676.100	553.880	2.769.400
Otras labores	0	144.000	576.000	240.000	288.000	288.000	1.536.000
Gastos administrativos	441.764	441.764	441.764	441.764	441.764	441.764	2.650.584
Prestaciones Sociales	294.264	294.264	294.264	294.264	294.264	294.264	1.765.584
Impuesto Predial	130.000	130.000	130.000	130.000	130.000	130.000	780.000
Gastos Financieros	17.500	17.500	17.500	17.500	17.500	17.500	105.000
Total Costo de Producción / Ha	8.599.926	6.330.071	8.096.011	12.072.511	10.820.291	8.687.391	54.606.203

CICLO DE SIEMBRA							
Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Total
Productividad	0	100	150	300	250	200	1.000
Costos totales - ha	8.599.926	6.330.071	8.096.011	12.072.511	10.820.291	8.687.391	54.606.203
Ingresos - ha	0	9.000.000	13.500.000	27.000.000	22.500.000	18.000.000	90.000.000
Margen	-8.599.926	2.669.929	5.403.989	14.927.489	11.679.709	9.312.609	35.393.797

Fuente: Federación Nacional de Cafeteros, 2011.

El café es uno de los productos bandera para la economía colombiana, el gobierno presta mucha atención y es proclive a atender las diferentes necesidades del sector, en Nariño realmente comparando la producción con la de otras zonas es un cultivo que empieza a tomar importancia, esto debido a las potencialidades que los campesinos y productores han visto en dicho bien, con estándares de calidad muy altos, y siendo una fuente de altos ingresos, para quienes logran entregar el producto en la Federación Nacional de Cafeteros, quienes hacen de compradores oficiales del café, pero también los hay quienes venden su producto en las poblaciones aledañas o a quienes los compradores visitan en las fincas para

llevarse el producto, disminuyendo la ganancia, pero igualmente permitiendo que el margen de utilidad no sea tan grande pero que si lo haya.

El transporte del café tiene unas limitaciones muy parecidas al resto de los productos analizados en esta investigación debido a que las fincas cafeteras están en las veredas de los diferentes municipios, por lo cual tiene muy en cuenta las vías terciarias de comunicación que realmente se encuentran en un estado deplorable de transitabilidad, y es por esta razón que es más rentable para los productores vender su producto en la misma finca que correr el riesgo de perder dinero en el transporte desde las mismas hacia los centros de acopio, una vez el producto toma la carretera principal ya tiene mayores posibilidades de que no se presenten dificultades a la hora de llevar el producto hasta dichos centros, donde el café es conservado para un futuro proceso ya sea de exportación o de satisfacer el mercado nacional.

Cabe aclarar que el corredor multimodal presenta para esta cadena productiva una ventaja que refiere al tiempo de viaje hacia las principales ciudades desde donde puede ser exportado a destinos previamente consolidados por parte de la Federación Nacional de Cafeteros o de las multinacionales encargadas de ese proceso.

6.3.4 Fique. Es un cultivo agroindustrial del cual se obtiene la cabuya que es la fibra natural colombiana por excelencia, proveniente de sus hojas. Esta planta es por naturaleza una planta tropical y su cultivo solo es posible en regiones donde prevalecen las condiciones de trópico durante la mayor parte del año; es una planta rústica como pocas, que se adapta a variadas condiciones agroecológicas. La fibra de fique se utiliza industrialmente en la elaboración de empaques (sacos), cordeles, tapetes y felpas; en el sector artesanal se pueden fabricar empaques ralos y artículos artesanales como bolsos, cestos y tapetes.

Anteriormente se había mencionado que el porcentaje útil de la planta es del 4%, en la industria textil y de empaques, de esta se pueden obtener 3 tipos de cabuya procesable: la fina, la ordinaria y la corta, cada una con sus respectivas características; del 70% del jugo que se extrae un 40% se usa en la extracción de esteroides; de la estopa la cual está presente un 8% en la planta se utiliza un 3% en pulpa de papel; y del 18% del bagazo que se obtiene un 10% es aprovechable en la industria de la construcción y los abonos. Para obtener cada uno de estos subproductos se hacen necesarios diversos procesos, para ello se ha extraído¹²⁶ el Gráfico 14 en el cual se puede observar los diferentes procesos a la que es sometida la planta. Y los cuales se explican brevemente en este informe¹²⁷.

¹²⁶ *Guía ambiental para el sector fiquero. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 2008.*

¹²⁷ *Guía ambiental para el subsector fique. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 2011.*

Propagación: Las más usadas bulbillos e hijuelos.

Propagación por bulbillos e hijuelos: Los bulbillos nacen en la inflorescencia de la planta, hasta que están maduros y caen solos, se debe seleccionar los que tengan buena conformación y tamaño apropiado, son abundantes de fácil manipulación y transporte y conservan las características de la planta madre. En el caso de los hijuelos, estos nacen en el tallo de la planta o en su base, aunque con respecto a éstos tienen la desventaja que no son tan abundantes, y se debe tener mucho cuidado para evitar que estén rayados o con macana.

Manejo de la semilla y semillero: Se almacena en un lugar seco y fresco a la sombra, donde puede durar 2 o 3 meses. Para hacer el semillero es ideal escoger un terreno abierto sin sombra, para que le dé pleno sol y ojalá con agua de riego disponible para épocas secas, además debe estar protegido de los animales.

Selección del lote: Para obtener éxito en el establecimiento de una plantación de fique se debe realizar un tipo de labores como limpieza, hoyado y fertilización como cualquier otro tipo de cultivo comercial y requiere el mismo cuidado. La limpieza consiste en la eliminación del material arbustivo del terreno en donde se va a realizar el cultivo, esta limpieza se realiza en forma manual.

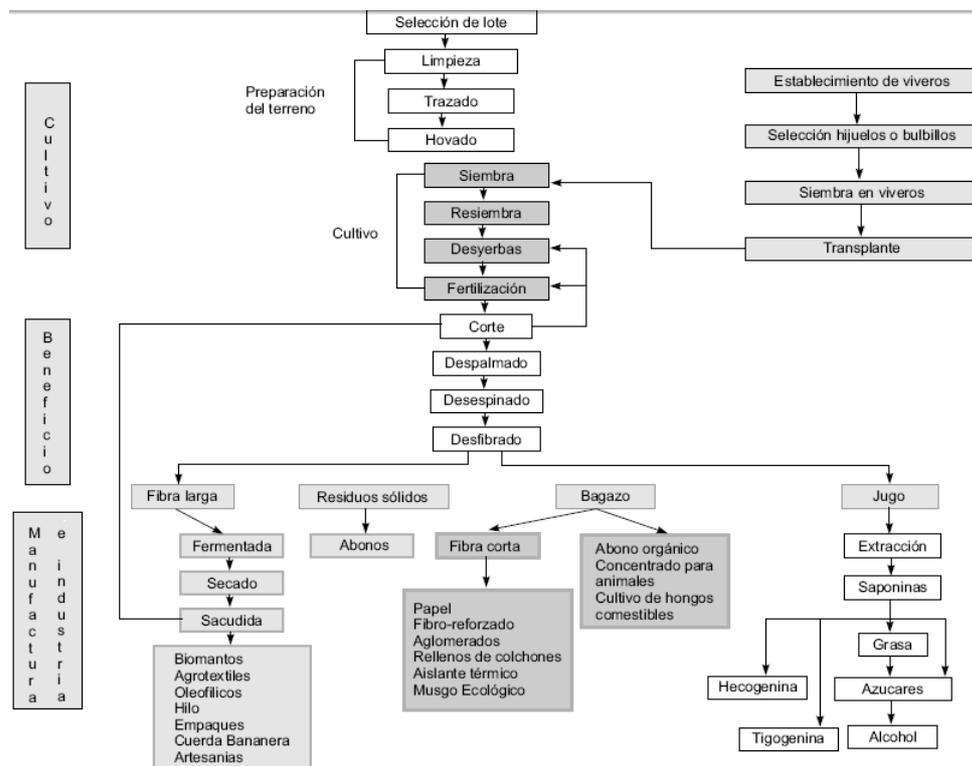
Trazado del cultivo: Como la mayor parte de las plantaciones se hacen en las laderas de las montañas en curvas de nivel o en contra de la pendiente para controlar la erosión. Otro sistema empleado, sobre todo en terrenos poco pendientes, es la siembra en doble surco, que consiste en plantar el fique, sembrando dos hileras juntas y dejando una calle amplia entre cada dos grupos, de allí se procede al hoyado, en el que se abren los huecos, separando la capa más fértil de la otra tierra, al fondo del hueco se agrega materia orgánica en cantidad y cal, luego se adiciona la tierra más fértil.

Trasplante: Se selecciona los sitios donde se va a sembrar el fique con buen mantenimiento se obtienen colinos óptimos para sembrar. En la siembra se debe emplear un buen colino, ojalá libre de macana y hacerlo en época lluviosa, economizando irrigación de agua. Un mes después de efectuado el trasplante, es oportuno hacer una revisión minuciosa de toda la plantación con el objeto de cerciorarse de que las plantas estén vivas, las que estén muertas o se hayan perdido serán reemplazadas inmediatamente.

Manejo de cultivo: el control y manejo de arvenses hace que sean necesarias 2 o 3 desyerbas por año, dependiendo del clima. En relación al abonamiento, hay una creencia errónea de que el fique esteriliza y acaba con el suelo, lo que sucede es que toda planta de corte como el fique, absorbe gran cantidad de nutrientes, los cuales deben ser suministrados por el agricultor para evitar que se agoten. De ahí la importancia de esta labor, los fertilizantes deben emplearse de acuerdo con los

análisis del suelo y las recomendaciones técnicas. Es necesario en este proceso la renovación de la plantación que se realiza cuando el cultivo es viejo y de baja producción o cuando hay pérdida de plantas debido al ataque de plagas o enfermedades.

Gráfico 7: Proceso productivo del fique



Fuente: Guía ambiental del sector fiqueero. Ministerio de Agricultura, 2008.

Control fitosanitario: Este control se realiza de forma cultural o biológica en relación a las plagas que afectan el cultivo son el gusano pasador de las hojas (*Batrachedra rixator hodyes*) el cual penetra en las hojas, abre túneles, troza y mancha las fibras, es controlado por medio de la recolección de hojas malas y limpiezas oportunas para eliminar posibles malezas hospederas de la plaga, y por medio de insecticidas biológicos que no afecten a los enemigos naturales del gusano pasador (avispas, arañas, ranas). La cochinilla de las hojas (*Diaspis bromelia*), también conocida como Palomilla, aparece en forma muy esporádica, chupando continuamente su savia y debilitándola. Las plantas atacadas no sirven para el desfibrado. Se controla con ceniza espolvoreada en la bayoneta y en la base de la planta, como la cochinilla está asociada con la hormiga, ésta también se debe eliminar usando insecticidas

biológicas. El chinche chupador (*Cytopelis notata*) este pasa de hoja en hoja succionándoles la savia y generándoles un color amarillo. También la plantación es atacada por grillos, cucarrones de hoja y tallos, ácaros y tierreros, los cuales aparecen casi siempre en forma ocasional para lo cual se recomienda evaluar los daños para realizar su control.

Las enfermedades que puede sufrir el cultivo son la Macana o Rayadilla siendo la más común y de mayor impacto en el cultivo del fique, causada por un virus que ataca por igual a colinos, bulbillos, plantas jóvenes y adultas de todas las variedades o biotipos. Las plantas enfermas presentan a lo largo de las hojas unas rayas amarillas que posteriormente se vuelven de color carmelita o rojizo. Esta afección va secando la planta hasta dejarla inservible para el desfibrado. La hoja sale en pedazos. Se la puede controlar empleando semilla seleccionada y certificada, no transportando semillas de regiones en donde exista la enfermedad a regiones nuevas y destruyendo, quemando o enterrando fuera de la plantación todas las plantas afectadas. La empalizada es una enfermedad fisiológica causada por la deficiencia de Boro en el suelo, que produce en algunas hojas estrangulación en la parte media y otras se acortan, se enrollan y se vuelven duras, imposibilitando su beneficio para controlarla se debe aplicar este nutriente de acuerdo a un estudio de suelos. La pudrición negra basal de la hoja, Mal rosado o Felpa, Gotera del fique y la Antracnosis son cuatro enfermedades causadas por hongos que atacan el área foliar y el tronco para controlarlas es importante eliminar todas las plantas enfermas y tener buena ventilación y riego, también se puede utilizar sulfato de cobre o Sulfato cuprocálcico.

Una vez la planta está lista para ser cosechada se procede a lo que se conoce como beneficio del fique esta es la operación más importante, pues de ella depende en gran parte el rendimiento en cabuya y la sostenibilidad del entorno. En este proceso encontramos las siguientes actividades¹²⁸:

Época y corte: Consistente en el desprendimiento periódico de un número de hojas, debe ser recto y cerca al tallo y las hojas cortadas se transportan al sitio para el desfibrado. Las hojas se cosechan maduras o se cosechan aquellas que han dejado de apuntar al cielo, dejándole a la mata mínimo 20 hojas. No se deben cosechar hojas gachas o sobremaduras, ni tiernas o biches, ya que en ambos casos se desmejora la calidad o tenacidad de la fibra. Desde la finca se debe ir seleccionando los grupos de hoja de acuerdo con la calidad, teniendo en cuenta: tamaño o longitud, sanidad, color.

Destune (despinado) y Despalmado: Se recomienda quitar las espinas de las hojas de aquellas variedades que las poseen, para facilitar el transporte hasta el sitio de desfibrado. El despalmado por su parte es el corte que se hace en la base de la

¹²⁸ *Guía ambiental para el subsector fique. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 2011.*

hoja, en un tramo de 10 - 15 centímetros, para disminuir las motas y enredos y facilitar el desfibrado.

Desfibrado: Consiste en separar la corteza de las hojas de las fibras de cabuya que están en su interior, por métodos manuales o con desfibradora portátil. Es importante no dejar ninguna parte sin desfibrar y tener cuidado de no dejar partículas de celulosa en la hoja. En Nariño, aún se realiza el rallado manual de la hoja de fique para fines artesanales decorativo y utilitario, con instrumentos como machete, tijeras especiales, palos, carrizo y cordel, a la vieja usanza indígena y colonial.

Fermentado y lavado: La fermentación es básica para la obtención de fibra de mayor calidad, pues la acción de los microorganismos y levaduras aumenta la temperatura, descomponiendo orgánicamente la materia, es decir, soltando el ripio o chanda. Es adecuado dejar en fermento la cantidad de hojas en verde desfibradas del día, de tal manera que al día siguiente se lave y sacuda; ya que el sereno contribuye a que la cabuya blanquee mejor y sea menos agresiva, o sea que pica menos. En las principales regiones productoras de fique del país es muy común que el lavado de la cabuya del fique después del desfibrado se efectúe por los campesinos muchas veces en las quebradas contaminando el agua con graves consecuencias para la biodiversidad de las diferentes regiones; ello se debe a las propiedades fisicoquímicas de los jugos por cuanto estos contienen un alto contenido de azúcares, principalmente sacarosa, glucosa y fructosa, proteínas sapogénicas, esteroides y minerales que son extremadamente tóxicos para los peces y los organismos acuáticos.

Secado, sacudido y empaque: Cuando el secado se hace en potreros se presentan una serie de inconvenientes que afectan la calidad de la fibra y contribuyen a su rechazo, en cambio los secaderos aéreos o en alambre no sólo contribuyen a que la cabuya se seque con mayor rapidez, obteniendo una fibra más limpia, libre de todo residuo orgánico y con el porcentaje de humedad requerido. Y por último el empaque para ello CADEFIQUE aconseja seguir las siguientes recomendaciones:

- Separar la cabuya de acuerdo con las calidades obtenidas.
- No mezclar cabuyas cortas con largas.
- No hacer paquetes de cabuya húmeda (por encima del 12%).
- Hacer atados dobles de 1.5 a 2.0 kilogramos cada uno.
- Elaborar empaques en escoba para posterior prensado.

Una vez realizado todo este proceso el producto está listo para ser comercializado en el mercado que transforma la fibra. En la tabla 23 se anexan los costos de producción, en el costo total esta condensado los procesos anteriores a la cosecha y también se hace un paralelo de los precios a los que se negocia la fibra para diversos tipos de productor como se puede observar la mayor utilidad se presenta

en el productor que cuenta con 50.000 plantas, pero la mayor rentabilidad (utilidad/ventas) la presenta el productor quien tiene 12.000 plantas.

Figura 30: **Proceso productivo del fique**



Fuente: Elaboración propia con imágenes de internet.

Una vez realizado todo este proceso el producto está listo para ser comercializado en el mercado que transforma la fibra.

Nariño está ubicado entre los tres primeros productores de fique en Colombia, teniendo en cuenta su aporte a la economía nacional. En este sentido, la producción fiquera genera empleos directos en los lugares donde se cultiva, además los costos de producción varían, según el nivel tecnológico, el valor de la mano de obra y la disponibilidad de la máquina desfibradora, dependiendo de que sea propia o alquilada. En este sentido, el fique es un generador significativo de empleo principalmente en lugares donde la posibilidad de ocuparse en otras actividades es imposible, de allí que se hayan creado empresas que vinculan a todos los miembros de una familia en los distintos sectores donde se produce.

Aunque su rentabilidad es muy baja, existe la posibilidad de mejorarla mediante el desarrollo de procesos de capacitación para mejorar los cultivos, mediante la puesta en marcha de sistemas de préstamo a los cultivadores, mediante el desarrollo de

actividades de comercialización en cadena y mediante la producción calificada de los productos, de tal manera, que se pueda competir con otros lugares y con otras materias primas en capacidad de sustituirlo.

Tabla 24: **Costos de producción del fique**

CONCEPTO	800 PLANTAS	2.400 PLANTAS	12.000 PLANTAS	50.000 PLANTAS
Depreciación máquina desfibadora	2.310.000	2.310.000	2.310.000	2.310.000
Depreciación Tanque de lavado	189.000	189.000	189.000	378.000
Depreciación secadero / tendadero	210.000	210.000	210.000	210.000
Subtotal Depreciación	2.709.000	2.709.000	2.709.000	2.898.000
Costo Establecimiento	851.697	2.075.090	9.415.450	38.471.042
Total Costo	19.174.743	44.029.012	187.955.150	764.751.958
Costo Establecimiento (por planta)	23.968	18.345	15.663	15.295
Ventas				
Fibra	17.472.000	52.416.000	262.080.000	1.092.000.000
Kilos	11.200	33.600	168.000	700.000
Valor costo Kilo	1.712	1.310	1.119	1.093
Costo comercial Kilo cabuya	1.560	1.560	1.560	1.560
Total ventas	17.472.000	52.416.000	262.080.000	1.092.000.000
Ventas por planta	21.840	21.840	21.840	21.840
Utilidad del periodo	-2.367.485	6.568.478	64.730.702	258.280.750
Utilidad por planta	-2.959	2737	5.394	5.166
Rentabilidad (utilidad/Ventas)	-13.55%	12.53%	24.70%	23.65%

Fuente: Compañía de Empaques S.A., 2010.

Hilanderías de Colombia, es la empresa que se encuentra vinculada a la explotación fiquera en el departamento de Nariño, la cual produce hilo y cordelería exclusivamente. Los artesanos utilitarios en el departamento de Nariño elaboran empaques ralos de fique principalmente en los municipios de Guaitarilla, Pasto, Imués, Chachagüí y Nariño; los municipios de Samaniego y Providencia, elaboran hilo de cabuya para dichos empaques. Dichos empaques se comercializan con mayor proporción en el mercado papero regional de Pasto, Túquerres e Ipiales, con una producción reportada mensualmente de 868.000 sacos de fique. Lo cual demuestra que en los procesos de comercialización de este producto se interactúa con empresas comercializadoras de otros productos, por ejemplo el arroz, el café, los granos, entre otros.

Por lo tanto y enfocando este análisis desde la importancia de las vías de comunicación en estos procesos de comercialización de productos, una vez más cabe decir, que el corredor vial Tumaco – Pasto – Putumayo - Brasil, está contribuyendo al desarrollo de los procesos de transporte del fique y posibilitando la exportación del mismo, hacia diferentes países, entre ellos Ecuador, Perú y Brasil. Además, está sirviendo de canal para la distribución de este material agrícola e industrial a las pequeñas microempresas productoras de artesanías, de colchones y de empaques que existen en las ciudades por donde cruza. De tal manera, que directa e indirectamente, el corredor vial, contribuye al desarrollo económico y competitivo del departamento de Nariño, dando oportunidad para el intercambio de productos con distintas regiones.

6.3.5 Caña panelera. La producción de panela ha sido tradicionalmente una actividad propia de las zonas rurales andinas de Colombia, está ubicada en la segunda posición de los 30 países reconocidos que fabrican este producto, esta actividad se ha enmarcado en el desarrollo empírico, en el cual la fórmula de ensayo y error determinan el éxito de la misma, sin importar los impactos que en su momento pudiera producir al entorno. A la medida del cambio en las tecnologías se desarrolla un producto de características mejoradas, buscando ser más competitivos en la producción y mejorando las relaciones con el ambiente en el cual se desarrolla el proceso, aunque los costos elevados de dicha tecnología no permiten el acceso a muchos de los pequeños productores de la región.

La panela es un producto natural que se obtiene de la caña, es un alimento natural que contiene carbohidratos, vitaminas, proteínas grasas, agua y minerales importantes para la nutrición como el calcio, el fósforo, el hierro, el potasio, el sodio y el manganeso. Dependiendo de la región donde se produzca cambia su nombre por ejemplo en Perú, Ecuador y Chile es llamado Chancaca, Piloncillo en México, Papelón en Venezuela y algunos países centroamericanos, raspadura en Cuba, Brasil y Bolivia y jaggery o gur en la India y el sur de Asia. La FAO la denomina azúcar no centrifugada.

En Nariño la caña panelera se produce principalmente en los municipios de Sandona, Ancuya, Linares y Consaca y se transforma en las plantas de procesamiento denominadas trapiches o molinos que realizan la extracción del jugo de la caña. Antiguamente eran accionados por animales pero gracias a la industrialización actualmente, se utiliza la fuerza del vapor de agua o la electricidad. El trapiche funciona haciendo girar dos ruedas pesadas sobre una pista, permitiendo el paso de la caña por el medio y extrayendo por presión el jugo del fruto.

En la tabla 25 se registran los siete principales productores de caña panelera en Colombia, ubicándose en el puesto quinto la producción del departamento de Nariño. De la misma manera, en rendimiento ocupa la posición No. 3 entre los mismos productores, representando el 4.88% en superficie sembrada y el 5.82% en participación. Por ello es una fortaleza del sector agrícola nariñense, de allí que se sigan implementando técnicas para mejorar todos los procesos de la cadena.

El proceso productivo para obtener la caña panelera¹²⁹ inicia desde la planeación e implementación de los lotes de siembra de la caña, pasando por el corte y la molienda hasta la extracción del jugo y la consecuente producción de panela. Una vez seleccionado el lote donde se va a desarrollar la siembra de la caña se procede a:

¹²⁹ *Guía ambiental para el subsector panelero. Ministerio del Medio Ambiente. FEDEPANELA. Bogotá. 2002*

Tabla 25: Estadísticas sobre la producción de Panela

Departamento	Superficie (ha)	Producción T/panela	Rendimiento Kg/ha
Cundinamarca	45.529	181.423	3.985
Antioquia	35.412	139.834	3.949
Boyacá	20.991	285.048	13.580
Santander	18.241	240.998	13.212
Tolima	14.451	66.145	4.577
Norte de Santander	13.622	52.262	3.837
Nariño	10.300	76.203	7.398
Total Nacional	210.858	1.309.679	6.211

Fuente: Ministerio de Agricultura, 2011.

Adecuación del terreno: comprende principalmente labores de planificación del trabajo en los lotes de caña, definiéndose sus áreas. Es preciso decir que la preparación del suelo es un factor fundamental para obtener buenas plantaciones de caña, asegurándose facilidad de desarrollo radicular, lo que hace que la planta tenga buen anclaje y una buena área de absorción de agua y nutrientes, elementos necesarios para que una planta sea vigorosa y resistente.

Selección de semillas y semilleros: Para seleccionar la calidad del material a sembrar, la semilla es cortada en esquejes de tres yemas y amarrada en paquetes de 30 esquejes. De esta forma es más fácil su transporte y distribución en el campo para la siembra.

Fertilización: permite suministrar los nutrientes necesarios para el adecuado crecimiento y desarrollo de la caña. En general en el cultivo de la caña panelera el uso de fertilizantes derivados de síntesis química es bajo.

Control de malezas: En zonas donde se siembra por parejo, se aplican herbicidas una sola vez, cuando el cultivo tiene entre 30 y 50 cm de altura. En zonas donde se siembra mateado, este control se realiza con ayuda de herramientas manuales tales como azadones o guadañas y se hace cuando el cultivo no ha alcanzado un estado de desarrollo tal que "cierre" y ahogue de manera natural las plantas o malezas que pueden competir por nutrientes.

Control de plagas y enfermedades: se utilizan trampas, cebos o para el caso del control de diatraea, se hace control biológico con liberaciones de *Trichogramma*.

Control de madurez: Se procede a verificar la cantidad de sacarosa presente en el jugo de la caña para obtener el mayor rendimiento en un periodo vegetativo adecuado. El estado de madurez adecuado para cortar la caña se establece, entre otros, con la ayuda de un equipo llamado refractómetro, el cual indica el porcentaje de sólidos solubles totales contenidos en el jugo (°Brix).

Cosecha: Se refiere al corte de las cañas para procesarlas en el trapiche, el cual depende de las condiciones socioeconómicas y características culturales de la zona donde se desarrolle la actividad. Se pueden distinguir dos métodos de corte:

El primero que es el corte por entresaque y consiste en seleccionar las cañas maduras de un lote o lotes determinados, dejando en campo las inmaduras. El segundo que es el corte por parejo, utilizado en sistemas tecnificados donde se controlan las épocas de siembra para garantizar un crecimiento parejo del cultivo. En el Gráfico 8 se muestra el proceso productivo de siembra – cosecha y Poscosecha.

Después de la cosecha viene el proceso de convertir aquellos jugos de caña en producto final: la panela. Para ello se siguen los siguientes pasos:

Apronte: se reúnen las labores de recolección de la caña cortada en los lotes, el transporte desde el campo hasta el trapiche y su almacenamiento, previo a la extracción de los jugos en el molino.

Extracción de jugos: también conocida como “molienda”, la caña es pasada por el molino, con el objeto de ser sometida a la compresión de los rodillos o masas ranuradas para propiciar la salida del líquido o jugo de los tallos. De este proceso se obtiene el jugo y el bagazo, el primero continúa su proceso hasta convertirse en panela, y el segundo se lleva hasta el sitio denominado “bagacera”, donde se seca y sirve para la generación de calor en los siguientes procesos.

Prelimpieza de los jugos: se limpia el jugo a temperatura ambiente una vez ha salido del molino, utilizando para ello un equipo de decantación denominado “prelimpiador”, que por efecto de la gravedad envía al fondo las partículas más pesadas, eliminando tierra, arena y lodo. También se separan por flotación las partículas livianas como las hojas, bagacillo e insectos.

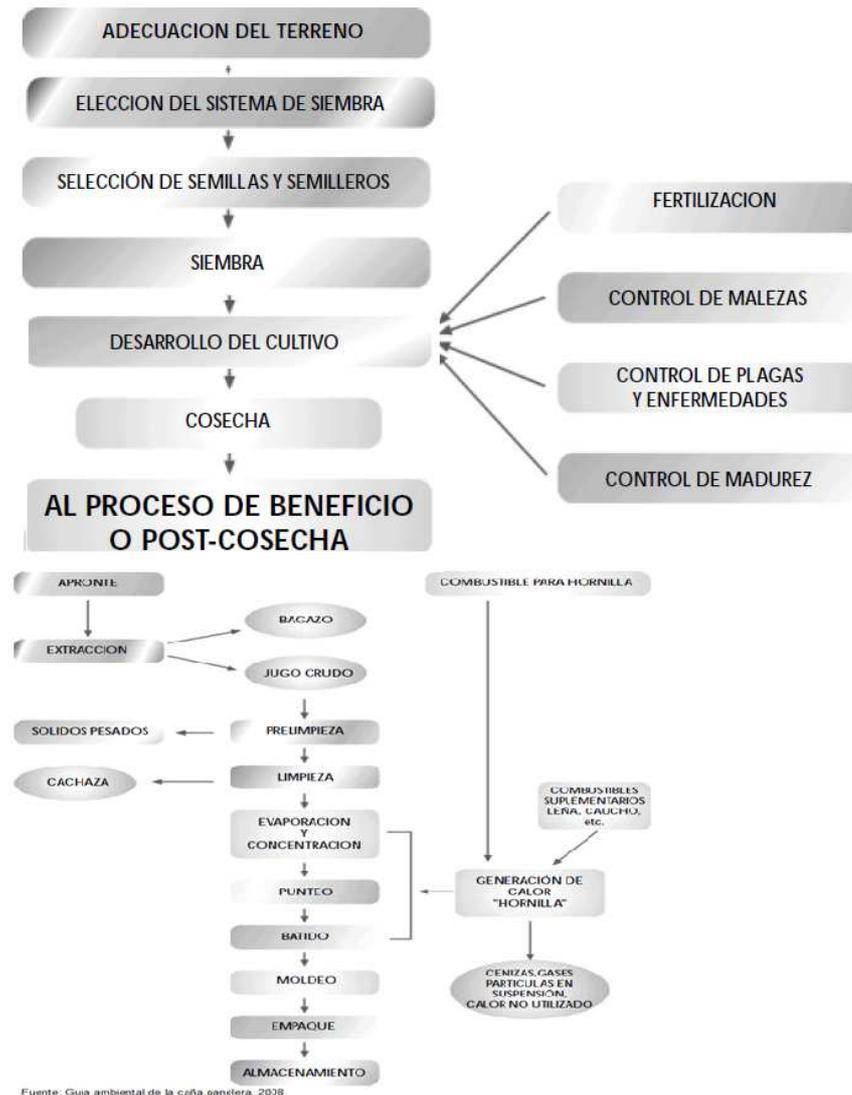
Limpieza de los jugos: conocida comúnmente como “descachazado”, consiste en retirar con la ayuda de los “remellones” las impurezas sólidas suspendidas en el jugo y que repercuten en la calidad final de la panela. Se realiza por medios físicos de separación sencillos, a través de la adición de calor y agentes bioquímicos

Evaporación y concentración: se elimina la mayor cantidad de agua presente en el jugo, de tal manera que los sólidos se concentran hasta alcanzar su estado de miel.

Punteo: en esta fase, se logra la mayor concentración de los sólidos, en esta parte del proceso productivo, se corre el riesgo de quemar la miel por efecto de la temperatura y el tiempo de permanencia de las mieles en la paila, por esta razón, el operario encargado de verificar el “punto” de la miel es una persona de mucha experiencia y entrenamiento específico.

Batido y Moldeo: la miel se pasa a unas bandejas en donde con la ayuda de palas pequeñas dos operarios baten la miel y la enfrían para pasarla finalmente a la zona de moldeo, donde con la ayuda de los moldes se da la forma al producto obtenido en el batido en diferentes presentaciones para el consumidor.

Gráfico 8: **Proceso de Siembra – Cosecha y Poscosecha de la caña panelera.**



Empaque y Almacenamiento: Se utilizan costales o en el mejor de los casos cajas de cartón para proteger el producto de las condiciones ambientales en el transporte de allí se procede al arrume del producto en bodegas o en piezas que han sido

destinadas para este objetivo. En Nariño la producción de caña panelera se da en pequeñas porciones de más o menos 20 has.

Figura 31: **Proceso productivo de la Caña Panelera**



Fuente: Elaboración propia con imágenes de internet

Tabla 26: **Costos de producción de Caña Panelera para Nariño**

COSTOS DIRECTOS	VALOR TOTAL
Adecuación del terreno	336.800
Preparación del terreno	205.000
Siembra	392.800
Labores culturales	624.000
Aplicación insumos	177.600
Cosecha	381.600
Material de propagación	1'151.700
Fertilizantes y correctivos	1'055.090
Herbicidas	90.025
TOTAL COSTOS DIRECTOS	4'414.615
Arriendo	690.001
Administración	132.438
Imprevistos	220.731
TOTAL COSTOS INDIRECTOS	1'043.170
TOTAL CULTIVO	5'457.785

Costo para pequeños productores de menos de 20 ha, con un rendimiento de 96.2 Ton/ha

Fuente: Sistema de Información de Precios de Insumos y Factores Asociados a la Producción, 2010.

Con el auge de los biocombustibles a partir de la caña, la producción de panela y azúcar ha disminuido, razón por la cual los pequeños productores en Nariño han visto un aumento en la demanda del producto a nivel nacional, por ello es importante que los territorios desde donde se da la mayor producción de este bien, tengan unas vías que permitan la libre circulación y distribución hacia los principales mercados de la panela.

Además por ser un producto que cuenta con un tiempo de vida útil muy amplio, se puede pensar en la posibilidad de exportarlo a través del corredor multimodal hacia el Ecuador, Perú y Brasil, aprovechando de este último la gran cantidad de población y también que la panela es un endulzante natural de menor precio en el mercado.

6.3.6 Agroindustria del coco. El coco es un producto obtenido de una palma llamada cocotero la cual es la más cultivada a nivel mundial, el coco tiene una capa dura y adherida a esta la pulpa que es blanca y aromática y también produce un jugo de dulce sabor. Colombia ocupa el puesto 24 entre los países productores de coco en el mundo, con un 0,23 por ciento de la producción mundial. Cuenta con una de las más altas productividades del mundo estimada en 8,62 toneladas por hectárea al año, por encima del promedio mundial de 5 toneladas por hectárea al año, esto se debe a la fertilidad natural de los suelos donde se cultivan y que reciben nutrientes de los ríos y el mar. En el país se consume parte de la producción y cerca del 70% de la fruta es procesada en el interior del país para la industria de cocos deshidratados y para producción de confitería.

Con el 50,2 % Nariño ocupa el primer puesto en la producción nacional; 5.900 familias derivan su sustento de este producto en más o menos 8200 has. Los municipios que mayor aporte hacen a estos datos son: Tumaco, Francisco Pizarro, Barbacoas y en menor cantidad el resto del área costera.

En la tabla 27 se muestran las producciones de los 5 principales productores del país, entre ellos sobresale la producción de Cauca y Nariño específicamente en las zonas costeras de estos departamentos, también se encuentran en esta lista departamentos como Córdoba, Choco y Magdalena pero muy lejos de ser representativos en esta escala productiva.

En el Gráfico 9 se pueden observar los diferentes pasos del proceso productivo del coco, entre ellos encontramos¹³⁰:

¹³⁰ *Manual Técnico del Cultivo del Cocotero, Entrenamiento y Desarrollo de Agricultores. Honduras, 2008.*

Tabla 27: Principales productores de Coco

Departamento	Producción (Ton)	Porcentaje
Nariño	56.208	50.2 %
Cauca	24.690	22.0 %
Córdoba	6.581	5.9%
Choco	6.010	5.4 %
Magdalena	4.444	4.0 %

Fuente: Anuario Estadístico – DANE, 2011

La selección de la planta: En Nariño la palma más sembrada es la Gigante, es usado para la producción de aceite y para consumo como fruta fresca, aunque el contenido de agua es alto, el sabor es poco dulce. Entre sus ventajas para cultivo están: el tamaño grande del fruto, la robustez de la planta, el contenido alto de copra, entre otros. También se ha incorporado la selección de frutos híbridos los cuales son el producto del cruce entre plantas del grupo de los gigantes y los enanos. Los usos de los híbridos son múltiples ya que adquieren las mejores cualidades de los padres dando como resultado frutos de tamaño de mediano a grande, buen sabor de agua, buen rendimiento de copra, crecimiento lento, producción de frutos alta.

Gráfico 9: Proceso productivo del coco



Fuente: Guía Técnica del Cultivo del Coco, Salvador, 2008.

La preparación del suelo: en esta primero se procede a realizar el destroncado, debido a que el cocotero requiere de plena exposición solar, por tanto, el terreno donde se establecerá el cultivo, debe estar libre de árboles.

Trazado y Hoyado: Una vez seleccionado el suelo se procede a trazar el terreno para saber la distancia pertinente a las que deben estar las palmas y se procede a

la apertura del hueco donde va a depositarse la palma, este último proceso debe ser cuidadoso debido a que la raíz debe tener una distancia prudente y suficiente para prenderse a la tierra y poder crecer, además es importante la aplicación de fertilizantes en el interior del hoyo.

Preparación de la planta y Trasplante: Para prevenir el ataque de hongos la planta debe ser sumergida en una solución que contenga un fungicida. Una vez que el hoyo y la plántula estén listos, se procede al trasplante o siembra definitiva.

Fertilización: La fertilización del cultivo de cocotero está determinada por el nivel de producción, la edad de la planta, el contenido y disponibilidad de nutrientes del suelo, el tipo de cocotero, la densidad de siembra, el tipo de riego, y la fuente de fertilizante disponible en el mercado. La época de aplicación del fertilizante también es variable. Normalmente el nitrógeno debe aplicarse en tres fracciones durante la época lluviosa, dos veces en el año, una al inicio y otra a la finalización de la época lluviosa. El cocotero en etapa de producción extrae del suelo principalmente los siguientes nutrientes: potasio, cloro, y nitrógeno. Otros nutrientes como el fósforo, magnesio y azufre, también son importantes.

Riego: El cocotero puede sobrevivir períodos largos de stress hídrico, el uso del riego es indispensable en el cultivo comercial del cocotero, debido a la irregularidad de las lluvias o al descenso del nivel freático en época seca a profundidades no asequibles por las plantas. Las necesidades hídricas del cocotero dependen de varios factores como: la edad de la planta, altura, el clima local, tipo de suelo, método de riego, estado nutricional de la planta, humedad del suelo.

Manejo de malezas: Las plantaciones de cocotero son invadidas por un amplio rango de malezas perennes y anuales, éstas invariablemente compiten con el cocotero por agua y nutrientes, afectando su crecimiento y producción. Además, las malezas dificultan las operaciones de campo como el abonado, la recolección y transporte interno de la cosecha. El manejo de malezas es una práctica cultural difícil y costosa, por tanto la completa erradicación de malezas no es práctica, ni ambientalmente apropiada. El productor debe dar mayor atención al manejo de malezas en las plantaciones jóvenes que en las maduras, debido a que está fortaleciendo todos sus sistemas. Las malezas pueden ser controladas por métodos mecánicos, culturales, químicos y biológicos.

Entre los métodos mecánicos están la Chapoda (corte), está ya sea manual o con tractor es una práctica rutinaria en las plantaciones de cocotero. El Rastro, donde se realizan dos pasos de rastra al año combinados con desyerbes. Entre los Métodos Culturales cuando las malezas dominantes no son anuales, se recomienda realizar una chapoda de las hierbas altas antes de su floración, seguido de una aplicación de herbicida en el área de goteo del cocotero,

manteniendo una capa de mulch (cubierta protectora) de palmas, estopas, rastrojos de malezas o forrajes leguminosos.

Entre los Métodos Químicos encontramos el uso de herbicidas por su efectividad y seguridad, se usan en el área de goteo de las palmeras jóvenes y adultas, porque se vuelven inactivos cuando tienen contacto con el suelo. El uso de agroquímicos puede ser peligroso para la salud humana y ambiental. Entre los Métodos Biológicos está el Pastoreo donde el ganado es usado como agente biológico de control de malezas. Normalmente se utilizan ovejas pero también se pueden utilizar caballos y otros animales, el sobrepastoreo debe evitarse porque favorece la emergencia de malezas no comestibles para el ganado y expone el suelo a la erosión.

Manejo de plagas y enfermedades: Entre los métodos de manejo están los culturales como: el drenaje de las áreas que se encharcan favoreciendo la incidencia de enfermedades fungosas, la siembra a distanciamientos adecuados, evitar las lesiones por labores de manejo del cultivo, el uso de trampas, la limpieza de la copa cuando se cosecha, entre otros. El control biológico también es recomendable, cuando las plagas o enfermedades han alcanzado poblaciones o incidencias de daño que sobrepasan el nivel económico de daño. Las plagas más comunes son el picudo que infecta al cocotero con el anillo rojo, el ácaro, las escamas y otros insectos; entre ellos se consideran de suma importancia la chicharrita pálida, *Myndus crudus*, por ser el vector de la enfermedad Amarillento Letal del Cocotero. En Tumaco se presentó un problema de orden ambiental que fue la pudrición del Cogollo, que en resumen pudre y desprende la base, arrasando con el cultivo en poco tiempo. Otra enfermedad que presenta el cocotero es el sangrado del tallo debido a un hongo, la enfermedad se caracteriza por un exudado de color café rojizo a oscuro en las rajaduras exteriores del tejido que se encuentran en la porción baja del tronco, posteriormente, al secarse el exudado sobre la corteza, toma una coloración oscura. El tejido de las áreas en donde está el sangrado se cae, posteriormente se oscurecen conforme avanza la enfermedad y causan la destrucción general de los tejidos. De los insectos asociados al cocotero, se han catalogado 737 especies, de las cuales solo un pequeño número de insectos son perjudiciales.

Cosecha: Es la actividad final del proceso de producción del cultivo de cocotero. Se ha encontrado que desde el momento de la fecundación del ovario hasta los ocho meses, se forma el 32.1 por ciento de copra, a los nueve meses el 55.7 por ciento, a los 10 meses el 77.7 por ciento, a los 11 meses el 94.1 por ciento, momento en que el fruto ha alcanzado su madurez fisiológica. Los intervalos de cosecha dependerán del destino que se les dé a los cocos. Para consumo en fresco se cosecha a intervalos de 2 a 3 meses y para producción de copra la cosecha se realiza cada 4 meses, aunque si se colecta el fruto caído, se realiza mensualmente. Esta cosecha se da en cuatro pasos, el primero es la tumba de cocos que se puede

hacer de dos formas subiéndose a la palma o utilizando garrocha. El segundo paso es la colecta y acarreo de cocos donde se recogen todos los cocos que se encuentren tirados en la plantación, para llevarlos al partidero. El tercer paso es el partido y la extracción del Albumen, aquí se parten longitudinalmente con una hacha, cada mitad se apoya en una base de madera en forma de cono que se clava en el suelo cerca del montón de cocos y con una cuchilla o espátula especial se extrae el albumen, (copra verde o carne) y el último paso es el secado, el cual se puede realizar al sol, o bien en secadoras, durante el secado, el albumen, pierde entre el 40 y 45 por ciento de humedad, el aceptable en la copra obtenida es de 7 a 10 por ciento.

En la figura 32 se muestran las diferentes etapas antes mencionadas y algunos de los productos que se puede extraer del producto en estudio es el caso del aceite, jabón, harina, madera, fibra y hasta artesanías, sin mencionar que también puede ser consumido en fresco, debido a su dulce y delicioso sabor.

Figura 32: **Proceso productivo del coco en imágenes**



Fuente: Elaboración propia con imágenes de internet

Los costos de producir coco se dividen en costos de establecimiento y mantenimiento. Los primeros, son los costos desde la siembra hasta que el cultivo inicie la fase de producción (de 3 a 4 años). Los siguientes, son los costos de manejo del cultivo en la fase de producción. En la tabla 28, se presentan los costos para nueve años y el resumen de 6 años de cada una de las etapas del proceso productivo. El año de siembra es el que requiere del mayor desembolso, si el cultivo tiene riego. Del segundo al cuarto año los costos son bajos y solo

incrementan en rubros como insumos. En los años siguientes los costos se incrementan por la cosecha e insumos.

Tabla 28: **Costos de producción del Coco, Ingresos y Egresos.**

Descripción	Costo por hectárea durante 6 años	
Preparación del suelo	870.758	
Transplante	1.207.710	
Control de Malezas	1.471.600	
Control de plagas	1.462.900	
Fertilización	2.800.000	
Cosecha	544.203	

Descripción	Años								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ingresos Brutos	0	0	0	778.939	1.557.880	3.115.550	3.894.490	5.063.620	5.063.620
Costos de producción	3.532.880	690.746	768.043	814.915	872.477	1.081.140	1.003.840	1.055.850	1.286.100
Ingreso neto	0	0	0	-35.976	685.403	2.034.410	2.890.650	4.007.770	3.777.520

Fuente: Guía Técnica del Cultivo del Coco, El Salvador, 2010

El coco en grandes volúmenes es el principal producto que la zona costera aporta al departamento, es importante recalcar que no existen o son incipientes los intentos por establecer plantas de procesamiento de dicho producto, además todos los problemas de orden social y político hacen de esta actividad agroindustrial un sueño que no se ha cumplido aún, los productores del bien prefieren sacar sus productos hacia las principales ciudades del país, haciendo del corredor multimodal el medio por el cual se transporta el coco hacia las casas productoras de bienes finales a partir del coco.

En teoría sería mucho más importante apoyar procesos de industrialización de este material, pero por ahora se deben procurar las mejores condiciones para que este producto llegue en buen estado hacia los compradores finales, ya sea para el procesamiento o para el consumo directo, es así como el mantenimiento de las carreteras principales, secundarias y terciarias se hace una importante actividad para el mejoramiento de las economías costeras del departamento.

Es importante aclarar que cada uno de los productos mencionados en esta parte del trabajo son algunos de los priorizados por el gobierno departamental para la generación de ventajas competitivas, aunque lógicamente algunos salen de la lista por la falta de pertinencia que tienen en este corredor, o también porque últimamente han sufrido problemáticas de tipo fitosanitario o de otra índole.

Los investigadores no niegan en ningún momento de esta investigación que cualquier tipo de producto pueda ser potencial para ser desarrollado productiva y

logísticamente por este paso que abre fronteras internacionales, únicamente que dichos productos no se encuentran entre los que mayor ventaja competitiva pueden generar en el mercado regional. Lógicamente, continuando con esta idea dichos productos tienen todas las posibilidades de abrirse paso para el desarrollo de familias y comunidades enteras, el objetivo de este proyecto investigativo era el demostrar como la infraestructura si está directamente relacionada con la productividad y la competitividad del departamento y de las naciones.

Es claro también que a pesar de muchos factores que afectan al país, hablando aquí de fuerzas ilegales, narcotráfico, bandas criminales, corrupción entre otra innumerable cantidad de elementos que afectan los procesos productivos específicamente en la región suroccidental, se ve el interés por parte del gobierno nacional, departamental, municipal y de sus pobladores de salir de estos cordones de miseria en que se han visto envueltas todas estas regiones, con la esperanza de encontrar nuevas opciones de vida para cada uno de los eslabones que conforman las cadenas productivas mencionadas anteriormente.

Por otra parte el corredor propone una vía específica que empieza en el Puerto de Tumaco y termina en la desembocadura del Rio Amazonas en el Océano Atlántico, pero esto únicamente muestra muchas regiones conectadas que pueden ser objetivos para la producción de los diferentes bienes y servicios con los que se pueda llegar a dichos sitios, por esta razón es importante abrirse espacios en un sinfín de oportunidades que presenta el proyecto denominado CORREDOR MULTIMODAL TUMACO – PUERTO ASÍS – BELEM DO PARÁ.

6.4 TRANSPORTE DE LOS PRODUCTOS

Uno de los más importantes eslabones de la cadena de abastecimiento es el transporte puesto que se lleva el gasto más alto en el desarrollo del proceso logístico, por este motivo surge como necesidad de la investigación determinar los costes que esta operación tendría en el recorrido que propone este corredor.

Por ello para determinar el costo del transporte para una tonelada de un producto estándar es decir que pueda resistir este tipo de transporte multimodal por el tiempo que toma desde el punto donde inicia hasta su destino final, se determina el valor de transportar una tonelada por kilómetro, partiendo del índice de costos de transporte de carga, emanado por el DANE, el cual permite medir las variaciones promedio de precios de un conjunto representativo de bienes y servicios necesarios, para garantizar la movilización de un vehículo prestador de transporte de carga por carreteras del país, a lo largo del tiempo. De esta manera, según las variaciones del último trimestre del 2012 los datos arrojados por el índice son los siguientes:

Tabla 29: Índice de costos de transporte de carga ICTC – DANE 2012

COMPONENTES DE COSTOS	VALOR EN PESOS
Consumo de combustibles	
Plano	639.49
Ondulado	776.71
Montañoso	1108.78
Consumo de llantas	286,65
Consumo de lubricantes	166,38
Consumo de filtros	137,67
Mantenimiento y reparaciones	356,94
Lavado y engrase	154,69
Imprevistos	161,87
COSTOS VARIABLES	1264,20
Seguros	841.542,02
Salarios y prestaciones básicas	1.256.372,25
Parquero	98.400
Impuestos de rodamiento	12.259,85
Recuperación de capital	985.445,16
COSTOS FIJOS MES	3.194.019,28

Fuente: Índice de Costos del Transporte de Carga por Carretera – DANE, 2012

El valor de los peajes no se incluye como indicador de costo, porque su cálculo está determinado en pesos / ruta, debido a la dificultad para obtener un indicador promedio, toda vez que las diferencias por ruta son bastantes significativos en el precio de los peajes. De acuerdo a los resultados obtenidos, en Colombia, los costos fijos asumidos por poseer un vehículo de carga son: \$3.194.019,28 pesos / mes. Los consumos promedio son de \$1.108,78 pesos / kilómetro en el caso de la vía en cuestión que es montañosa. Teniendo en cuenta la participación de cada ciudad en la movilización de carga, el costo promedio ponderado por tonelada en un recorrido de 56.7 Km. es \$ 32.000.

Por lo tanto el valor del transporte de una tonelada por kilómetro resulta de la siguiente operación:

$$\begin{array}{l} 56.7 \text{ Km} \longrightarrow \$ 32.000 \\ 1 \text{ Km} \longrightarrow X \end{array}$$

$$X = \$ 32.000 \times 1 \text{ Km} / 56.7 \text{ Km} = \$ 564/\text{Km}$$

En el supuesto de que esa tonelada saliera de Tumaco hasta Mocoa (Capital del Putumayo) en condiciones carreteables de las vías, desde donde se puede tomar una ruta que recorre los departamentos de Cauca, Huila, Tolima y Cundinamarca llegando a la capital colombiana, Bogotá, se tendría:

Transporte Tumaco – Mocoa 1 t. = 390 Km x \$564/Km = \$ 219.960

Tiempo transporte Tumaco – Mocoa = 14 horas

El objetivo de este estudio es determinar el valor del transporte desde Tumaco hasta Belem do Para, por ello el recorrido continua

Transporte Mocoa – Puerto Asís = 80 Km x \$564/ Km = \$45.120

Tiempo Mocoa – Puerto Asís = 4 horas

Siguiendo con el hipotético caso que el Puerto en el municipio de Puerto Asís estuviera en plenas condiciones de servicio y que el producto resistiera este tipo de transporte multimodal, podríamos calcular el valor del transporte fluvial para una tonelada desde el Puerto La esmeralda en Puerto Asís – al Puerto Santa Barbará do Para en Belem do Para, teniendo como referencia una distancia total de 4.115 Km. Sería:

La tabla 30 muestra el costo total del transporte por rio con una carga de 889 toneladas y recorrida una distancia de 851 km. En este ejercicio no se cuenta el pago del seguro. Entonces el costo de transporte por tonelada = costo por viaje / número de toneladas transportadas = \$33.760.000 / 889 T. = \$ 37.975 T. / viaje. El costo de transporte por T. / Km = costo de T. por viaje / No. De Km. del viaje = \$ 37.975 / 851 Km. = \$ 44.62 T. / Km.

Si se tiene en cuenta que la distancia promedio de Puerto Asís a Belem do Para es de 4.115 Km. Entonces el valor de esa tonelada sería de \$183.611, por lo tanto el transporte de una tonelada desde Tumaco hasta Belem do Para sería igual a:

Transporte terrestre + Transporte fluvial = Total transporte

\$ 265.080 + 183.611 = \$ 448.691

Recorriendo una distancia total de 4.585 Km entre los dos modos de transporte, es muy rentable para el productor el desarrollo de esta operación multimodal, disminuyendo el costo del transporte que únicamente podría realizarse por aire o por mar con costos muy elevados el primero, y con tiempos muy amplios el segundo. En cuanto al tiempo de esta operación estamos hablando de un promedio de 17 días en condiciones ideales de funcionamiento.

Tabla 30: **Componentes del costo de transporte fluvial**

OBJETO DEL COSTO	VLR. DEL COSTO (\$)	OBSERVACIONES
Costos de capital	10.530.000	
Costos de seguros	1.850.000	No es de obligatorio pago.
Costos de administración	2.070.000	
Costos varios	1.230.000	
Subtotal costos fijos	15.680.000	
Costos por uso de la vía	2.220.000	Costo debido a las extorsiones de grupos ilegales
Costos de combustible	10.980.000	
Costos de tripulación	4.020.000	
Subtotal costos variables	17.200.000	
Costo uso de infraestructura portuaria	0	No existe una tarifa portuaria en el momento.
Costos por manipulación de la carga	2.710.000	
Subtotal costos de transbordo	2.710.000	
Total costos de transporte	33.760.000	

Fuente: Estudio de demanda del río Amazonas, 2009

En el tema del transporte por río, este moviliza la mayor parte de la carga de los departamentos de Putumayo y Amazonas, donde no existe una red de carreteras que permita el intercambio comercial. Por el Corredor fluvial se movilizan carga tanto de comercio interior como de comercio exterior, sin embargo las cifras registradas son pequeñas, en cuanto a movimientos de carga de comercio internacional mayores corresponden a importaciones, y se realizan por Leticia. Entre los productos más importantes para el transporte fluvial pueden mencionarse la madera, víveres, hidrocarburos, bebidas, cemento y productos agrícolas. En general, el río Putumayo y el Amazonas son navegados por pequeños y medianos convoyes constituidos por un bote con capacidad de 1000 T. y un remolcador de 750 – 3.000 HP., por dos botes de 572 T. y un remolcador de 750 – 3000 HP en dos configuraciones posibles como se puede observar en el Gráfico 10

Como se puede observar son muchas las posibilidades comerciales que ofrece el corredor intermodal Tumaco – Puerto Asís – Belem do Para, puesto que abre mercados tanto a nivel nacional como internacional para los diferentes productos que se explotan en el Departamento de Nariño, generando espacios no sólo para el comercio sino también para el mejoramiento de la calidad de la producción y de la calidad de vida de los productores, lo cual le permitirá ubicarse en un espacio de competitividad a la altura de otras regiones del país, abriendo camino para trabajar con empresas en las que se posicionen los productos.

Gráfico 10: **Configuración de Convoys de carga**

CONFIGURACIÓN	NOMBRE	FORMA DEL CONVOY
Remolcador + una barcaza	R - B	
Remolcador + dos barcazas en paralelo (pacha)	R - 2B	
Remolcador + dos barcazas en serie (puya)	R - B - B	

Fuente: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, 2007

En este sentido, las regiones estarán mejor atendidas puesto que generan ingresos al Estado, la producción y la explotación de los productos se hará de una manera tecnificada, se crearán fuentes de empleo, mejorará el transporte y las vías de comunicación, y en consecuencia, las políticas de Estado estarán mejor direccionadas hacia este sector del país., trayendo como consecuencia el desarrollo económico e industrial y por qué no decirlo, el progreso para el Departamento.

Esta investigación pudo dar a los investigadores una luz sobre las necesidades de mejorar toda la infraestructura de transporte, esta permite no solo que los costes se reduzcan para que tanto bienes como servicios lleguen al comprador a un menor precio, ni que los productos lleguen en el tiempo estimado por la oferta y la demanda, el componente social y cultural que conlleva este proceso es tal vez el más importante de los factores que hace importante este tipo de mega proyectos, es importante como se explicó en el texto que se reconozca la importancia de los gobiernos en este tipo de acciones, ya que el unir sus poblaciones es un objetivo primordial de ellos. Estos y muchos otros aspectos importantes surgen a partir de la construcción de este corredor tal como se observará en el análisis DOFA que se presenta a continuación.

6.5 SECTORES Y PRODUCTOS SUSCEPTIBLES DE COMERCIALIZACIÓN DESDE BRASIL - ECUADOR – PERÚ HACIA COLOMBIA

BRASIL - COLOMBIA

Después de dar a conocer que productos y sectores son susceptibles de comercialización y pueden generar ventajas competitivas para procesos de exportación desde Nariño, es importante reconocer que las relaciones comerciales entre Colombia y Brasil se han fortalecido, lo que se debe en gran parte a la crisis económica mundial del 2008, que llevó a estos países a fijarse en el potencial de sus vecinos. Además Brasil en esta últimas década, económicamente está

creciendo y se ha convertido en uno de los países de Latinoamérica que está fortaleciendo su industria y mejorando sus procesos tecnológicos en la idea de convertirse en un país más competitivo, por ello es necesario que se distingan que sectores y dentro de estos que productos son o pueden ser importables desde Brasil hacia el departamento de Nariño, gracias a la conexión que representa el corredor multimodal que se está estudiando.

Como primera medida se hace relevante poner en consideración algunos tratados y acuerdos por medio de los cuales las relaciones entre los dos países permiten que algunos sectores se vean favorecidos del proceso, en este sentido encontramos: La Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI), integrada por la República Argentina, el Estado Plurinacional de Bolivia, la República Federativa del Brasil, la República de Chile, la República de Colombia, la República del Ecuador, los Estados Unidos Mexicanos, la República del Paraguay, la República del Perú, la República Oriental del Uruguay, la República Bolivariana de Venezuela, la República de Cuba y la República de Panamá es un organismo internacional de ámbito regional, creado el 12 de agosto de 1980 por el Tratado de Montevideo 1980, cuyo objetivo es propiciar el desarrollo económico – social, armónico y equilibrado de la región, y establecer en forma gradual y progresiva un mercado común latinoamericano.¹³¹

Otro importante acuerdo de integración entre estos dos países, es el representado por la unión entre la Comunidad Andina de Naciones (CAN), y el Mercado Común del Sur (MERCOSUR), en el primero se encuentra Colombia y en el segundo el Brasil. Es así como las relaciones comerciales con Brasil se rigen por el Acuerdo de Complementación Económica N°59 CAN-MERCOSUR el cual tiene como objetivo establecer el marco jurídico e institucional de cooperación e integración económica y física, que contribuya a la creación de un espacio económico ampliado que tienda a facilitar la libre circulación de bienes y servicios y la plena utilización de los factores productivos, así como el formar un área de libre comercio entre las partes, mediante la expansión y diversificación del intercambio comercial y la eliminación de las restricciones arancelarias y de las no-arancelarias que afecten al comercio recíproco.¹³² Dentro del proceso de desgravación estipulado en este mecanismo, en el año 2012, Colombia otorgó a Brasil el 100% de preferencia arancelaria al 56% del universo arancelario negociado, un 5% adicional se desgravará en el año 2013 y el 39% restante entre los años 2015 y 2018. Otros acuerdos a tener en cuenta, sin ser los únicos son:

- Acuerdo de alcance parcial para la promoción turística de América del Sur.

¹³¹ Tomado de: www.aladi.org. Consultado el 25 de octubre de 2013.

¹³² Acuerdo de Complementación Económica No. 59 suscrito entre Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay, estados parte del MERCOSUR (Mercado Común del Sur), y Colombia, Ecuador y Venezuela, países miembros de la CAN Comunidad Andina de Naciones)

- Acuerdo de alcance parcial para la liberación y expansión del comercio intrarregional de semillas.
- Acuerdo regional de cooperación e intercambio de bienes en las áreas cultural, educacional y científica.
- Acuerdo regional de cooperación científica y tecnológica entre los países miembros de la asociación.
- Acuerdo marco para la promoción del comercio mediante la superación de los obstáculos técnicos al comercio.

Después de un análisis acerca de la oferta exportable de Brasil se puede determinar que dentro de los tres sectores principales de la economía, se encuentran los siguientes productos que pueden ser importados hacia el departamento Nariñense. Sector Primario: Actualmente Brasil tiene la mayor área de tierras cultivables del mundo y, por lo menos, 90 millones de hectáreas agrícolas aún sin explotar, tiene potencial para aumentar cerca de tres veces su actual producción de granos. Por esta razón este país es el tercer exportador mundial de productos agrícolas. Es el mayor productor mundial de café, concentrado de naranja, soja, trigo, guaraná y azúcar. Otros cultivos brasileños de relevancia son el maíz, tabaco, frutas tropicales, entre otros.

En el sector pecuario, Brasil cuenta con un número superior a las 190 millones de cabezas de ganado, convirtiéndolo en el segundo mayor productor de carne de vacuno, además cuenta con una importante producción de carne de pollo y aves, lo que lo ubica en una tercera posición a nivel mundial. Gracias a esto Brasil es el principal exportador a nivel mundial de carne de vacuno y de pollo.

Dentro del sector acuícola, pese a contar con más de 7,000 Km de litoral, el sector pesquero de Brasil aún tiene mucho por desarrollar, concentrándose en gran parte en pesca artesanal, esta se ha desarrollado de gran manera en el nordeste del país, siendo un polo de desarrollo enfocado principalmente a la exportación. Se puede destacar el crecimiento de la industria atunera en Brasil.

Actualmente, el sector industrial tiene un peso importante en la economía (25% del PIB), se puede mencionar la industria siderúrgica, con plantas modernas y costos bajos entre los principales países productores. Es el noveno productor de acero y minerales de hierro a nivel mundial, también gran exportador de aceites crudos de petróleo, destilados de petróleo ligero, polipropileno y polietileno en formas primarias. Otra industria de gran importancia es la industria de los automóviles, siendo que en Brasil existen plantas de fabricación y ensamblaje, este país ya es el sexto mercado más importante a nivel mundial en lo referente a la producción y venta de vehículos y una industria en expansión de aviones y otros vehículos aéreos. También en menor escala se puede encontrar aparatos emisores de radiotelefonía, radiodifusión o TV, cámaras de TV (incluye a los celulares), lavadoras, computadores, motos, ferroaleaciones, películas fotográficas,

neumáticos, hilos conductores, generadores de corriente alterna, aparatos eléctricos para motores, autopartes (bombas de aire, ventiladores, extractores).

Finalmente en lo referente a la agroindustria alimentaria y no alimentaria, esta representa aproximadamente el 5% del PIB de Brasil, más del 70% de toda la producción agroalimentaria y no alimentaria es consumida por el mercado interno y el restante exportada hacia diversos países a nivel mundial. Se encuentra aquí "preparaciones alimenticias (polvos para la preparación de helados, budines, etc.), alcoholes acíclicos, papel, calzados, textiles, cemento.

Complementando un poco más, la información relacionada con los beneficios económicos que generará el corredor amazónico Tumaco- Puerto Asís-Belem Do Para, no sólo para las regiones colombianas y brasileras que se comunican gracias a él, sino también para los países limítrofes como Ecuador (zona nororiental) y Perú (zona norte), resulta importante determinar el tipo de productos que podrán ser transportados (entiéndase importación) de estos lugares a Colombia.

ECUADOR - COLOMBIA.

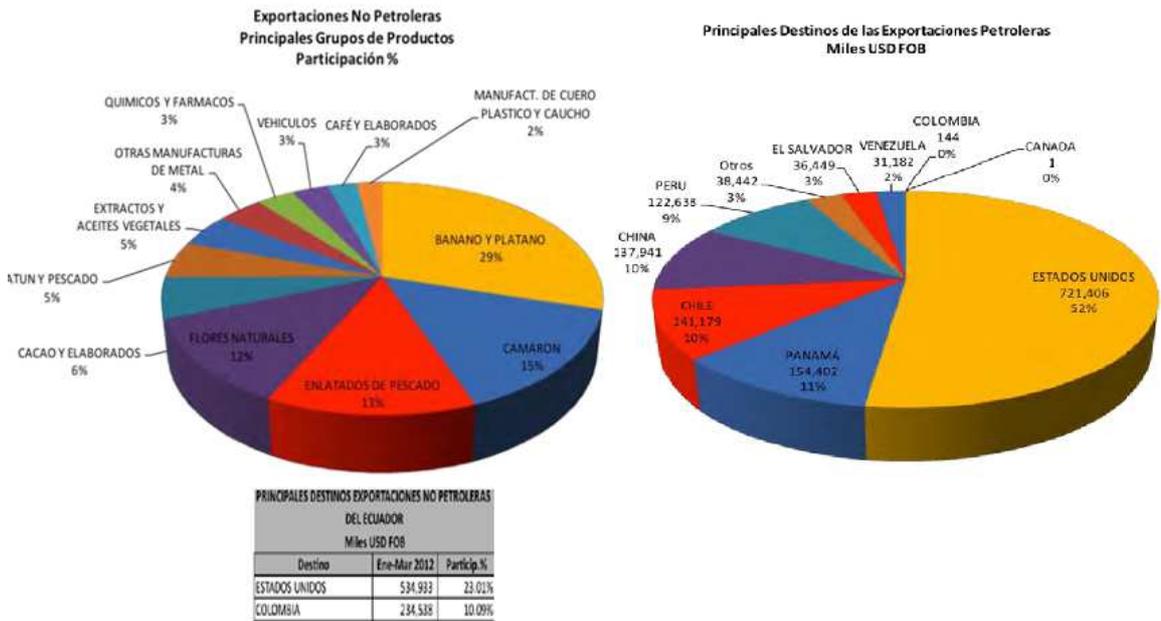
A pesar de la crisis diplomática que se vive actualmente entre las dos naciones y del riesgo y la incertidumbre que esto conlleva, el intercambio comercial se ha incrementado en los últimos años.

Las relaciones comerciales de Colombia con Ecuador, están establecidas por la zona de libre comercio formada por los países miembros de la Comunidad Andina de Naciones (CAN), que busca facilitar el comercio en esta región, creando una zona, que entró a funcionar plenamente en 1993. Además, cabe mencionar que Colombia y Ecuador crearon en 1989 la "Comisión de Vecindad e Integración Colombo-Ecuatoriana" encargada de impulsar la integración y el desarrollo económico de los dos países; y la existencia de Cámaras de Comercio Binacionales, que brindan herramientas a los empresarios para mejorar las relaciones comerciales entre los dos países.

Con base en lo anterior, la República del Ecuador haciendo uso del corredor estará en condiciones de mejorar sus exportaciones hacia Colombia en productos como: banano, plátano, café, cacao, aguacate, atunes, camarones y crustáceos, tilapia, enlatados de pescado, flores específicamente rosas, frutas tropicales (mango, maracuyá, kiwi, pitahaya, tuna, borojó, uvilla, naranjilla), brócoli, pimienta, palmito, bambú, aceite de palma, petróleo crudo, madera, tagua, artículos metalúrgicos, químicos y metalúrgicos, hierro, autopartes,, software cosméticos, productos procesados de mar, cereales, confitería, vehículos para el transporte de mercancías, vehículos de turismo, extractos y aceites vegetales y calzado¹³³.

¹³³ Tomado de: <http://portal.redecuadoriana.com/foros/ecuador-pais-exportador>. Consultado el 25 de Octubre de 2013.

Gráfico No. 11: Exportaciones No Petroleras y Principales destinos de las exportaciones petroleras del Ecuador



Fuente y Elaboración: Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones, PRO ECUADOR

Colombia como lo muestra el Gráfico No. 11, se presenta como el segundo destino de las exportaciones ecuatorianas, es así como Nariño (Rumichaca) y Putumayo (San Miguel) son los primeros departamentos por los cuales se movilizan la mercancías provenientes de ese país, por lo cual se debe aprovechar la oferta de productos que se ofrecen y la cercanía con el país vecino para generar procesos de importación.

PERÚ - COLOMBIA

Las principales importaciones colombianas que pueden realizarse aprovechando el corredor intermodal Tumaco – Puerto Asís. Belem Do Para, y teniendo en cuenta que su recorrido se hará por la zona amazónica limítrofe; una vez terminada la obra, corresponderían a los siguientes productos: en agricultura se encuentra el azúcar, algodón, papa, arroz, maíz, camote, maca, trigo, quinua, café, los famosos espárragos, así como también las frutas: manzana, pera, uva, durazno, plátano y las verduras: habas, cebollas, tomate, ajos. En relación con la pesca, los principales productos que el Perú exporta son: anchoveta, corvina, lenguado, bonito, perico,

jurel, entre otros. También se puede resaltar las galletas dulces y saladas, alimento para mascotas, confecciones para niños y damas, prendas con hilados¹³⁴.

Los yacimientos de gas y petróleo que tiene el país, que normalmente se usa para el consumo nacional, pero el excedente es exportado a distintos países entre ellos Colombia, ya que es un producto abundante. Materiales de construcción específicamente cemento. Productos extraídos en minería especialmente alambre de cobre refinado que en Colombia sirve para toda la industria eléctrica y la plata.

En este sentido, “La relación entre Perú y Colombia se enmarca en el Memorando de Entendimiento sobre Integración Profunda que los dos países sostienen y en el cual se trabaja a fin de generar nuevas iniciativas”, manifestó el canciller de Colombia, ante los medios de comunicación, en el marco de la I Reunión del Consejo Empresarial de Integración e Inversiones Peruano Colombiano.

Un nuevo convenio de cooperación (Declaración de Iquitos), fue firmado por las Cámaras de Comercio de Frontera de Perú y el Gobierno de Colombia, con el objetivo de promover medidas que permitan establecer vínculos económicos e intensificar las acciones para beneficio del intercambio comercial entre ambas naciones. El convenio comprende, un Plan anual de trabajo 2013-2014, con el objetivo de cumplir acciones para establecer corredores económicos e identificar y fortalecer las cadenas productivas de los principales productos para cada región, corredores en los cuales se encuentra incluido el de Tumaco- Puerto Asís- Belem Do Pará que facilitará el intercambio de productos, generando más empleo, mayor productividad y competitividad a nivel de estos países. Además ambas cancilleres aprobaron también, el Plan de Desarrollo Fronterizo que busca mejorar y fortalecer el desarrollo de las poblaciones con fronteras en común.

Después de esta leve referencia sobre aquellos productos que están en las estadísticas de los tres países fronterizos sobre su oferta exportadora y que el departamento de Nariño debería evaluar para realizar procesos de importación aprovechando los acuerdos y tratados existentes y el mejoramiento de su infraestructura vial, se puede concluir que Colombia es el quinto socio comercial de Brasil en Latinoamérica, el segundo socio comercial del Ecuador y un aliado estratégico del Perú, por lo cual es un país estratégico en la economía y en las relaciones del continente. Los gobiernos de estos tres países miran a Colombia como un fuerte socio comercial, aliado en el desarrollo de los negocios. Varias empresas como bancas, constructoras y del sector servicios ya están haciendo inversiones en Colombia, situación que puede aprovechar Nariño para fortalecer sus políticas de inversión extranjera también.

¹³⁴ Tomado de: <http://www.rpp.com.pe>. Consultado el 26 de Octubre de 2013

Gracias al mejoramiento de la infraestructura vial de Colombia, es como se pueden desarrollar no solo procesos de importación y exportación sino que se hace importante resaltar como esas mejoras pueden optimizar la calidad de vida de los pobladores de las zonas que las recorren y como, no únicamente se está pensando en el desarrollo económico sino también en el bienestar de la sociedad, para que esta pueda mejorar en todos los ámbitos y pueda alcanzar el buen vivir tan anhelado.

6.6 ANÁLISIS DOFA

DEBILIDADES, OPORTUNIDADES, FORTALEZAS Y AMENAZAS (DOFA)

El Análisis DOFA, es una metodología de estudio de la situación de una empresa o un proyecto, analizando sus características internas (Debilidades y Fortalezas) y su situación externa (Amenazas y Oportunidades) en una matriz cuadrada.

Es una herramienta para conocer la situación real en que se encuentra una organización, empresa o proyecto, y planificar una estrategia de futuro.¹³⁵

6.6.1 Análisis Interno. Descripción y análisis de la situación endógena actual del Corredor Intermodal Tumaco – Puerto Asís – Belem Do Para dentro del contexto estudiado.

Fortalezas:

- El Corredor Multimodal funciona como eslabón entre el territorio y los mercados, para introducir el desarrollo sinérgico del transporte, la energía y las telecomunicaciones.
- El Corredor Multimodal permite una mayor integración social, económica y cultural de manera sostenible en el tiempo.
- Las Entidades involucradas cumplen a cabalidad con su función.
- El Corredor Multimodal brinda Cobertura vial a los municipios aledaños.
- El Corredor Multimodal propicia zonas de futuro desarrollo urbanístico.
- El proyecto facilita el mejoramiento de algunos tramos propios del proyecto y alternos, como vías terciarias.

¹³⁵ Análisis DOFA. Disponible en https://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis_DAFO Abril 29 del 2013

- El corredor hace que las distancias de comunicación entre un territorio y otro sean más cortas por lo tanto se podrá trasladar en menor tiempo productos considerados como perecederos entre otros. Agilizara el comercio
- El Corredor Multimodal permite potencializar los sectores productivos en cuanto a competitividad.
- Mejoramiento de la calidad de transporte de pasajeros y productos, lo que se traduce en la mejora de calidad de vida de las personas que utilizan el corredor ya sea para viajes turísticos o de negocios.
- Inclusión de la población aledaña en los proyectos.

Debilidades

- Descuido y deterioro del sector vial por donde transita el corredor.
- Inseguridad de los usuarios de las vías del corredor.
- Falta de mantenimiento en la mayoría de las vías.
- Algunos tramos del corredor no cuentan con especificaciones técnicas.
- Desconocimiento de los actores involucrados.
- Gran número de contratistas para la ejecución del proyecto, lo que hace que se manejen diferentes especificaciones para cada tramo construido.
- Tiempos de entrega de las obras demorados.
- Por falta de una eficaz unificación de la información, gran parte de la población no conoce el proyecto, por lo tanto no estará preparada para ese cambio y esa nueva oportunidad.

6.6.2 Análisis Externo. Descripción y análisis de la situación exógena actual del Corredor Intermodal Tumaco – Puerto Asís – Belem Do Para dentro del contexto estudiado.

Oportunidades

- Nariño posee una posición geoestratégica por ser frontera y de allí su conexión con Suramérica.
- El Transporte fluvial permite transportar mayor volumen carga, con menor consumo de combustible, y provocando un mínimo impacto ambiental.
- La infraestructura vial es un enclave para el desarrollo.
- Nariño cuenta con una gran riqueza cultural, arquitectónica y artesanal.
- Formulación de programas y proyectos tendientes al mejoramiento vial.
- Presencia de fuentes de materiales de buena calidad.
- Nariño puede convertirse en una zona potencial para el desarrollo conjunto de la nación.

Amenazas

- Aislamiento por la distancia a la capital.
- Difíciles relaciones con los países vecinos.
- Altos niveles de NBI, y bajo nivel de competitividad empresarial.
- Proliferación de grupos al margen de la ley, cultivos ilícitos y desplazamiento.
- Violencia y conflicto armado.
- Falta de gestión de parte de los administradores locales y nacionales.
- Las variaciones climáticas pueden alterar las condiciones físicas del corredor multimodal.
- Poca aceptación de los grupos indígenas en la modificación de sus territorios

Tabla 31: Debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas (DOFA) - cruce de variables y estrategias

	<p style="text-align: center;">FORTALEZAS</p> <p>F1: El corredor multimodal funciona como eslabón entre el territorio y los mercados.</p> <p>F2: El corredor permite una mayor integración social, económica y cultural.</p> <p>F3: Entidades involucradas cumplen a cabalidad su función.</p> <p>F4: Cobertura vial a los municipios involucrados.</p> <p>F5: El corredor multimodal propicia zonas de futuro desarrollo urbanístico.</p> <p>F6: El proyecto facilita el mejoramiento de algunos tramos.</p> <p>F7: Distancias cortas para la comercialización de productos.</p> <p>F8: El corredor permite potencializar los sectores productivos en cuanto a competitividad.</p> <p>F9: Mejoramiento de la calidad del transporte de pasajeros y productos.</p> <p>F10: Inclusión de la población aledaña en los proyectos.</p>	<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <p>D1: Descuido y deterioro del sector vial por donde transita el corredor.</p> <p>D2: Inseguridad de los usuarios de las vías del corredor.</p> <p>D3: Falta de mantenimiento en la mayoría de las vías.</p> <p>D4: Algunas tramos del corredor no cuentan con especificaciones técnicas.</p> <p>D5: Desconocimiento de los actores involucrados.</p> <p>D6: Gran número de contratistas para las obras.</p> <p>D7: Tiempos de entrega de las obras demorados.</p> <p>D8: Falta de unificación de la información.</p>
<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <p>A1: Aislamiento por la distancia a la capital.</p> <p>A2: Difíciles relaciones con los países vecinos.</p> <p>A3: Altos niveles de NBI, y bajo nivel de</p>	<p style="text-align: center;">ESTRATEGIAS FA</p> <p>F1, F2, F4: A1, A2</p> <p>Aprovechar el corredor para fortalecer las relaciones políticas, económicas, sociales y</p>	<p style="text-align: center;">ESTRATEGIAS DA</p> <p>D1, D2, D3, D4: A1, A6, A7:</p> <p>Velar que las instituciones desarrollen planes de construcción, mantenimiento, y</p>

<p>competitividad empresarial.</p> <p>A4: Proliferación de grupos al margen de la ley, cultivos ilícitos y desplazamiento.</p> <p>A5: Violencia y conflicto armado.</p> <p>A6: Falta de gestión de parte de los administradores locales y nacionales.</p> <p>A7: Las variaciones climáticas pueden alterar las condiciones físicas del corredor multimodal.</p> <p>A8: Poca aceptación de los grupos indígenas en la modificación de sus territorios.</p>	<p>culturales con el resto del país y los países vecinos.</p> <p>F3: A3, A6: Realizar actividades encaminadas a la ejecución de los planes de desarrollo municipal, departamental y nacional por parte de las entidades encargadas de dichos procesos.</p> <p>F4, F5, F6, F7, F10: A5, A8: Generar procesos en los cuales se beneficien a todas las comunidades aledañas al corredor, por ejemplo: Capacitaciones, y mejoras en vías alternas y viviendas.</p> <p>F5, F10: A4, A5: Aprovechar el desarrollo urbanístico para evitar la proliferación de los grupos al margen de la ley y sus actividades ilícitas.</p> <p>F2, F7, F8, F9: A3, A8: Potencializar las relaciones comerciales entre las comunidades, los municipios y los países involucrados en los procesos de integración e impulsar la búsqueda de soluciones a los conflictos.</p>	<p>evaluación para que las vías estén en buen estado.</p> <p>D2: A4, A5: Propiciar el acceso de fuerza pública a la región para brindar seguridad los viajeros y a la mercancía que transita por la zona.</p> <p>D5, D6, D7, D8: A6, A7, A8: Organizar a las partes involucradas, para que se haga una eficaz consolidación de la información y así poder capacitar a las comunidades aledañas al proyecto.</p>
--	--	---

OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS DO
<p>O1: Nariño posee una posición geoestratégica por ser frontera (por conexión con Suramérica).</p> <p>O2: El Transporte fluvial permite transportar mayor carga, menor consumo de combustible, menor impacto ambiental.</p> <p>O3: La infraestructura vial es un enclave para el desarrollo.</p> <p>O4: Nariño cuenta con una gran riqueza cultural, arquitectónica y artesanal.</p> <p>O5: Formulación de proyectos tendientes al mejoramiento vial.</p> <p>O6: Presencia de fuentes de materiales de buena calidad.</p> <p>O7: Nariño puede convertirse en una zona potencial para el desarrollo conjunto de la nación.</p>	<p>F1, F2: O1, O2, O3, O7: Aprovechar la Posición geoestratégica de Nariño para potenciar el comercio entre las partes y así lograr mayor competitividad y reconocimiento a nivel nacional e internacional.</p> <p>F2, F5, F8, F10: O4: Aprovechar la integración comercial para generar intercambios culturales y desarrollo social.</p> <p>F3: O5, O6: Formular, ejecutar y evaluar proyectos que busquen la construcción y el mejoramiento de la red vial.</p> <p>F2, F8, F9: O7: Potencializar los sectores productivos de Nariño para hacerlos competitivos en el mercado.</p>	<p>D1, D3, D4,: O3, O5, O6, O7: Exigir que las entidades involucradas en el proceso realicen el respectivo seguimiento, control y auditoria de los proyectos para asegurar el buen estado de la Red vial.</p> <p>D2: O4: Fortalecer la seguridad vial para que los turistas visiten el departamento y conozcan la riqueza que este posee.</p> <p>D3: O5, O6: Sensibilizar a los entes involucrados en el proyecto para que realicen sus actividades con las más altas especificaciones técnicas para el bienestar de la población.</p>

Fuente: Esta investigación

6.6.3 Análisis Estratégico. Las estrategias van encaminadas a vencer las amenazas aprovechando las oportunidades y disminuir las debilidades con base en las fortalezas.

Mediante la técnica de lluvia de ideas, se desarrolló el análisis endógeno y exógeno del Corredor Multimodal, generado la matriz DOFA, los factores exógenos se traducen como Oportunidades y Amenazas y los factores endógenos se traducen en Fortalezas y debilidades. En este análisis se determinaron los factores internos y externos que atañen al Corredor Multimodal, una vez realizado el proceso de identificación de los factores internos y externos, estos se analizaron de forma separada y se desarrolló para cada una de las variables internas y externas una

ponderación para determinar la importancia de la variable, para ello se utilizó el Modelo Matricial.

6.6.3.1 Factores Internos (MEFI). En desarrollo del modelo los factores internos (Debilidades y Fortalezas) los resultados obtenidos fueron:

Tabla 32: Modelos de factores Internos (MEFI)

FACTORES INTERNOS	PONDERACIÓN	CALIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO
El corredor multimodal funciona como eslabón entre el territorio y los mercados.	0,05	3	0,15
El corredor multimodal permite una mayor integración.	0,03	2	0,06
Cumplimiento de funciones por parte de las entidades involucradas	0,12	4	0,48
Cobertura vial a los municipios involucrados	0,05	3	0,15
El corredor multimodal propicia zonas de desarrollo urbanístico	0,03	2	0,06
Mejoramiento activo de los tramos	0,05	3	0,15
Ágil comercialización de productos	0,1	4	0,40
Potencializado de los sectores productivos	0,12	4	0,48
Mejor calidad del transporte	0,1	4	0,40
Malas condiciones de la red vial	0,1	4	0,40
Inseguridad de los usuarios	0,04	2	0,08
Falta de mantenimiento de la red vial	0,06	3	0,18

Falta de especificaciones técnicas	0,06	3	0,18
Desconocimiento de los actores involucrados	0,04	2	0,08
Gran número de contratistas	0,02	1	0,02
Tiempos de entrega retrasados	0,02	2	0,04
Falta de Unificación de la información	0,01	1	0,01
TOTAL	1		3,32

Fuente: Esta investigación

La ponderación del Resultado da un total de 3,32, lo cual quiere decir que el Corredor Multimodal posee grandes fortalezas que lo hacen muy útil para la región nariñense, en cuanto a las Debilidades, se debe hacer lo posible para mitigar su impacto y así llegar a convertir el Corredor en una herramienta valiosa para que el departamento crezca no solo comercialmente sino también política y culturalmente.

6.6.3.2 Factores Externos (MEFE)

El análisis del entorno de la organización o factores exógenos, se traduce en la matriz MEFE (Matriz Estratégica de Factores Externos) oportunidad y amenazas, la cual una vez valorada y ponderada obtuvo los siguientes resultados:

Tabla 33: Modelos de factores Externos (MEFE)

FACTORES EXTERNOS	PONDERACIÓN	CLASIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO
Posición geoestratégica del departamento	0,1	3	0,30
Condiciones de transporte fluvial	0,13	4	0,52
Infraestructura vial para el desarrollo	0,09	3	0,27
Riqueza cultural del departamento	0,05	2	0,10
Proyectos tendientes al mejoramiento vial	0,09	3	0,27

Fuentes Materiales para construcción	0,03	2	0,06
Desarrollo conjunto: Nariño – Colombia	0,04	2	0,08
Aislamiento territorial	0,03	2	0,06
Relaciones con los países vecinos	0,04	2	0,08
Nivel de competitividad	0,07	3	0,21
Actividades ilícitas	0,05	3	0,15
Violencia y conflicto armado	0,05	3	0,15
Gestión institucional	0,16	4	0,64
Variaciones climáticas	0,02	2	0,04
Aceptación por parte de los grupos indígenas	0,05	3	0,15
TOTAL	1		3,08

Fuente: Esta investigación

El 3,08 como resultado de esta matriz, se pueden considerar que es favorable, toda vez que es mayor a 2,50; lo cual quiere decir que las amenazas se están haciendo a un lado para concentrarse en las oportunidades que posee el corredor Multimodal una vez esté funcionando. Podemos inferir entonces, que su utilización facilitara el comercio tanto nacional como internacional y se potencializaran los sectores productivos de Nariño por su cercanía a este proyecto, haciéndolo más competitivo.

6.6.3.3 MIME: Matriz Interna Y Externa

En esta matriz lo que se confronta son los resultados de las matrices MEFI y MEFE. Según los resultados, el proyecto debe ubicarse en una posición de acción muy acorde con la situación actual de su entorno, no se debe tomar como una estrategia definitiva a seguir, de ahí que se continúe analizando la información.

Gráfico 12: **MIME: Matriz interna y externa**



Fuente: Esta investigación

A partir del Gráfico se puede observar que el Corredor Multimodal se ubica en el cuadrante superior izquierdo, que hace referencia a la Estrategia de ATAQUE, lo cual significa que dado a que es un proyecto nuevo, y que se espera traiga muchos beneficios a la población, debe sincronizar sus procesos de construcción, mantenimiento y evolución, de tal forma que su funcionamiento no se vea alterado por ninguna variable endógena ni exógena.

CONCLUSIONES

Al haber abordado los anteriores capítulos encontramos que:

- En el campo del desarrollo de la economía de un sector, las nuevas concepciones teóricas destacan el papel del espacio, la geografía y las políticas mundiales, señalando por ejemplo, que el territorio ya no es un simple escenario pasivo de las actividades económicas, sino por el contrario un factor activo y determinante de los procesos de desarrollo. De allí que, en la práctica, los territorios “ganadores” en la economía global se caractericen por ser espacios o nodos urbano-regionales que han logrado acuerdos entre sus agentes locales sobre tres aspectos centrales de la competitividad territorial: la creación de condiciones favorables a la inversión y al empleo productivo, en un marco de desarrollo sostenible. La generación de un ambiente propicio a la innovación y al desarrollo tecnológico. La integración de las políticas y las acciones en materia de infraestructura y conectividad regional, nacional e internacional.
- El territorio sur de Colombia comprende los centros urbanos de: Florencia, Popayán, Pasto, Ipiales, Pitalito, Mocoa y Puerto Asís. Es la segunda zona con mayor población indígena del país, un territorio con destacadas ventajas naturales comparativas, como por ejemplo: ser nodo articulador intrarregional (Pacífico, Central y Amazorinoquía) e internacional con Suramérica; ser la segunda frontera más dinámica en términos comerciales, que cuenta con dos pasos de frontera para el comercio exterior (Rumichaca en Nariño y San Miguel en Putumayo); poseer ecosistemas estratégicos de gran potencial geotérmico y ser la mayor reserva hídrica del país, dada la presencia del Macizo Colombiano.
- Los planes de competitividad de esta zona se han propuesto constituir las siguientes cadenas productivas: minero-energéticas, agropecuaria y turística (ecoturismo y etoturismo). Entre los obstáculos para alcanzar la competitividad sobresalen: barreras naturales y riesgos ambientales (amenazas sísmicas, movimientos en masa, erupciones volcánicas: Galeras y Puracé, activos); infraestructura intermodal deficiente, que afecta su conectividad interna; problemas de administración, gestión y control de sus pasos fronterizos, y la organización del sector privado y tejido empresarial incipiente, aunque se destacan experiencias promisorias asociadas a la producción de cafés especiales en Nariño y la exportación de palmitos del Putumayo.

- La zona ha estado amenazada por actividades ilícitas de diverso orden. Fue afectada por procesos de captación ilegal de recursos; esto generó impactos financieros nacionales negativos. Su condición de frontera la hace permeable a actividades de contrabando, a desplazamiento transfronterizo y refugiados. Su carácter de nodo articulador es capitalizado por los grupos armados al margen de la ley.
- Para mejorar los procesos de comercialización de los productos se encuentran en formación clúster para los sectores lácteo, café y derivados, industria y agroindustria.
- El principal eje de integración del occidente de la zona Sur, hacia el interior del país y con Ecuador, es la troncal de occidente. El oriente de la zona se articula a través de la vía Neiva – Pitalito – Florencia – Mocoa – Puente San Miguel.
- El eje de integración Andino IIRSA, Belem do Pará – Río Amazonas – Río Putumayo – Vía Puerto Asís – Tumaco se constituirá en el futuro en un corredor de integración y desarrollo del sur del país. La zona transversalmente no dispone de adecuadas vías de comunicación.
- Las políticas del plan de desarrollo para esta zona del país, se encaminan hacia la promoción de la construcción y/o mejoramiento de los proyectos de integración vial regional, nacional y suramericana, (eje Amazonas: Tumaco – Belem de Pará), garantizando el equilibrio ambiental y la formación de corredores de desarrollo regional, para fortalecer la integración económica fronteriza, facilitar la formación de encadenamientos productivos y clúster, y elevar la competitividad. La creación y consolidación de productos para nichos de mercado especializados nacionales e internacionales, formando talento humano, incorporando tecnología, innovación y marca de territorio, aprovechando las ventajas comparativas agrícolas, naturales y etnoculturales.
- Articulación subregional y regional de los planes de ordenamiento territorial municipal, para regular y orientar el aprovechamiento sostenible de la ecorregión Macizo Colombiano, preservando su potencial hídrico, controlando las presiones extractivas y propiciando el desarrollo eco turístico, considerando los derechos de los pueblos indígenas y afrodescendientes.
- Estas políticas tienen como objetivo, integrar multimodalmente a la región sur, capitalizando su posición de nodo articulador entre las regiones del Pacífico, Centro y Amazorinoquía. Orientar el desarrollo sostenible para potenciar los sectores agroindustrial, minero-energético y turístico, aprovechando la riqueza hídrica y la posición de frontera.

- Como parte constitutiva de la zona sur, Nariño es un “territorio” con una gran variedad de recursos naturales, atractivos turísticos, riqueza cultural, gastronómica y con gran potencial político y comercial, los cuales se constituyen en una herramienta para aumentar y ampliar las diferentes actividades económicas que se encuentran en este sector, generando la posibilidad de ser más competitivo dentro del territorio nacional e internacional, situación que conduciría a lograr un alto nivel de vida de la población.
- Desde el campo de la productividad, la actividad agropecuaria continúa siendo la base económica de Nariño, destacándose los cultivos de papas, hortalizas, frijol y cebada; la ganadería es vacuna con fines principalmente lecheros, también existe el ganado ovino y la cría de curíes. Algunos ingresos dependen de la explotación forestal y la pesca en el litoral pacífico. En términos generales, Nariño presenta una economía tradicional, basada en el sector primario. La economía de Nariño es esencialmente rural, en ella predomina la producción minifundista.
- En su momento se notó el contraste significativo presentado en la economía del Pacífico nariñense: a pesar de ser la subregión más pobre del departamento, allí se localiza su clúster exportador. Cerca del 95% de las exportaciones de Nariño se producen en Tumaco y la subregión pacífica, representadas básicamente en aceite de palma (antes del decaimiento en la producción) y productos pesqueros. No cabe duda que la economía de Tumaco y su área de influencia han tenido en los últimos años un dinamismo alentador, que ha impulsado el crecimiento del PIB y de las exportaciones departamentales. Sin embargo, esto no ha sido suficiente para bajar los altos índices de pobreza en el Pacífico nariñense.
- Considerando la situación de la zona pacífica, las políticas de gobierno se han propuesto encaminar sus acciones a potenciar la posición geoestratégica y riqueza en biodiversidad para generar modelos de autogestión y etnodesarrollo con el fin de reducir la pobreza y mejorar el bienestar de la población, respetando sus tradiciones. En este sentido, las estrategias de desarrollo planteadas con miras a alcanzar un crecimiento sostenible, se encaminan hacia la integración de la zona, con el resto del país y con la cuenca del Pacífico a través del desarrollo de infraestructura y logística, aprovechamiento de las vías fluviales y marítimas, generando corredores de desarrollo con el fin de promover encadenamientos productivos, iniciativas de etnodesarrollo local, aprovechando cultura y vocación ambiental, los recursos mineros y naturales y fortaleciendo las relaciones comerciales subregionales, regionales, nacionales e internacionales.

- En el departamento de Nariño se ha desarrollado la pequeña industria, principalmente la manufacturera en cuero y talla en madera. La agroindustria está representada por la industria harinera. Los municipios de mayor actividad comercial son Pasto, La Unión, Tumaco, Túquerres e Ipiales.
- Entre los elementos que han obstaculizado el desarrollo económico del departamento, se encuentra especialmente la falta de vías de comunicación y de energía eléctrica en las zonas apartadas del Departamento, lo cual dificulta de alguna manera la comercialización de los productos y las relaciones económicas con otros sectores de Nariño y del país, constituyéndose durante mucho tiempo, como un territorio aislado y por lo tanto olvidado por el mismo gobierno.
- El territorio de la Amazonía comprende la mayor extensión del espacio amazónico y el área de frontera terrestre más extensa y abierta que cuenta Colombia con Brasil y Perú. Por su biodiversidad y recursos hídricos, la zona presenta ventajas comparativas para el biocomercio y la integración regional continental. No obstante, el territorio está afectado por la informalidad en la integración y desarrollo fronterizo, la dificultad para el ejercicio de la soberanía, la economía ilícita, y la presencia de grupos armados ilegales, aspectos que inciden negativamente en la gobernabilidad territorial, el desarrollo institucional, el control fronterizo y los procesos de integración con los países vecinos.
- Entre los ejes de desarrollo planteados para alcanzar el desarrollo sostenible del territorio amazónico se encuentran: la preservación y aprovechamiento sostenible del ecosistema amazónico, mediante la regulación y control de la expansión de la frontera agrícola, el impulso de la investigación e innovación para aprovechar económicamente la biodiversidad, el conocimiento y prácticas culturales y éticas; el fortalecimiento de la integración y el desarrollo fronterizo con Brasil y Perú (Eje Amazónico IIRSA), mejorando la conexión fluvial, y consolidación del municipio de Leticia y su área de influencia como centro comercial, destino turístico amazónico y puerto noroccidental del Brasil.
- En términos generales, los medios, instrumentos y/o procesos que facilitan la articulación regional y la difusión del crecimiento son las redes de infraestructuras y equipamientos, el sistema logístico nacional, la red de ciudades, los encadenamientos productivos, los clúster territoriales, las iniciativas regionales y subregionales de desarrollo y de ordenamiento territorial; las agencias de desarrollo local y regional, las Comisiones Regionales de Competitividad y las políticas para promover el desarrollo empresarial y territorial. A través de éstos es posible articular internamente las regiones e integrarlas entre sí, procurando complementariedades para

que las regiones con mayores capacidades de desarrollo jalonen a las de menores capacidades, elevando la competitividad y calidad de vida de la población.

- Es necesario entender la infraestructura vial y de comunicaciones y los equipamientos regionales como ejes o nodos articuladores que movilizan y conectan los polos de desarrollo y facilitan la creación de entornos territoriales competitivos, constituyendo corredores o áreas de desarrollo, vinculando activamente los territorios adyacentes de manera que aprovechen tales infraestructuras y eleven la accesibilidad a los diversos puntos situados en el área de influencia del eje. Ésta forma de interrelacionar infraestructuras, equipamientos y entorno territorial evita o previene la formación de áreas de enclave y afectaciones ambientales, integrando asentamientos poblacionales y zonas productivas y demás recursos territoriales a la economía nacional y global, estructurando y/o consolidando a la vez la red de ciudades; así mismo, es posible reducir los desequilibrios regionales.
- Actualmente, se requiere fortalecer el eje Puerto Asís –Mocoa – Tumaco, como parte del Eje de Integración Amazónico, que en el futuro espera conectar el Atlántico con el Pacífico, y como estrategia para el desarrollo y control fronterizo con Ecuador.
- El transporte fluvial ha sido y seguirá siendo importante para el comercio y movilización de personas en la parte de la llanura amazónica, no solo por las deficiencias de la red vial actual, sino también por las dificultades técnicas en la construcción de caminos, las grandes distancias a recorrer y, en consecuencia, los elevados costos. En la actualidad están limitando la comunicación fluvial, la escasa o nula infraestructura portuaria, la falta de señalamiento y dragado en los ríos en las partes de peores condiciones, y los limitados servicios de transporte, ya sean estatales o privados
- Existen en la actualidad diferentes proyectos de desarrollo para las regiones que se encuentran comunicadas por el corredor intermodal Tumaco-Pasto-Mocoa-Puerto Asís- Belem do Para en Brasil, con el ánimo de mejorar la productividad y la competitividad de los artículos que se comercian, por lo tanto, desde el gobiernos, las empresas, los comerciantes y los productores deben estar pendientes de su ejecución, ejerciendo control, seguimiento y aprovechamiento para sacar ventajas de ellos.
- Finalmente, debe reconocerse que el corredor vial, motivo del presente estudio, ha contribuido a través del tiempo, a mejorar las condiciones de transporte, comercialización, productividad y competitividad en la zona sur del país a pesar de todas las dificultades que en su interior se presentan.

RECOMENDACIONES

- Los entes públicos y privados deberían invertir más en estrategias de desarrollo que lleven a la potencialización de Departamento como destino turístico y comercial ya que este posee innumerables recursos que no han sido explotados en su totalidad.
- Se solicita a las entidades gubernamentales presten la debida atención al cuidado y mantenimiento de las vías, ya que estas son arterias que hacen que el comercio en el Departamento sea fuerte y competitivo.
- Iniciar con urgencia los estudios para la ampliación de algunos tramos que no presentan variación en relación al ancho y radio de curvas y que no permiten el acceso de grandes vehículos de carga por dicho sector, estancando el verdadero potencial de dichas obras.
- Priorizar sobre los tramos más afectados en este proyecto, desarrollando paulatinamente el resto para complementar el recorrido total de este corredor.
- El hecho de que se construyan vías pensando en la unificación de las regiones y en el aprovechamiento de estas para el transporte de productos y pasajeros, no quiere decir que no deba velarse por la seguridad en los diferentes tramos que la constituyen, por ello es importante disponer de pie de fuerza que pueda contrarrestar el accionar de las bandas ilegales que circundan las poblaciones de los sectores por donde cruza el corredor multimodal.
- Aportar no solamente con la adecuación y construcción de las vías principales, sino mejorar las condiciones de las vías secundarias y terciarias para que quienes hacen uso de estas, puedan acceder de manera más ágil a las primeras.
- Velar por el estricto cumplimiento del cronograma establecido para las obras, de igual forma, se debe garantizar el desarrollo progresivo de las fases proyecto.
- Canalizar y orientar mayores recursos de las localidades en la recuperación de la malla vial, permitiendo la apropiación de esas vías, por el hecho de hacer de las comunidades participes en la consecución de recursos y el trabajo en dichas obras.

- Lograr la sostenibilidad de los recursos para el mantenimiento y conservación de la malla vial, mediante estrategias que garanticen un flujo de recursos suficiente y estable para permitir que no se pierdan las labores al finalizar las obras y que las carreteras se sigan manteniendo en buena calidad.
- Adoptar nuevas tecnologías y acciones para la adecuada gestión del tráfico, en ese sentido es necesario ampliar el número de señales de tránsito y de otros elementos señalizadores con el fin de mejorar la calidad del transporte por esas zonas.
- La navegación fluvial requiere de un mejoramiento de la infraestructura portuaria, incremento de la flota, señalización de los ríos y mejoramiento de su navegabilidad.
- Permitir que la comunidad se apropie del proyecto, con reuniones informativas u otro tipo de actividades que permitan que el proceso articulador entre el habitante y el proyecto sean más relacionales y que impacten positivamente todas las zonas que constituyen parte activa y pasiva de esta iniciativa.
- Considerar las potencialidades de la región, en la parte agroindustrial, permitiendo que se desarrollen nuevos e innovadores productos en busca de las ventajas competitivas que tanta falta le hacen a la región.
- La agroindustria presenta alternativas promisorias, si se puede superar a corto plazo la falta de información y de infraestructura adecuada. Los estudios básicos e investigaciones actualizadas son fundamentales para el desarrollo en los diferentes sectores socioeconómicos.
- Los sistemas productivos actuales, las especies vegetales autóctonas, los cultivos y sistemas promisorios y los mercados, son temas que ameritan atención en el área de investigación aplicada.
- El sector secundario de la economía debe ser fortalecido con la ayuda del gobierno, generando ventajas para el desarrollo tanto de actividades artesanales como industriales.
- La actividad comercial es intensa, pero poco ordenada. El turismo se realiza en forma rudimentaria por la falta de infraestructura. Se les debe proporcionar la capacidad técnica y los recursos económicos suficientes para intervenir en los diversos campos que requiere la actividad económica y social regional.

- Como última recomendación de este trabajo y sin ser menos importante y dejando abierto a consideración el debate sobre otro tipo de actividades a desarrollar. Cada lineamiento, estrategia y recomendación aquí planteada se debería implementar con el fin de mejorar sustancialmente el perfil competitivo del departamento tanto nariñense como putumayense.

BIBLIOGRAFIA

AGENDA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN PESCA Y ACUICULTURA. Instituto interamericano de cooperación para la agricultura, Bogotá, 2011 – 2012.

AGENDA PROSPECTIVA DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO PARA LA CADENA PRODUCTIVA DE LA TRUCHA ARCOÍRIS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA. Ministerio de Agricultura y desarrollo rural, Bogotá, 2010.

ALVEAR SANÍN, José. Historia de la infraestructura en Colombia 1492 – 2007. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia. 2008. 620 p.

ASCHAUER, D. Is public expenditure productive?, *Journal of Monetary Economics*, vol. 23, pp. 177-200.

ASCHAUER, D. Public investment and Productivity Growths in the group of seven, *Economic Perspectives* (Federal Reserve Bank of Chicago), September - October, pp. 17-25.

ASCHAUER, D. ¿Does public capital crowd out private capital? *Journal of Monetary Economics* vol. 24, Págs. 171 a 188.

BARRO, Robert. A Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth. *Journal of Political Economy*, Vol. 98, pp. 103-125.

BAUMAN, Zigmunt. *Consumismo y nuevos pobres*. Barcelona: Gedisa. 2000. ISBN 978-84-7432-750-2

CANNING, FAY y PEROTTI. Infrastructure and Growth. En M. Baldassari, L. Paganetto y E. Phelps (editors), *International Differences in Growth Rates: Market Globalization and Economic Areas*. Central Issues in Contemporary Economic Theory and Policy Series. Nueva York: St. Martin's Press. 1994.

CARACTERIZACIÓN DE LA CADENA LÁCTEA EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO. Pontificia Universidad Javeriana, Cali, 2003.

CARDENAS, Manuel José. *Las políticas de competitividad en Colombia*. Bogotá: Universidad Sergio Arboleda, 2008. 94 p.

DELGADO, Leidy. Impacto de la inversión social en infraestructura vial en el departamento de Nariño a partir de recursos propios periodo, 2001-2005. San Juan de Pasto: Universidad de Nariño. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, 2007. 132 p.

EASTERLY, William y REBELO, Sergio. Fiscal Policy and Economic Growth: An Empirical Investigation 1994 en: Journal of Monetary Economics. 37: 313-344.

FLOREZ, Margarita. Selva abierta vía Pasto – Mocoa e hidrovía del Putumayo. Bogotá: Edición Única, 2005. 132 p.

FONDO DE CULTURA ECONÓMICA La globalización: Consecuencias humanas. México, 1999.

GALARZA, Fernando. Stiglitz y la intervención del estado en la economía.

GOMEZ, Joaquín Moreno. La navegación y el transporte fluvial en Colombia. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, 2007.

GUDYNAS, Eduardo. Un nuevo escenario y muchas preguntas para el desarrollo sostenible. (Artículo del periódico La República). Montevideo, 2000
IIRSA 10 años después: Sus logros y desafíos. 1ª Edición – Buenos Aires: BID-INTAL, 2011. Internet. ISBN 978-950-738-293-2

GUIA AMBIENTAL DEL SECTOR FIQUERO. CADEFIQUE, Bogotá, 2006.

GUÍA AMBIENTAL PARA EL CULTIVO DE LA PAPA. FEDEPAPA, Bogotá, 2004.

GUÍA AMBIENTAL PARA EL CULTIVO DEL CACAO. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Bogotá, 2010.

INDICADORES DE COMPETITIVIDAD DE NARIÑO. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Oficina de Estudios Económicos. Bogotá, 2012.

KEYNES, John. Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero. México: Fondo de cultura económica. 1943. 353 p.

LA CADENA DEL PLÁTANO EN COLOMBIA: Una mirada global de su estructura y dinámica 1991-2008. Agrocadenas, Bogotá, 2008

MANUAL TÉCNICO DEL CULTIVO DEL COCOTERO. Honduras, 2008.

MORENO GOMEZ, Joaquín. La navegación y el transporte fluvial en Colombia. Tunja: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2007. 152 p.

CARTILLA PARA CAPACITADORES, Nociones fundamentales de IIRSA, 26 p.

PELÁEZ, Nancy Stella. El estudio de la cadena productiva del fique. Innovar, revista de ciencias administrativas y sociales No. 20, 2002.

PLAN REGIONAL DE COMPETITIVIDAD DE NARIÑO 2010 – 2032. Pasto, 2010.

PORTER, Michael. La ventaja competitiva de las naciones. Buenos Aires: B. Argentina S.A., 1999. 1025 p.

REINNIKA Y SVENSSON. How inadequate provision of public infrastructure and services affects private investment. Estados Unidos: Banco Mundial, 1999. 18 Págs.

RICARDO, David. Principios de economía política y tributación. México: Fondo de cultura económica, 1959. 330 p.

SGUIGLIA, Eduardo, DELGADO Ricardo Y DELGOBBO, Alberto. La Infraestructura como Factor de Desarrollo de las Economías Regionales. Buenos Aires: Fundación Benito Roggio, 1998.

SMITH, Adam. (1961): The Wealth of Nations, Methuen, Londres, 1961.

STIGLITZ, J.E. "Markets, Market Failures, and Development" American Economic Review Vol. 79, No. 2.

VASQUEZ, Arturo. Ensayos sobre el rol de la infraestructura vial en el crecimiento económico del Perú. Consorcio de investigación económica y social, CIES. Lima: Nova Print S.A.C. 2008 ISBN 978-9972-804-83-0 197p.

YAMARIK, S. The Effect of Public Infrastructure on Private Production during 1977-96. Arkon: Departamento de Economía, Universidad de Akron.

REPUBLICA DE COLOMBIA. Constitución política de 1991. Bogotá. 1991.

Ley 01 de 1991. Estatuto de Puertos Marítimos. Bogotá: Diario oficial, 1991.

Ley 105 de 1993 (diciembre 30). Disposiciones básicas sobre el transporte. Tomado de:

<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=296>. Consultado el 10 de Agosto de 2012.

Ley 152 de 1994 (julio 15). Ley Orgánica del Plan de Desarrollo. Tomado de: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=327>. Consultado el 10 de Agosto de 2012.

Ley 336 de 1996 (Diciembre 20). Estatuto nacional de transporte. Tomado de: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=346>. Consultado el 10 de Agosto de 2012.

Ley 1242 de 2008 (agosto 5). Código Nacional de Navegación y Actividades Portuarias Fluviales. Tomado de: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=31783>. Consultado el 10 de Agosto de 2012.

Ley 1253 de 2008 (noviembre 27). Regula la productividad y competitividad Diario Oficial No. 47.186 de 27 de noviembre de 2008. Tomado de: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2008/ley_1253_2008.html. Consultado el 10 de Agosto de 2012.

Ley 1450 de 2011 (junio 16). Plan Nacional de Desarrollo, 2010-2014. Diario Oficial No. 48.102 de 16 de junio de 2011. Tomado de: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2011/ley_1450_2011.html. Consultado el 10 de Agosto de 2012.

DOCUMENTO CONPES 3297. Agenda interna para la productividad y la competitividad: Metodología. Departamento Nacional de Planeación. Tomado de: http://portal.fedepalma.org/documen/2005/conpes_3297_2004.pdf. Consultado el 10 de Agosto de 2012.

DOCUMENTO CONPES 3527, Política nacional de competitividad y productividad. Departamento Nacional de Planeación. Tomado de: <http://wsp.presidencia.gov.co/sneci/politica/Documents/Conpes-3527-23jun2008.pdf>. Consultado el 10 de Agosto de 2012.

DOCUMENTO CONPES 3609, Importancia estratégica del proyecto: “Desarrollo vial del sur de Colombia”. Departamento Nacional de Planeación. Tomado de: http://www.dnp.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=iJJPz0_aNT0%3D&tabid=354. Consultado el 10 de Agosto de 2012.

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2010 – 2014 “Prosperidad para todos”. Tomado de: <http://www.dnp.gov.co/PND/PND20102014.aspx>. Consultado el 10 de Octubre de 2012.

PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL 2012 - 2015 “NARIÑO MEJOR”. Gobernación de Nariño, Pasto, 2012.

