

El papel del Ingeniero en Producción Acuícola en el encadenamiento del sector.

Cañal Cañal, R.¹

Resumen

Nariño posee diversidad de climas y cantidad de recursos hídricos para el desarrollo de la piscicultura lo cual brinda seguridad alimentaria, por lo que se hace necesario el desarrollo del encadenamiento productivo piscícola y la formulación del acuerdo de competitividad que orienta el accionar del sector. En virtud de lo anterior el presente artículo resalta la importancia de implementar la cadena acuícola en el Departamento de Nariño, presenta los avances obtenidos hasta el momento y las perspectivas que se tienen con su ejecución, también resalta la importancia del ingeniero acuícola como pieza fundamental para su desarrollo. Actualmente se ha avanzado en acciones a corto plazo como asistencia técnica, brigadas de crédito, formación y capacitaciones, diagnóstico, caracterización y construcción del sistema de información piscícola del Departamento, diagnóstico de las condiciones actuales de la producción piscícola, construcción de un sistema de información geográfico, implementación de link en la página web de la Gobernación de Nariño, institucionalización de la cadena y aprobación del acuerdo de competitividad, creación de comités e implementación de mesas de trabajo, siendo el Ingeniero en Producción Acuícola el que tiene el conocimiento técnico científico para su implementación, ejecución y funcionamiento, por lo que se pretende fomentar que los estudiantes contribuyan a través de sus pasantías y trabajos de grado. Uno de los pilares fundamentales es la asociación de Ingenieros en Producción Acuícola a través de la cual se ha dado el fortalecimiento del Departamento, formulando, gestionando y ejecutando programas y proyectos relacionados con el sector, participando en la construcción y reformulación de la política.

Palabras claves: Encadenamiento productivo piscícola, Acuerdo de competitividad, Acciones a corto, mediano, largo plazo, Ingeniero acuícola, sistema de información geográfico.

¹ Ing. Agrónoma, Ing. En Producción Acuícola, Esp. Gerencia social y cultura de proyectos. Gobernación de Nariño, Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente, rosacanal@int.gobernar.gov.co.

The role of aquaculture production engineer in the field in the chain.

Abstract.

Nariño has diverse climates and quantity of water resources for the development of fish farming which provides food security, which is why it is necessary the development of the aquaculture production chain and the formulation of the agreement of competitiveness that guides the actions of the sector. Under the above this article highlights the importance of implementing the aquaculture in the Nariño Department chain, presents the progress achieved so far and the prospects have with their implementation, also highlights the importance of the engineer aquaculture as a cornerstone for its development. Currently there has been progress in actions in the short term as technical assistance, credit, training and training brigades, diagnosis, characterization and construction of the system of fish information of the Department, diagnosis of the current conditions of fish production, construction of a geographic information system, implementation of link on the website of the Governor of Nariño, institutionalization of the chain and approval of the agreement of competitive esscreation of committees and implementation of work tables, being the engineer aquaculture which has the scientific technical knowledge for their implementation, implementation and operation by what will encourage students to contribute dare their internships and degree work. One of the pillars is the Association of engineers aquaculture through which has been the strengthening of the Department, developing, managing and executing programmes and projects related to the sector, to participate in the construction and reformulation of the policy.

Key words: Fish production chain, agreement of competitiveness, shares at short, medium, long term, aquaculture engineering, geographic information system.

Introducción.

Dentro de las iniciativas de impacto social del sector agropecuario, elaboradas por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, está priorizado el fortalecimiento de la actividad acuícola y pesquera, a través de tres ejes principales: Organización de los piscicultores y camaronicultores para afrontar programas conjuntos y generar recursos para atender los programas relacionados con la competitividad del sector, Comercialización y transformación de los productos hidrobiológicos y definición de temas para el desarrollo tecnológico y científico para ser incluidos en la agenda de investigación nacional. Las proyecciones esperadas son: fuente de generación de ingresos, empleo rural alternativo, seguridad alimentaria y crecimiento tanto en mercados nacionales como internacionales.

Para el desarrollo del encadenamiento productivo piscícola de Nariño, se tuvo en cuenta diferentes criterios como la localización del Departamento, el recurso hídrico potencial, las características de los productores, las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del sector, el historial de producción y la formulación del acuerdo de competitividad el cual es el orientador del accionar para el desarrollo del sector y en el cual se dividieron las acciones a corto, mediano y largo plazo.

El Ingeniero en Producción Acuícola es el gestor intelectual de este proceso porque posee la competencia y conocimientos necesarios para su ejecución, tiene una gran responsabilidad para el desarrollo del sector acuícola y pesquero del país y sobre todo los egresados de la universidad de Nariño el compromiso con el Departamento de Nariño. El profesional de la ingeniería en producción acuícola debe tener disposición para adaptarse y llevar adelante cambios, que permitan una visión de conjunto: Empresa-Comunidad-Región-País-Planeta, liderazgo y alto nivel de competencia, actitud emprendedora y proactiva, con conciencia ecológica, capaz de proponer, gestionar, administrar y gerenciar proyectos que permitan la competitividad del sector.

Metodología

El encadenamiento productivo piscícola se localiza en el Departamento de Nariño, situado al sur occidente Colombiano, con una superficie es de 33.265 km², correspondiente al 2,9% de la extensión territorial del país. Con la conformación de la asociación de Ingenieros acuícolas, se invitó a reuniones para la elaboración de estatutos, actas de constitución y registro en cámara de comercio.

La metodología utilizada fue de planeación estratégica. Para llevar a cabo este programa se realizó tres encuentros, donde se detectaron los principales problemas para el sector, por medio de encuestas, posteriormente se hizo una socialización, se ajustó con los participantes y se formuló el acuerdo de competitividad, que se convirtió en el instrumento guía de desarrollo de la piscicultura en Nariño.

En la formulación del documento se tuvo en cuenta como marco orientador el acuerdo de competitividad de la cadena acuícola y pesquera nacional; se determinaron criterios como: fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del sector, mediante metodología DOFA, localización del Departamento, recurso hídrico potencial, características de los productores, historial de producción, por medio de la revisión de documentos relacionados como los consolidados agropecuarios, anuario estadístico y levantamiento de la línea base de productores. La clasificación de la problemática, las soluciones y los responsables a corto, mediano y largo plazo dentro de los ejes temáticos y los eslabones de la cadena, se realizó de acuerdo a la complejidad, disponibilidad de recursos, concertación de aliados y capacidad de gestión de las organizaciones relacionadas con el sector.

Para implementar las acciones a corto plazo se utilizaron las siguientes metodologías:

1. Diagnostico, caracterización y construcción del sistema de información piscícola del departamento

El Diagnostico de de las condiciones actuales de la producción piscícola, se lo realizó utilizando la información del Modelo Digital de Terreno SRTM de la NASA suministrado por el proyecto SIMCI de la Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito en Colombia, UNDOC ya que desafortunadamente en nuestro País no se cuenta con la suficiente información cartográfica, además se obtuvo la colaboración del DANE seccional Nariño quien colaboró con la información Político Administrativo del departamento.

La construcción de un sistema de información geográfico tras las visitas realizadas a los municipios, se lo realizó en base a un diseño lineal sencillo.

2. Implementación de un link en la página web de la gobernación de nariño.

En el mes de junio del 2010 Se creó un espacio dentro de la página web de la Gobernación de Nariño el cual se titula pesca y acuicultura del departamento de Nariño con los siguientes link:

El link contiene:

- Publicaciones y noticias.
- Sector pesquero y camaronero.
- Sector piscícola.
- Mapas, fotografías, imágenes y videos.
- Foro de discusión.

Su contenido se actualiza periódicamente con diferentes temas relacionados con el desarrollo del sector. Para dar a conocer el trabajo, lograr la institucionalización de la cadena, la firma del acuerdo de competitividad y la incorporación de aliados para su dinamización, se ha utilizado estrategias de comunicación como radio, televisión, internet, vía telefónica, reuniones y seminarios, se intervino en las mesas de trabajo implantadas por la presidencia de la república para el “ACUERDO PARA LA PROSPERIDAD” donde se dio a conocer los trabajos que se han efectuado con relación a la legitimación de la cadena piscícola de Nariño: Acuerdo de competitividad piscícola de Nariño, Caracterización construcción e implementación del Sistema de Información Geográfico Piscícola.

3. Creación de los comités de piscicultura y camaronicultura.

Se realizó invitación por medio de vía telefónica e Internet a una reunión, con un orden del día que permitió consolidar la conformación del comité de piscicultura que servirá de ejemplo para la conformación del comité de los camaronicultores.

4. Implementación de tres mesas de trabajo para el desarrollo de la acuicultura.

Se realizara en el mes de julio mediante reuniones por parte del comité que estarán conformadas por los productores y las instituciones con profesionales idóneos relacionados con el sector y la cadena entre ellos el Ingeniero en Producción Acuícola. Las mesas de trabajo corresponderán a los siguientes temas:

- Organización de los piscicultores para afrontar programas conjuntos y generar recursos para atender dichos programas.
- Comercialización y transformación del Pescado.
- Definición de temas para el desarrollo tecnológico y científico para ser incluidos en la agenda de investigación nacional. Referentes a la conformación de los lineamientos de las investigaciones que mejoren y conserven la dinámica productor y medio ambiente.

5. Creación de la secretaria técnica.

Según lo estipulado en la Ley 811 de 2003 del Congreso de La República de Colombia, la consolidación de Organizaciones de Cadena, y la definición de Acuerdos Sectoriales de Competitividad, constituyen los puntos fundamentales para que los diferentes agentes pertenecientes a una cadena por tal razón se estará gestionando el nombramiento del secretario(a) de la cadena.

6. Alianza con la asociación colombiana de ingenieros en producción acuícola.

Desde el inicio del encadenamiento se ha incorporado a la Asociación Colombiana de Ingenieros Acuícolas ASIPACOL, que es una organización que propende por el desarrollo del sector mediante la focalización, formulación, gestión de proyectos.

7. Fortalecimiento al encadenamiento.

El Ingeniero en Producción Acuícola formulara, gestionara, Planificara y ejecutara proyectos integrales competentes, para concursar en convocatorias y así fortalecer el encadenamiento a nivel tecnológico, económico y cognitivo. Existen diferentes convocatorias del orden nacional e internacional, tales como Alianzas productivas, oportunidades rurales, adquisición de tierras, convocatoria acuícola y pesquera, Fondo Emprender, Mipymes, pymes, convocatoria para la paz, convocatoria ambiental, convocatoria alemana, convocatoria de la CAN, entre otras.

Se definió el papel del Ingeniero en producción acuícola dentro del encadenamiento teniendo en cuenta los eslabones de la cadena y las acciones definidas y concertadas con los actores de la actividad acuícola.

Resultados y discusión.

Conformación de la asociación colombiana de ingenieros en producción acuícola.

Este organismo se conformo con Ingenieros en Producción Acuícola de la Universidad de Nariño, pero tiene proyección a toda Colombia, Han Apoyado a los tres encuentros de la cadena. En el primer encuentro se logro determinar la problemática, las acciones y los responsables dentro del proceso de encadenamiento, se elaboró una matriz clasificando las acciones a desarrollar en corto, mediano y largo plazo.

Se identificaron las fortalezas, oportunidades, amenazas y debilidades de la cadena

Fortalezas

- Disponibilidad de tierra y agua de apropiada calidad para la piscicultura
- Alta rentabilidad de la actividad piscícola.
- Alta tasa de crecimiento de la actividad.
- Tradición de cultivo y consumo en la región.
- Existencia de varias organizaciones gremiales que agrupan pequeños y medianos productores, en pro de las necesidades del sector.
- Profesionales capacitados en producción e investigación.
- Presencia del centro de investigación, docencia y capacitación en acuicultura; el Programa de Ingeniería en Producción Acuícola de la Universidad de Nariño.
- Diversidad de especies piscícolas de alto potencial para la producción comercial.
- Es una alternativa económica, ecológica y culturalmente viable en la región.
- Es de fácil acceso para las comunidades rurales.

Oportunidades

- Posee Puerto marítimo y frontera con el Ecuador para posible mercado internacional.
- Creciente demanda de los productos piscícolas a nivel nacional e internacional.
- El tratado de Libre comercio con Estados Unidos, especialmente en lo que se refiere a filete fresco y congelado de Trucha (*Oncorhynchus mykiss*) y Tilapia (*Oreochromis sp.*).
- Existencia de un acuerdo Nacional de competitividad de la cadena piscícola que direcciona todo lo referente al sector.
- Estructuración del Acuerdo Regional de competitividad de la cadena piscícola en el Departamento de Nariño.
- Oferta de capital privado para inversión en el sector.
- Oferta de recursos para investigación (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural).
- Interés del sector privado e instituciones de fomentar áreas para piscicultura como una actividad comercial a gran escala.

Debilidades

- Mala calidad de la semilla para aguas cálidas y frías.

- Bajo conocimiento del mercado, lo que no permite planear la distribución de la oferta para el mercado interno y externo.
- Baja calidad de producto al consumidor final.
- Bajo acceso tecnológico.
- Baja información e investigación en especies nativas y exóticas.
- Mal manejo de sistemas acuáticos, lo que trae como consecuencia baja calidad en el producto.
- Bajo nivel de control ambiental por parte de piscicultores.
- Bajo posicionamiento del sector a nivel nacional e internacional.
- Falta organización de los eslabones.
- Deficiente sistemas de información confiables y oportunos en materia de producción, costos, estadísticas, etc.
- Redes de comercialización insuficientes y deficientes.
- Insuficiente participación de los organismos del estado (asistencia técnica, crédito, capacitación, incentivos, etc.).
- Altos costos de transporte hacia los principales centros de consumo.
- Vertimientos que llegan a cuerpos de agua sin ningún tratamiento.
- La actividad en su mayoría se realiza sin permisos y concesiones las cuales deben tramitarse ante INCODER y CORPONARIÑO.
- La región no cuenta con un laboratorio para el diagnóstico de enfermedades.
- Altos costos de insumos, especialmente el alimento.

Amenazas

- El proyecto de la ley del agua, que no diferencia entre el uso y el consumo de agua.
- El tratado de libre comercio con Estados Unidos en lo que se refiere a la posible triangulación de productos.
- Problemas de orden público, lo cual limita la producción en algunas regiones.
- Ausencia de criterios y normatividad clara respecto a la acuicultura al interior de las instituciones de control.
- Políticas del sector mal enfocadas.

Recurso hídrico del departamento

Mediante las encuestas realizadas para construir la línea base de la producción piscícola, se identificaron dos vertientes de gran importancia: la vertiente del Pacífico, que comprende los ríos Patía, Guaitara, Mayo, Juanambú, Pasto, Iscuandé, Mira y Mataje, y la vertiente Amazónica formada por los ríos Guamuéz, Churuyaco, San Miguel, Patascoy, Afiladores y Lora. Lagunas como Cumbal y una de las que sobresale en todo el país la laguna de La Cocha con gran actividad piscícola y Turística. A cada una de las grandes vertientes pertenecen diferentes fuentes hídricas que bañan a los municipios del Departamento, de los cuales se deriva su actividad económica y productiva. El avance del estudio se encuentra consignado en el acuerdo de competitividad piscícola de Nariño y en el documento de caracterización, diagnóstico y construcción de un sistema de información piscícola.

Perfil de los productores

De acuerdo al consolidado de la línea base, el 60% de los productores mantienen un nivel de organización aceptable donde sobresalen las comunidades indígenas Quillacingas, Awa, Embera, Eperara Siapidara, Inga, Kofán, Pastos, quienes presentan una estructura social, con mayores niveles de organización y de compromiso hacia las actividades comunitarias, donde se rescatan los valores y tradiciones ancestrales y se preserva su cultura. Las comunidades afrocolombianas se organizan mediante consejos comunitarios y la tenencia de la tierra es colectiva, que representa una equidad en el momento de toma de decisiones.

El 90 % de las organizaciones de productores son incipientes, no presentan legitimación y solides, existe un alto porcentaje de productores individuales que muestran apatía por organizarse.

Historial de producción.

Se analizó el comportamiento de producción durante los años 2004-2009 (Figura 1), donde se destaca que en el año 2004 se produjo 752,2 Toneladas, incrementándose notablemente para el 2005 con una producción de 788,9 Toneladas; en el año 2006 disminuyó en un 4,9% con producciones de 756,5 Toneladas, esto se debió a la falta de créditos y mala calidad de la semilla, para el año 2007 se recuperó en un 7% con un valor total de 813,5 Toneladas, en el año 2008, la disminución representa un 21%, con un valor total de 646 Toneladas, debido al desplome de las captadoras y en el año 2009 se observa que la producción total se ha incrementado en un 4% obteniendo 669.4 ton/año, debido a que mediante el encadenamiento productivo piscícola se adaptaron estrategias que fortalecieron el sector (Créditos, asistencia técnica y formación); en este año es importante reconocer que Municipios como San Juan de Pasto, Ipiales, Cumbal, La Florida, Samaniego, Tumaco, han tomado conciencia de la oportunidad que brinda el sector para mejorar sus ingresos. En la tabla 1 se indica un historial de la producción piscícola en Nariño descrita por cada municipio. Tabla 1².

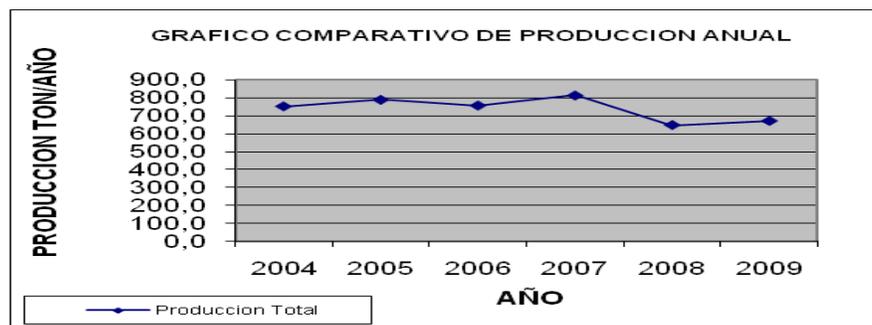


Figura 1. Análisis de Producción total año 2004 – 2009

² Gobernación de Nariño; Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente; Acuerdo de competitividad piscícola de Nariño.

Tabla 1. Producción total ton/año desde el año 2004 – 2009 por municipio en el Departamento de Nariño.

| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|---------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| MUNICIPIO | PRODUCCIÓN TON/AÑO |
| ALBAN | 0,515 | 1,4378 | 0,931 | 5,81 | 7,15 | 7,15 |
| ANCUYA | 3,129 | 3,23 | 3,23 | 3,45 | 5,45 | 5,1 |
| ARBOLEDA | 1,375 | 2,6 | 2,6 | 0,3 | 1,7 | 1,25 |
| BARBACOAS | | | | | 17,06 | 17,1 |
| BELEN | 6 | 4,2 | 4,2 | 5 | 3,25 | 3 |
| BUESACO | 7,775 | 23,06 | 23,06 | 27,00 | 12,47 | 16,3 |
| CHACHAGUÍ | 6,63 | 2,3 | 2,319 | 13,0 | 4,0 | 6,29 |
| COLON G | 2,63187 | 1,0 | 0,63 | 0,9 | 0,9 | 1,28 |
| CONSACA | 4,2 | 2,88 | 2,88 | 2,97 | 9,86 | 9,86 |
| CÓRDOBA | 0,65 | 4,25 | 4,25 | 1,35 | 2,24 | 9 |
| CUMBAL | 45 | 45 | 45 | 11 | 2,57 | 50,6 |
| CUMBITARA | 11,45 | 16,50 | 22,75 | 33,00 | 16,73 | 14,3 |
| EL PEÑOL | | | | 0,77 | 2,01 | 7,64 |
| EL ROSARIO | 2,75 | 2,75 | 2,75 | 5,05 | 43,65 | 43,7 |
| EL TABLÓN | 14,763 | 14,7 | 14,85 | | 2,5 | 2,5 |
| EL TAMBO | | | | 3,55 | 4,4 | 2,75 |
| EL CHARCO | | 1,0 | | 6,3 | 2,1 | 3,6 |
| FUNES | | | | 1,5 | 0,2 | 0,98 |
| IMUES | 0,925 | 0,65 | | 0,41 | | |
| IPIALES | 2,325 | 6 | | 10,85 | 0,2 | 54,9 |
| LA CRUZ | 0 | 0,55 | 2,8 | 7,5 | 11,25 | 11 |
| LA FLORIDA | 2,24 | 3,32 | 0,35 | 0,45 | 5,45 | 30,8 |
| LA LLANADA | 0,1845 | | | | | |
| LA UNIÓN | 9,6425 | 12,23 | 12,23 | 6,45 | 8,67 | 8,67 |
| GUACHUCAL | | | 8 | 4,9 | 3,75 | 4,75 |
| LEIVA | 0,565 | 15,68 | 15,68 | 5,52 | 0,44 | 1,02 |
| ILES | | | | 0,9 | 0 | |
| LINARES | 11,6875 | 11,20 | 11,20 | 7,35 | 6,15 | 6,15 |
| LOS ANDES | 3,855 | 2,1 | 1,8 | 5,2 | 4,5 | 4,5 |
| MAGUI PAYAN | 3,1 | 3,1 | | 10,0 | 0,4 | 3,33 |
| MALLAMA | 1,4 | 7,525 | 7,525 | 5,5 | 3,44 | 12,7 |
| NARIÑO | 1,75 | 1,75 | 1,75 | 2,2 | 2,25 | 2,25 |
| OLAYA HERRERA | | | | 19,40 | 9,52 | 9,52 |
| OSPINA | | 1,1952 | 1,195 | | 1,7 | 5,61 |
| PASTO | 166,6065 | 500 | 472 | 492,72 | 246,67 | 20,1 |
| POLICARPA | 0 | | | 9,10 | 3,03 | 9 |
| POTOSÍ | | | | | 1,05 | 1,2 |
| PROVIDENCIA | 0 | 11,875 | 11,875 | | 5,25 | 5,25 |
| PUERRES | 3,375 | 3,825 | 3,825 | 2,4 | 3,75 | 3,75 |
| PUPIALES | 4,8576 | 3,927 | 3,927 | 3,5 | 4 | 4,37 |
| RICAUARTE | 10,5 | 14,0 | 1,4 | 4,1 | 12,0 | 13,8 |

| | | | | | | |
|----------------------|----------|-------|-------|-------|--------|-------|
| ROBERTO PAYAN | | | | 6,20 | 4,00 | 4 |
| SAMANIEGO | 9,45 | 23,50 | 23,50 | 31,15 | 12,36 | 12,4 |
| SAN BERNARDO | 7,455 | 3,584 | 3,584 | 1 | 3,58 | 3,9 |
| SAN LORENZO | 14,16408 | 14,38 | 14,38 | 8,50 | 9,37 | 7,21 |
| SAN PABLO | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 1,7 | 0,0 | |
| SAN PEDRO DE CARTAGO | 6,02 | 7,525 | 7,525 | 1,5 | 4,29 | 8,9 |
| SANDONA | 4,28 | 2,40 | 2,40 | 5,35 | 2,97 | 2,97 |
| SANTACRUZ | 5,6 | 1,25 | 1,25 | | 0,125 | 0,13 |
| SAPUYES | 1,071 | 1,071 | 1,071 | | 2,4 | 2,4 |
| TAMINANGO | | 0,99 | 0,99 | 4,80 | 26,20 | 26,2 |
| TUMACO | 40 | 4,00 | 4,00 | 4,05 | 21,93 | 1,35 |
| TANGUA | | | | | 1,0875 | 60 |
| YACUANQUER | 4,04 | | 2,1 | 2,7 | 0,15 | 5,34 |
| TOTAL DPTO. | 752,2 | 788,9 | 756,5 | 813,5 | 646,5 | 669,4 |

Acciones a corto plazo, mediano y largo plazo.

Dentro de las acciones determinadas para el desarrollo del encadenamiento productivo piscícola, se avanzo en las de corto plazo así:

Asistencia técnica

Desde Junio del 2009, Para fortalecer la Asistencia técnica prestada por las UMATA(S) municipales, se realizo un convenio con el programa de Ingeniería en Producción Acuícola de la Universidad de Nariño, para que los estudiantes de noveno semestre, apliquen los conocimientos adquiridos durante su carrera y presten este servicio, se logró realizar el trabajo en el Lago Guamuéz, Ancuya, La florida, Tablón de Gómez, Cumbal y Tumaco, en temas como fortalecimiento del manejo técnico productivo, comercialización e infraestructura.

Brigadas de crédito

En el año 2009 a partir de octubre en pasto e Ipiales se hizo acercamientos y alianzas con el Banco Agrario, aprobándose en pasto 25 créditos y en Ipiales 5.

Transformacion y comercializacion

Hasta el momento se han identificado dos puntos para la adecuación de salas de proceso, en el Lago Guamuéz, Ipiales, Ancuya, Tablón de Gómez, Cumbal.

Formación y capacitaciones

Desde el 2010 se hacen periódicamente ciclos de conferencias y Seminarios cada semestre. Con la alianza SENA, Gobernación de Nariño, a través de la Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente se han dictado 2 capacitaciones en Pasto, 2 en Ancuya, 1 en La florida, 1 en tablón de Gomes y 1 en Sotomayor. Los seminarios se han realizado anualmente y se consolida la participación de productores de diferentes municipios, abordando temáticas de actualización en nutrición, manejo de aguas residuales, importancia de las plantas de proceso y su normatividad, calidad de semilla, alternativas para la conservación del medio ambiente.

Diagnostico, caracterización y construcción del sistema de información piscícola del departamento

Diagnóstico de las condiciones actuales de la producción piscícola.

En la siguiente grafica podemos visualizar el estado actual de la actividad acuícola en el Departamento teniendo en cuenta la producción de cada uno de los municipios analizados. Figura 2 y Tabla 4³.

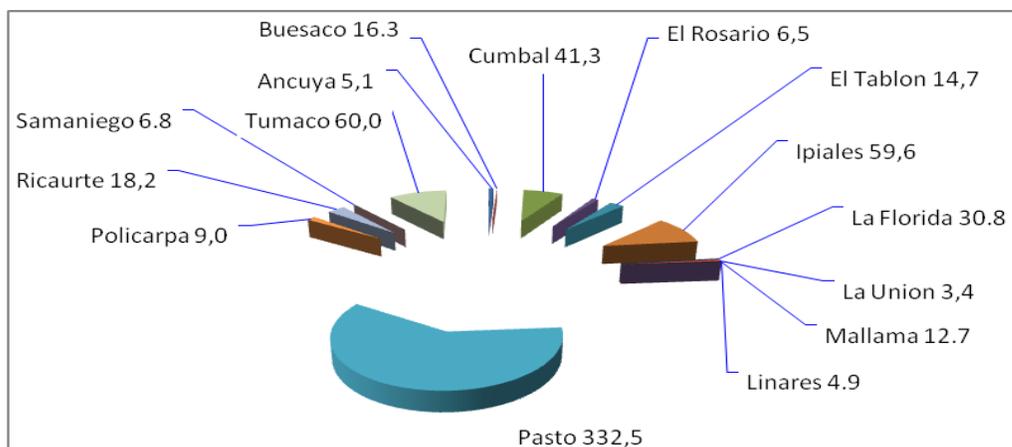


Figura 2. Municipios de mayor producción piscícola en Nariño

Tabla 4³. Municipios de mayor producción piscícola.

| Municipio | Producción Ton/año |
|------------|--------------------|
| Ancuya | 5,1 |
| Buesaco | 16,3 |
| Cumbal | 41,3 |
| El Rosario | 6,5 |
| El Tablon | 14,7 |
| Ipiales | 59,6 |
| La Florida | 30,8 |
| La Union | 3,4 |
| Linares | 4,9 |
| Mallama | 12,7 |
| Pasto | 332,5 |
| Policarpa | 9,0 |
| Ricaurte | 18,2 |
| Samaniego | 6,8 |
| Tumaco | 60,0 |

Caracterización del sector piscícola y construcción de un sistema de información geográfico y diagnóstico.

Este trabajo está avanzado en una primera etapa con 16 municipios del Departamento en un 70 %, están pendientes por investigar 42 municipios.

A partir de noviembre 16 UMATAS tienen acceso a las condiciones y estado de las piscifactorías, número de unidades productivas por municipio, características morfo

³ Gobernación de Nariño; Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente; Sistema de Información Geográfico piscícola de Nariño (SIG).

métricas y caudales encontradas en las cuencas, estado de las cuencas, mapa con los puntos productivos georeferenciados.

Implementación de un link en la página web de la gobernación de nariño.

El link se titula pesca y acuicultura del departamento de Nariño, hasta el momento se han publicado informes de avances y temas de interés, se han hecho acercamientos entre productores y comercializadores y se han dado asesorías por medio del foro el cual se abre cada quince días o mes de acuerdo a la solicitud de los usuarios.

Institucionalización de la cadena y aprobación del acuerdo de competitividad.

Se logro un compromiso por parte del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural para la institucionalización de la cadena, el apoyo a través del Secretario técnico de la cadena nacional y la firma del acuerdo de competitividad que se realizara a finales del mes de junio del presente año.

Se Creó un comité de piscicultura y subcomités para trabajar cuatro mesas temáticas.

Como discusión de acuerdo con la experiencia obtenida por parte de la Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente del Departamento, queda demostrado, que debe realizarse un trabajo permanente en el componente social. Algunas asociaciones y cooperativas, tienen mayor organización orientada hacia la comercialización las cuales se mantienen unidas en torno a la búsqueda de apoyo institucional, capacitación, adquisición de insumos siendo eficientes para el transporte y mercadeo de sus productos en forma conjunta; con los productores individuales, la organización no se consolida y limita los procesos de fortalecimiento en la producción y comercialización sostenible. De tal manera que se hace conveniente la implementación de una secretaria técnica que represente a la cadena acuícola de Nariño a nivel Nacional y así fomentar el fortalecimiento y desarrollo del sector piscícola.

Conclusiones.

Los sectores productivos deben tener en cuenta un encadenamiento, que permita organizar y articular los eslabones relacionados, los actores, las instituciones existentes y los recursos para fortalecerlo y potencializarlo.

Los encadenamientos son procesos dinámicos que permiten el trabajo organizado para visionar resultados a largo plazo.

El acuerdo de competitividad se convierte en el marco orientador para el desarrollo de las acciones dentro del encadenamiento, teniendo claro los tiempos y las metas a lograr.

Con el fortalecimiento de cadenas del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y la dinamización de la cadena piscícola de Nariño, trabajando con el direccionamiento de tres ejes principales, el Ingeniero en producción acuícola tiene grandes oportunidades de acción y a la vez un gran reto en:

- Planificar créditos acuícolas.
- Gestionar Recursos y procesos de fortalecimiento del sector
- Apoyar la organización de productores
- Articular los eslabones de la cadena y sus ejes transversales. producción sostenible, procesamiento, comercialización, manejo y conservación de los Recursos Hidrobiológicos marítimos y continentales en el contexto regional.
- Apoyar el desarrollo de las acciones a corto mediano y largo plazo consolidadas en el acuerdo de competitividad piscícola.
- Identificar y resolver problemas de producción y de operación en acuicultura.
- Administrar recursos tecnológicos y apoyar la gestión de recursos humanos en acuicultura.
- Identificar y generar información para el mejoramiento continuo de los sistemas productivos en acuicultura, considerando los elementos de sustentabilidad y de bioseguridad propios de la actividad.
- Desarrollar actividades de investigación y aplicar tecnología en los diferentes eslabones de la cadena.
- Los egresados pueden desarrollar sus pasantías y trabajos de grado en los diferentes aspectos que enmarca la cadena acuícola.

Bibliografía

Acuerdo de competitividad piscícola Nariño 2009.
http://www.narino.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=2701:acuerdo-de-competividad-piscicola-narino-2009&catid=222:pesca-y-acuicultura&Itemid=645.

Diagnostico, caracterización y construcción de un sistema de información geográfica piscícola.
http://www.narino.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=2630:diagnostico-caracterizacion-y-construccion-de-un-sistema-de-informacion-geografica-piscicola&catid=222:pesca-y-acuicultura&Itemid=645.

Gobernación de Nariño; Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente; Acuerdo de competitividad piscícola de Nariño.

Gobernación de Nariño; Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente; Sistema de Información Geográfico piscícola de Nariño (SIG).

Informe de acciones dentro del marco del encadenamiento piscícola 2010.
http://www.narino.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=2631:informe-de-acciones-dentro-del-marco-del-encadenamiento-piscicola-2010&catid=222:pesca-y-acuicultura&Itemid=645.

Institucionalización de la Cadena Acuícola en Nariño.
http://www.narino.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=2925:institucionalizacion-de-la-cadena-acuicola-del-departamento-de-narino-a-nivel-nacional&catid=222:pesca-y-acuicultura&Itemid=645

Seguimiento, evaluación y apoyo a proyectos productivos piscícolas.
http://www.narino.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=2757:seguimiento-evaluacion-y-apoyo-a-proyectos-productivos-piscicolas&catid=222:pesca-y-acuicultura&Itemid=645.

Visita a productores piscícolas del municipio de Cumbal.
[http://www.narino.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=2929:visita-a-productores-piscicolas-del-municipio-de-cumbal&catid=222:pesca-y-acuicultura &Itemid =645](http://www.narino.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=2929:visita-a-productores-piscicolas-del-municipio-de-cumbal&catid=222:pesca-y-acuicultura&Itemid=645).-