



PREMIO  
INNOVAGRO 2014  
El fruto del ingenio

# RECONOCIMIENTO



## INNOVACIÓN SOCIAL



**Modelo de negocio innovador para la producción y comercialización de prendas y accesorios elaborados con piel de tilapia**





PREMIO  
INNOVAGRO 2014  
El fruto del ingenio

Proyecto:

Modelo de negocio innovador para la producción y  
comercialización de prendas y accesorios  
elaborados con pieles de Tilapia



Presentado por el:  
**Centro de Productividad del Tolima**

## Tabla de Contenido

1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA INSTITUCIÓN QUE PRESENTA.....	4
2. PERSONA RESPONSABLE DE LA PARTICIPACIÓN .....	5
3. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO.....	5
4. ANTECEDENTES DEL PROYECTO.....	6
5. OBJETIVOS DEL PROYECTO .....	7
5.1    Objetivo General .....	7
5.2    Objetivos Específicos.....	7
6. DESARROLLO DEL PROYECTO .....	8
7. RESULTADOS OBTENIDOS .....	10
7.1    Beneficiarios Directos .....	10
7.2    Beneficiarios indirectos .....	10
7.3    Innovaciones implementadas.....	11
7.3.1    Innovación social. ....	11
7.3.2    Innovación en producto. ....	11
7.3.3    Innovación en Mercadeo. ....	11
7.3.4    Innovación en el modelo de negocio. ....	12
8. CONCLUSIONES .....	12
9. BIBLIOGRAFIA.....	13

## 1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA INSTITUCIÓN QUE PRESENTA

El Centro Regional de Productividad y Desarrollo Tecnológico del Tolima -CPT-<sup>1</sup> es una corporación privada sin ánimo de lucro, creada en julio de 1997, en la ciudad de Ibagué. Son socios del Centro: COLCIENCIAS, SENA, Gobernación del Tolima, Asociación para el Desarrollo del Tolima, ACOPI, ANDI, ASOBANCARIA, Cámara de Comercio de Ibagué, CORPOICA, Universidad de Ibagué, FENALCO, SERVIARROZ, TEXPINAL y Universidad del Tolima.

El CPT es un ente articulador entre los diferentes actores del sector productivo de la región, labor que se realiza a partir del desarrollo permanente del talento humano en aspectos relacionados con la gestión de la competitividad (productividad, calidad, innovación, asociatividad y marketing).

Dentro de su objeto social, “propicia la investigación y el desarrollo tecnológico para mejorar la productividad y la competitividad el Tolima y la Región, en especial mediante la aplicación de normas contenidas en la legislación sobre Ciencia, Tecnología e Innovación”

En su papel de agente de apoyo a la competitividad, el CPT ha intervenido en una serie de proyectos en el área acuícola, con fortaleza en la piscicultura, presentamos tres de estos proyectos a continuación.

### Asesoría en la construcción y/o fortalecimiento de la cadena productiva del área acuícola

PROYECTO	COOPERANTES	IMPACTO/PRODUCTO
<p>Desarrollo de procesos de valor agregado hacia la obtención de filetes de alta calidad en la posproducción de Oreochromis niloticus línea Chitralada y Oreochromis sp. Para fortalecer la cadena productiva en el norte del Departamento</p> <p><i>Ejecución año 2008-2009</i></p>	<p>Gobernación del Tolima</p> <p>SENA</p> <p>CORPOICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Capacitación de 150 personas en BPA</li> <li>✓ Capacitación de 100 personas en BPM</li> <li>✓ Implementación de BPM, en los procesos para la obtención de filetes de alta calidad.</li> <li>✓ Desarrollo de dos prototipos: Una despieladora y una Planta Móvil para el procesamiento de filetes.</li> <li>✓ Diseño de una estrategia comercial que incluye marca, empaque y obtención del registro de marca para los productos finales.</li> </ul>
<p>Construcción de una planta de proceso de pescado piloto demostrativa en las instalaciones de la asociación de mujeres esperanza nueva la murraposa – amenm, en Ibagué, Tolima – Colombia.</p> <p>FAO – Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca AUNAP.</p> <p>Duración 6 meses</p> <p>En ejecución</p>	<p>Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural</p> <p>Gobernación del Tolima</p> <p>Alcaldía de Ibagué</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Construir e implementar una planta de proceso de pescado piloto demostrativa en las instalaciones de la Asociación de Mujeres Esperanza Nueva La Murraposa – AMENM, del municipio de Ibagué con el fin de realizar la transferencia de tecnología horizontal a sus asociadas y a comunidades AREL de la jurisdicción, del departamento y del país.</li> <li>✓ Fomentar la Asociatividad empresarial haciendo de AMENM un modelo de implementación de las buenas</li> </ul>

PROYECTO	COOPERANTES	IMPACTO/PRODUCTO
		<p>prácticas, mejoramiento de la comercialización, incremento de los beneficios económicos y la protección del ambiente para las comunidades AREL.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Generar valor agregado mediante la producción de filete de pescado y piel para el proceso de curtiembre.</li> <li>✓ Implementar procesos de producción limpia.</li> <li>✓ Capacitar en BPPA y BPM a las productoras asociadas a AMENM</li> </ul>
<p>Apoyo al desarrollo del sector pecuario en el departamento del Tolima.</p> <p>En ejecución</p>	<p>Gobernación del Tolima</p> <p>SENA</p> <p>INCODER</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Financiación de los componentes de los (9) proyectos que salieron favorecidos en la convocatoria de Pesca y Acuicultura realizada por el INCODER. Año 2011.</li> <li>✓ Repoblamiento de cuerpos de agua</li> <li>✓ Implementar 3 proyectos productivos piscícolas asociativos para 3 asociaciones de productores</li> </ul>

La experiencia lograda por el CPT en el manejo de esta Cadena ha permitido consolidar estrategias para alcanzar las líneas de acción planteadas en el Acuerdo de Competitividad para que se conviertan en una realidad.

En el CPT laboran permanentemente 15 personas que se puede elevar a 25 dependiendo del número de proyectos en ejecución.

## 2. PERSONA RESPONSABLE DE LA PARTICIPACIÓN

**Nombre:** RAFAEL ANGEL CABRERA PEDRAZA

**Cargo:** Gerente de innovación

**Correo:** rafael.cabrera@cpt.org.co

## 3. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO

Todo comenzó hace unos 12 años en razón a una iniciativa del ministerio de Agricultura de firmar un acuerdo de competitividad piscícola en el Tolima, el cual originó como necesidad la elaboración de un estudio de mercado de con el apoyo de la Universidad de Georgetown, desde entonces se ha venido desarrollando un trabajo asociado entre la Gobernación del Tolima y el Centro de Productividad del Tolima que desemboca en el proyecto que hoy se presenta “Modelo de negocio innovador para la producción y comercialización de prendas y accesorios elaborados con pieles de Tilapia” este proyecto desarrolla un modelo de negocio que permite tomar los sobrantes de la producción de filetes de tilapia (pieles de pescado) elaborados por pequeños productores AREL`S y AMYPE y convertirlos en productos que sean útiles para aplicarse en vestidos, prendas, accesorios, carteras y demás.

Mediante un proceso de asociatividad, formación y acompañamiento para lograr el mercadeo de los productos a través de una marca colectiva PIELARTE, se implementa una innovación compleja sustentada en la intervención social que beneficia a más de 360 personas de escasos recursos.



#### 4. ANTECEDENTES DEL PROYECTO

La piscicultura es la actividad económica basada en el cultivo racional y sistemático de los peces en cautiverio con la finalidad de lograr excelentes resultados productivos, económicos, nutricionales, reproductivos, etológicos, sanitarios, etc; en donde además se incluye la producción, reproducción, procesamiento y comercialización<sup>2</sup>.

Según la FAO<sup>3</sup> la producción mundial de pescado de la piscicultura es el sector alimentario de más rápido crecimiento y se estima que más del 50 por ciento del consumo global de alimentos acuáticos se originará de la piscicultura.

En América latina y el Caribe la piscicultura ha crecido al doble (18.5 por ciento) de la tasa media de crecimiento mundial del sector en los últimos 30 años. Tres países -Chile, Brasil y Ecuador- aportan 74.5 por ciento del volumen y la producción se concentra en pocas especies.

En este contexto, la producción piscícola colombiana se ha orientado en el mismo sentido que la producción mundial, esto es, al cultivo de camarón, tilapia, trucha y cachama cuya participación conjunta durante los últimos 12 años ha sido del 96,3% del total de la piscicultura. En particular, la producción de tilapia ha participado con el 49% de la actividad piscícola, mientras la cachama y la trucha han constituido el 31% y 16%, de manera respectiva. El 4% restante se ha destinado a otras especies<sup>4</sup>.

En el caso específico del Departamento del Tolima territorio donde se ha desarrollado el proyecto, la situación es un reflejo del contexto tanto mundial como nacional, la producción piscícola esta definida por cultivos de tilapia, cachama y trucha.<sup>5</sup> En el Tolima la producción piscícola tiene como característica que es desarrollada por pequeños productores en un concepto que los engloba AREL's y AMYPE,<sup>6</sup> se encuentran vinculados a la actividad piscícola 1.003 granjas del primer tipo y 46 granjas del segundo tipo respectivamente.

Es importante indicar que desde hace más de 11 años con el apoyo de la Gobernación del Tolima, se viene ejecutando un programa de fortalecimiento a la cadena piscícola labor que lidera el Centro de Productividad del Tolima, en este proceso se han obtenido una serie de logros entre los cuales merece destacarse los siguientes:

- Fortalecimiento de la asociatividad de los pequeños productores
- Desarrollo de capacidades técnicas para el cultivo de peces
- Desarrollo de capacidades comerciales
- Procesos innovadores para el uso de coproductos

En este orden de ideas el Centro de Productividad del Tolima en consideración a que los hábitos alimenticios del consumidor asociados a lo productos piscícolas están cambiando en gran medida y que derivado de este cambio se ha generado un mayor consumo de filete de tilapia -que es una de las especies de mayor demanda en el mercado nacional e internacional-, ha realizado un trabajo orientado a que las diferentes organizaciones de productores se adapten a las nuevas exigencias de los clientes, redefiniendo sus esquemas de producción, antes centrado en pescado fresco, por pescado en forma de filetes.

---

<sup>2</sup>Aguilera, P. Que es la acuicultura. FONDEPESCA. México.

<sup>3</sup> FAO Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

<sup>4</sup>Acuerdo de competitividad de la cadena de la piscicultura en Colombia

<sup>5</sup>La producción piscícola en el departamento del Tolima para el año 2012 fue de 4.780 toneladas discriminadas por especie de la siguiente manera; Tilapia 3.680 t, Cachama 823 t, Trucha 145 t y otras especies nativas 132 t.

<sup>6</sup>AREL's (Acuicultores de Recursos Limitados), AMYPE (Acuicultores Medianos y Pequeños)

Sin embargo, la alta producción de filete tilapia derivada del incremento de la demanda ha ocasionado consecuencias derivadas de los sobrantes de piel del pescado que es necesario retirar a la hora de generar los filetes, esta piel es considerada un desecho y se debe botar esperando su descomposición o en ocasiones es utilizada para elaborar alimento de animales domésticos.



**Filetes elaborados y pieles resultantes del procesamiento de pescado**

Esta falta de aprovechamiento de los sobrantes se ha convertido en una situación que está generando contaminación del medio ambiente, además de ser un riesgo para la salud de los pequeños productores y las comunidades que trabajan en esta actividad pues la descomposición de los sobrantes atrae insectos, depredadores carroñeros (chulos o gallinazos) y generan condiciones de insalubridad que se manifiesta en infecciones que puede llegar a afectar la población.

Considerando que el Departamento del Tolima cuenta con grandes extensiones de tierras dedicadas especialmente a la producción de tilapia; el problema de la contaminación por la producción de filete requiere de una salida innovadora, por ello el Centro de Productividad viene implementando un proyecto que consiste en desarrollar un modelo de negocio innovador para la producción y comercialización de prendas y accesorios elaboradas con pieles de Tilapia y de esta manera darle un uso adecuado y rentable a los sobrante del fileteado de tilapia.

## **5. OBJETIVOS DEL PROYECTO**

### **5.1 Objetivo General**

Desarrollar un modelo de negocio para la producción y comercialización de prendas de vestir (ropa, bolsos, carteras, joyas, bisutería, etc.) elaboradas con apliques de pieles de pescado (tilapia)

### **5.2 Objetivos Específicos**

- Implementar un esquema de asociatividad innovador con los pequeños productores piscícolas del Tolima.
- Desarrollar técnicas de tratamiento de las pieles de pescado y marroquinería
- Realizar diseños innovadores en las prendas de vestir (ropa, bolsos, carteras, joyas, bisutería, etc.) para que sean elaboradas con pieles de pescado.
- Generar una marca colectiva que represente la imagen de productos elaborados con base en piel de pescado (tilapia)
- Desarrollar técnicas innovadoras para elaborar y comercializar las prendas con pieles de pescado.

- Desarrollar el modelo de negocio innovador para la producción y comercialización de las prendas elaboradas con pieles de pescado.

## 6 DESARROLLO DEL PROYECTO

Los productores piscícolas del Tolima como la mayoría de productores del país tenían en su cabeza que debían producir para el periodo de semana santa que es el pico de consumo mas alto, y el resto del año sobrevivían a duras penas con ingresos mínimos.

Como producto de la intervención sostenida del Centro de Productividad con el apoyo permanente de la Gobernación del Tolima, se logró llevar a los productores a que programaran la siembra de peces de tal manera que les garantizara una sostenibilidad en el negocio, manteniendo la producción de peces durante todo el año.

Con este proyecto se desarrolla un proceso de agro industrialización en las AREL`s y AMYPE de los diferentes municipios del departamento del Tolima que se vinculan al proyecto, se implementan tecnologías modernas en procesado de pieles guardando el cumplimiento de las normas existentes para la protección ambiental, capacitación empresarial de los productores buscando un incremento en la capacidad competitiva que se evidencie en una mejora de la calidad de vida, y se brinda mayor oportunidad de empleo y mayor bienestar a sus familias.

El proyecto inició vinculando 5 AREL`s y 6 AMYPE lo cual representa un total de 360 productores, de igual manera dado que el ejercicio involucra un encadenamiento con otros prendas elaboradas en otros materiales se han vinculado de manera indirecta en el proyecto 103 personas que laboran en diferentes cadenas productivas.

El proyecto tiene garantizada sus sostenibilidad en razón a que el crecimiento en la producción de tilapia ha tenido un incremento sostenido del 6% durante los 5 últimos años. Este crecimiento será mantenido con el apoyo de la Gobernación del Tolima quien consideró en el Plan de Desarrollo del Departamento 2012 – 2015<sup>7</sup> realizar significativas inversiones. Lo anterior ha sido una oportunidad para lograr una financiación de parte del gobierno departamental y aprovechar así un mercado que hasta el momento no ha sido explotado.

En consideración al mayor consumo de filete de tilapia que obligo a las diferentes organizaciones de productores reorientaran sus esquema de producción, el Centro de Productividad del Tolima desarrollo un proyecto que incluyo el diseño de una planta de procesamiento de pescado móvil mediante la cual se capacitó a los productores piscícolas del departamento y se les apoyó para el diseño y construcción de sus propias plantas fijas.



**Planta móvil para el procesamiento de pescado**[\(ver video\)](#)

<sup>7</sup>Plan de Desarrollo Unidos por la Grandeza del Tolima 2012 - 2015



Adicionalmente para fortalecer sus capacidades de comercialización se diseñó e implementó una marca colectiva – TOLIPEZ- registrada ante la Superintendencia de Industria y Comercio SIC, que permite a los productores comercializar sus productos dando cumplimiento a las condiciones exigidas por las normas y las grandes superficies.

Esta marca colectiva está a disposición y cubre a los productores que cumplan con las condiciones establecidas en el reglamento de la marca



**TOLIPEZ la marca colectiva para los productores piscícolas del Tolima**



**Lanzamiento de TOLIPEZ en el supermercado local MERCACENTRO**

Seguidamente, se desarrolló un proceso de capacitación para los productores en una técnica nueva para ellos consistente en el curtido de piletas de pescado dándoles diferentes coloraciones y logrando un material suave, con textura fuerte y sin el olor a pescado.



**Formación en procesamiento curtido de pieles resultantes del procesamiento de pescado**

Un segundo paso necesario para lograr el propósito del proyecto, fue el de capacitar a los productores en una técnica nueva consistente en la manipulación útil del cuero obtenido de las piletas de pescado, para ello se desarrolló una formación en trazado, corte, doblado, y costura del cuero con base en unos diseños básicos.



### **Formación en marroquinería con pieles resultantes del procesamiento de pescado**

En estas condiciones se desarrollo en pleno el proyecto consistente en el desarrollo de un modelo de negocio adaptado a las características de las comunidades involucradas que les ha permitido implementar técnicas de procesamiento de pieles (curtido), diseño, producción, elaboración y comercialización de productos elaborados con base en piel de pescado (tilapia plateada).

Este proceso productivo ha sido posible solamente mediante el fortalecimiento de las capacidades empresariales y el desarrollo de modelos asociativos que han permitido la integración a las elaboraciones realizadas por las cadenas textil confección, marroquinería, artesanías, ovinocaprina, joyería y bisutería.

## **7. RESULTADOS OBTENIDOS**

El proyecto tiene tres años de estar desarrollándose y ha sido reconocido por entidades como la FAO, AUNAP<sup>8</sup>, 17º Foro Internacional de Acuicultura. México, Revista INFOPECA de la FAO, I Conferencia Mundial de la Tilapia. Rio de Janeiro, Acuaperu 2013 y otros. [\(ver fotos\)](#)

Los resultados que se pueden mostrar se desglosan a continuación:

### **7.1 Beneficiarios Directos**

En el Tolima existen 1.003 granjas AREL`s y 46 granjas AMYPE, para dar inicio al proyecto se vincularon 5 AREL`s y 6 AMYPE, cada una de estas organizaciones cuenta en promedio con 11 socios y cada socio tiene a su cargo en promedio 3 personas que integran su familia que se vinculan al proceso de producción, en total se han beneficiado aproximadamente 360 personas.

Como se puede ver fácilmente el potencial de escalar este proyecto es muy alto dado que aun falta por integrar a mas de 85% de los potenciales beneficiarios, para ello se requiere de un fuerte trabajo de planificación y una cantidad de recursos no disponibles por el momento.

### **7.2 Beneficiarios indirectos**

Al proyecto se vinculan empresarios de las diferentes cadenas productivas que participan en el proyecto:

- Textil confección: 2 asociación de 15 personas cada una
- Marroquinería: 1 asociación de 6 socios principales, cada uno de estos socios cuenta con 4 trabajadores.
- Artesanías: 1 asociación de treinta y cinco madres cabezas de familia
- Ovino-caprina: 5 productores

---

<sup>8</sup>Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca

- Joyería y bisutería 1 empresa con 9 trabajadores

Esto nos da un total de 103 personas beneficiadas en las diferentes cadenas productivas.

### 7.3 Innovaciones implementadas

Considerando las posibilidades del proyecto se puede colegir que se han desarrollado cuatro tipos de innovaciones:

#### 7.3.1 Innovación social.

La innovación social se evidencia en la estrategia de asociatividad entre los productores AREL's y AMYPE, así mismo esta capacidad de acción en equipo permitió que trabajaran integrados con productores de otras cadenas.

En las fotos se evidencia la participación de modelos con prendas que utilizan pieles de pescado en la Feria de modas local **Maquila & Moda** versiones 2012 y 2013 y en **AQUAPERU 2013** en un trabajo complementario con las cadenas textil confección, marroquinería, artesanías, ovinocaprina, joyería y bisutería. ([ver video](#))



#### 7.3.2 Innovación en producto.

La innovación en productos se evidencia en los diseños de las prendas de vestir (ropa, bolsos, carteras, joyas, bisutería, etc.) para que sean elaboradas con pieles de pescado.



#### 7.3.3 Innovación en Mercadeo.

La innovación en mercadeo esta evidenciada en como estos productos de carácter artesanal son presentados en eventos académicos nacionales e internacionales como una experiencia de innovación compleja.

Además se ha desarrollado una marca colectiva –PIELARTE- que permite un posicionamiento en la mente de los clientes y competir con identidad propia.





### 7.3.4 Innovación en el modelo de negocio.

La innovación en el modelo de negocio se evidencia en la oferta de valor y en la estrategia de comercialización mediante el uso de una marca colectiva.

Otro componente del modelo de negocio innovador es su carácter social tanto en la concepción como en su composición llevando a pequeños productores del Tolima a escenarios de negocios cubierto por grandes firmas de diseñadores y productores con marcas reconocidas.



## 8. CONCLUSIONES

- El proyecto “Modelo de negocio innovador para la producción y comercialización de prendas y accesorios elaborados con pieles de Tilapia” es una resultante de un trabajo sostenido por mas de 12 años en los cuales el Centro de Productividad del Tolima y la Gobernación del Tolima suman esfuerzos como ejemplo de como el sector publico y el privado pueden actuar en favor de comunidades de menores recursos.
- Mediante la ejecución del proyecto se ha logrado integrar las cadenas piscícola, extil-confecciones, marroquinería y ovino caprino en un ejercicio de asociatividad entre productores.

- Llevar a los pequeños productores para que den a conocer sus experiencias al nivel internacional ha sido altamente gratificante por la acogida que han tenido, lo cual motiva para seguir adelante en este trabajo.
- El reconocimiento del proyecto en diversos países indica que estamos por la vía correcta y por ello el Centro de Productividad explora las posibilidades de financiación para darle continuidad al mismo.
- A través de este proyecto que lleva tres años en ejecución se ha logrado mejorar la calidad de vida de más de 360 personas en el Tolima todos ellos productores psicológicos, mediante la aplicación de una innovación compleja centrada en la intervención social.

## 9. BIBLIOGRAFIA

- Informe final del proyecto desarrollo de procesos de valor agregado hacia la obtención de filetes de alta calidad en la posproducción de *Oreochromis niloticus* línea Chitralada y *Oreochromis* sp. Para fortalecer la cadena productiva en el norte del Departamento. 2009.
- Plan de Desarrollo Unidos por la Grandeza del Tolima 2012 – 2015
- Acuerdo de competitividad de la cadena de la piscicultura en Colombia
- <http://www.elnuevodia.com.co/nuevodia/actualidad/economica/208730-sector-piscicola-del-tolima-es-un-gran-referente-cpt> Consultado el 23 de febrero de 2014 a las 11.00 a.m.
- <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/economia/tesis41.pdf> Consultado el 18 de febrero de 2014 a las 3.00 p.m.