

**TALLER INTERNACIONAL INTERDISCIPLINARIO  
ARCHIPIÉLAGO DE SAN ANDRÉS Y PROVIDENCIA**

**Aprovechamiento de Residuos Orgánicos como Oportunidad de Negocio**

**Manejo de Residuos Orgánicos**

**Realizado por:**

**YESSICA XIMENA MARIN BETANCUR**

**UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROGRAMA INGENIERÍA DE MERCADOS  
BOGOTÁ  
2013**

**TALLER INTERNACIONAL INTERDISCIPLINARIO  
ARCHIPIÉLAGO DE SAN ANDRÉS Y PROVIDENCIA**

**Realizado por:**

**YESSICA XIMENA MARIN BETANCUR**

**Trabajo de grado para optar por el Título como Ingeniero de Mercados**

**Director Temático: CELINA FORERO ALMANZA**

**UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROGRAMA INGENIERÍA DE MERCADOS  
BOGOTÁ  
2013**

## TABLA DE CONTENIDO

2.	CONTEXTUALIZACIÓN SOBRE EL TEMA.....	2
2.1	Planteamiento del problema que se va a abordar .....	2
2.2	Objetivo General.....	2
2.3	Objetivos Específicos.....	3
2.4	Justificación .....	3
3.	MARCO REFERENCIAL.....	5
	Mapa de San Andrés, cayos e islotes 1 .....	6
3.1	Marco Histórico u origen .....	7
3.2	Marco Teórico.....	9
3.2.1	Manejo de Residuos.....	9
3.2.2	Proceso de purina producción de concentrado .....	13
3.3	Marco Conceptual.....	17
3.4	Marco Económico .....	18
3.5	Marco Jurídico Legal.....	20
3.6	Marco Social .....	21
3.7	Marco Metodológico .....	22
4	CAPÍTULO CENTRAL – PROPUESTA.....	33
4.1	Situación Actual .....	33
4.2	Proceso de pesca .....	34
4.3	Propuesta desde Ingeniería de mercados .....	40
4.4	Herramienta CANVAS .....	42
4.5	<b>Matriz de las 4P</b> .....	44

5. RECOMENDACIONES .....	48
6. CONCLUSIONES.....	49
7. BIBLIOGRAFIA .....	50
8. ANEXOS .....	51

## 1. INTRODUCCION

La percepción de San Andrés desde un punto de vista investigativo y propositivo, logra mostrar muchas facetas diferentes a “lo bonito de la Isla”, San Andrés no es sólo playa, brisa y mar, infortunadamente, detrás de todo el paradisiaco paisaje existen problemáticas que afectan entre otros a la comunidad pesquera, en diferentes ámbitos, cultural, social, económico, familiar, ámbitos que ni como turistas ni como compatriotas logramos identificar, solo cuando se dedica tiempo, espacio, e investigación, se consigue comprender parte de la situación. Con base en lo anterior y con la iniciativa de intentar mejorar la calidad de vida de los integrantes de las familias pesqueras, se genera una idea.

La presente propuesta, tiene como fin aprovechar los residuos que se generan a partir del proceso post- pesca, generando una oportunidad de negocio para la comunidad pesquera a partir de lo que actualmente consideran basura, que son los desperdicios de pescado uno de los tipos de residuos orgánicos, la idea es transformar de una manera responsable, ecológica y en pro de los cuidados del medio ambiente los desechos de pescado.

## **2. CONTEXTUALIZACIÓN SOBRE EL TEMA**

### **2.1 Planteamiento del problema que se va a abordar**

La propuesta consiste en la generación de una oportunidad de negocio para la comunidad pesquera partir de lo que actualmente son desperdicios, con la propuesta se están trabajando dos frentes diferentes, directamente el manejo de residuos del proceso post- pesca, y lo que el proceso como tal genera convirtiendo en ingresos, tomando como materia prima los residuos de pescado para generar Purina.

### **2.2 Objetivo General**

Aprovechar los residuos orgánicos generados a partir del proceso post captura, generando una oportunidad de negocio para la comunidad pesquera artesanal, a través de la fabricación de purina de pescado.

### **2.3 Objetivos Específicos**

- Identificar el proceso de pesca artesanal, para entender porque los residuos de pescado no son reutilizados.
- Determinar posibilidad de negocio a partir de los residuos de pescado.
- Plantear una propuesta de fabricación de purina de pescado, utilizando como materia prima los residuos del pescado.
- Generar nuevas opciones de negocio a la comunidad pesquera artesanal, como parte de todo el proceso post pesca.

### **2.4 Justificación**

La situación actual de San Andrés no es un secreto, todos sabemos que directa o indirectamente el fallo de la Haya afecto a muchos sectores de la Isla, entre muchos otros, a los pescadores artesanales y sus familias, la decisión expresa de la corte tuvo como primer impacto que los integrantes de la pesca industrial se desplazaran de las zonas generosas para la pesca (luna verde, la esquina), debido a que esa parte de mar había sido perdido (ahora perteneciente a Nicaragua), al ser desplazados, se ven obligados a introducirse en otras zonas menos productivas, y que eran la fuente de pescado de los artesanales, generando así mayor competencia, a raíz de la decisión, se han generado nuevas opciones de ingreso como la agricultura, los pescadores inician con cultivos caseros en los patios de sus viviendas, para satisfacer principalmente las necesidades de autoconsumo en este primer caso no les genera ingresos, pero si evita la salida de dinero en compras de productos de primera necesidad, en otros

casos ya a mayor escala, logran comercializar los productos que cultivan, generando otra entrada de dinero, es claro para los pescadores que ninguno de los casos mencionados, se compara con los beneficios que les generaba la pesca anteriormente. Por otro lado, también como consecuencia del fallo, los pescadores actualmente cuentan con un subsidio de 1.800.000 pesos m/cte, para sustentar parte de sus necesidades/obligaciones; de la entrega del subsidio existen dos percepciones, la primera, esta por parte de los pescadores, es que el gobierno quiere compensar de alguna manera el impacto que la comunidad pesquera, la segunda ahora por parte del gobierno, es que subsidiar a los pescadores los lleve a una zona de confort, y genere pérdida de interés y compromiso para llevar a cabo sus actividades diarias.

Por razones como las mencionadas, surge la idea de generar una nueva oportunidad de negocio para los pescadores, a partir de lo que hoy ellos consideran “basura”, consiste en fabricar purina utilizando como materia prima los residuos de pescado.



### 3. MARCO REFERENCIAL

#### Ubicación Extensión y Límites de San Andrés<sup>1</sup>

El Departamento de San Andrés se encuentra al lado occidental del mar Caribe, limita con la costa norte de Colombia a 700Km aproximadamente. Está ubicado Es el primer departamento de la zona norte de Colombia, representa la soberanía del mar Caribe.

Su ubicación geográfica es entre los 12° y 16° de latitud norte y los 78° y 82° de longitud oeste.

La forma de la isla es alargada tiene similitud en su forma a un caballito de mar, que causa sensación al observarlo desde el aire ente el mar de siete colores que lo rodea, la superficie es de 52.5Km<sup>2</sup> en total, convirtiéndola en la división político –administrativa más pequeña del país (respecto a territorio firme), el archipiélago representa para Colombia 350.000 Km<sup>2</sup> de mar.

El archipiélago está conformado por las islas, San Andrés, Providencia y Santa Catalina, rodeados por islotes y cayos, entre los que están Johny Cay, Rose Cay, Rocky Cay, Haynes Cay, Cotton Cay, Courtwon Cay, Haynes Cay, Albuquerque Cay, Grunt Cay, Grasey Cay, Roncador Bank, Serrana Bank, Serranilla Cay y Quitasueño Bank, Serrana, Serranilla y Quitasueño, Alburquerque, East South, Blowing Rocks, Cangrejo.

---

<sup>1</sup> (Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina - Geografía del Archipiélago), [http://www.sanandres.gov.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=116&Itemid=138](http://www.sanandres.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=116&Itemid=138)

## Mapa de San Andrés, cayos e islotes 1<sup>2</sup>



<sup>2</sup> [http://www.colombia.travel/es/descargas/guias\\_turisticas/Guia\\_san\\_andres\\_providencia-web.pdf](http://www.colombia.travel/es/descargas/guias_turisticas/Guia_san_andres_providencia-web.pdf), Guía Turística de San Andrés página 2

Gracias a la ubicación del Archipiélago, Colombia tiene fronteras marítimas con Costa Rica, Nicaragua, Honduras, Jamaica, Haití y República Dominicana.

El clima de la isla es cálido - húmedo, la temperatura promedio es de 27.5°.

La fuente principal de agua potable corre por parte de los acuíferos, principalmente el que está ubicado en el Cove, al occidente de la isla

Respecto a la fisiografía de la isla, se puede decir que tiene forma ondulada en toda su extensión que es de 13 Km de norte a sur por 3 Km de oeste a este. La altura máxima es de 85 metros sobre el nivel del mar y está ubicado en una colina llamada "La Loma"<sup>3</sup>

### 3.1 Marco Histórico u origen<sup>4</sup>

No existe claridad acerca del inicio o descubrimiento del archipiélago, se entiende que fue descubierta por ingleses, pero colonizada por españoles. Una fuente es que fue descubierta por Cristóbal Colón en el recorrido que realizó en el cuarto viaje en durante 1502. Cronológicamente se mencionan los siguientes datos

**1510** España se posesiono de las de las islas, y fueron administradas por la Real audiencia de Panamá.

**1527** Se señala por primera vez al Archipiélago en una carta universal anónima

**1538** El archipiélago hace parte de la audiencia en Panamá

**1544** Las islas fueron puestas en jurisdicción de la Capitanía General de Guatemala por decisión de la Corono

---

<sup>3</sup>(VARGAS CUERVO, 2004), <http://www.ciencias.unal.edu.co/unciencias/data-file/geociencias/revistageologia/gcolombiana29/6-Vargas.pdf>

<sup>4</sup>Guía Turística de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, descargada de : [http://www.colombia.travel/es/descargas/guias\\_turisticas/Guia\\_san\\_andres\\_providencia-web.pdf](http://www.colombia.travel/es/descargas/guias_turisticas/Guia_san_andres_providencia-web.pdf)

**1629/1630:** se generan los primeros asentamientos europeos, de unos colonos ingleses bajo el mando de JhonPym y del conde Warwick

**1633** Llegaron los primeros esclavos africanos

**1669** Las islas pasan de manos inglesas a españolas

**1670/1680** El pirata Morgan (Henry Morgan) y EduardMansvelt, tenían sus operaciones desde San Andrés.

**1775** La Capitanía General de Guatemala, delego a Tomás O’Neille para expulsar a ingleses y holandeses.

En este mismo periodo España demostró interés por las Islas debido a la producción y explotación de algodón

**1786** Se firma un acuerdo en España e Inglaterra que exigían la salida de todos los súbditos ingleses de la costa de Mosquitos. Para esta solicitud, muchos habitantes salieron, pero la mayoría prefirió quedarse a cambio de rendir tributo a los españoles.

**1803** El teniente O’Neille solicito que la jurisdicción estuviera a cargo del del Virreinato de la Nueva Granada

**1818/1821** El francés Luis Aury tomo las islas y las dispuso a las tropas de Simón Bolívar.

**1822** Se izo por primera vez la bandera Colombiana

**1851** Comienza el Fin de la esclavitud

**1883/1920** Auge de la exportación de Coco

**1912** Se conformo la intendencia de las Islas San Andrés y Providencia. Aprobación de la ley 52 del 26 de Octubre.

**1928** Se firma el tratado de Es guerra-Bárceñas entre Colombia y Nicaragua. Colombia Soberanía sobre el Archipiélago de San Andrés y Nicaragua soberanía sobre la costa de los Mosquitos.

**1953** Declaran a San Andrés Puerto Libre, Transformación del archipiélago en Centro de Comercio y Turismo

**1972** Estados Unidos renuncia a la pretensión de los cayos Roncador, Serrana y Quitasueño, y Colombia ejerce soberanía sobre ellos

**1980** El presidente de Nicaragua Daniel Ortega denunció ante la Haya el tratado Es guerra – Bárcenas

**1991** Se constituyen como departamento de Ultramar

**2001** La UNESCO declara a San Andrés, Providencia y Santa Catalina como Reserva de Biósfera de Flora Marina - Seaflower.

**2001** El gobierno nicaragüense oficializó la demanda ante la Haya.

**2003** Colombia presentó ante la Haya las excepciones preliminares

**2007** La corte da el fallo sobre las excepciones preliminares presentadas por Colombia, donde decía que según el tratado Esguerra-Bárcenas la soberanía de Colombia sobre San Andrés no era cuestionable, y el caso quedó cerrado, pero no ocurrió lo mismo con los cayos Roncador, Serrana y Quitasueños, debido a que no estaban incluidos dentro del tratado. También se notificó que estaba abierta la querrela de la delimitación de aéreas marinas y submarinas de los dos países.

## **3.2 Marco Teórico**

### **3.2.1 Manejo de Residuos**

En muchos lugares ya se ha tomado la iniciativa de darle buen manejo a los residuos orgánicos, enfocados en varios propósitos, como cuidado del medio ambiente, aprovechamiento de basuras, o para generar nuevos ingresos.

El Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)<sup>5</sup>, impulsó un proyecto que consiste en la gestión y reciclaje de residuos pesqueros, entre los propósitos que tienen está la generación de aceites y fabricación de productos para la

---

<sup>5</sup><http://www.ieo.es/proyectos/pesquerias/faros.htm>, Área de Pesquerías - Proyectos de Investigación

industria alimenticia<sup>6</sup>. EL proyecto está orientado a la regulación y conservación de los recursos pesqueros y la acuicultura.

Mencionan que el buen manejo de residuos evitar devolver los residuos al mar después de la pesca, logrando mejorar la apariencia del mar, manteniendo sanos los mares, evitando la propagación de enfermedades porque se limitaría la proliferación de carroñeros que buscan los residuos devueltos por los pescadores, y evitando la contaminación.

Los que lideran el proyecto buscan implementar una gestión estratégica integral para el buen manejo de residuos y el desarrollo de buenas prácticas tanto a bordo como en tierra (flota pesquera y lonja respectivamente), logrando reciclar los residuos producidos por la industria pesquera, teniendo en cuenta residuos y capturas accidentales.

Los resultados que se generen con la ejecución del proyecto, serán socializados con los entes relacionados e interesados, trasladando la información a manos de expertos para que confirmen los beneficios que se pueden obtener las industrias participantes (acuícola, farmacéutica y alimentaria), por las buenas prácticas, un tema relevante para tener en cuenta es que el uso posterior que se le da a los residuos por ejemplo, las vísceras de pescado poseen alto contenido de aceite con omega 3, de ahí se deduce que la intención de trabajar con vísceras de pescado, puede

”

Otra aplicación que proponen es el uso de los residuos como alimento para las empresas acuícolas,

El proyecto tiene participación de empresas como:

- Centro Tecnológico del Mar

---

<sup>6</sup> <http://nuevimiradaalmar.blogspot.com/2009/02/gestion-de-residuos-pesqueros.html>, ¿Qué son los descartes?, publicado 28/11/2011, consultado 18/06/2013

- Espaderos del Atlántico
- Hermanos Rodríguez Gómez
- Peixesport
- La Autoridad Portuaria de Vigo
- El Instituto de Investigaçao das Pescas e do Mar (Portugal)
- El InstitutFrançais de Recherchepourl'Exploitation de la Mer (Francia).

Otro programa es el Proyecto Faros cofinanciado por el Programa LIFE+ Environment de la Unión Europea, este tiene como objetivo aplicar los conocimientos que les ha dado la experiencia, los resultados de estudios realizados y las buenas prácticas y crear un sistema de información en tiempo real, que determinen tanto a bordo como en tierra, los elementos necesarios para una gestión eficiente de los residuos, teniendo en cuenta todos los integrantes en el proceso, como: pescadores, puertos, lonjas, industrias pesqueras.

Se deben aprovechar los convenios o alianzas entre los participantes para lograr, minimizar la generación de residuos, y transfórmalas en oportunidades para lograr productos para la industria alimentaria y farmacéutica.<sup>7</sup>

Los objetivos del proyecto, cumplen con las directrices del ente que los rige para este caso “la Comisión Europea, que está orientada a la gestión responsable y sostenible de la actividad pesquera europea”, en especial la reducción de capturas no deseadas y disminución de residuos generados, transformándolos o reciclándolos y evitando el desperdicio.<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup><http://nuevamisraalmar.blogspot.com/2009/02/gestion-de-residuos-pesqueros.html>, 28/01/2009., Gestión de recursos pesqueros, ¿Qué son los Descartes?

<sup>8</sup><http://nuevamisraalmar.blogspot.com/2009/02/gestion-de-residuos-pesqueros.html>, 28/01/2009., Gestión de recursos pesqueros, ¿Qué son los Descartes?

Por ejemplo para entender mejor lo que se quiere y a donde queremos llegar, se mencionara las generalidades de los residuos, con base en la información registrada en el archivo del Consejo Colombiano de Seguridad<sup>9</sup>, los residuos son cualquier objeto, material, sustancia o elemento solido, liquido o gaseoso, que se genera del consumo o uso de diferentes actividades, ya sea a nivel industrial, domestico, comercial, institucional, y puede ser utilizado para el aprovechamiento o transformación y lograr un nuevo bien, generando adicionalmente un ingreso adicional.<sup>10</sup>

Los residuos se pueden clasificar en aprovechables y no aprovechables, siendo los primeros los que tendremos en cuenta en la presente propuesta,

### **Caracterización de los Residuos Sólidos**

Tipos de de Residuos:

- Peligrosos
- No Peligrosos

Clasificación de Residuos No peligrosos

- Papel y Cartón
- Metálicos
- Residuos Generales
- Residuos Orgánicos
- Vidrios

---

9

[http://www.consejocolombianodeseguridad.org.co/doc\\_static/eventos/cssa/mc\\_39cssa/archivos/trabajos/gestion/GestiondeResiduosTibitoc.pdf](http://www.consejocolombianodeseguridad.org.co/doc_static/eventos/cssa/mc_39cssa/archivos/trabajos/gestion/GestiondeResiduosTibitoc.pdf), Gestión de Residuos

<sup>10</sup>[http://www.corporacionambientalempresarial.org.co/documentos/370\\_MANEJO\\_DE\\_RESIDUOS\\_SÓLIDOS.pdf](http://www.corporacionambientalempresarial.org.co/documentos/370_MANEJO_DE_RESIDUOS_SÓLIDOS.pdf) Manejo de Residuos Sólidos



- Plásticos

Los que tendremos en cuenta para esta propuesta son los Residuos Orgánicos<sup>11</sup>, que son considerados todos los desechos de origen biológico, algún ser vivo o que en algún momento estuvo vivo, como cabezas, piel, espinas, escamas, vísceras, grasas, y restos de carne de pescado.<sup>12</sup>

### **3.2.2 Proceso de purina producción de concentrado**

Se toma como ejemplo el proceso de producción de concentrado de la empresa Purina de Venezuela

El proceso inicia con el aseguramiento de la calidad y seguridad de todos los procesos y personas que hacen parte de la cadena de valor que inicia con la compra de materia prima hasta la entrega del producto terminado, la empresa aplica normas de calidad (ISO 9002 – 22000), seguridad industrial (OSHAS 18000) y medio ambiente (ISO 14001), que fueron desarrolladas por Nestlé Purina PetCare Internacional, según la

Adicionalmente el compromiso de todo el personal que trabaja en la compañía, y la innovación de productos que en conjunto garantizan la constante calidad.

---

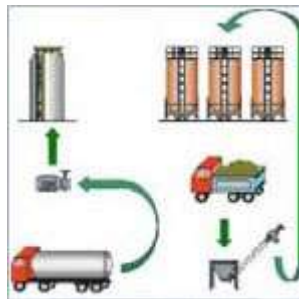
<sup>11</sup><http://www.planetica.org/clasificacion-de-los-residuos>, Clasificación de los residuos

<sup>12</sup>[http://grupodulcemar.com/PESQ\\_MIGUEL\\_ANGEL\\_161-170.pdf](http://grupodulcemar.com/PESQ_MIGUEL_ANGEL_161-170.pdf) , Plan de Manejo de residuos.

A continuación se explicara brevemente cada paso que hace parte del proceso de fabricación del concentrado:

- Recepción de materia prima:

Las materias primas deben pasar por controles de calidad (físicos, químicos y microbiológicos)

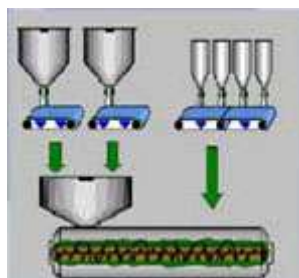


Los controles en materia prima garantizan calidad a lo largo de todo el proceso.

Si se llega a presentar que se encuentre alguna materia prima que no cumpla con los requisitos especificados, será rechazada y no será permitido el ingreso a la planta de producción

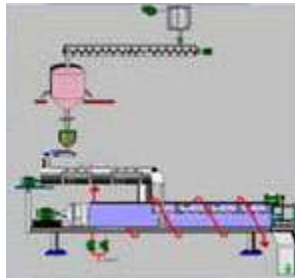
- Mezclado de Ingredientes

En el Mezclado de ingredientes se realiza una mezcla simultanea de cada ingrediente según corresponda para cada formula, Nestlé Purina PetCare garantiza la homogeneidad del la mezcla utilizando un sistema automático de dosificación, para controlar la cantidad exacta de cada ingrediente



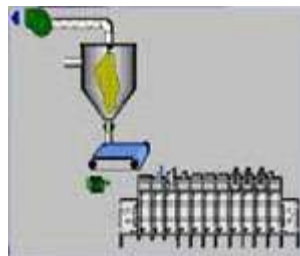
- Acondicionamiento y extrusión :

El acondicionamiento y la extrusión, son los pasos de mayor importancia en el proceso. El primer paso permite obtener la temperatura y humedad, para identificar el momento de pasar al siguiente paso. La extrusión se encarga de la cocción de los ingredientes sometiéndolos a temperaturas y tiempos de resistencia estrictos, pero con el equilibrio para conservar los nutrientes



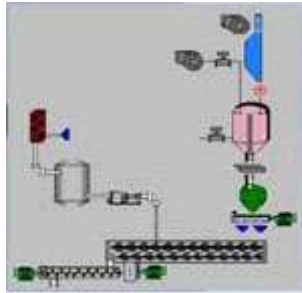
- Secado :

El producto se seca mediante la recepción de una corriente de aire caliente durante 15-20 minutos aproximadamente, lo anterior se realiza para disminuir la humedad, para lograr una mejor conservación, y evitar la generación de microorganismos que afecten la calidad, contaminando los productos y disminuyendo el valor nutricional.



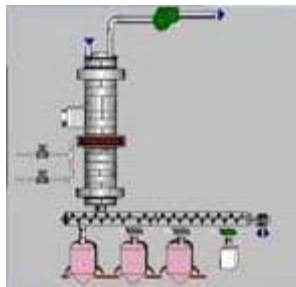
- Cubrimiento

Posteriormente cada producto se recubre de grasa de origen vacuno, que contiene vitamina E, finalmente se adiciona el último ingrediente, que puede ser polvos o líquidos, la función es resaltar el sabor.



- Enfriado:

Antes del proceso de envasado, el producto pasa nuevamente por una corriente de aire pero esta vez frío, el objetivo es disminuir a temperatura ambiente, y evitar que después de envasado, genere humedad y pueda ser afectado por hongos.



- Envasado :

Por último el producto es empacado y cerrado herméticamente. Simultáneamente es pesado, cada bolsa debe estar identificada con la clase de producto, la fecha de elaboración y vencimiento y un código para identificar el lote de producción.



El proceso de producción de concentrado corresponde a la empresa Purina de Venezuela<sup>13</sup>

### 3.3 Marco Conceptual

**Separación en la fuente:** es la clasificación de los residuos en el sitio donde se generan para su posterior eliminación y/o aprovechamiento.

**Aprovechamiento:** es el proceso mediante el cual, a través de una gestión de los residuos, los materiales recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio de la reutilización, el reciclaje, la incineración con fines de generación de energía, el compostaje o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales y/o económicos.

**Residuos convencionales:** son objetos, materiales, sustancias o elementos sólidos que por su naturaleza, uso, consumo y/o contacto con otros elementos, objetos o productos no son peligrosos el generador abandona, rechaza o entrega siendo susceptibles de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final. Los residuos sólidos se dividen en aprovechables y no aprovechables.

---

<sup>13</sup><http://www.purina.com.ve/paginas.aspx?id=38&id1=8> , Proceso Productivo

**Residuos especiales:** son objetos, elementos o sustancias que se abandonan, botan, desechan, descartan o rechazan y que por su naturaleza, uso, contacto, cantidad, concentración o Características son infecciosos, tóxicos, combustibles, inflamables, explosivos, corrosivos, radiactivos, reactivos o volatilizables y pueden causar riesgo a la salud humana o deteriorar la calidad ambiental hasta niveles que causen riesgo a la salud humana. Así mismo se consideran residuos peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con dichos residuos y requieren un manejo especial. Quedan incluidos en esta denominación, los residuos que en forma líquida o gaseosa se empaquen o envasen<sup>14</sup>.

### 3.4 Marco Económico

Actualmente la economía de la Isla parte de lo que es considerado San Andrés, un Centro de Comercio y Turismo, la isla recibe a diario turistas provenientes tanto de Colombia como de otras partes del mundo, existe una división muy relevante en el manejo de la economía del archipiélago, si bien lo que más aporta al tema económico en el turismo, también es claro, que está regido por grandes cadenas hoteleras (que no son propiedad de nativos), que perciben ingresos a nivel magno y su aporte a mejoramiento y/o conservación de la isla no es directamente proporcional, se puede decir que lo que recibe la isla por parte del turismo no hace el mismo peso en la balanza contra el daño que se está generando a nivel ambiental. Otra fuente de ingresos para la isla lo genera el

---

<sup>14</sup>

[http://www.consejocolombianodeseguridad.org.co/doc\\_static/eventos/cssa/mc\\_39cssa/archivos/trabajos/gestion/GestiondeResiduosTibitoc.pdf](http://www.consejocolombianodeseguridad.org.co/doc_static/eventos/cssa/mc_39cssa/archivos/trabajos/gestion/GestiondeResiduosTibitoc.pdf), Gestión de Residuos

comercio, también manejado en mayor proporción por personas del interior del país, o extranjeros (medio oriente)<sup>15</sup>

Uno de los factores que se han visto más afectados en San Andrés para los pescadores artesanales es el tema económico, causado por la disminución en la producción de pescado, tener que compartir con pesqueros industriales las áreas marítimas que antes eran en su mayoría exclusivas, para derivado de la Economía

La demanda laboral de la población Isleña está clasificada según el tipo de ocupación como lo muestra la siguiente tabla<sup>2</sup>:

**Tabla 1: Clasificación de demanda laboral**

<b>Tipo de Ocupación</b>	<b>Participación</b>	<b>Población</b>
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>24096</b>
Por cuenta propia	48,00%	11520
Empleo particular	39,70%	9528
Empleado del gobierno	5,80%	1392
Empleado domestico	3%	720
Patrón o empleador	<b>2,70%</b>	648
Trabajador familiar sin remuneración	1,20%	288

**Grafico 1: Distribución de ocupados, 2011**

<sup>15</sup>[http://www.dane.gov.co/files/icer/2011/sanandres\\_icer\\_11.pdf](http://www.dane.gov.co/files/icer/2011/sanandres_icer_11.pdf)

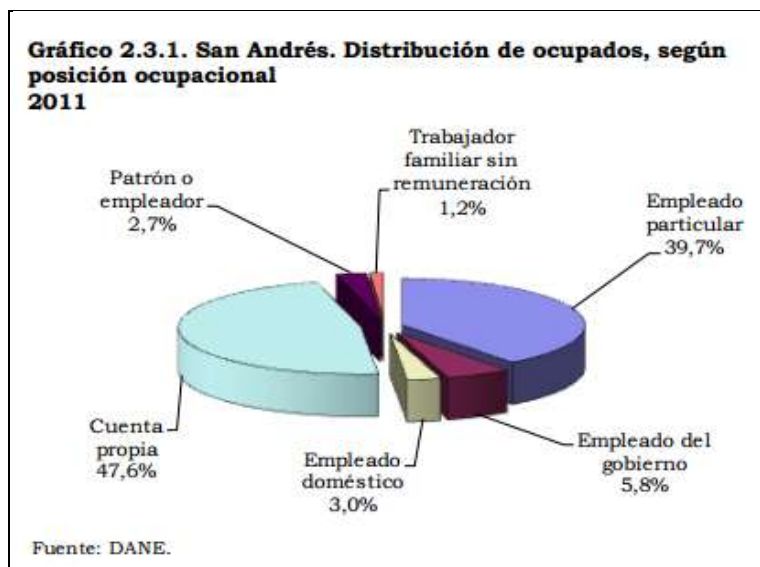


Gráfico tomado de estadísticas económicas de San Andrés del DANE<sup>16</sup>

### 3.5 Marco Jurídico Legal

- Ley 13 de 1990 “Estatuto General de Pesca”<sup>17</sup> y su Decreto Reglamentario 2256 de 1991 son ejecutadas por el Departamento y JUNDEPESCA: Contempla las funciones en materia de administración, ordenamiento, investigación, control y vigilancia y fomento de recursos pesqueros.

El objeto es la regulación integral y la explotación racional de los recursos pesqueros con el fin de su aprovechamiento sostenido. Por medio de esta última se crea el Instituto de Pesca y Acuicultura - Inpa, el cual fue suprimido y liquidado mediante decreto No 1293 de 2003, asumiendo sus funciones el Instituto colombiano de desarrollo rural Incode, creado a su vez por el decreto 1300 de 2003 el gobierno nacional debe asegurar el aprovechamiento sostenible del recurso pesquero, para lo cual debe regular su manejo integral y explotación racional. Así mismo, se determina que los recursos hidrobiológicos son de dominio

<sup>16</sup> [http://www.dane.gov.co/files/icer/2011/sanandres\\_icer\\_11.pdf](http://www.dane.gov.co/files/icer/2011/sanandres_icer_11.pdf) / Pagina 21

<sup>17</sup> <http://www.parquesnacionales.gov.co/PNN/portel/libreria/pdf/Ley13de1990.pdf> , Ley 13 de 1990



público del Estado, por lo que éstos el encargado de administrar, fomentar y controlar la actividad pesquera, declarándola de utilidad pública e interés social.

- Ley 47 de 1.993 capitulo sexto del Régimen de Fomento económico y turístico.
- Ley 915 de 2.004: Estatuto fronterizo para el Desarrollo económico y Social del Departamento Archipiélago de San Andrés y Providencia.
- El Departamento cuenta con actividades que están en el Plan de Desarrollo Departamental 2012-2015 “Para Tejer Un Mundo Más Humano y Seguro.
- Ley 101 de 1993, Ley General de desarrollo agropecuario y pesquero, normativa de desarrolla los artículos 64, 65 y 66 de la Constitución Nacional, relacionados con la protección y fomento sectorial.
- Ley 2811 de 1974 (Código de los recursos naturales), reglamentado por el decreto 1681 de 1978 en relación con la conservación, fomento y aprovechamiento de los recursos hidrobiológicos.

### **3.6 Marco Social**

Condiciones socio-cultural de los pescadores, condiciones que viven servicios públicos.

Dentro de las problemáticas sociales se evidencia una falta de encadenamiento en las actividades de pesca artesanal en el archipiélago, de igual manera la disminución del ingreso a causa de la sentencia de la corte internacional de justicia del pasado 19 de noviembre de 2012 y la falta de generación de políticas a largo plazo del gobierno para solucionar las problemáticas del departamento.

### **3.7 Marco Metodológico**

#### **Tipo de Investigación**

Tipo Descriptiva: Por tratarse de una propuesta basada en gran parte en trabajo de campo se considera que el tipo de investigación realizada corresponde a tres tipos, se inicio con investigación descriptiva, donde se amplió el conocimiento que se tenía del Archipiélago, ampliando los posibles ámbitos a trabajar con la comunidad.

Relacionándolo con el XXI Taller Internacional e interdisciplinario Archipiélago de San Andrés 2013, en la primera fase, se recibió información a través de exposiciones, de invitados nacionales e internacionales donde explicaban la generalidades de San Andrés su ubicación geográfica, fronteras, situación actual, impactos después del fallo de la Haya.

El programa de la Fase inicial presento el siguiente contenido:

- Conferencia “Importancia de San Andrés y Providencia como destino de Comercio exterior y Turismo”. La conferencia estuvo a cargo del Dr. Ariel Arenas, donde menciona las características actuales de San Andrés y realiza un comparativo con la situación de los años 80’s, menciona beneficios, desventajas, de la comunidad propia de la isla y para los turistas.
- Conferencia “El fallo de la Haya como factor de inestabilidad política y económica”. La conferencia estuvo a cargo de el Dr. Mauricio Vargas, realiza una explicación grafica del mar perdido, el impacto que tuvo para la población isleña, y realiza comparación de esta gran perdida, con los grandes triunfos que ha tenido Colombia también como nación.

#### **Distribución de Cayos - San Andrés 2 1**



Tomado de Versión online del periódico El espectador<sup>18</sup>

Tipo Exploratoria: La segunda Fase se desarrollo en el Archipiélago de San Andrés, realizando conversatorios y trabajos de campo con la comunidad de pesca artesanal. La interacción con los integrantes de la comunidad permite confinar o comparar análisis entre la situación que se percibe en la fase uno (Descriptiva) y la situación real identificada en la fase dos (Exploratoria), en algunas situaciones hay bastante diferencia, lo que conlleva a buscar más variables para entender la comparación.

### Instrumentos

- Material audiovisual: Fotografías, videos
- Entrevistas no estructuradas
- Salidas de Campo
- Conversatorios

Los instrumentos mencionados ayudan a identificar la forma de vida, que llevan los pescadores y sus familias, todos conformando una comunidad, dentro de diferentes contextos ambiental, social, identificando costumbres, actividades

<sup>18</sup> <http://www.elespectador.com/noticias/politica/articulo-387842-colombia-conserva-los-cayos-pierde-una-porcion-de-mar> ,

económicas, problemáticas, y recibiendo la opinión propia que tienen respecto a los diferentes ámbitos y la situación coyuntural.

Respecto a conferencias y conversatorios, la fase dos, inicio con la visita de la la Gobernadora Aury Guerreo y parte de su gabinete: en el conversatorio la Gobernadora realizo un comparativo entre lo que todos conocen de San Andrés, lindas playas, mar de siete colores, variedad de fauna, buena gente, y algunas problemáticas que actualmente afectan a la isla, como la poca cobertura de los servicios públicos en la zonas de vivienda de la población raizal y nativos, problemas de residuos, escasas de agua potable, mala condición de vivienda. Partiendo de las problemáticas, se abarcaron los proyectos de Gobernación, como la implementación de del plan de manejo ambiental (instalación de filtros lixiviados).

Compartió también la información de algunos problemas ambientales.

- Sobrepesca: La expansión humana y el impacto que genera alterando los ecosistemas.
- Desarrollo costero. Aumento de población/comercio
- Actividades de Origen Marítimo. Sobreexplotación
- Sedimentación y contaminación

Por otro lado y como aspecto positivo esta la información acerca de la Reserva de Biosfera Seaflower Caribe.

En los conversatorios, ampliaron la información acerca de una población fundamental de la Isla, Los Raizales, son de origen Etnico-racial, su etnia es euro-afro-caribeña, con cultura propia. Se dio una breve reseña histórica, mencionando como hechos relevante los que se mencionan a continuación:

Respecto a cambios socio-económicos

- Puerto Libre en 1957
- Cambios estructurales en la vida Raizal

- Inmigración incontrolada
- Ausencia de planificación
- Perdida de territorio
- Cambios de la cultura y sus principales manifestaciones
- Marginalidad y empobrecimiento del raizal
- Nuevo Mestizaje

Multiculturalidad, en la isla se encuentran personas de diferente origen:

- Chinos
- Hindúes
- Sirio-Libaneses
- Judios
- Costa Caribe: Atlántico, Bolívar, Sucre, Córdoba.
- Del interior: Cundinamarca, Boyacá, Antioquia, Risaralda, Caldas.
- Oriente: Santanderes.
- Pacífico: Choco, Valle, Cauca, Nariño.

Motivos que ocasionan choque Cultural:

- Nuevas costumbres
- Alimentación
- Vivienda
- Valores
- Espiritualidad

Respecto al turismo en el Archipiélago

Ventajas

- Poseer Singularidad cultural, flora, fauna, diversidad de paisajes no contaminados, se convierten en ventaja competitiva

- El turismo puede producir beneficios no materiales, como el orgullo por la cultura local.

#### Desventajas

- Sobrepoblación por ingreso de turistas.
- Impacto ambiental por mal manejo de residuos orgánicos.

Como parte de la Fase dos, se desarrollaron mesas de trabajo interdisciplinarias, donde se identificaron las problemáticas, en este caso para la Pesca Artesanal, a partir de la matriz DOFA, que se relaciona a continuación:

#### **DEBILIDADES**

- Falta de cobertura en servicios públicos
- No existe un ente local que formule y coordine las políticas de TICs
- Falta de conocimiento y capacitación en el uso de las herramientas ofrecidas por las Tics
- Los costos de los servicios de telecomunicaciones y de operaciones son muy altos.
- Falta de viviendas apropiadas para la comunidad.
- Exención de impuestos en gasolina, Diesel marino, fluvial, y aceites, su aplicación solo para embarcaciones industriales (25.4%)
- Reducción del territorio marítimo.
- Se identifica la falta de control en la entrega de los beneficios que por ley le corresponde a la Comunidad Pesquera.
- Se evidencia la falta de información con respecto a los beneficios y proyectos para el desarrollo de la Comunidad Pesquera.
- La falta de Liderazgo Político y Social, lo cual impide un mayor desarrollo de los proyectos planteados por la gobernación del Archipiélago de San Andrés para beneficio de la comunidad pesquera.
- Inflexibilidad para acceso a créditos.

- El SENA no cuenta con programas suficientes que contribuya con una formación integral

### **OPORTUNIDADES**

- Hacer uso de los beneficios que ofrecen las políticas y planes de financiamiento otorgados por el gobierno nacional
- Apropiación de nuevas tecnologías para posicionamiento reconocimiento a nivel nacional e internacional exaltando las diversas características del archipiélago
- Aprovechamiento de la coyuntura actual, debido a que a nivel nacional e internacional se brindan alternativas de proyectos.
- Potencializar el turismo a través de la pesca (pesca deportiva, turismo de aventura)
- Reutilización de los residuos generados en el proceso de la Pesca.
- Adecuación de espacios públicos para generar la interacción entre la comunidad.
- Asociatividad por parte de los pescadores para articular un organismo competitivo.
- Generar programas de educación financiera.

### **FORTALEZAS**

- La práctica de la Maricultura y Pepino de Mar para el desarrollo de la Pesca.
- Experiencia y habilidad en la práctica de la Pesca por tradición familiar.
- Los estudiantes de instituciones públicas de educación secundaria cuentan con tabletas donadas por el gobierno nacional.
- Desde el año 2010 la isla cuenta con acceso a internet y telefonía móvil por medio del cable óptico submarino
- San Andrés cuenta con la presencia de instituciones de educación pública como la universidad nacional y el SENA
- Turismo como fuente generador de empleo para la comunidad pesquera.
- Identidad cultural
- Entidades como CORALINA

- Diversidad de fauna marina.

### **AMENAZAS**

- Pesimismo por parte de los habitantes debido a la inestabilidad política ocasionada por el fallo de la HAYA.
- Las desventajas competitivas a nivel internacional.
- El constante avance de las tecnologías.
- Exceso de burocracia para acceder a los beneficios ofrecidos por el gobierno nacional.
- Narcotráfico
- Pesca ilegal.
- Falta de integración con la comunidad raizales
- El inadecuado manejo de los residuos sólidos y aguas negras.
- Cambio climático.

Desde de las actividades realizadas en las mesas de trabajo se estableció una estructura que clasifica las ideas de cada una de las disciplinas en 4 focos a partir de la composición familiar y en pro del beneficio de la comunidad.

La estructura se muestra a continuación

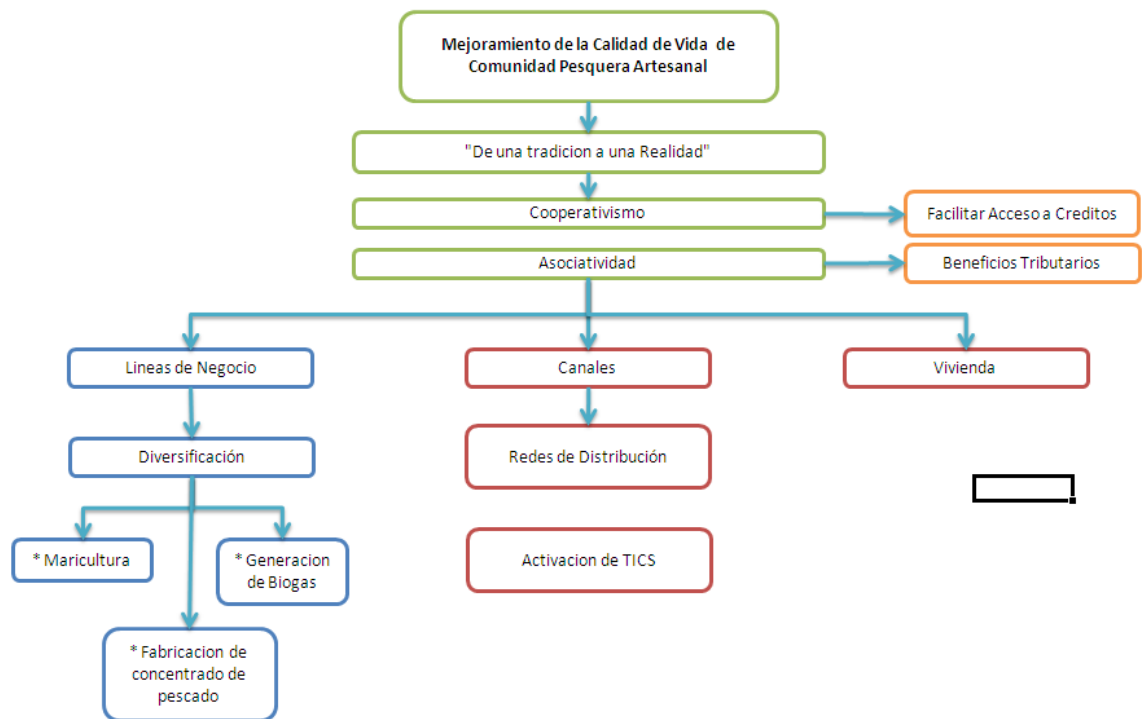
### **Grafico 3: Estructura de integración Interdisciplinar**





La utilidad de crear un esquema que asocie todos los programas de manera interdisciplinaria, enfocados en un solo objetivo, que para este caso es el mejoramiento de la calidad de vida de los usuarios, que para el ejemplo es la composición familiar de la población pesquera artesanal del archipiélago.

Uno de los propósitos en la mesa de trabajo de pesca, era lograr relacionar todas las propuestas, de tal forma que se convirtieran en un proyecto en pro del mejoramiento. En el esquema que aparece a continuación, se establece la relación interdisciplinaria



La participación por disciplinas se clasifica así:

### Producto:

- Logística: Redes de Distribución
- Ingeniería de Mercados: Maricultura / Aprovechamiento de residuos fabricación de concentrado
- Ingeniería Civil: Cooperativismo
- Ingeniería Financiera: Aprovechamiento de residuos Biogas

### Valor Agregado:

- Economía: Diversificación.

### Apoyos:

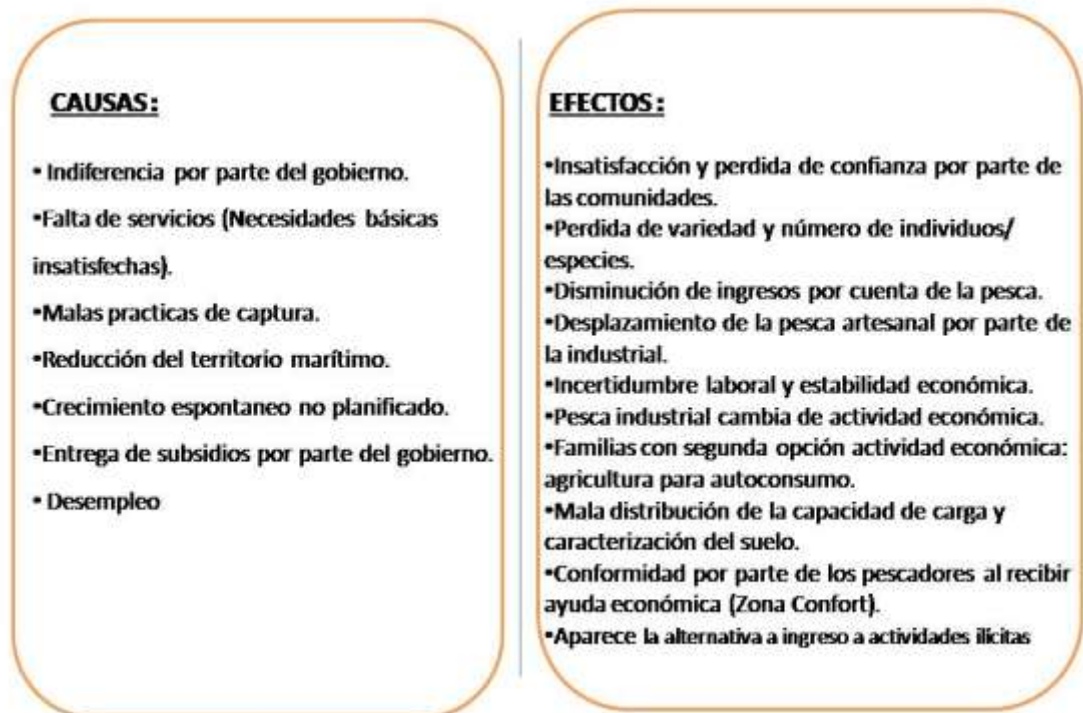
- Administración de Empresas: Asociatividad.
- Ingeniería de Telecomunicaciones: Activación de TICS
- Economía: Centralizar Asociatividad
- Ingeniería Financiera: Facilitar acceso a créditos

**Cliente:**

- Contaduría: Beneficios e incentivos Tributarios.

Con base en la matriz DOFA, se establece un paralelo de Causa y Efecto, para determinar posteriormente la problemática principal

**Grafico 4: Causas y Efectos de Problemática**



La problemática que se identifica se genero también por disciplinas:

**ADMINISTRACIÓN:** Sesgo a la búsqueda de nuevos campos de acción dentro de la pesca como alternativa de trabajo. (Formación, comerciante, buceo, restaurante).

**ECONOMIA:** Ineficiencia en el direccionamiento de los procesos productivos por parte de las asociaciones pesqueras.

**ARQUITECTURA:** Concentración en el territorio insular de asentamientos, con insuficiencia de planificación.

**LOGISTICA:** Deficiencia en productividad y competitividad en los procesos de supply chance managemment y logísticos en el sector económico de la pesca artesanal.

**TELECOMUNICACIONES:** Inexistencia de ente gubernamental que formule y coordine políticas TICS

Falta de aplicaciones tecnológicas que faciliten el desarrollo del factor pesquero artesanal.

**CONTADURIA:** Falta de conocimiento y/o interés por conocer los beneficios tributarios y futuros proyectos para la comunidad pesquera.

**ING MERCADOS:** Perdida del interés y desmotivación hacia la actividad de pesca debido a la zona de confort y aprovechamiento de la situación coyuntural.

**ING FINANCIERA:** Inexistencia de subsidios para el combustible e inflexibilidad en el acceso a créditos para el pescador artesanal.

Finalmente se realizo la Fase tres, donde cada mesa de trabajo presento la información de diagnostico identificada.

## 4 CAPÍTULO CENTRAL – PROPUESTA

### 4.1 Situación Actual

Un gran porcentaje de los pescadores artesanales se dedican únicamente a la ocupación de la pesca, por varios motivos, es lo único que saben hacer, como parte de la cultura y de la generación de sus familias, porque crecieron pescando. Desde hace algún tiempo los ingresos que lograban percibir, como resultado de las faenas, se ha visto altamente afectado, llevando a los pescadores y sus familias a realizar actividades diferentes como agricultura teniendo cultivos caseros en los patios de sus hogares con fines de autoconsumo, emplearse en actividades diferentes, si que sea de su total agrado.

Si se revisa el proceso completo de pesca, podemos identificar que actualmente se está desaprovechando lo que podrían generar ingresos adicionales para los pescadores y que está relacionado directamente con la actividad que han venido desarrollando por varias décadas, consiste en utilizar los desperdicios de pescado para generar purina, para lo anterior debemos entender varios procesos, como el proceso de pesca, el manejo de residuos orgánicos y el proceso de fabricación de purina.

Actualmente y según datos registrados en la página del archipiélago de San Andrés, hay 449 pescadores que reciben el subsidio generado por el gobierno.

Según el Plan Regional de Competitividad del Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, registran en su matriz DOFA, problemáticas que se pueden atacar desde diferentes ángulos, a continuación se relaciona la matriz, para trabajar a partir de las amenazas y debilidades, que se relacionan con la pesca y la afectación en el sector económico de los pescadores artesanales.

## 4.2 Proceso de pesca

La actividad de pesca es la fuente principal de ingresos para la mayoría de la población pesquera de San Andrés, teniendo en cuenta que representa autoconsumo para satisfacer una de las necesidades básicas como lo es la alimentación para las comunidades con bajo nivel de vida y con necesidades básicas insatisfechas, es también base de su actividad económica, que es comercializar con productos de mar. El resultado de las faenas de los pescadores artesanales genera abastecimiento del mercado local y contribuye en la generación de empleo de la misma comunidad.

La comunidad de pescadores artesanales no cuenta con herramientas tecnológicas necesarias para realizar el trabajo con menor esfuerzo, la carencia de herramientas los obliga realizar sus labores en lanchas de madera o fibra de vidrio, que son activados por motores fuera de borda de 15, 40 o HP, la ayuda de dirección es manual con remos.





Fotografías tomada en la asociación de pescadores de San Andrés Islas, en el desarrollo del XXI Taller internacional de la Universidad Piloto de Colombia, realizado del 4 al 20 de junio del 2013

Las lanchas que utilizan limita a los pescadores a una restricción de distancia y tiempo de faena específico y en un área establecida, el producto objetivo de los pescadores es la pesca blanca, camarón, caracol, y otros crustáceos, atún, pargo, corvina, dorado, sierra, picuda, piangua, almeja.



Las herramientas para la captura son extremadamente artesanales, utilizan nylon de diferentes calibres, según la zona donde estén de faena y el peso de los pescados, anzuelos de distintos tipos y tamaños.

Posterior a la captura, se procede a almacenar los pescados en cavas, instaladas en las lanchas que anteriormente han sido cargadas de hielo y hojas de plátano, para la conservación de las especies capturadas:



Fotografías tomada en la asociación de pescadores de San Andrés Islas, en el desarrollo del XXI Taller internacional de la Universidad Piloto de Colombia realizado del 4 al 20 de junio del 2013



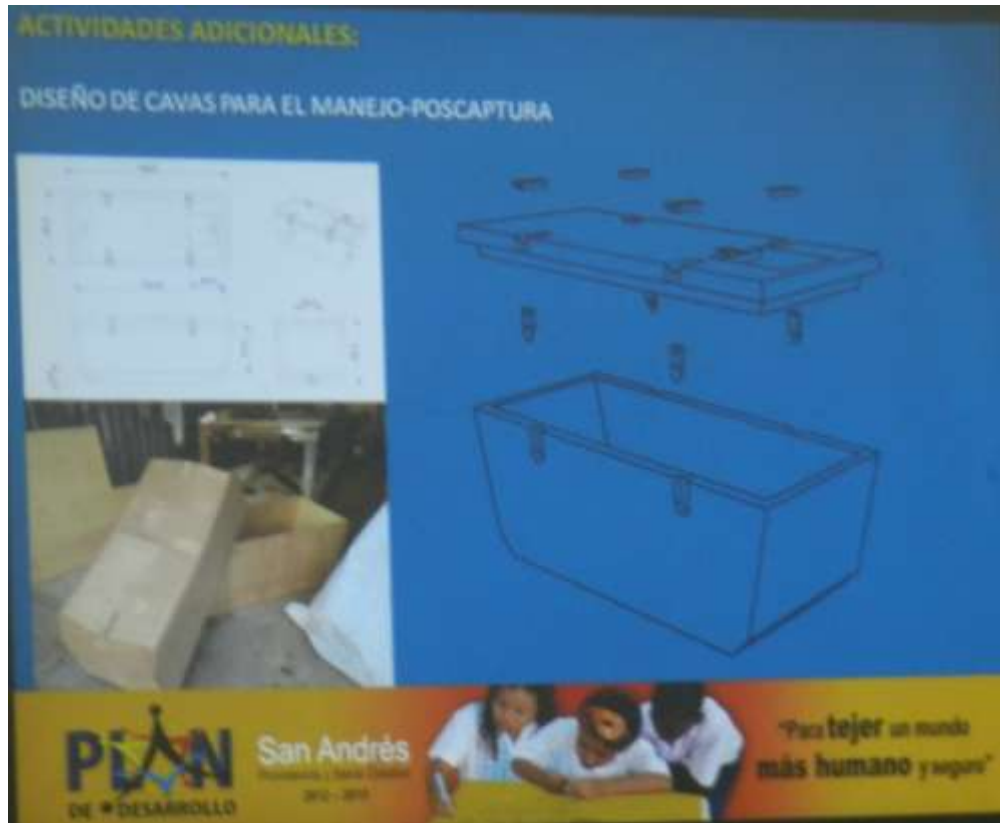
Los pescadores artesanales actualmente tienen cavas como las que se muestran a continuación:



Fotografías tomada en la asociación de pescadores de San Andrés Islas, en el desarrollo del XXI Taller internacional de la Universidad Piloto de Colombia realizado del 4 al 20 de junio del 2013

En la exposición del Plan de Desarrollo de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, se informó la propuesta de cavas para la conservación del pescado en el proceso post pesca, indicando que cumplía, con normas de higiene, y que habían sido diseñadas en común acuerdo con los pescadores, teniendo en cuenta las necesidades que ellos tenían.

El diseño enseñado por el expositor se muestra a continuación:



Fotografías tomada en la exposición del Plan de Desarrollo de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, en el desarrollo del XXI Taller internacional de la Universidad Piloto de Colombia, realizado del 4 al 20 de junio del 2013

Actualmente solo existe una cava, la prueba piloto, pero aun no se han adelantado pruebas en la embarcación, para definir estabilidad de la lancha, identificar beneficios o desventajas de la nueva propuesta, a continuación, las imágenes de la primera y única hasta el momento cava que se construyo, como prueba piloto





Fotografías tomada en la asociación de pescadores de San Andrés Islas, en el desarrollo del XXI Taller internacional de la Universidad Piloto de Colombia,, realizado del 4 al 20 de junio del 2013

Respecto a los dos factores mencionados anteriormente, que tienen impacto en el proceso de pesca actual, para los pescadores artesanales, se proponen algunas alternativas con el fin de mejorar la productividad y competitividad de San Andrés, según la información establecida en el Plan de Desarrollo del Archipiélago.

El proyecto consiste en implementar un proceso de reconversión de motores fuera de borda 2T a 4T (cambio de motores 2tiempos a 4 tiempos), la meta está establecida para el 2015, uno de los objetivos es reducir el consumo de combustible y así disminuir los costos de operación en las faenas, y en relación también al cuidado del medio ambiente, con la disminución de emisiones de CO<sub>2</sub>; el monto invertido para la ejecución del proyecto es \$188.644.647.

Otro proyecto que está realizando la Gobernación es el fomento de la pesca responsable, la meta también está establecida para el 2015, consiste en promover la capacitación a los pescadores en temas de seguridad como elementos y equipos de seguridad, para eso la gobernación informo que se invirtieron \$180.000.000 en 77 kits de seguridad.<sup>19</sup>

La comercialización de los productos la realizan a través de las cooperativas de pescadores, algunos clientes fijos que tienen y también hay negociaciones tipo trueque, donde los pescadores reciben el dinero del combustible por algunos clientes, y a cambio ofrecen parte de los productos recogidos en la faena.<sup>20</sup>

### **4.3 Propuesta desde Ingeniería de mercados**

#### **Aprovechamiento de manejo de residuos**

#### **Síntesis de la situación actual a la luz del XXI taller internacional San Andrés 2013.**

La propuesta consiste en generar una oportunidad de negocio a partir de los residuos orgánicos, que resultan del proceso de post captura.

Actualmente los pescadores durante las faenas, a medida que van recolectando los diferentes productos, van realizando proceso de corte y desechan las partes que no les generan ingresos de inmediato con la cooperativa o clientes fijos, las partes a las que se hace referencia son los residuos orgánicos, como la cabeza

---

<sup>19</sup>[Plan de Desarrollo completo 2012-2015, Gobernación de San Andrés Providencia y Santa Catalina](#)

<sup>20</sup>[Perfil de Pesca y Acuicultura por País-Colombia/ 2002 - Departamento de Pesca y Acuicultura – FAO- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación](#)

en algunos casos, las vísceras, esas partes son arrojadas al mar como desperdicios, otra forma de desechar los residuos del pescado es, cuando terminan la faena, y regresan a la orilla, realizan proceso de corte, y los convierten en basura, en los dos casos, están en un punto intermedio donde nos les está generando pérdida ni ganancia.

Modificando el proceso y dando un manejo adecuado a los residuos, se lograría mejorar la calidad de vida de la comunidad pesquera, enfocado a los siguientes aspectos:

- Generar ingresos adicionales.
- Evitar contaminación del medio ambiente.

Generar Ingresos Adicionales: El aprovechamiento y buen manejo de los residuos, abre la puerta a una nueva fuente de ingresos para la comunidad.

Evitar la contaminación del medio ambiente: El buen manejo de los residuos, evitaría presencia de desperdicios, en lugares públicos y comunes tanto para la población como para los turistas, y mitigar la posibilidad de transmisión de enfermedades patógenas que podrían ser perjudiciales para la salud como diarrea, enfermedades respiratorias, etc.

El proceso se debe definir, desde el momento inmediato a la misma captura, siguiendo los siguientes pasos:

- Recolección clasificación de residuos: se debe establecer espacio y lugar de almacenamiento, en promedio los residuos corresponden entre el 4% y 8%, del total recolectado, y no exige las mismas consideraciones de cuidado y conservación que se debe tener con el producto para consumo humano
- Cuantificación de residuos: Los residuos también, deben pasar por un proceso de peso, para identificar su posterior utilidad teniendo en cuenta una tabla de precios establecida con anterioridad con el cliente.

- Almacenamiento: Para el almacenamiento se deben adecuar cuartos fríos, actualmente la asociación no cuenta con lugar de almacenamiento, lo que obliga a los pescadores a comercializar los productos de forma casi inmediata del proceso de pesca, para evitar el daño de en el material recolectado durante la faena, este punto también es crítico, porque los pescadores, prefieren vender sus productos a muy bajo precio, antes que sean afectados por la exposición, sin almacenarlos en las condiciones necesarias.

#### **4.4 Herramienta CANVAS**

Con base en la información anterior, se hablará de la Propuesta de Valor, desde la herramienta Canvas, que es un lienzo para realizar modelos de negocio de manera visual, a través de 9 bloques estratégicos que son:

- Socios clave-Problema: Principales problemas, para enfocar las posibles soluciones.
- Actividades clave- Solución: Características más importantes ofrecidas como solución,
- Recursos Clave: Indicadores, que y como medir.
- Propuesta de Valor: Propuesta dicha en una frase, “título”.
- Relación con Clientes: Ventaja competitiva.
- Canales: Medio utilizado para llevar la solución a los segmentos de clientes
- Segmento de clientes: Identificar los posibles clientes con los que se realizaran futuras negociaciones.
- Flujos de Ingreso: Como se va a ganar dinero.
- Estructura de Costos: Consolidar que tiene costo en un nuevo negocio

Tabla 2: Modelo CANVAS

Socios Clave	Actividades Clave	Propuesta de Valor	Relación con Cliente	Segmento de Clientes
<p>* Desmotivación de la comunidad por la actividad</p> <p>*Disminución de ingresos al núcleo familiar</p>	<p>*Buen manejo de residuos orgánicos.</p> <p>*Cuidado del medio ambiente.</p> <p>*Oportunidad de negocio para los pescadores</p>	<p>Aprovechamiento de residuos orgánicos (pescado) como oportunidad de negocio y generación de nuevos ingresos.</p>	<p>Venta de materia prima a bajo costo.</p>	<p>Empresas de Concentrado</p>
	<p><b>Recursos Clave</b></p> <p>*Capacitación, en manejo de residuos post captura.</p> <p>*Adecuación para almacenamiento</p> <p>* Cooperativas de Pescadores Artesanales</p> <p>*Gobernación de San Andrés</p>		<p><b>Canales</b></p> <p>Distribución de materia prima desde cuartos fríos Isla - Interior</p>	
<p><b>Estructura de Costos</b></p> <p>Adecuación de cuartos fríos.</p> <p>Proceso de formación y entrenamiento en el manejo de residuos orgánicos.</p> <p>Herramientas para manipulación de producto.</p>			<p><b>Flujo de Ingresos</b></p> <p>Venta Directa, desde las cooperativas de pescadores a los clientes</p>	

#### 4.5 Matriz de las 4P

Una fórmula fácil de abordar los elementos centrales del marketing, es a través de las 4P.

A continuación se relacionan las tres variables, contra tres aspectos relevantes.

**Tabla 3: Matriz 4P**

	<b>Objetivos</b>	<b>Actividades</b>	<b>Responsables</b>
<b>Precio</b>	Identificar costos de proceso	Negociación con posibles clientes. "gana-gana"	Cooperativas de pescadores artesanales
<b>Promoción</b>	Posicionar idea: residuos orgánicos como materia prima para concentrado	Capacitación de pescadores	Convenios de Cooperativas de pescadores artesanales
<b>Plaza</b>	Adecuar lugar para almacenamiento del producto	Adquisición de cuartos fríos.	Apoyo Gobernación de San Andrés
<b>Producto</b>	Aprovechar la comercialización de los residuos orgánicos.	Comercializar los residuos orgánicos (pescado)	Cooperativas de pescadores artesanales

**Precio:** Para establecer el precio, como se trata de un producto nuevo, se debe plantear inicialmente el punto de equilibrio, identificar el costo de las herramientas que se requieren para procesar los residuos y convertirlos en producto terminado. (En este trabajo de campo, se realizó investigación, para tratar de identificar posibles clientes, pero la empresa seleccionada, no suministra información de precios, proceso productivo).



Se requiere costos, y posteriormente identificar precio del producto.

**Promoción:** Entre los pescadores que fueron encuestados, se identifico que

La comunidad en general estas sesgada, y limitada al trabajo en la industria de la pesca para este caso de tipo artesanal, y no consideran la posibilidad de desempeñarse en otras labores, por lo anterior, la idea de generar un negocio, basado en lo mismo que trabajan actualmente, se proyecta, buena recepción por parte de los pescadores, parte fundamental de esta propuesta, debido a que los pescadores seria los encargados de realizar la mano de obra, en el proceso.

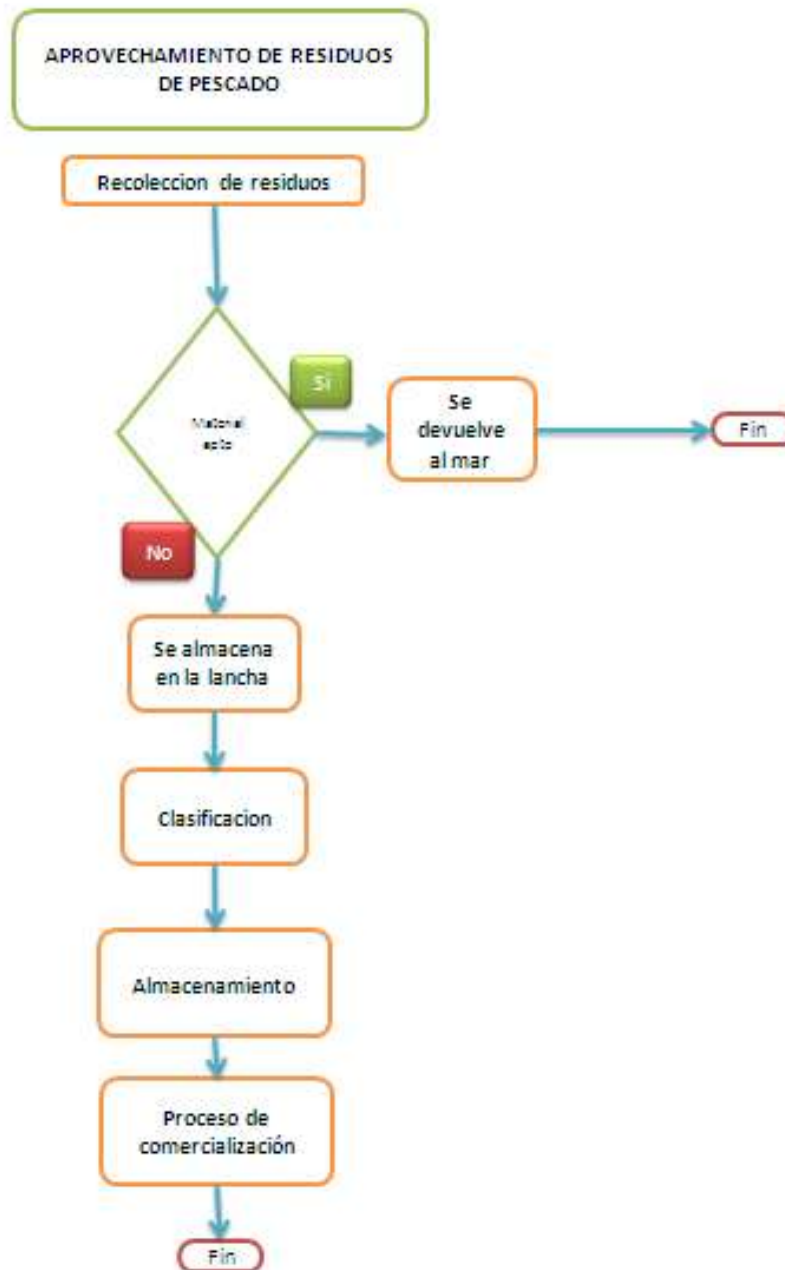
Se requiere socializar la idea de nueva oportunidad de negocio, como ganancia desde el inicio de la actividad, teniendo en cuenta que la materia prima a utilizar actualmente solo representa “basura”, para los pescadores.

La inversión le corresponde a los entes patrocinadores, o a la gobernación, teniendo en cuenta la idea, para la asignación de recursos para ejecución de proyectos.

**Plaza:** El lugar para ejecuta el proyecto, está dividida, según la fase del proyecto que se esté analizando, inicialmente el proceso de socialización de información se puede realizar en las instalaciones de las respectivas cooperativas existentes, posteriormente y seguiría el paso de implementación, que requiere instalación de mesas, para corte y clasificaron de materia prima, y cuartos fríos para el almacenamiento. El paso de comercialización se debe establecer con el área de logística, estableciendo precios, de transporte, y condiciones requeridas para el desplazamiento.

**Producto:** Las características del producto, deben existir en un manual, que se socializara en el proceso de capacitación y entrenamiento dirigido a los pescadores, se debe incluir, manipulación de material orgánico.

A continuación se relacionan las actividades a realizar en el proceso desde la recolección, hasta quedar listo para la comercialización



**Recoleccion de Residuos:** El proceso de recolección se realiza durante la faena, todos los restos que los pesadores retiran del pescado, serán almacenados inicialmente en las las cavas ubicadas en las lanchas.

**Identificar características de los residuos:** los pescadores, deben identificar las características físicas del producto, el 90% de los residuos se puede almacenar para reciclaje.

**Clasificación:** ya en tierra, los pescadores encargados, realizaran la clasificación del producto, teniendo en cuenta el tipo de pescado, y la parte del pescado, (Cabezas, vísceras).

**Almacenamiento:** El producto será almacenado en cuartos fríos, para estar disponible, en el momento de la venta.

## 5. RECOMENDACIONES

- Se debe socializar la idea a los pescadores, informando los beneficios, y relación directa con las tareas que ellos desempeñan actualmente, debido a la mentalidad que tienen acerca de participar en otras actividades de la economía.
- Se debe mencionar que actualmente se cuenta con las materias primas, y no les involucra inversión, es decir, lo que hoy es basura, mañana les puede representar ingresos adicionales.
- Se debe realizar estrategia y fijación de precios, para el planteamiento de la propuesta. No fue posible realizarlo en esta propuesta por falta de información, del mercado local (San Andrés), y la falta de información de precios de proveedores en el mercado actual.
- Teniendo en cuenta la percepción que arrojó el trabajo de campo, respeto a las personalidad y variedad de pensamiento de los pescadores, se sugiere utilizar material didáctico para la socialización de información con los pescadores, para ellos aplica el refrán, “hasta no ver, no creer”

## 6. CONCLUSIONES

- Como resultado del análisis realizado se identifica que la propuesta cumple con el objetivo inicial de aprovechar los residuos orgánicos que se generan del proceso post-captura en la actividad pesquera, fabricando concentrado de pescado, y convirtiéndose en oportunidad de negocio para los pescadores artesanales, y aumentar su ingreso.
- Se identifico que actualmente los residuos no son reutilizados por diferentes variables.
- Ocupan espacio en las cavas de almacenamiento que tienen en las lanchas.
- No cuentan con lugar de almacenamiento en tierra.
- Los pescadores artesanales desconocen la posibilidad de percibir ingresos a causa de los residuos orgánicos.
- Según la clasificación de los residuos orgánicos, se identifico que es posible utilizar los desechos de pescado como materia prima para la elaboración de concentrado y compostaje.

## 7. BIBLIOGRAFIA

- Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina. (30 de Abril de 2012). *Gestión y Ejecución*. Recuperado el 8 de Junio de 2013, de Plan de Desarrollo 2012 - 2015 - Línea Temática: Todos Interconectados con el mundo. Página 241:  
[http://sanandres.gov.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=131&Itemid=93](http://sanandres.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=131&Itemid=93)
- Robinson, D. D. (11 de Junio de 2013). Multiculturalidad Raizales. *XXI Taller Internacional Interdisciplinario 2013 Archipiélago de San Andrés y Providencia*. (I. Barreto, Entrevistador) Colombia: Universidad Piloto de Colombia. La FM. (20 de Noviembre de 2012).
- Hodson, J (11 de Junio de 2013). Cooperativa Coopesbisal (Estudiantes Universidad Piloto de Colombia, Entrevistador)

## 8. ANEXOS

### Anexo 1

Entrevista a Jimmy Hodoson  
Representante legal de Coopesqui  
11 de Junio del 2013  
San Andres Islas  
El pescadero

#### **¿Qué ente se acercado a hablarle de los planes para San adres?**

Ningún ente se ha acercado a decirnos tal y tal cosa, ni estos son los punto, simplemente hemos escuchado del plan de San Andres pero no sabemos a qué se refiere, Nos han dicho que hay un plan San Andres y que va hacer beneficioso para la Isla y para los pescadores en sí, pero en si en si cuales son el plan San Andres

Usted nos está diciendo que las empresas están desplazando a los pescadores artesanales, pero, el pescador artesanal aparte de proporcionarle al turista, al publico el pescado, ¿ve de pronto en llevar al turista, y enseñarles como ustedes pescan de manera artesanal, alguna una opción de ingreso?

Rta. Eso también se hace, pero no es como el común denominador, eso se hace esporádicamente llegan cuatro, cinco seis turistas llega y dice heyyy!!!! Van allá atrás hablan con los pescadores para que los lleven de faena, y, ellos lo hacen, les cobran una plata, pero ósea como pa decir que es algo que se vea todos los días, todo el día no.

#### **¿La faena cuánto dura?**

Depende, depende de que van a hacer o qué clase de faena van a practicar, porque hay una que es troleo, que van y eso va la lancha andando y van y pasean en un lugar específico y pasan arriba hay lo que cogen es atún, cogen sierra, cogen barracuda, otra es que ya tiran ancla y fondean que hay ya se quedan unas cinco o seis siete hasta ocho horas dependiendo como este el movimiento de la pesca; también está la pesca nocturna, y hay otros que si se van hasta los callos y duran diez, quince días en los callos pescando

La cooperativa ha pensado en algún momento en asociarse con el sector turístico de la isla y generar oportunidades como de interactuar pescadores con turistas? Que eso es una gran oportunidad que ustedes tienen?

Si si, bueno pues yo apenas estoy cogiendo las riendas de la cooperativa , nada mas tengo dos meses y unos días yo esto lo tome desde el primero de abril, hemos querido hacer ese convenio, pero la verdad no se ni con quien hablar, ni donde hablar ni nada, no tenemos la información exacta como llegar a tal oficina a tal persona y hablar con ellos, para ver si se puede hacer un convenio con ellos para ver si atraemos más turistas para brindarle lo de la pesca deportiva con turistas, para brindarles algo así.

**En busca de nuevas actividades ¿Ustedes que otras actividades podrían desempeñar aparte de la pesca que les pueda dar ingresos?**

Es difícil porque es gente que toda la vida desde niños han ejercido esa actividad de la pesca., ya como para meterle otra cosa yo creo que muchos de ellos van a estar reacios con ese tema, si porque aquí ha llegado en ministerio de agricultura para hacer no se un campo para agricultura y han dicho que no, no han querido, o sea ellos su pesca su pesca y de ahí no salen.

**¿Cómo pescadores tienen medidas para proteger los bancos?**



Si se hay acciones, tratando de no coger las especies muy pequeñas y cuando están en época de apareamiento tampoco no cogerlas, pero de todas maneras hay muchas otras personas que pescan y no tiene esa conciencia de no coger lo animales pues en esa época, porque también acá en San Andres hay unas personas que llaman del rincón, son rinconeros, No sé de qué parte de Colombia son, son rinconeros y ellos bucean y ellos cuando llegan a un banco es a acabar con el banco no les importan si están en época de apareamiento o si no lo están, si tiene huevos, si no los tienen, si están muy pequeños, no importa como estén ellos lo van a coger, lo único que le importa es traer el producto para ellos comercializarlos y ganarse su plata, entonces de pronto si nosotros hacemos los controles que todo el mundo también los haga, que todos los que van a los bancos los hagan y que los caracoles también los cogen muy pequeños, todo el mundo también debemos ponernos la camisa.

**¿Qué beneficio tienen los pescadores al estar asociado, cuales son las garantías?**

A los asociados ellos tienen beneficios como... sus aportes, es como si fueran un ahorro, además de eso ahora mismo con el fallo de la HAYA el estar asociado ellos tiene derecho al subsidio del gobierno que es un millón ochocientos mil pesos (\$1,800,000) mensuales, pero si estuvieran independientes y solos no se los darían, entonces ese es otro de los beneficio.

**¿Cada cuánto reciben ese subsidio?**

Supuestamente el subsidio era mensual , empezó en Diciembre ahora no más se han realizado tres pagos, ósea de Diciembre hasta Mayo que a ver llegado los seis pagos , ya se tenía que a ver acabado eso en Mayo los seis meses de subsidio, pero como siempre han habido inconvenientes, que pasa esto, la lista se demora, que tienen que revisarlo que esto que lo otro hasta ahora llevamos tres pagos no más, entonces ahora yo estoy en el comité, desde el comité estamos exigiendo que a todo el mundo se e normalice los pagos.

### **¿Qué sigue después de los seis pagos?**

Esa es otra pelea que hay, por que no nos han dicho ni después de eso que va a pasar , si va a continuar el subsidio o se va a acabar, que nos van a brindar, habían hablado que le iban a dar a los pescadores casas, ósea a nosotros no nos han dicho que viene después de los seis meses, hemos preguntado aquí en el gobierno y no saben, No sé si tengamos que ir a Bogota a preguntar qué pasa con esto para los pescadores.

### **¿Ustedes como pescadores ya asumieron el fallo de HAYA, la pérdida de esa parte de mar?**

Sí, Yo no creo que eso se vuelva a recuperar, por lo menos por ahora no, de pronto en unos veinte veinticinco treinta años de pronto, pero ahora mismo no veo la posibilidad.

### **¿La academia (universidad) se ha acercado a ustedes para enseñarles nuevas alternativas de trabajo?**

La universidad Nacional, como te digo ellos de pronto lo quieren hacer pero los pescadores son muy reacios a no hacer otra cosa y muchos de ellos tampoco saben hacer otra cosa, ellos como les digo desde niños pescando, muchos de ellos son analfabetas, tu les preguntas algo y no saben contestar, muchos de ellos son Isleños y no hablan el español, entonces a esas personas le va a quedar difícil, de pronto con los pescadores jóvenes.

### **¿Cuál es su llamado al gobierno?**

La mayoría de los Isleños nos sentimos abandonados, no solo los pescadores, aquí prácticamente viene el gobierno cuando quiere comer pescado frito o comer caracol o venir a pasear pero no para hacer presencia a la problemática, el gobierno es nulo . Lo que nosotros quisiéramos, te hablo del gremio de los pescadores es ese subsidio continúe indefinidamente que no solo sea por seis

meses, ese mar no lo vamos a recuperar en seis meses si es que lo recuperamos.

**Gracias**

## **Anexo 2**

Entrevista a ENTREVISTA DILIA ROBINSON

Fundación ORFA del departamento de San Andres, providencia y Santa Catalina

11 de Junio de 2013

San Andres

Auditorio Hotel Sunrise

**Yo soy de la facultad de telecomunicaciones nosotros estamos investigando ¿Cómo ven ustedes ahorita el acceso de nuevas tecnologías? y como pueden estas ayudarles a fortalecer su cultura, entonces ahorita en la comunidad raizal como ven el ingreso de nuevas tecnologías de la información principalmente como internet, todo lo que tiene que ver con computadores datos como ven ustedes el ingreso de esta cultura para fortalecer la misma cultura raizal?**

No pues creo que como en toda sociedad el ingreso de nuevas tecnologías es importante pero tiene que ser medido sin desplazar las manifestaciones culturales muchas veces encontramos que se va desplazando porque ya , el joven por ejemplo ya no quiere ir a ver una presentación de su danza o escuchar hablar sobre su historia si no que prefiere ver una película, entonces pienso que son cosas que son necesarias pero que deben ser medibles y cuál sería la ventaja pienso que se puede aprovechar las nuevas tecnologías para mostrarnos y para fortalecer nuestra cultura hacia afuera porque muchos de ustedes por ejemplo de pronto no conocen nuestra cultura y estos medios nos pueden ayudar precisamente a mostrar y a visibilizar lo que somos.

**Claro que si**

**Dentro de esas posibilidades de darse a conocer, ustedes consideran que el gobierno nacional les está dando el apoyo suficiente para tener acceso a estas tecnologías y poder implementar un programa para dar a conocer la cultura?**

Ósea el gobierno ha venido dando cosas cierto, yo digo así dando cosas ¿porque? Realmente no se sigue un plan realmente entonces de pronto hay un programa específico del ministerio de cultura, de pronto hay un programa del ministerio de los TICS pero no hay una integralidad en la forma de hacer las cosas para que realmente eso pueda los recursos que se dan que no son pocos, los recursos se aprovechen de una manera más racional; en este momento pues se está hablando de un plan san Andrés esperamos que eso realmente sea integral sin embargo hasta lo que se ve en este momento de noviembre para acá es una serie nos han invadido con una serie de comisiones de Bogotá pero que al regreso no estamos viendo nada.

Entonces ya la gente ya está bastante molesta porque ya está cansada de recibir comisiones y cuando se van, las propuestas que se presentan se echan a la basura y el gobierno sigue haciendo lo que se le da la gana, entonces hablando así en plata blanca entonces es indispensable que realmente y que sea de verdad que sea honestos con lo que realmente piensan respecto a nosotros, porque en este momento hay todo un cuestionamiento de un grupo de un movimiento de reivindicación raizal que es el grupo amen , hay una serie de cuestionamientos del gobierno nacional frente a ese grupo y porque, este grupo está pidiendo autonomía, entonces por un lado el gobierno viene se reúne con ellos y por otro lado es dándole órdenes a sus funcionarios de que eso no se haga entonces es una doble moral que está manejando el gobierno en este momento.

**Si. Yo fui la que te pregunte acerca de la ley de la educación, quede consternada con la respuesta porque es importante pues que comunidades**

**como los raizales reciba una educación pues acorde a todas sus necesidades culturales igual es la única forma de mantener ese patrimonio cultural que tiene Colombia?**

**Mi pregunta es ¿ la universidad por ejemplo no brinda un programa en educación para formar docentes que estén en las capacidades necesarias para atender esta población no hay nada absolutamente?**

En este momento hay por ejemplo en la universidad nacional, que esta acá hay una maestría en estudios del caribe donde se toca. Pero formación de docentes en realidad hay programitas que de vez en cuando hay en algún momento en el instituto de formación técnica profesional se hizo como una promoción de educación bilingüe, en algún momento en alguna ocasión yo trabaje con el ministerio de educación en Bogotá como coordinadora nacional de educación y a mi invitaron alguna vez para mirar cómo se podía implementar la catedra de estudios afrocolombianos aquí con el enfoque diferencial de la población raizal se hicieron unas propuestas y quedo hay.

Entonces en eso yo tan poco me voy aventurar a decir que es el gobierno nacional yo pienso que el gobierno departamental tan bien es su cuota de responsabilidad frente a eso porque hoy en día, no es el ministerio de educación el ministerio de educación da unos lineamientos el que le toca aplicarlo es el gobierno departamental y local, eso es una responsabilidad del gobierno departamental. Entonces infortunadamente no se está dando aquí se piensa como en todas partes.

El problema es que por ejemplo la semana de la afrocolombianidad entonces es disfrazando a la gente y llevándolos a unos desfiles o hablar de los afros el día 21 de mayo y se acabó y con eso creen que están cumpliendo con la catedra eso no es así es una cosa que tiene que ser asumida dentro de las políticas educativas que infortunadamente no se está dando entonces es un poco definitivamente los resultados se ven como yo les decía hay, yo trabajo con los jóvenes en Bogotá

porque siempre ha sido mi preocupación la educación yo pienso que es lo más importante y uno se queda aterrado de que los muchachos.

Nosotros por ejemplo tenemos un grupo de danzas muchos de estos jóvenes es la primera vez aprendieron a bailar las danzas nuestras en Bogotá asistieron a un taller de CREOL en Bogotá y no acá ya los jóvenes algunas veces un día me toco con una niña que yo le hablaba y le hablaba y yo veía que ella me miraba y cuando termine me dijo.

Dilia es que yo no entiendo creol, le dije mamita ¿cuál es tu apellido? entonces cuando me dijo el apellido entonces le dijo ¡y! como así. No porque es que a mi no me hablan en mi casa no me hablan en creol.

Esa connotación de clase baja que se dio primero al creol que el creol era para la clase baja, entonces a la gente no se interesó. Segundo cuando llegaron los docentes de afuera entonces como ellos no entendían entonces no lo conocían, entonces prohibían, por ejemplo la iglesia católica tubo una cuota muy alta en eso prohibían a la gente hablar porque ellos no sabían de que estaban hablando, entonces ahora en los últimos años es que se está tratando de darle de posicionar el creol como lengua materna si usted escuchaba ahora la rectora de la nacional no decía el creol decía era inglés y en las casas lo que se le está motivando a la gente es para que hablen con los docentes no únicamente en ingles si no tan bien en creol sí; porque esa es nuestra lengua materna y nosotros tenemos que aceptar que si bien muchos somos trilingües sí; no todo el mundo es trilingüe, pero lo que le da la identidad a un pueblo es precisamente parte de la identidad es su lengua, y si yo le quito la lengua entonces sí, esa es una lucha bastante fuerte. !! Ya estoy tirando la toalla!!

**Doctora, ahora mismo el departamento de san Andrés es el departamento con los porcentajes más altos de accesos a la tecnología para la parte educativa, digamos el uso mayor que se les da aquí es para educarse en**

**una forma académica y se habla mucho de las nuevas tecnologías que ha traído; que el cable submarino, que unos equipos que han traído.**

¿Pero ustedes se han dado cuenta cómo funciona ¿cierto?

**Si**

Que los costos todavía son muy altos, incluso ahorita hay un plan para una nueva red de internet para estratos uno y dos,

**mi pregunta es ¿Si estos equipos, si estos planes, si estas tecnologías son efectivas, si llegan a los niños, si llegan a los colegios?**

Yo he escuchado: ¡Sí!. No me consta, escuchado que aquí se repartieron como en todo el país, se repartieron las famosas tabletas, pero lo he escuchado a las mismas mamás, que los niños están es jugando con eso, ¡sí! ósea no hay una directriz, de cómo manejar eso y que eso realmente valla a repercutir en la educación sí, los niños tú los vez hasta en las iglesias, yo los he visto en la iglesia jugando con eso mientras el sacerdote está hablando hay, ellos están tomando fotos o manejando, jugando con la tableta sí, entonces son las cosas que se dan así sin una planificación ; entonces me parece muy importante que el gobierno nacional se preocupe por dar las facilidades pero tan bien eso debe ir con unos lineamientos pedagógicos y educativos para que realmente tanto el papa como el maestro direccionen eso, ¡Sí! Ahora lo del cable submarino y todo eso,

Yo he entendido pero le cuento que la señal es muy deficiente, muy lento todo entonces eso se tiene que mejorar pero definitivamente pues no voy a decir estamos mejor que ayer.

**Yo tengo una pregunta doctora ¿Dentro de las estrategias que ustedes han considerado a raíz del abandono que manifiesta sobre el apoyo estatal que ha estado más enfocado asía los indígenas que a los raizales han**

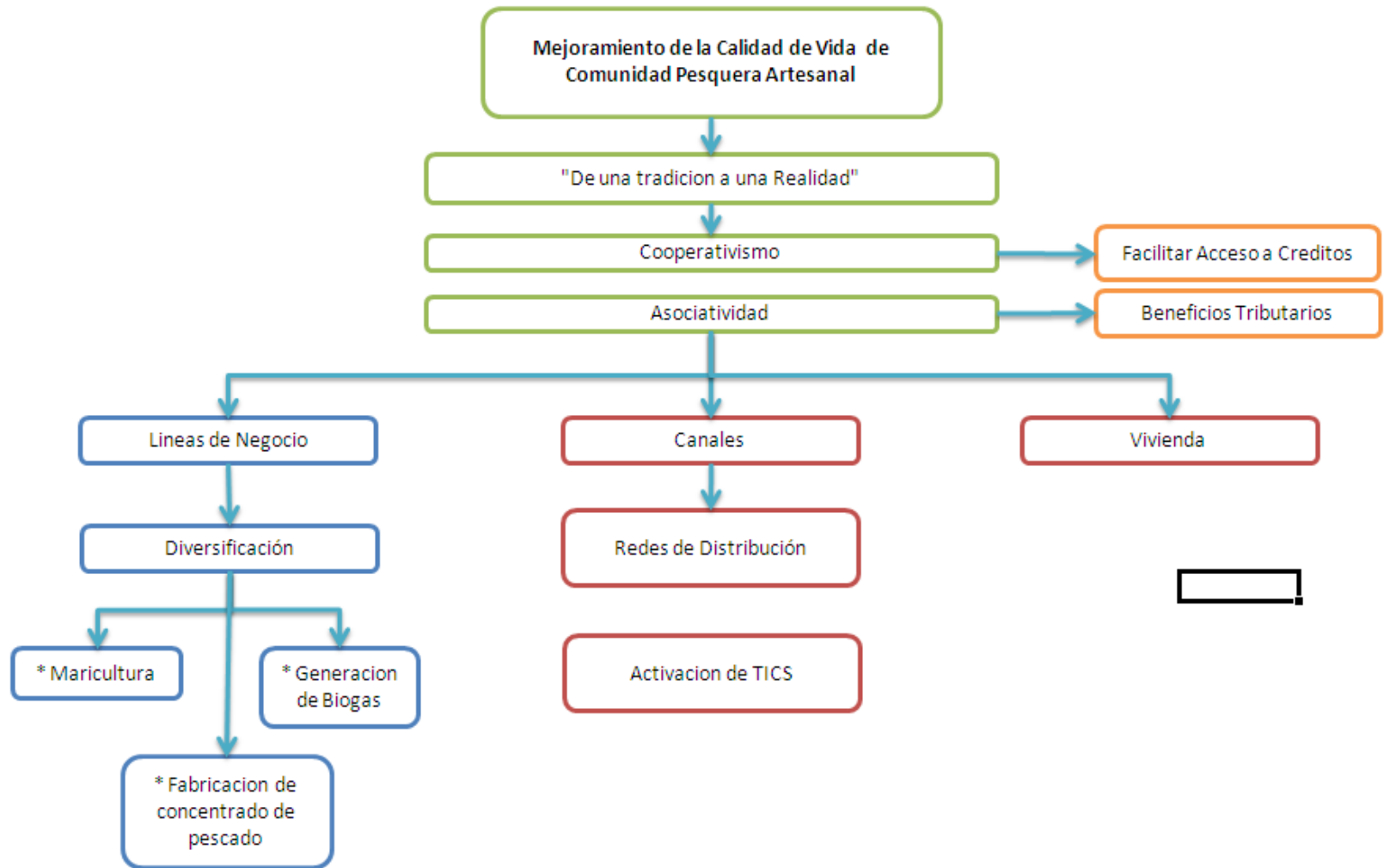
**pensado en una estrategia, para conseguir un apoyo local nacional e incluso extranjero para crear un centro con parte de independencia pero como manejar los raizales para fomentar la educación de la cultura raizal?**

Pues en este momento hay , como yo les decía hay toda una corriente que está promoviendo la autonomía y lógicamente dentro de esos lineamientos que se buscaría para un estatuto raizal, sería el tema educativo es una de las estrategias más importantes, y lógicamente se va a seguir, nosotros sabemos que no contamos con los recursos económicos suficientes para considerarnos eh , independientes en todo el sentido de la palabra pero si la idea es seguir tocando puertas, para conseguir que pueda ver un apoyo más al tema especialmente del fortalecimiento de la identidad cultural y en general del pueblo raizal.

**Gracias!**



Anexo 3:



## Anexo 4: Proyecto Similar, en Andalucía España.



### Resumen de proyecto

## Harina de desechos de pescado

**FLAG: Huelva**  
**Andalucía, España**



### Presentación del proyecto

Este proyecto muestra un ejemplo de utilización de subproductos de pesca ayudando a una empresa de acuicultura a producir su propia harina de pescado a partir de desechos de pescado local.

La empresa acuícola Salinas del Astur, dedicada a la cría y comercialización de lubina y dorada, vio una oportunidad de negocio con el pescado desechado en la subasta local. Hasta entonces, los desechos de pescado no generaban ningún valor añadido, pues eran simplemente enviados a la incineradora por la municipalidad. Al mismo tiempo, la empresa comprobó que gastaba anualmente alrededor de 40 000 € en la compra de harina de pescado.

El apoyo del Eje 4 permitió a la empresa invertir en la adquisición de maquinaria para la producción de harina propia y de alta calidad procedente de desechos de pescado. Gracias a las nuevas máquinas, y mezclando los restos de pescado con pan rallado (igualmente producido por la empresa a partir de restos de pan recogidos en la localidad), el proyecto hizo que lo que hasta entonces eran simples desechos se transformara en un valioso recurso que, además, sería beneficioso para el medio ambiente. Salinas del Astur produce en la actualidad el 50% de la harina de pescado necesaria para sus actividades de acuicultura, y ya está trabajando en busca de nuevas formas para mejorar la calidad de la harina, reduciendo su contenido en agua (actualmente del 80%). Más adelante, la empresa prevé ampliar la producción de harina de pescado recogiendo los desechos de la subasta de pescado de la localidad vecina de Isla Cristina, así como de otros tipos de pescado y marisco de la industria conservera local.



FARNET Resumen de proyecto #018-ES08-ES – Harina de desechos de pescado 1

## Lecciones clave

- **Relevancia con los temas FARNET:** diversificación; medio ambiente; subproductos; innovación
- **Resultados:** el proyecto, que sólo lleva en marcha desde septiembre de 2011, ha creado ya un puesto de trabajo y permitido a la empresa reducir sus costes de harina de pescado en un 50% (ahorrando 20000 € anuales). Asimismo, ha dado un nuevo uso a los desechos de pescado de la subasta local y a una buena cantidad de restos del pan procedentes de la localidad. Por último, aunque no menos importante, ha puesto a la empresa en contacto con expertos de diferentes sectores y regiones de España, con objeto de perfeccionar su técnica de producción. La zona contará, pues, con un importante potencial de conocimientos especializados.
- **Transferibilidad:** este proyecto es transferible a cualquier zona de pesca en la que se desarrollen actividades de acuicultura y piscifactoría, y que genere un volumen suficiente de desechos de pescado.
- **Comentario final:** esta iniciativa supone un buen ejemplo de actividad de diversificación que, además de ser rentable, contribuye a reducir el impacto medioambiental de las prácticas de la empresa.

## Coste total y contribución del FEP

Coste total del proyecto: 31 176 €

- Eje 4 del FEP: 7014,60 €
- Cofinanciación nacional/regional: 7 014,60 €
- Financiación complementaria privada: 17 146,80 €

## Información sobre el proyecto

**Título:** Harina de desechos de pescado

**Duración:** actividades iniciadas en septiembre de 2011 hasta la fecha.

**Fecha del estudio de caso:** enero de 2011

### Promotor del proyecto

Salinas del Astur S.A.

Rafael Rodríguez

[rafael.rodriguez@puntaumbria.es](mailto:rafael.rodriguez@puntaumbria.es)

+34 615 39 74 85

[www.puntaumbria.es/opencms/opencms/puntaumbria/content/sall/index\\_xmlpage.html](http://www.puntaumbria.es/opencms/opencms/puntaumbria/content/sall/index_xmlpage.html)

### Datos del FLAG

Huelva, España

[go@huelva.asopescaluz.com](mailto:go@huelva.asopescaluz.com)

+34 959 344238

[Ficha Informativa del FLAG](#)

**Editor:** Comisión Europea, Dirección General de Asuntos Marítimos y Pesca, Director General.

**Cláusula de exención de responsabilidad:** La Dirección General de Asuntos Marítimos y Pesca es responsable de la elaboración total de este documento, pero no se responsabiliza de su contenido ni garantiza la precisión de los datos.

Productos	Referencias
Harina de Pescado	Harina de desechos de pescado FLAG: Huelva Andalucía, España Revisar documento Anexo 4: <a href="https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/cms/farnet/files/documents/FARN_ET_GP_18-ES08-ES_Fishmeal-from-fish-waste.pdf">https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/cms/farnet/files/documents/FARN_ET_GP_18-ES08-ES_Fishmeal-from-fish-waste.pdf</a>

**Anexo 5: Fotografías tomadas en la Cooperativa de Pescadores**









