

Encadenamientos productivos locales y crecimiento económico del Medio Átrato

Carlos Alberto Vega Navas

Universidad Nacional Abierta y a Distancia -UNAD

Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocio ECACEN

Maestría en Administración de Organizaciones

Febrero 20 de 2021

Nota de aceptación

Tabla de Contenido

Introducción	12
Planteamiento del Problema.....	14
Descripción del Problema.....	14
Bajo Poder de Negociación de los Pescadores	15
Baja Gobernanza Colaborativa	16
Salubridad y Regulación	17
Formulación del Problema	19
Objetivos	20
Objetivo General	20
Objetivos Específicos.....	20
Justificación.....	21
Delimitaciones.....	23
Delimitación Espacial.....	23
Delimitación Temporal	23
Marco Referencial	24
Marco Teórico	24
Marco Conceptual	28
Hipótesis.....	28
Variables de Estudio	29
Diseño Metodológico	30
Área de Estudio	30
Técnicas e Instrumentos.....	31
Encuesta Semiestructurada.....	32
Muestreo.....	33
Criterios de Selección	33

Diseño de la Muestra Probabilística Aleatoria.....	34
Muestra Aleatoria simple Representativa	34
Tamaño de la Muestra	34
Tabulación, graficación y análisis	36
Entrevistas.....	56
Gobernación del Chocó	56
Departamento de Planeación Departamental.....	57
Departamento de planeación de la Alcaldía de Quibdó	60
CODECHOCO	61
Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)	61
Actual Esquema Productivo del Medio Atrato	62
Actores del Actual Encadenamiento	62
Proveedores	63
Pescadores Artesanales.....	64
Evisceradoras (Desbuchadoras) de Pescado	66
Hieleros	68
Vendedores Minoristas	70
Comerciantes Mayorista	71
Consumidores Finales	72
Tiendas Locales	73
Diagnostico Actual de la Cadena Productiva	78
Condiciones de Intercambio Actual.....	79
Cadenas Productivas en Diferentes Contextos.....	80
Limitantes y Circunstancias Sociopolíticas y Económicas	83
Barreras Financieras	83
Obstáculos Sociológicos	84

Obstáculos Infraestructura Eléctrica Entrevistas	86
Carencia de la Cadena de Frio	89
Métodos Artesanales Actuales Para Preservar el Pescado	92
Hielo en bloques Como Cadena de Frio	96
Amenazas Sobre la Sostenibilidad del Pescado Bocachico	98
Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (AUNAP)	99
Pesca acuícola.	100
Impactos de la Construcción la Minería y la Deforestación	100
Estrategias Para Superar las Barreras.....	101
Baja Gobernanza Local	101
Valor Agregado de la Cadena Productiva	103
Propuesta Metodológica de la Cadena Productiva.....	104
Esquema Estructural de la Cadena Productiva Propuesta	106
Aspectos Estructurales	106
Rentabilidad	107
La Confianza y el Enfoque Participativo.....	107
Capacitación Técnica	108
La Innovación	108
Impacto Social y Económico	109
Mercado en Crecimiento.....	109
Políticas Públicas	110
Comunicar el Proyecto	111
Institucionalidad.....	111
Análisis y Discusión de los Resultados.....	113
Conclusiones	115
Recomendaciones	117

Índice de Figuras

Figura 1. Mapeo del Área de Estudio	30
Figura 2. Horas de Trabajo Diarias Dedicadas a la Pesca	36
Figura 3. Grafica porcentual de la Pregunta 3	37
Figura 4. Grafica porcentual de la Pregunta 4	38
Figura 5. Grafica porcentual de la Pregunta 5	39
Figura 6. Grafica porcentual de la Pregunta 6	40
Figura 7. Grafica porcentual de la pregunta 7	41
Figura 8. Lectura Estadística del Valor del Pescado por Arrobas	42
Figura 9. Grafica porcentual de la Pregunta 9	43
Figura 10. Grafica porcentual de la Pregunta 10	44
Figura 11. Grafica porcentual de la pregunta 11	45
Figura 12. Grafica Porcentual de la Pregunta 13	47
Figura 13. Grafica Porcentual de la Pregunta 14	48
Figura 14. Grafica Porcentual pregunta 15	49
Figura 15. Grafica Porcentual a la Pregunta 16	50
Figura 16. Grafica Porcentual de la Pregunta 17	51
Figura 17. Grafica Porcentual 18	52
Figura 18. Grafica Porcentual pregunta 19	53
Figura 19. Grafica Porcentual Relación de Ingresos y Egresos	55
Figura 20. Sistema Pelton Planta de energía alterna.....	58
Figura 21. Ingresos y Egresos de los Pescadores del Medio Atrato	66
Figura 22. Esquema del Funcionamiento del Encadenamiento Actual.....	80
Figura 23. Esquema de la cadena de frio del pescado fresco para la venta	90
Figura 24. Conformación Básica con los Eslabones de una Cadena Productiva Propuesta	106

Índice de tablas

Tabla 1. Descripción de las variables.....	29
Tabla 2. Parámetros de Medición	35
Tabla 3. Lectura Estadística de las Horas Dedicadas a la Pesca	36
Tabla 4. Lectura Estadística de los Volúmenes de Captura Diaria	37
Tabla 5. Lectura Estadística de los Días Dedicados a la Pesca	38
Tabla 6. Lectura Estadística Conocimiento de Asociaciones Económicas.....	39
Tabla 7. Lectura Estadística del Trabajo Independiente.....	40
Tabla 8. Lectura Estadística Sobre la Capacitación en el Manejo del Pescado	41
Tabla 9. Lectura Estadística Sobre el Precio del Pescado	42
Tabla 10. Lectura Estadística Sobre el Tipo de Comprador de Pescado	43
Tabla 11. Lectura Estadística Sobre las Capturas por Jornada.....	44
Tabla 12. Lectura Estadística Sobre los Proveedores	45
Tabla 13. Costo de los Insumos Proveedores Quibdó	46
Tabla 14. Disponibilidad de Motores y Botes de Remos	46
Tabla 15. Lectura Estadística Sobre las Expectativas de los Pescadores	47
Tabla 16. Lectura Estadística de la Pregunta 14	48
Tabla 17. Lectura Estadística Sobre la Percepción Económica de Labor Pesquera.....	49
Tabla 18. Lectura Estadística de la Pregunta 16	50
Tabla 19. Lectura Estadística Sobre Tendencia al Cambio de Actividad	51
Tabla 20. Lectura Estadística Sobre las Capacitaciones Recibidas	52
Tabla 21. Lectura Estadística Sobre el Método de Preservación del Pescado	53
Tabla 22. Lectura Estadística Sobre los dos Métodos más Usados Para Preservar el Pescado	54
Tabla 23. Lectura Estadística Sobre los Ingresos y Egresos de los Pescadores	55
Tabla 24. Caracterización Actual del Encadenamiento en las Localidades del Medio Atrato	63
Tabla 25. Insumos Más Importantes y Precios de Mercado.....	64
Tabla 26. Precios de Compra y Margen de Ganancia Bruta	77
Tabla 27. Valor del Pescado en el Mercado Local	77
Tabla 28. Diagnóstico de la Cadena Productiva Actual	78
Tabla 29. Talla Mínima Permitida Para la Captura del Bocachico y el Dentón	99
Tabla 30. Propuesta Metodológica de una Cadena Productiva.....	104
Tabla 31. Pasos del Análisis de la Cadena Productiva	105

Índice de fotos

Foto 1 Condiciones en el transporte del pescado.	17
Foto 2. Pescadores artesanales del Medio Atrato	65
Foto 3 Evisceradoras del barrio de los Álamos	67
Foto 4 Desbuchadoras o evisceradoras del pescado en la rivera del Atrato	68
Foto 5. Hieleros acomodando la carga de pescado para su transporte	69
Foto 6 Vendedores al detal de pescado bocachico y dentón en la calle primera.....	70
Foto 7 Consumidor final de pescado, último eslabón de la cadena productiva	73
Foto 8. Comerciante de Quibdó, productos importados de Argentina.....	74
Foto 9. Bocachico criado en un acuífero artificial (acuicultura) en el interior del país.	75
Foto 10. Bocachico extraído del río Atrato	76
Foto 11. Localidad de Aguachí.	88
Foto 12. Transporte y desembarco desde el Medio Atrato.....	91
Foto 13. Corral elaborado en el río Atrato	93
Foto 14. Catanga o caja elaborada con madera guadua	94
Foto 15 Maya para capturar y mantener a los pescados vivos, el mayor tiempo posible.....	94
Foto 16. Hielo en bloque, para preservar el pescado transportado en botes	95
Foto 17. Salado o secado en arrobas preparadas para ser vendidas	95
Foto 18. Traslado del hielo	96
Foto 19. Carga de pescado en las furgonetas	97
Foto 20. Fábrica de hielo local barrio de los Álamos	97

Abstract

This work addresses the issue of the productive conditions of the artisanal fishermen of Medio Átrato, as an instrument for endogenous development and the domestic economy, it focused on the strategy of the productive chains and the associativity of the peasant companies.

Reference is made to the time of the rise when fish volumes and trade and employment in the region are boosted, the negative impact of the current commercial scheme of artisanal fishermen and the consequences of its application are evaluated; How efficient they have been in achieving the objectives in terms of improving the standard of living, such as the flow of information with the government entities that regulate and monitor fishing activity, how unfavorable are the marketing conditions and what proposal arises from the present study.

The research was carried out through a descriptive study with a mixed approach, as a tool for applying the personal survey and searching for information from secondary sources, direct observations through field work and data analysis, which were tabulated and analyzed through Microsoft Office, a tool of the Excel 2016 program.

Key words:

Productive chains, value chains, monetary poverty links, spending unit, regional economy, value chains, cold chain

Resumen

Este trabajo aborda el tema de las condiciones productivas de los pescadores artesanales del Medio Átrato, como instrumento para el desarrollo endógeno y la economía doméstica, se enfocó en la estrategia de las cadenas productivas y la asociatividad de las empresas campesinas.

Se hace referencia a la época de la subienda cuando se impulsan los volúmenes de pescado y el comercio y empleo en la región, se evalúa el impacto negativo del actual esquema comercial de pescadores artesanales y las consecuencias de su aplicación; Qué tan eficientes han sido en el logro de los objetivos en cuanto a mejorar el nivel de vida, como el flujo de información con las entidades gubernamentales que regulan y monitorean la actividad pesquera, qué tan desfavorables son las condiciones de comercialización y qué propuesta surge del presente estudio.

La investigación se llevó a cabo mediante la realización de un estudio descriptivo con enfoque mixto, como herramienta de aplicación de la encuesta personal y búsqueda de información de fuentes secundarias, observaciones directas a través del trabajo de campo y análisis de datos, los cuales fueron tabulados y analizados a través del Microsoft Office, herramienta del programa Excel 2016.

Palabras claves:

Cadenas productivas, cadenas de valor, eslabones pobreza monetaria, unidad de gasto, economía regional, cadenas de valor, cadena frio, esfuerzo pesquero, abundancia del recurso

Lista de Abreviaturas

ASMEPEZ	Asociación de Mujeres para el Mercadeo de Pescado
AUNAP	Autoridad Nacional de Acuicultura y pesca
CEPAL	Consejo Económico Para la América Latina y el Criebe
COCOMANCIA	Consejo Comunitario Mayor de la Asociación Campesina Integral del Atrato
CODECHOCO	Corporación Autónoma Regional Para el Desarrollo del Chocó
COFI	Comité de Pesca de la FAO
COINPEMACH	Cooperativa Integral de la cadena de Pesca Artesanal del Medio Átrato Chocoano.
CONPES	Consejo nacional de Política Económica y Social
DPN	Departamento de Planeación Nacional
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FEDEPESCA	Federación de Pescadores Artesanales
GICPA	Interinstitucional y Comunitario de Pesca artesanal
ICA	Instituto Colombiano Agropecuario
INCODER	Instituto Colombiano de Desarrollo Rural
MADR	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
OCDE	Organización Para la Cooperación y Desarrollo Económico
ONG	Organización sin ánimo de lucro
ONU	Organización de las Naciones Unidas
ONUDI	Organización de la Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial
PDD	Plan departamental de desarrollo
POA	Plan de Ordenamiento Anual
SENA	Servicio Nacional de Aprendizaje
UMATAS	Unidades Municipales de asistencia técnica agropecuaria
UNCTAD	Conferencia de la Naciones Unidas Sobre Comercio y Desarrollo
UTCH	Universidad Tecnológica del Chocó
SGR	Sistema General de Regalías
ZNI	Zonas no interconectadas

Introducción

La aplicación de las cadenas productivas, son una estrategia empresarial de gran importancia en el desarrollo socioeconómico de las comunidades marginales en diferentes regiones y regiones económicas del mundo, lo que permite pensar en su aplicación en la subregión del Medio Átrato en el departamento del Chocó, dedicada tradicionalmente a la pesca artesanal. La pesca en el Medio Átrato es una actividad estacional y de subsistencia, sustentada principalmente en la captura de dos especies que constituyen alrededor de 94% de captura total: el Bocachico (*Prochilodus magdalenae*) y el Dentón (*Leporinus muyscorum*), (Instituto Alexander Von Humbolt, 2011, pág. 103). La región carece de un servicio de energía eléctrica permanente, que permita establecer la cadena de frío esencial en este tipo de empresas, los actores del actual encadenamiento trabajan de manera desperdigada, y sus relaciones carecen de las atribuciones propias de una empresa asociativa.

Así, el pescador artesanal del Medio Átrato se enfrenta a deficiencias tecnológicas y de infraestructura, a una inexistente seguridad social, a la baja capacitación, a la baja cultura de asociatividad, a la baja gobernanza, a la alta volatilidad de los precios del pescado, al entorno conflictivo y subsecuentemente a la imposición de los precios por parte de los intermediarios.

Existe una vasta literatura sobre la aplicación de las cadenas productivas apoyada en las obras de Ramón Padilla Pérez y Nahuel Oddone (2016), autores que se enfocan en el análisis de cadenas de valor, así como los trabajos de Vivian Isabel Antúnez Saiz y Marta Ferrer Castañedo (2016), de la Universidad de La Habana, enfocadas en la conformación y análisis de las cadenas productivas, y la extensa experiencia de la Fundación CODESPA en la conformación de encadenamientos productivos, en diferentes regiones del mundo.

La contribución del presente documento es proponer un modelo de asociatividad comercial con el enfoque de cadenas productivas aplicada a la pesca en la subregión del Medio Atrato.

En el capítulo 1 se describe el tema de investigación mediante el planteamiento del problema donde se presenta el actual esquema productivo del medio Átrato, posteriormente se señalan los objetivos del trabajo y la justificación, luego se continua con el marco referencial y las delimitaciones, seguidamente se detalla el diseño metodológico; donde se definen las técnicas usadas para el levantamiento de la información, en el capítulo 2 se observan las figuras y las tablas, luego se hace una narrativa amplia del actual esquema productivo, en el capítulo 3 consecutivamente se realiza un diagnóstico de la situación, seguidamente se recogen experiencias sobre los fundamentos de las cadenas productivas en diferentes contextos, se continua con los limitantes, barreras y obstáculos, se pasa a las circunstancias sociopolíticas y económicas en el desarrollo la cadena productiva, para llegar al capítulo 4 a la propuesta estructural de la cadena productiva de la pesca, y finalizamos con la propuesta metodológica para la estructuración de una cadena productiva, junto con aspectos relacionados a ella.

Se llevaron a cabo entrevistas documentadas, se obtuvo formación de fuentes secundarias con diferentes actores; locales, institucionales, pescadores, comerciantes y representantes de la academia, Las encuestas tuvieron un análisis aleatorio simple, con un margen de error de 5%, y una población muestra de 114 encuestados. La investigación es de tipo descriptivo, con enfoque mixto cualitativo y cuantitativo, describe las actividades primarias de la pesca eslabón por eslabón, la forma de organización actual de los pescadores artesanales, y los niveles de intervención del estado en la regulación. Se examina la rentabilidad de la actividad pesquera en términos de ingresos, otros ítems relacionados con aspectos motivacionales dentro de la encuesta, y la posición dominante de los comerciantes mayoristas.

Planteamiento del Problema

Descripción del Problema

Son preocupantes las condiciones de subordinación en que se encuentran los pescadores artesanales o de pequeña escala, en las naciones menos avanzadas o economías emergentes, al momento de negociar sus productos, ya sea por la escases de capital, la explotación por parte de los intermediarios, los riesgos de inversión, el carácter perecedero del producto, o la incertidumbre financiera entre otros; lo anterior los hace víctimas de la explotación por parte de los intermediarios, a lo largo de toda la cadena (FAO, 2016, pág. 138). Este fenómeno se replica en otras regiones, y renglones económicos; millones de pequeños productores y microempresarios realizan actividades productivas, aun así viven en situación de pobreza, mientras que la intermediación obtiene los mayores márgenes de ganancia (CODESPA, 2010, pág. 15).

Las comunidades dedicadas a la pesca artesanal como medio de subsistencia en las naciones pobres, mantienen un estado de informalidad, su situación económica y factores sociológicos como el bajo nivel de educación, desempleo o desplazamiento, los hace víctimas de la violación a los derechos humanos, Foro Mundial de Pueblos Pescadores (2016).

Por ello encontramos definitiva la expedición de la sentencia T-622 del 2016 que pretende proteger los derechos bioculturales, autonomía administrativa y tutela sobre sus territorios, que tienen las comunidades étnicas. Los procesos inclusivos de los diferente actores son fundamentales, en la elaboración de políticas y prácticas participativas y respetuosas, que conducen a garantizar el manejo de los procesos productivos (FAO, 2016, pág. 181).

Además de lo anterior y con el profundo estudio de las condiciones regionales en todas sus dimensiones, el éxito de la implementación de las asociaciones productivas permitiría una gobernanza dinámica y eficaz: “No existe un sistema de ordenación perfecto, por lo tanto las

partes interesadas, los usuarios de los recursos y los beneficiarios deberían buscar el sistema que mejor se ajuste a sus circunstancias y al entorno”, (FAO, 2016).

Actualmente en el Medio Átrato existe una estructura elemental de intercambio, una deficiente gobernanza regional, y no se ha podido acceder a una forma de organización más compleja, como si se tiene en las cooperativas y asociaciones formales: “Hay casos en los que las comunidades indígenas y afrodescendientes, usualmente limitan la capacidad de gestión a su incidencia en los Cabildos o la Junta Directiva de su Consejo Comunitario” con relativo éxito (FAO, s.f., pág. 25).

Bajo Poder de Negociación de los Pescadores

Los principios teóricos de Michael Porter se aplican en este escenario, donde la poca vocación organizativa de los pescadores del Medio Átrato es su mayor debilidad, frente a la poca concentración de los compradores y su alta capacidad de compra (López Santos, 2018, pág. 15), Conforme a las teorías de Porter y su diamante de las cinco fuerzas, una empresa resulta atractiva si el poder dominante está en manos de los productores, actualmente el precio del pescado en la región lo determinan los intermediarios, quienes tienen la posición dominante. Esto es así en todas partes, cuando los compradores están en posición de presionar los precios a la baja (Ramos Sanchez, 2018, pág. 16).

La injusticia se hace mayor cuando el esfuerzo físico de los pescadores no se valora en el proceso de negociación, por lo tanto los exiguos beneficios obtenidos no compensan el desgaste que realizan durante el proceso de captura (Fundacion Marviva, 2016, pág. 81). De acuerdo a las respuestas de la encuesta, uno de los factores que los pescadores cambiarían en las actuales circunstancias, es precisamente las condiciones de comercialización del pescado y la infraestructura tecnológica y vial; la comercialización se practica básicamente con otras regiones del país, el pescado del Medio Atrato no es demandado por los comerciantes locales.

Baja Gobernanza Colaborativa

Gobernanza es el mecanismo institucional, informal, multisectorial, que conecta a actores públicos y privados, gobierno y academia, a través de consensos, que dan forma a iniciativas, decisiones y acciones en una región donde existen muchos intereses en juego; Antonio Natera Peral, citado en (Colombia Pesca en Cifras 2014.pg. 25). El estado colombiano ha mantenido una gestión deficiente en temas de control y regulación de acuicultura y pesca artesanal, (OCDE, 2016, pág. 7).

Aun así, hay alertas tempranas relacionadas con la sustentabilidad y sostenibilidad del ecosistema biótico de los ríos, por lo que urgen medidas que preserven la seguridad alimentaria, los medios de vida y el bienestar social que proveen los ecosistemas acuáticos, de lo contrario se plantea el riesgo de que se produzcan conflictos e injusticias sociales, económicas y políticas (OCDE, 2016, pág. 169).

La administración en el control de las actividades pesqueras en el Medio Átrato, por parte de Corporación Autónoma Regional Para el Desarrollo del Chocó –CODECHOCO- se reduce a mínimas acciones en términos de reglas y límites (Contraloría General de la República, 2017), las normas que regulan la preservación de las especies son ignoradas; se considera que el tamaño óptimo para la captura del dentón y bocachico del río Átrato son de 20 cm y 25 cm respectivamente; Resolución 595 de 1978, (Narvaes B., y otros, 2013, pág. 35).

Por consiguiente la sobreexplotación del recurso pesquero no se ha podido controlar; la Autoridad Nacional para la Acuicultura y la Pesca –AUNAP-, ha adelantado programas de capacitación con malos resultados, adicional a esto la minería descontrolada, la deforestación y otros factores conspiran para que los objetivos de desarrollo sostenible del programa de gobierno, Todos Por un Nuevo País, no se puedan cumplir (Alcaldía de Medio Atrato, 2016, pág. 85),

asimismo la presencia de bandas delincuenciales obstaculizan el libre ejercicio de la pesca en la región, De la Torre (2015).

Salubridad y Regulación

Las entidades encargadas no han podido hacer cumplir plenamente, el marco normativo que regula el transporte y manipulación del pescado; la resolución 2505 del 2004 emitida por el Ministerio de Transporte, reglamenta las condiciones que deben cumplir los vehículos para transportar carne, pescado o alimentos fácilmente corruptibles, y través de la resolución 122 de 2012, el Ministerio de la Protección Social expidió el reglamento técnico sobre los requisitos fisicoquímicos y microbiológicos, que deben cumplir los productos de la pesca para consumo humano.

Foto 1 Condiciones en el transporte del pescado.



Fuente: Elaboración propia 2019.

El cambio climático está directamente relacionado con la afectación en las cantidades de pesca y su sostenibilidad; diversos estudios han confirmado su impacto en el volumen de capturas a nivel mundial. Por consiguiente para la década venidera se podría afectar la producción y los mercados pesqueros a mediano plazo (FAO, 2018, pág. 217), ya la disminución de los volúmenes de pesca a lo largo de las últimas décadas ha prendido las alarmas “se han comunicado menores capturas en aguas continentales, lo que no sorprende dado el grado de contaminación y la degradación ambiental, y debido a las limitaciones de sus habitantes, los recursos pueden sobreexplotarse rápidamente” (OCDE, 2016, pág. 22).

Como –ZNI- el Medio Átrato carece de cobertura energética, infraestructura organizacional y logística de la cadena de frío que garantice un proceso seguro e higiénico, a más de eso las especies bocachico y dentón que son la base de su economía, están consideradas como especies vulnerables dentro de la categoría de conservación (WWF, 2013), no existen registros recientes sobre ese estudio en los pescados dentón y bocachíco. Dada la sobre explotación de la pesca descontrolada, y las diversas actividades antrópicas que afectan el frágil ecosistema en la cuenca del río Atrato la (OCDE, 2016) afirma:

“la sobreexplotación también se considera una grave inquietud en aguas continentales, aunque la situación de los recursos en que se apoya la pesca interior sigue siendo en gran medida desconocido” (pg. 6), lo anterior ratifica que no hay control estatal y los estudios rigurosos sobre el tema no están actualizados. Aparte tenemos el desaprovechamiento de los residuos del pescado en el proceso de eviscerado, que son arrojados al río Átrato como canal de excreción, su aprovechamiento disminuiría la contaminación, y se obtendrían subproductos de gran valor nutricional en el procesamiento de arinas aceites, colágenos, etc (FAO, 2018).

Formulación del Problema

Lo anterior lleva a plantearnos la siguiente pregunta, pensando en el diseño de una estrategia que entregue resultados a través de la organización y gestión, orientados al crecimiento económico, a través del ejercicio de la captura y comercialización del pescado, en las comunidades pesqueras, ribereñas en torno al Medio Atrato:

¿Qué esquema empresarial se debería estructurar para mejorar la competitividad y el crecimiento sustentable y económico entre las localidades del Medio Átrato?

Objetivos

Objetivo General

Proponer el modelo de cadena productiva para sector pesquero chocoano, con el propósito de una mejor organización empresarial en los pescadores del medio Átrato.

Objetivos Específicos

Describir el actual modelo productivo del Medio Atrato partiendo de las prácticas presentes.

Analizar cadenas productivas en diferentes contextos a partir de ejemplos concretos.

Examinar los factores que limitan el desarrollo los encadenamientos productivos en el Medio Atrato, partiendo de las actuales circunstancias sociopolíticas y económicas por las que atraviesa la región.

Justificación

Para los pescadores artesanales de la cuenca del Medio Átrato cualquier sea su modalidad: estacional, ocasional o permanente; dependen en buena medida de las condiciones de negociación impuestas por los comercializadores mayoristas (Fundación Marviva, 2016, pág. 63), debido en parte a las limitantes de tipo socioeconómicas tales como; la educación, acceso a los créditos, el carácter marginal de la región, capacidad asociativa entre otros (SEPEC, 2015), adicional a esto la deficiente gobernanza afecta la estructuración de las condiciones institucionales, para que la extracción y comercialización del pescado se organice dentro de un marco de equidad, legalidad y justicia (OCDE, 2016, pág. 7).

Se deben considerar a los encadenamientos productivos como una estrategia para alcanzar el desarrollo y competitividad de la región Antúnez & Ferrer (2016), lo cual estaría alienado con los compromisos adquiridos por Colombia en la agenda 20-30, y los acuerdos de la paz firmados entre el gobierno de Juan Manuel Santos y las FARC EP. Los pescadores artesanales del Medio Átrato ven en permanente desventaja al momento de negociar los productos, no hay un punto de equilibrio entre sus márgenes de utilidad y sus gastos, porque la negociación se hace con base en sus necesidades, ya que carece de todo para tener el control o posición dominante, por lo tanto, su ardua y costosa labor casi nunca se ve recompensada.

El objetivo de este trabajo es hacer una propuesta con base en la estructuración de las cadenas productivas, que junto con las buenas prácticas y la iniciativa local puedan crear las condiciones de competitividad requeridas, que les permitan alcanzar mejores resultados costo beneficio de la pesca. Sobre lo anterior se han hecho intentos para crear asociaciones como la Cooperativa Integral de la cadena de Pesca Artesanal del Medio Átrato Chocoano - COINPEMACH -con pobres resultados.

El problema de investigación tiene sus bases en la existencia de una situación económica de extrema injusticia, que afecta a las familias los pescadores del Medio Atrato, y por consiguiente al desarrollo de la subregión, relacionada con el modelo de comercialización del pescado, del que actualmente disponen y que solo les permite obtener unas exiguas utilidades, con relación al enorme esfuerzo que realizan en el proceso de captura y venta, lo que repercute en toda una serie de condiciones socioeconómicas desfavorables para sus comunidades, en contraposición los intermediarios o comercializadores mayoristas obtienen enormes ganancias.

Los ejemplos en la implementación de las cadenas productivas en otras regiones y contextos, nos permiten hacer una aproximación con el modelo que bien podría implementarse en el Medio Átrato.

Delimitaciones

Delimitación Espacial

Este trabajo de investigación está enfocado al estudio de las cadenas productivas, y su aplicación a la explotación del pescado en once de las localidades que se encuentran en la capital Quibdó y Tagachí en el Medio Atrato. El estudio del contexto socioeconómico de la región, la participación la sociedad civil en los encadenamientos productivos.

Delimitación Temporal

La investigación está encaminada al estudio de los encadenamientos productivos y se hace énfasis en la temporada de la subienda, que inicia en el mes de septiembre y se prolonga hasta el mes de abril durando entre seis y siete meses.

Marco Referencial

Marco Teórico

El marco teórico está alineado sobre la base de un punto de vista económico, enfocado en la comercialización de la pesca en el Medio Atrato, a través de la estrategia de las cadenas productivas, en observancia de los esquemas de producción actual, con enfoques ambientales y sustentables ejercidos por las comunidades que allí habitan, y los proyectos y las políticas públicas que los cobijan, coherentes con los compromisos adquiridos por la nación en el marco internacional a través de la agenda 20-30. “Para la creación de sociedades inclusivas y justas, al servicio de las personas de hoy y de futuras generaciones” (CEPAL, 2016, pág. 1).

Las cadenas productivas, aunque tuvieron un origen agrícola, tienen desde los años 90 su aplicación los procesos productivos, en la actualidad se les considera como “un conjunto estructurado de procesos de producción que tienen en común un mismo mercado y en el que las características tecno productivas de cada eslabón afectan la eficiencia y la productividad de la producción en su conjunto”. Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial - ONUDI, citada por Antúnez Saiz & Ferrer Castañedo (2016, pág. 101).

Las descripciones funcionales de los componentes de las cadenas productivas redefinen un sistema fundamentado en el trabajo en equipo, tal y como lo describe G. Demenus citado por Cayeros Altamirano, Robles Zepeda, & Soto Ceja: “Los eslabones se definen como el conjunto de agrupaciones de actores de la cadena productiva, que realizan actividades económicas afines. Dichos eslabones cumplen diversas funciones dentro de la cadena productiva como producción, transformación, industrialización, comercialización, distribución” (2016, pág. 4).

Mielgo P.R. (2014) considera que entre los beneficios económicos de las cadenas productivas se genera: “un incremento de la capacidad de oferta de la agrupación,

diversificación de los productos para su comercialización, mayor poder de negociación e influencia. y optimización en el uso de los recursos” , en consecuencia (Quintana, 2018, pág. 97) citando a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación de México, con respecto al medio rural y puntualmente la pesca indicó: “las cadenas productivas conforman uno de los instrumentos más significativos en el impulso económico, al amparar las actividades competitivas y sostenibles, con matices substanciales como la asociatividad, la capacitación técnica, el impacto social, y la innovación en el desarrollo de la pesca”.

De otro lado al no tener un sistema productivo perfecto, es necesario crear las condiciones de gobernabilidad pesquera, para que las comunidades tengan mejores oportunidades dentro de una dinámica empresarial asociativa, y donde exista los principios de equidad entre los eslabones participantes (Fundacion CODESPA, 2010), que están en plena coherencia con las actuales políticas públicas; el medio Atrato ha sido escenario de hechos de violencia por parte de las bandas ilegales, y las incidencias son tenidas en cuenta en el mismo (PND), por lo tanto se hace referencia en el Pacto por la Construcción de Paz, a “esquemas asociativos territoriales, cultura de la legalidad, convivencia, estabilización y víctimas”. (DNP, 2018, pág. 74).

A la sazón existe una intención por transversalizar los planes productivos con la agenda de sostenibilidad ambiental, en el (PND), en el apartado titulado Pactos Transversales, donde se define la sostenibilidad productiva; como aquella que genere valor agregado sobre una perspectiva verde y ambientalista, se afirma que “El pacto busca el equilibrio entre el desarrollo productivo y la conservación del ambiente, potenciando nuevas economías y asegurando la base natural para futuras generaciones” (DNP, 2018). Apoyando lo anterior se hace mención a las

estrategias para dar cumplimiento a la sentencia T-622 Rio Átrato, “especialmente en lo relacionado con la Orden 5 de formular un plan de descontaminación”(DNP, 2018).

En la economía naranja el pacto por la transformación digital en Colombia, es compatible con las intenciones empresariales de las comunidades del Medio Atrato, donde se ha practicado la pesca artesanal de manera tradicional fundamentada; en el trasmallo, el corral, la catanga o caja de madera, etc. “llevar Internet a los hogares de menores ingresos, mejoraremos la calidad de Internet en el país, mejorar la interacción entre entidades públicas y ciudadanos, generaremos un modelo sostenible para las soluciones de acceso público a Internet en zonas rurales ” (PND, 2018).

En lo que respecta a la infraestructura vial para la región del Pacífico, puntualmente para el Chocó, más allá de las intenciones del estado por mejorar la comunicación y conectividad digital, en las zonas urbanas y rurales del departamento dentro de los planes de desarrollo, es un clamor regional producto de las movilizaciones populares. (DNP, 2019).

Adicional a lo anterior las energías alternativas se han ido implementando como solución real en diferentes regiones de la nación, que serían el motor de las asociaciones productivas, de hecho, en Tagachí corregimiento del Medio Atrato, hay un proyecto andando en convenio con la Universidad Tecnológica del chocó. Lo anterior como parte de la implementación de la economía naranja y las políticas nacionales y locales por mejorar la comunicación y conectividad digital, en el departamento del Chocó (PND, 2019, pág. 55).

Tras la firma del acuerdo final para la terminación del conflicto y, la construcción de una paz estable y duradera, en el capítulo perteneciente a Los Planes Nacionales Para la Reforma Rural Integral, se especifica que el estado desarrollara programas con el objetivo de generar asociaciones empresariales competitivas, entre las que se encuentra la región del Medio Átrato, (Universidad Autonoma de Colombia, 2016) y con la expedición del decreto 893 de 2017 se

establecen unos objetivos puntuales para el desarrollo de las comunidades más vulnerables (DNP, 2017, pág. 10). Así el restablecimiento de la paz es una condición esencial para que todos los programas y proyectos puedan cumplir con los dichos objetivos, ya antes en el CONPES 3055 se describen las prioridades y las estrategias a implementar: “La inversión social en las ZNI se constituye en uno de los pilares del proceso de paz, considerando que en estas regiones existen los más altos índices de violencia y subdesarrollo” (DNP , 1999, pág. 2).

Al respecto, en el plan de desarrollo del departamento del Chocó, ha adoptado un plan donde especifica a detalle las condiciones para la configuración de desarrollo económico, con enfoque de las ventajas comparativas. Se pretende controlar la trampa de la pobreza, para generar crecimiento económico, autoabastecimiento y empleo, unido a un buen manejo de la biodiversidad y los recursos naturales, todo a partir de nuestras dinámicas culturales (Gobernacion del Choco, 2018, pág. 8).

Además de eso para promover el desarrollo económico sostenible de las tres cuencas hidrográficas del chocó, entre ellas la del Atrato; en el PND del actual gobierno, se creó la subcuenta para el impulso del programa Todos Somos Pacífico y en el artículo 266 aplica el Pacto Por el Choco-Tumaco, pensado como instrumento para generar los recursos para la recuperación y aprovechamiento sostenible de la cuenca del rio Atrato (Congreso de Colombia, 2019, pág. 78). En síntesis, como estrategia empresarial las cadenas productivas cuentan, con todo un paquete de normas y planes de gobierno nacionales y convenios internacionales, que se podrían instrumentar.

Marco Conceptual

Cadenas productivas: Es la relación espontánea entre actores implicados en las relaciones económicas y de provisión de bienes y servicios.

Cadenas de valor: A diferencia de las productivas, la relaciones entre eslabones es más transparentes, participativa, y con mayor flujo de información y con servicios de apoyo.

Cooperativa: asociación autónoma de personas, agrupadas voluntariamente para satisfacer sus necesidades.

Asociaciones económicas: La asociatividad es un elemento clave para que los pequeños productores y sus familias puedan integrarse equitativamente en el mercado.

Localidades: El concepto de localidad es un concepto que se utiliza a nivel administrativo y geográfico para designar a determinado tipo de territorios y espacios

Comunidades: Conjunto de individuos humano o animal, que tienen en común diversos elementos, el territorio que habitan, las tareas, los valores, los roles, el idioma o la religión.

Competitividad: Una empresa es competitiva cuando logra desarrollar productos o servicios cuyos costos y calidades son comparables o superiores a los de sus competidores.

Consejo Comunitario: Conforme la Ley 70 de 1993, artículo 5 son entidades para recibir en propiedad colectiva las tierras adjudicables, como forma de administración interna.

Eviscerado: Etapa en la que se corta el pescado de manera vertical para retirarle las vísceras y restos de producto no comestibles, de manera manual.

Hipótesis

La cadena productiva como estrategia empresarial aplicada a la pesca artesanal en las comunidades ribereñas de la subregión del Medio Átrato, tendrá resultados positivos para aumentar la rentabilidad y la capacidad de negociación de los pescadores.

Variables de Estudio

Tabla 1. Descripción de las variables

TIPO	VARIABLE	DEFINICIÓN
Tiempo	Horas de trabajo	Varias opciones
	Días dedicados a la pesca	Varias opciones
Volumen	Volumen captura	Varias opciones
	¿Qué cantidad de pescado captura en la jornada diaria por arroba?	Varias opciones
Valor	Valor del pescado por arroba	Respuesta abierta
Relación ingresos y egresos	Relación de ingresos y egresos	Respuesta abierta
Ingresos	¿A cuánto ascienden sus ingresos mensuales por esta actividad en millones de pesos?	Respuesta abierta
Costos	Costo de los insumos para los pescadores artesanales del medio Átrato	Respuesta abierta
	¿Trabajo independiente?	Respuesta abierta
Hábitos	¿A qué tipo de compradores le vende el pescado?	Varias opciones
	¿Cuáles son los proveedores de insumos para la actividad?	Varias opciones
	¿Qué hacen dentro de sus actividades los pescadores para conservar los peces capturados?	Respuesta abierta
Competencias	¿Conoce de asociaciones de carácter económico conformada por los pescadores?	Respuesta abierta
	¿Ha tenido capacitación en el manejo del pescado y comercialización?	Respuesta abierta
	¿Qué entidades u organizaciones les han capacitado?	Respuesta abierta
Expectativas	¿Qué esperas o esperabas de la actividad de la pesca en el Átrato del pacífico?	Respuesta abierta
	¿Por qué elegiste la actividad de pesca?	Respuesta abierta
	¿La práctica de la pesca te ha cumplido las expectativas que deseaba tener en términos de ingresos?	Respuesta abierta
	¿Qué cambiarías de la actividad de la pesca que le pudiera servir para mejorar sus ingresos?	Respuesta abierta

Nota: Tabla de autoría propia

Diseño Metodológico

Área de Estudio

El departamento del Chocó se encuentra en la parte nororiental de la nación, cuenta con 30 municipios, la subregión objeto de estudio esta señalizada en el recuadro **Figura 1**. Se encuentra dentro de la jurisdicción de dos municipios; Medio Átrato y Quibdó.

Figura 1. Mapeo del Área de Estudio



Nota: Fuente: Google [Mapa de carreteras del Chocó]. Recuperado el 2 de septiembre del 2019, a partir de: (Gifex, 2021)

El Medio Átrato fue fundado el 23 de junio de 1999, su cabecera municipal es Beté. Está ubicado en la parte media de la rivera del río que lleva su nombre, posee 9 corregimientos, 23 veredas y 20 comunidades indígenas en 4 resguardos indígenas y 38 consejos comunitarios locales; entre estos se encuentran algunos de los corregimientos que hacen parte del estudio tales como: **Baudogrande, Puné, Boca de Bebará**. (Alcaldía de Medio Atrato, 2016, pág. 13). Las otras localidades: **Barranco, Las Mercedes, Pudú, Baudosito, Tagachí, Ame, Tanguí**, pertenecen al municipio de Quibdó fundado en el año 1664, su base económica está representada en la agricultura constituye su actividad primaria y la principal fuente de subsistencia, el sector pecuario sigue en importancia, cuenta con 26 corregimientos (Alcaldía de Quibdó, s.f.) .

Técnicas e Instrumentos

Se aplicó la técnica mixta técnica cuantitativa y cualitativa; se recogió, documentó, y analizo las percepciones de las comunidades riverañas de las once localidades estudiadas en el Medio Átrato, sobre las condiciones de comercialización como medio de mejorar sus ingresos y su nivel de vida. Cauas (2015) afirma: “Este tipo de estudios buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se sometido a análisis”.

Sobre lo anterior Fontana y Frey citado en por Gonzales y Peña (2017), resalta la importancia del método cualitativo:

“La entrevista cualitativa permite la recopilación de información detallada en vista de que la persona que informa comparte oralmente con el investigador aquello concerniente a un tema específico o evento acaecido en su vida,” esto es importante en la medida en que hace referencia a aspectos emotivos de la población de pescadores artesanales, como es su perspectiva sobre la tarea pesquera y sus expectativas, complementando la investigación con la cuantificación de las variables correspondientes para una mejor comprensión del caso estudiado: “el empleo de ambos

procedimientos en una investigación probablemente ayudaría a corregir los sesgos propios de cada método” Fernández (2002 (citado por Cadena et al, 2017), por lo tanto se puede deducir que los elementos que arroja la investigación, son importantes en la documentación y estructuración de una propuesta económica. (Ozten & Manterola, 2017).

Encuesta Semiestructurada

Se aplicó la entrevista semiestructurada con 21 preguntas estandarizadas y abiertas, para el desarrollo de la investigación, y cómo herramienta para la recolección de datos, entendiendo además que la condición psicológica del entrevistado afecta las respuestas (Padua, 2018). Para las once localidades del Medio Atrato, se puede especificar que en cada una de ellas se llevó a cabo la recolección de información de manera separada.

Con base a los objetivos de investigación se demarcaron las siguientes categorías de análisis y partir de ellas se estructuraron las encuestas, para su posterior desarrollo y toma de información. Se obtuvo información de las charlas con los pescadores artesanales y las comunidades locales del Medio Atrato, con las autoridades de las diferentes agencias relacionadas con la pesca, como el director de la Cooperativa de los Álamos, y el director encargado de la AUNAP para el Chocó, así como también entrevistas con diferentes instituciones en el Departamento, como es el director de planeación de la Gobernación del Chocó, la Cámara de Comercio del Quibdó, La Universidad Tecnológica del Chocó, CODECHOCO, y COCOMANCIA. Los datos se analizaron de manera global en las once localidades, se escogió como referencia operacional la temporada de subienda, se empleó la aplicación del Excel, se definieron las siguientes esferas de análisis: 1) aspectos relacionados con la situación económica del pescador, índoles relacionadas con la mejora de la pesca, 2) Instrumentación utilizada, percepciones con respecto a su labor.

En términos de Bernal (2017), el cuestionario es la técnica de recolección de datos más utilizada en la investigación, debido principalmente en que a través de esta se puede recoger gran cantidad de datos, entre ellos de carácter socioeconómico, de forma ágil y rentable. Es importante que la encuesta personal se lleve a cabo en sus respectivas localidades *in situ*, lo que permite encontrar un contexto real, este tipo de encuestas garantizan la aleatoriedad de los diferentes hogares seleccionados.

Muestreo

De los 11 corregimientos estudiados cuatro; Tagachí, Pudú, Las Mercedes y Barranco pertenecen a la jurisdicción de Quibdó y Puné, Baudosito, Baudó grande, Bocas de Beberá, Amé y Tanguí, son de la jurisdicción de Beté, cabecera Municipal del Medio Atrato, la proyección poblacional para el medio Atrato es de 11.170 habitantes para el año 2020 (DANE, 2005).

Teniendo un universo poblacional de 11 localidades con aproximadamente 11.170 habitantes, se tomaron 114 muestras a la población en diferentes corregimientos de la región así: Pudú (n= 7), Bocas de Beberá (n=10), Baudosito (n=9), Baudó grande (n=14), Tanguí (n=13), Las Mercedes (n=8), Puné (n=11), Barranco (n=13), Tagachí (n=11), Amé (n=8), Beté (n=10).

Criterios de Selección

Se seleccionaron 11 localidades de la rivera del Medio Atrato de importancia pesquera, se entrevistaron las personas dedicadas a la pesca, de ambos sexos, entre jóvenes y personas mayores. Los criterios de selección para poder hacer parte de la muestra fueron cuatro conforme a los objetivos de la investigación, por lo tanto, el sujeto encuestado debía ceñirse al perfil del pescador artesanal; 1) ser habitante de los corregimientos objeto de estudio, 2) considerar la pesca artesanal como una actividad permanente o estacional dentro de sus dinámicas económicas. 3) conocer de las prácticas pesqueras tradicionales que se emplean en la región.

Diseño de la Muestra Probabilística Aleatoria

Muestra Aleatoria Simple Representativa

En el presente trabajo de investigación se aplicó la técnica de muestreo aleatorio simple, la probabilidad es conocida con anterioridad y es distinta a cero y uno, lo que permite que cualquiera de los individuos del universo escogido sea encuestados (Ozten & Manterola, 2017).

Se realizaron 114 encuestas en 11 localidades, para tamaño de población conocida estimada de 11.170 habitantes. No existe en la actualidad una cifra actualizada de la cantidad de habitantes de las once localidades del Medio Arato estudiadas. Se estableció un estimativo con las proyecciones poblacionales del DANE 2018 -2020, la muestra se amplió para reducir el margen de error, se trabajó con un margen de error del 5% y un nivel de confianza del 90%.

Tamaño de la Muestra

Se determinó el tamaño de la muestra considerando los ítems referentes a la población conocida para datos cuantitativos, se aplicó el método matemático para una población finita cuando se conoce el total de las unidades observables que la integran, ecuación (1), (Aguilar Barojas, 2005).

$$(1) \quad n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

Dónde:

n = tamaño de la muestra

N = tamaño de la población

Z = nivel de confianza

P = probabilidad de éxito, o proporción esperada.

q = probabilidad de fracaso

d (e) = precisión (Error máximo admisible en términos de proporción).

Tabla 2. Parámetros de Medición

Parámetro		valores	
	N		11.170
$Z\alpha$	$Z^2\alpha$	1,645	2,706025
	P		90 %
	q		10 %
	d(e)		5 %

Nota: Valores aplicados al estudio de caso (Fuente: Elaboración propia)

De lo anterior podemos concluir lo siguiente:

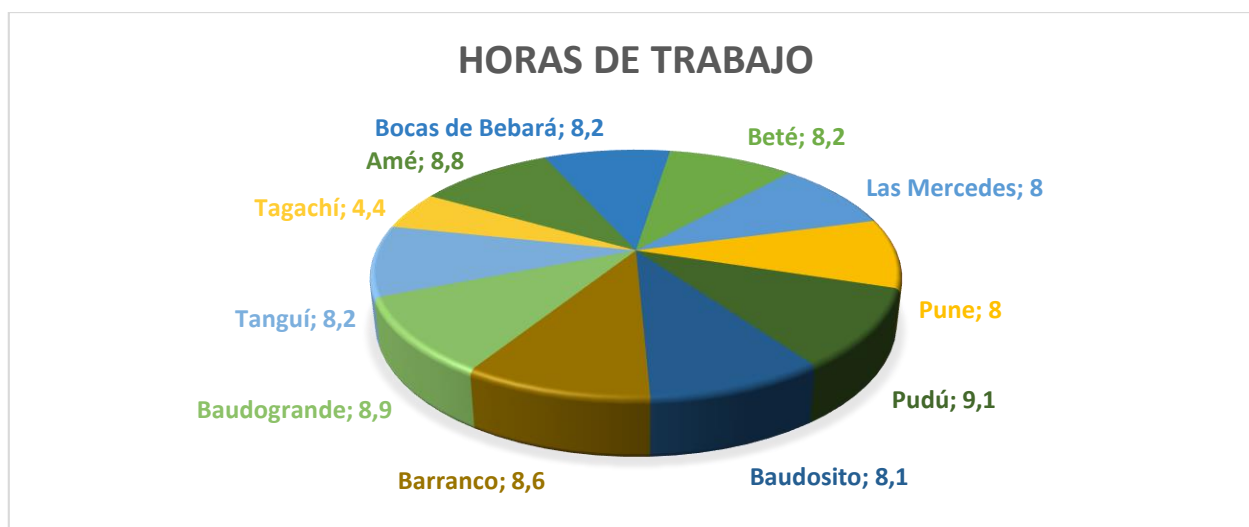
$$n = \frac{11.170 * 2,706025 * (0,9 * 0,1)}{((0,0025) * (11.170 - 1)) + ((2,706025) * (0,9 * 0,1))} = 96,5832156$$

Luego la muestra representativa se establece en **97** habitantes, para este caso se determinó encuestar a **114** habitantes. Se asume un nivel de confianza de (Z) 90% y el mismo nivel de significancia, se toma una probabilidad de ocurrencia de (P) con un 90% y una no probabilidad de q con 10%, con un margen de error (e) del 5%.

Tabulación, graficación y análisis

Partiendo de la pregunta 2, las preguntas están reseñadas en la tabla correspondiente.

Figura 2. Horas de Trabajo Diarias Dedicadas a la Pesca



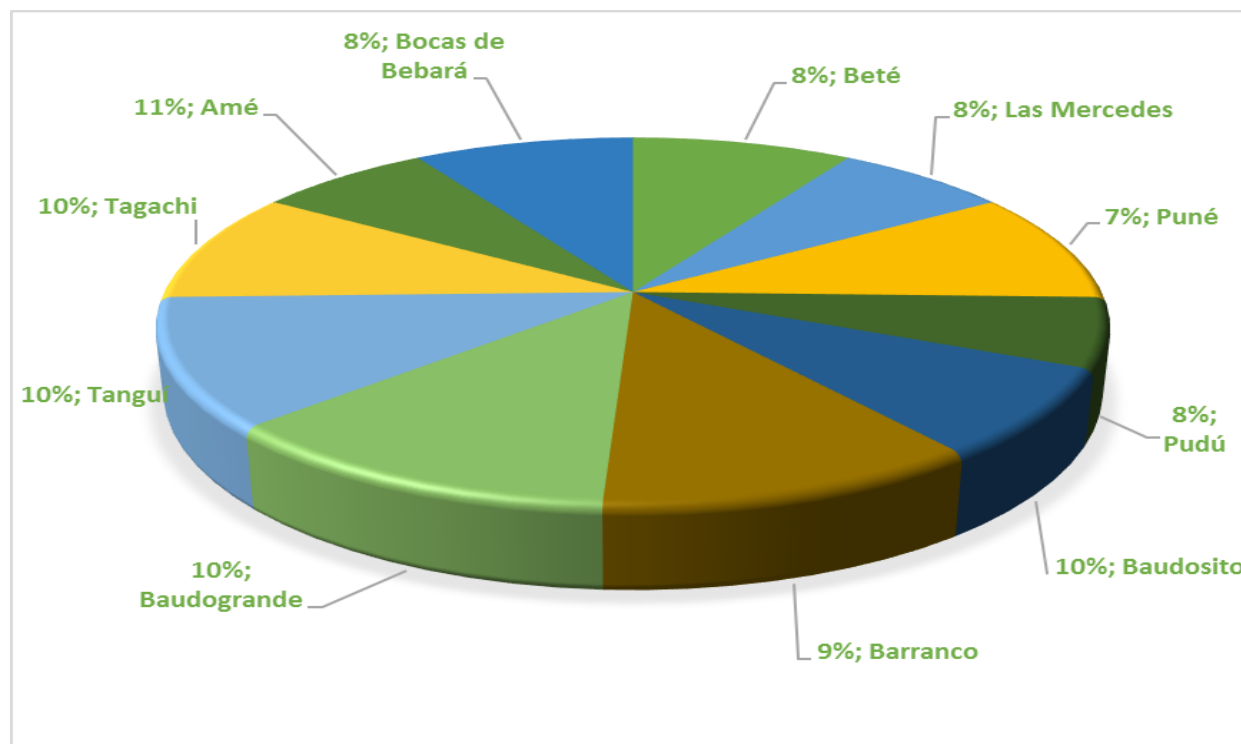
Nota: Fuente elaboración propia

Tabla 3. Lectura Estadística de las Horas Dedicadas a la Pesca

Pregunta: 2. ¿Cuántas horas al día le dedica a la pesca?							
Opciones de respuesta		1h	2h	3h o más	Resumen estadístico		
	Localidades	Pescadores	% Pescadores	Horas	% Horas	Media	8,03
1	Beté	10	9%	8,2	9%	Error típico	0,42244
2	Las Mercedes	8	7%	8	9%	Mediana	8,2
3	Pune	11	10%	8	9%	Moda	8
4	Pudú	7	6%	9,1	10%	Desviación estándar	1,33587258
5	Baudosito	9	8%	8,1	9%	Varianza de la muestra	1,78455556
6	Barranco	13	11%	8,6	10%	Curtosis	7,72074656
7	Baudogrande	14	12%	8,9	10%	Coefficiente de asimetría	-2,63900087
8	Tanguí	13	11%	8,2	9%	Rango	4,7
9	Tagachí	11	10%	4,4	5%	Mínimo	4,4
10	10. Amé	8	7%	8,8	10%	Máximo	9,1
11	11. Bocas de Bebará	10	9%	8,2	9%	Suma	80,3
Totales		114	100%	88,5	100%	Cuenta	10

Conclusiones destacadas: El municipio de Pudú, con los 7 pescadores trabajando en promedio 9,1 horas diarias representa 10%, y Amé con 8 pescadores trabajando 8,8 horas diarias, con el 10%, son las localidades donde más horas por jornada le dedican a la pesca, e igualan a Baudó Grande, que con 14 pescadores trabajando 8,2 horas por jornada diaria representan un 10% del total encuestado, el mismo porcentaje de Barranco con 13 pescadores trabajando 8,6 horas diarias en promedio. Tagachí con 11 pescadores es la localidad que en promedio le dedican menos horas de trabajo a la pesca diaria.

Nota: Datos del trabajo de campo (Fuente elaboración propia)

Figura 3. Grafica porcentual de la Pregunta 3

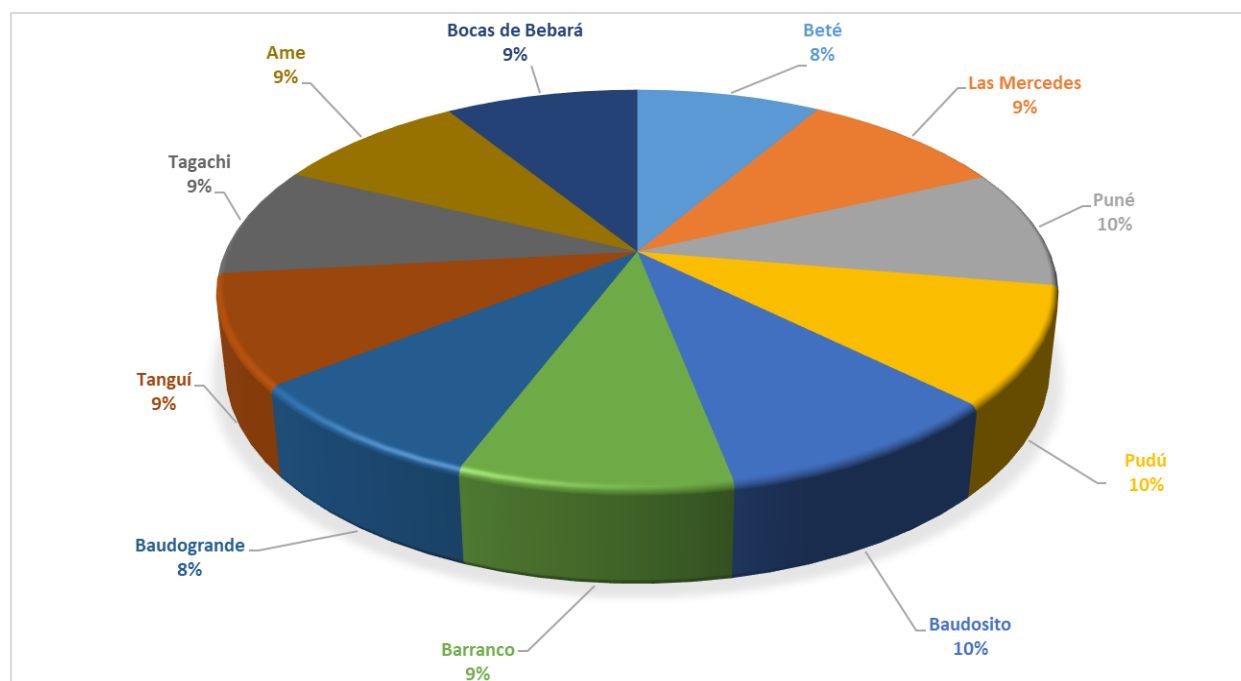
Nota: Fuente la elaboración propia

Tabla 4. Lectura Estadística de los Volúmenes de Captura Diaria

3. Pregunta: ¿Volumen de captura por arroba en el día?						
Localidades	Pescadores	% Pescadores	Promedio de capturas por arroba	% del proomedio	Análisis técnico	
					Resumen estadístico	Valores
					Media	21,7272727
Beté	10	9%	18	8%	Error típico	0,98249135
Las Mercedes	8	7%	20	8%	Mediana	22
Puné	11	10%	17	7%	Moda	25
Pudú	7	6%	19	8%	Desviación estándar	3,25855517
Baudosito	9	8%	25	10%	Varianza de la muestra	10,6181818
Barranco	13	11%	22	9%	Curtosis	-1,74052062
Baudogrande	14	12%	23	10%	Coefficiente de asimetría	-0,06323362
Tanguí	13	11%	25	10%	Rango	9
Tagachi	11	10%	25	10%	Mínimo	17
Amé	8	7%	26	11%	Máximo	26
Bocas de Bebará	10	9%	19	8%	Suma	239
	114	100%	239	100%	Cuenta	11

Conclusiones destacadas: Las localidades de Amé, Baudosito, Tanguí, Tagachi, presentan los mayores volúmenes de captura, el menor volumen está registrado en Puné, sin embargo la media es de 21 arrobas entre todas las localidades.

Nota: Datos obtenidos del trabajo de campo (Fuente elaboración propia)

Figura 4. Grafica porcentual de la Pregunta 4

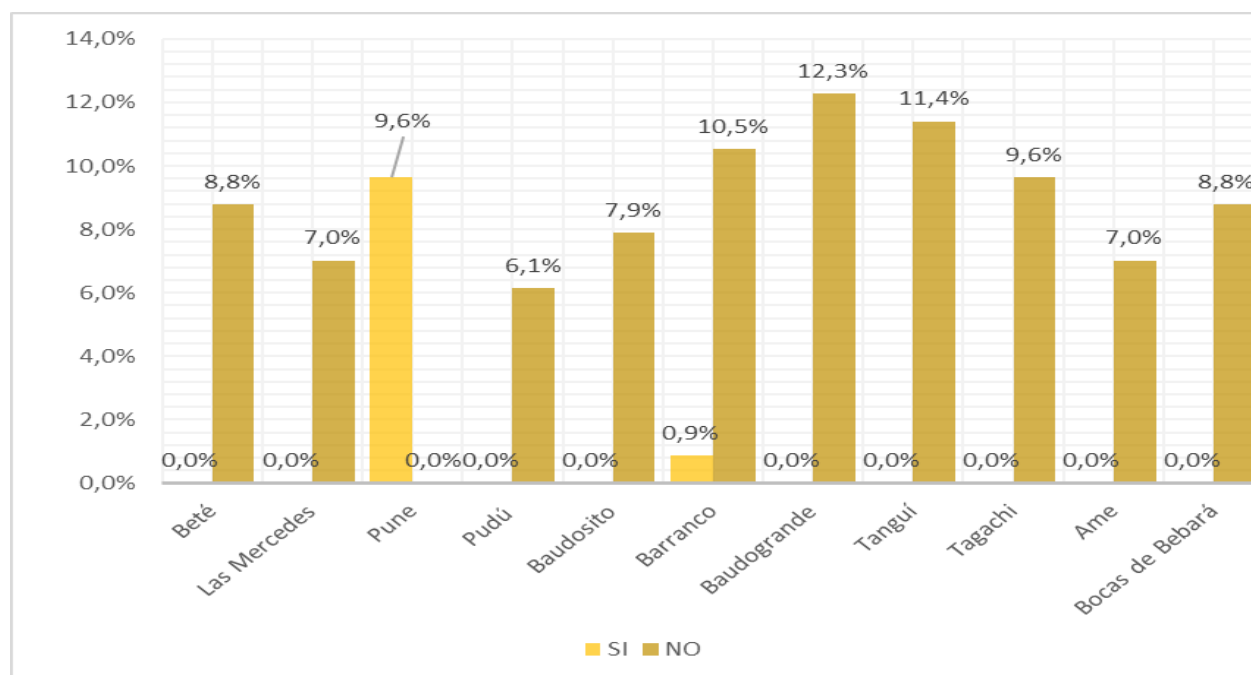
Nota: Fuente elaboración propia

Tabla 5. Lectura Estadística de los Días Dedicados a la Pesca

Pregunta 4: ¿Durante cuantos días a la semana está dedicado a la pesca?					Estadística descriptiva	Valor
Localidades	Promedio	% Promedio	Pescadores	% Pescadores		
Beté	6,2	9%	10	9%	Media	6,627272727
Las Mercedes	7	10%	8	7%	Error típico	0,095432898
Puné	7	10%	11	10%	Mediana	6,5
Pudú	7	10%	7	6%	Moda	6,5
Baudosito	7	10%	9	8%	Desviación estándar	0,316515115
Barranco	6,5	9%	13	11%	Varianza de la muestra	0,100181818
Baudogrande	6,2	9%	14	12%	Curtosis	-1,514850083
Tanguí	6,5	9%	13	11%	Coefficiente de asimetría	0,157301378
Tagachi	6,5	9%	11	10%	Rango	0,8
Ame	6,5	9%	8	7%	Mínimo	6,2
Bocas de Bebará	6,5	9%	10	9%	Máximo	7
	72,9	100%	114	100%	Suma	72,9
					Cuenta	11

Algunas conclusiones: Hay una relativa igualdad de tiempo entre los pescadores de todas las localidades, con alguna diferencia entre las localidades de Las Mercedes, Puné, Pudú y Baudosito que tienen un promedio igual a 7 días semanales dedicados a la pesca, lo que equivale al 10% de tiempo empleado por localidad. Baudogrande muestra el menor promedio tiempo de dedicación a la pesca, con un 9% teniendo 14 pescadores, que representan el 12% del total de pescadores artesanales encuestados.

Nota: Datos obtenidos del trabajo de campo (Fuente elaboración propia)

Figura 5. Grafica porcentual de la Pregunta 5

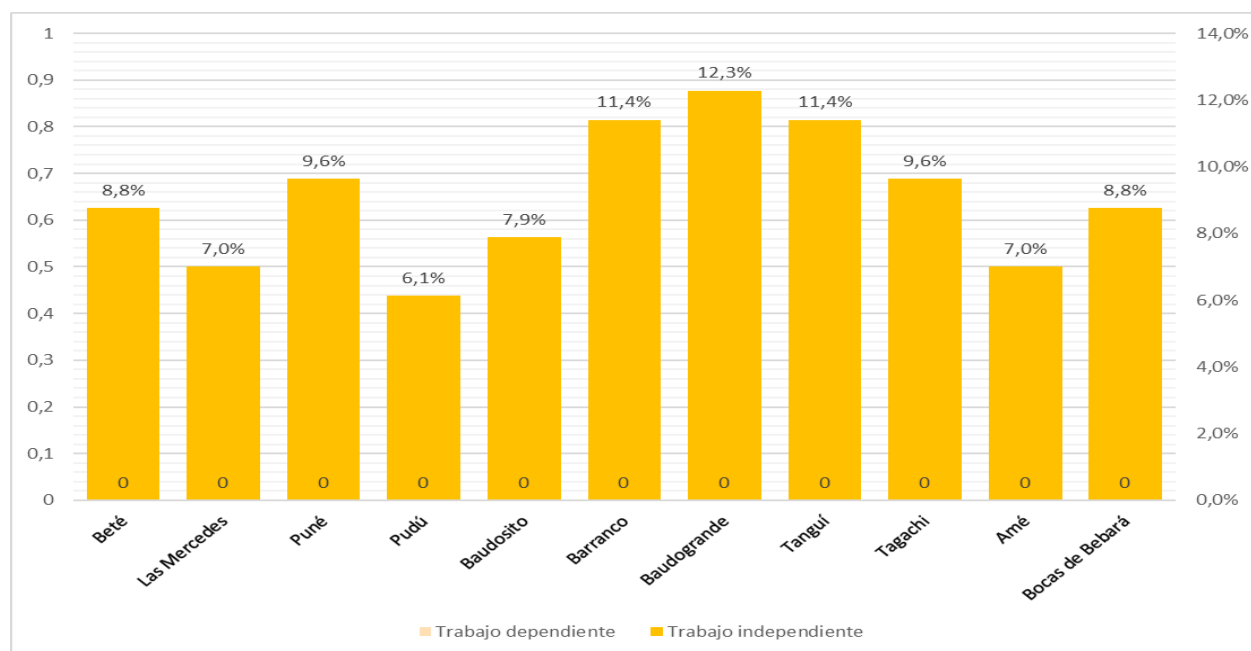
Nota: Fuente elaboración propia

Tabla 6. Lectura Estadística Conocimiento de Asociaciones Económicas

Pregunta 5: ¿Conoce de asociaciones de carácter económico conformada por los pescadores?							
Localidades	MP	Si	%	No	%	Resumen estadístico (Si)	Valores
Beté	10	0	0,0%	10	8,8%	Media	1,090909091
Las Mercedes	8	0	0,0%	8	7,0%	Error típico	0,995028967
Pune	11	11	9,6%	0	0,0%	Mediana	0
Pudú	7	0	0,0%	7	6,1%	Moda	0
Baudosito	9	0	0,0%	9	7,9%	Desviación estándar	3,300137738
Barranco	13	1	0,9%	12	10,5%	Varianza de la muestra	10,89090909
Baudogrande	14	0	0,0%	14	12,3%	Curtosis	10,75516791
Tanguí	13	0	0,0%	13	11,4%	Coefficiente de asimetría	3,268948396
Tagachi	11	0	0,0%	11	9,6%	Rango	11
Ame	8	0	0,0%	8	7,0%	Mínimo	0
Bocas de Bebará	10	0	0,0%	10	8,8%	Máximo	11
Total	114	12	10,5%	102	89,5%	Suma	12
						Cuenta	11

Algunas conclusiones: El ciento por ciento de los encuestados de la localidad de Pune el 9,6% dicen conocer asociaciones de carácter económico conformada por pescadores, un solo encuestado de la localidad de Barranco asegura conócelas lo que representa el 0,9%, el resto de las localidades encuestadas eso es el 89,5% afirman desconocer ese tipo de asociaciones.

Nota: Datos obtenidos del análisis del trabajo de campo (Fuente elaboración propia)

Figura 6. Grafica porcentual de la Pregunta 6

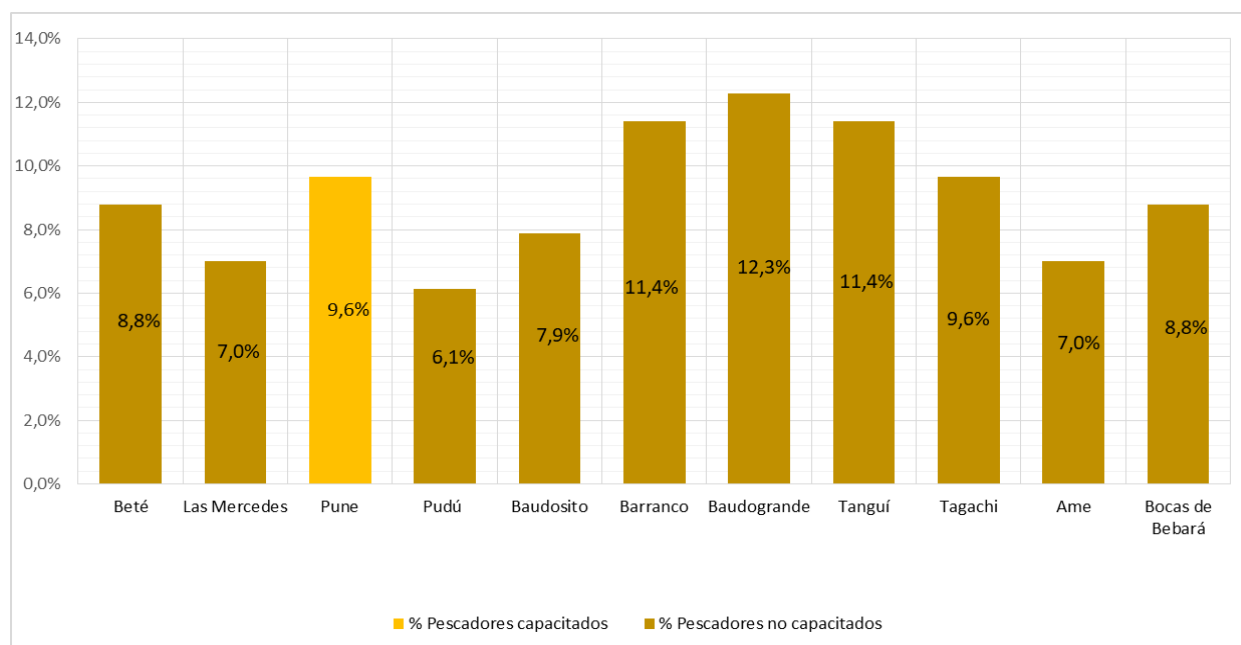
Nota: Fuente elaboración propia

Tabla 7. Lectura Estadística del Trabajo Independiente

Pregunta 6: ¿Trabaja independiente?					Descripción de datos	Valores
Localidades	Si	%	No	%	Media	10,36
Beté	10	8,8%	0	0	Error típico	0,69
Las Mercedes	8	7,0%	0	0	Mediana	10,00
Puné	11	9,6%	0	0	Moda	10,00
Pudú	7	6,1%	0	0	Desviación estándar	2,29
Baudosito	9	7,9%	0	0	Varianza de la muestra	5,25
Barranco	13	11,4%	0	0	Curtosis	-1,07
Baudogrande	14	12,3%	0	0	Coefficiente de asimetría	0,18
Tanguí	13	11,4%	0	0	Rango	7,00
Tagachi	11	9,6%	0	0	Mínimo	7,00
Amé	8	7,0%	0	0	Máximo	14,00
Bocas de Bebará	10	8,8%	0	0	Suma	114,00
Total	114	100,0%		0	Cuenta	11,00

Algunas conclusiones: El ciento por ciento de los pescadores artesanales asegura trabajar de manera independiente, sin embargo es necesario admitir que los pescadores por tradición trabajan en familia, y se consideran independientes, los padres no así los hijos.

Nota: Datos obtenidos del análisis del trabajo de campo (Fuente elaboración propia)

Figura 7. Grafica porcentual de la pregunta 7

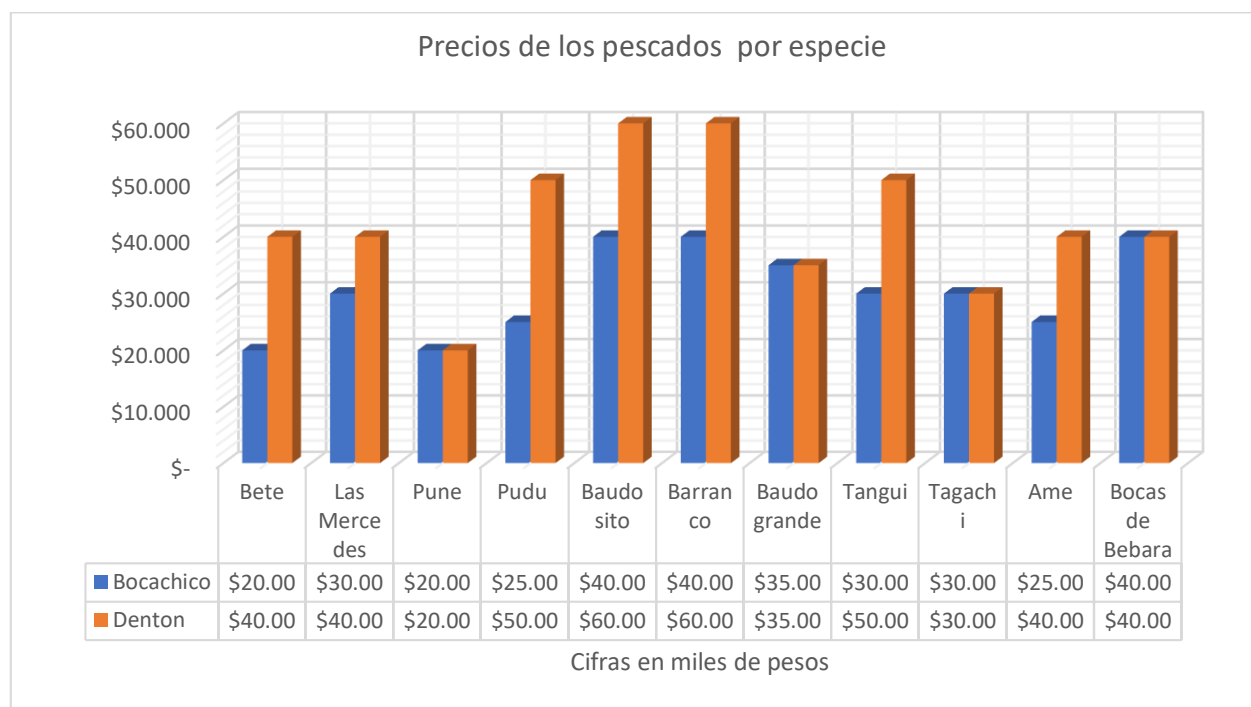
Nota: Fuente elaboración propia

Tabla 8. Lectura Estadística Sobre la Capacitación en el Manejo del Pescado

Pregunta 7: ¿Ha sido do capacitación en el manejo del pescado y comercialización?									
Localidades	MP	Si	%	No	%	Descripción de datos	Valores	Descripción de datos	Valores
Beté	10	0	0,0%	10	8,8%	Media	1	Media	9,363636364
Las Mercedes	8	0	0,0%	8	7,0%	Error típico	1	Error típico	1,162072813
Pune	11	11	9,6%	0	0,0%	Mediana	0	Mediana	10
Pudú	7	0	0,0%	7	6,1%	Moda	0	Moda	10
Baudosito	9	0	0,0%	9	7,9%	Desviación estándar	3,3166248	Desviación estándar	3,8541595
Barranco	13	0	0,0%	13	11,4%	Varianza de la muestra	11	Varianza de la muestra	14,85454545
Baudogrande	14	0	0,0%	14	12,3%	Curtosis	11	Curtosis	2,932777419
Tanguí	13	0	0,0%	13	11,4%	Coficiente de asimetría	3,3166248	Coficiente de asimetría	-1,36324975
Tagachi	11	0	0,0%	11	9,6%	Rango	11	Rango	14
Ame	8	0	0,0%	8	7,0%	Mínimo	0	Mínimo	0
Bocas de Bebará	10	0	0,0%	10	8,8%	Máximo	11	Máximo	14
Totales	114	11	9,6%	103	90,4%	Suma	11	Suma	103
						Cuenta	11	Cuenta	11

Algunas conclusiones: Las comunidades no han sido capacitadas en un 90,4% y solo en Puné que representa el 9,6% de la población objetivo han recibido capacitación.

Nota: Datos obtenidos del análisis del trabajo de campo (Fuente elaboración propia)

Figura 8. Lectura Estadística del Valor del Pescado por Arrobas

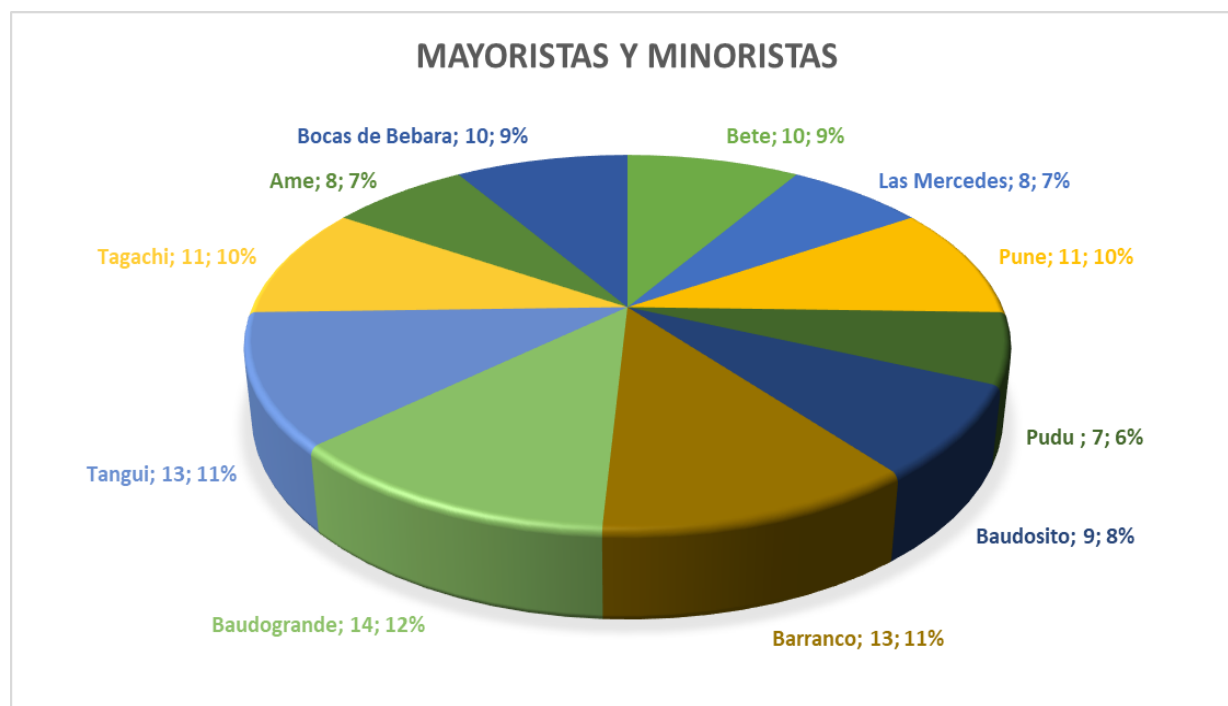
Nota: Fuente elaboración propia

Tabla 9. Lectura Estadística Sobre el Precio del Pescado

Pregunta 8: Valor del pescado por arroba en pesos.			Resumen estadístico Bocachico	Valor	Resumen estadístico Denton	Valor
Localidades	Bocachico	Detón	Media	30454,54545	Media	42272,72727
Beté	\$ 20.000	\$ 40.000	Error típico	2281,800072	Error típico	3653,369327
Las Mercedes	\$ 30.000	\$ 40.000	Mediana	30000	Mediana	40000
Pune	\$ 20.000	\$ 20.000	Moda	30000	Moda	40000
Pudú	\$ 25.000	\$ 50.000	Desviación estándar	7567,874687	Desviación estándar	12116,85528
Baudosito	\$ 40.000	\$ 60.000	Varianza de la muestra	57272727,27	Varianza de la muestra	146818181,8
Barranco	\$ 40.000	\$ 60.000	Curtosis	-1,316452507	Curtosis	-0,115452079
Baudo grande	\$ 35.000	\$ 35.000	Coefficiente de asimetría	0,026217757	Coefficiente de asimetría	-0,086873331
Tangui	\$ 30.000	\$ 50.000	Rango	20000	Rango	40000
Tagachi	\$ 30.000	\$ 30.000	Mínimo	20000	Mínimo	20000
Ame	\$ 25.000	\$ 40.000	Máximo	40000	Máximo	60000
Bocas de Bebará	\$ 40.000	\$ 40.000	Suma	335000	Suma	465000
			Cuenta	11	Cuenta	11

Algunas conclusiones: En términos generales el dentón es más apreciado comercialmente; se puede ver en el precio medio, las localidades de Barranco y Baudosito son las plazas donde más precio adquieren las dos especies de pescado, siendo Pune la localidad en donde se comercializa más barato el pescado.

Nota: Datos obtenidos del análisis del trabajo de campo (Fuente elaboración propia)

Figura 9. Grafica porcentual de la Pregunta 9

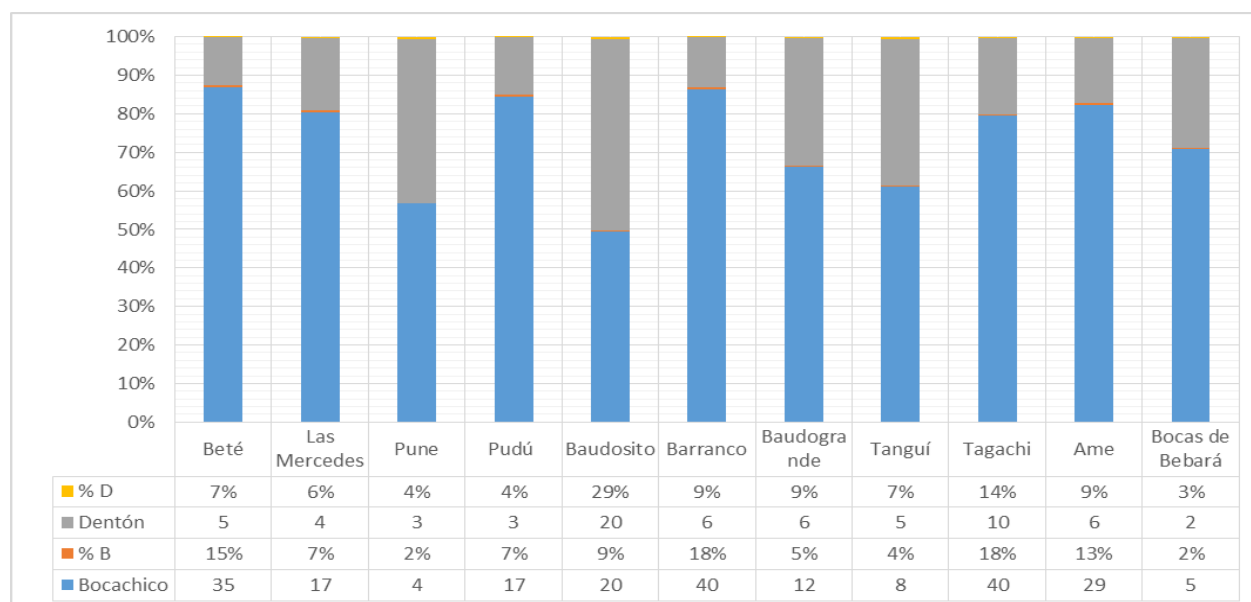
Nota: Todas las localidades son el 100% por 100% de los encuestados. Fuente elaboración propia

Tabla 10. Lectura Estadística Sobre el Tipo de Comprador de Pescado

Pregunta 9: ¿A qué tipo de compradores le vende el pescado?		Resumen estadístico	Valores
Localidades	Mayoristas y Minoristas	Mayoristas y Minoristas	Media
Bete	10	9%	10,36363636
Las Mercedes	8	7%	Error típico
Pune	11	10%	0,691148284
Pudu	7	6%	Mediana
Baudosito	9	8%	10
Barranco	13	11%	Moda
Baudogrande	14	12%	Desviación estándar
Tangui	13	11%	2,292279532
Tagachi	11	10%	Varianza de la muestra
Ame	8	7%	5,254545455
Bocas de Bebara	10	9%	Curtosis
Total	114	100%	-1,074260765
			Coeficiente de asimetría
			0,18415962
			Rango
			7
			Mínimo
			7
			Máximo
			14
			Suma
			114
			Cuenta
			11

Algunas conclusiones: El 100% de los pescadores artesanales de todas las localidades, venden la totalidad de sus productos a los comerciantes mayorista y minorista, no hay ningún vínculo comercial con cooperativas o gremios.

Nota: Datos obtenidos del análisis del trabajo de campo (Fuente elaboración propia)

Figura 10. Grafica porcentual de la Pregunta 10

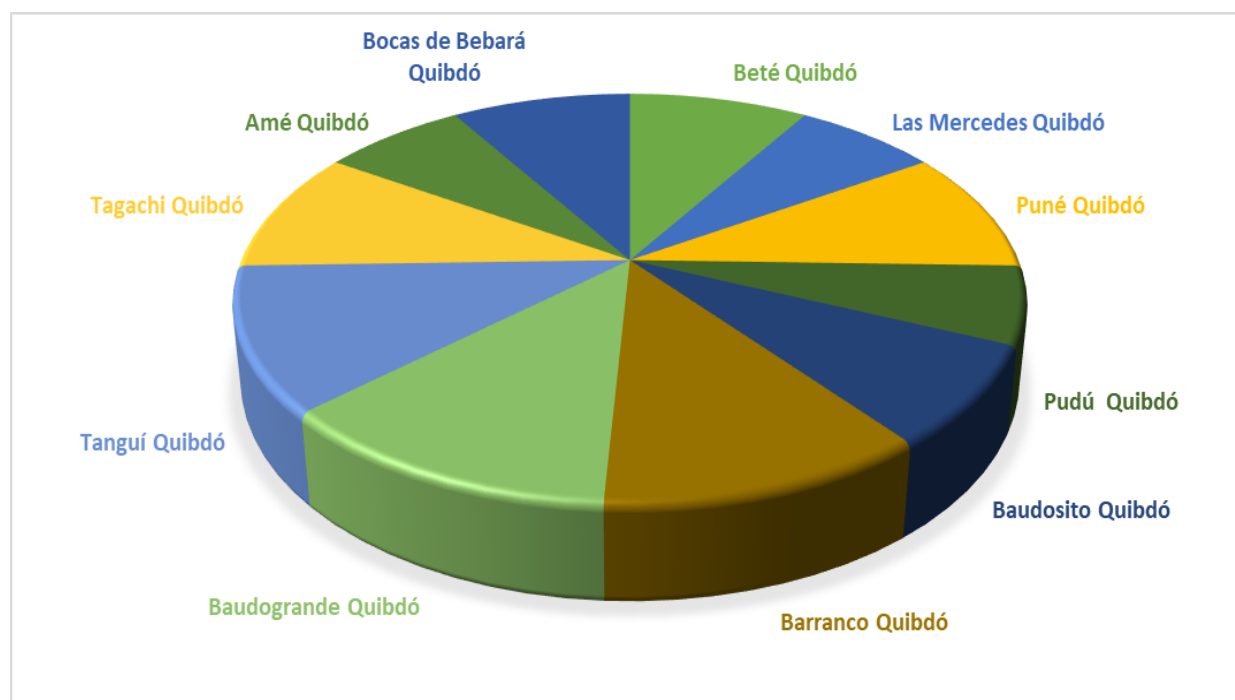
Nota: Fuente elaboración propia

Tabla 11. Lectura Estadística Sobre las Capturas por Jornada

Pregunta 10: ¿Qué cantidad de pescado captura en la jornada diaria por arroba?					Descripción estadística	Valor	Descripción estadística	Valor
Localidades	Bocachico	% B	Dentón	% D				
Beté	35	15%	5	7%	Media	20,63636364	Media	6,36363636
Las Mercedes	17	7%	4	6%	Error típico	4,054790046	Error típico	1,50920043
Pune	4	2%	3	4%	Mediana	17	Mediana	5
Pudú	17	7%	3	4%	Moda	17	Moda	6
Baudosito	20	9%	20	29%	Desviación estándar	13,44821718	Desviación estándar	5,00545157
Barranco	40	18%	6	9%	Varianza de la muestra	180,8545455	Varianza de la muestra	25,0545455
Baudogrande	12	5%	6	9%	Curtosis	-1,384169617	Curtosis	6,17484884
Tanguí	8	4%	5	7%	Coefficiente de asimetría	0,345911155	Coefficiente de asimetría	2,34500006
Tagachi	40	18%	10	14%	Rango	36	Rango	18
Ame	29	13%	6	9%	Mínimo	4	Mínimo	2
Bocas de Bebará	5	2%	2	3%	Máximo	40	Máximo	20
Total	227	100%	70	100%	Suma	227	Suma	70
					Cuenta	11	Cuenta	11

Algunas conclusiones: La especie Bocachico es la más capturada en diez de las once localidades, en Beté, Las Mercedes, Pudú, Barranco, Tagachi y Amé, entre el 80% y el 88% de las capturas son de la especie Bocachico, salvo en Puné y Baudosito donde las cantidades capturadas son equitativas.

Nota: Datos obtenidos del análisis del trabajo de campo (Fuente elaboración propia)

Figura 11. Grafica porcentual de la pregunta 11

Nota: todas las localidades tienen su proveedor espacial en Quibdó. Fuente: elaboración propia

Tabla 12. Lectura Estadística Sobre los Proveedores

Pregunta 11: ¿Cuales son los proveedores para insumos de pesca?				Descripción estadística	Valor
Localidades	Proveedor	Pescadores	% Pescadores		
				Media	6,36363636
Beté	Quibdó	10	9%	Error típico	1,50920043
Las Mercedes	Quibdó	8	7%	Mediana	5
Puné	Quibdó	11	10%	Moda	6
Pudú	Quibdó	7	6%	Desviación estándar	5,00545157
Baudosito	Quibdó	9	8%	Varianza de la muestra	25,0545455
Barranco	Quibdó	13	11%	Curtosis	6,17484884
Baudogrande	Quibdó	14	12%	Coficiente de asimetría	2,34500006
Tanguí	Quibdó	13	11%	Rango	18
Tagachi	Quibdó	11	10%	Mínimo	2
Amé	Quibdó	8	7%	Máximo	20
Bocas de Bebará	Quibdó	10	9%	Suma	70
Total		114	100%	Cuenta	11

Algunas conclusiones: El ciento por ciento de los pescadores de las once localidades afirmaron tener como proveedor a los comerciantes de Quibdó, ninguno consigue los insumos para la pesca en otro lugar.

Nota: Datos obtenidos del análisis del trabajo de campo (Fuente elaboración propia)

Tabla 13. Costo de los Insumos Proveedores Quibdó

Pregunta 12. Costo de insumos para los pescadores artesanales del Medio Átrato	
Insumos	Valor en pesos
Motores de 45 HP	12,000,000
Motores de 15 HP	7,000,000
Cavas	*Donaciones
Chinchorros	\$ 600,000
Botes	\$1000,000 a \$3,000,000
Canoas	\$100,000 a \$200,000
Copones	\$ 25,000
Atarrayas	\$ 600,000
Anzuelos	\$ 600

Nota: Costos actualizados noviembre del 2020. Fuente: elaboración propia

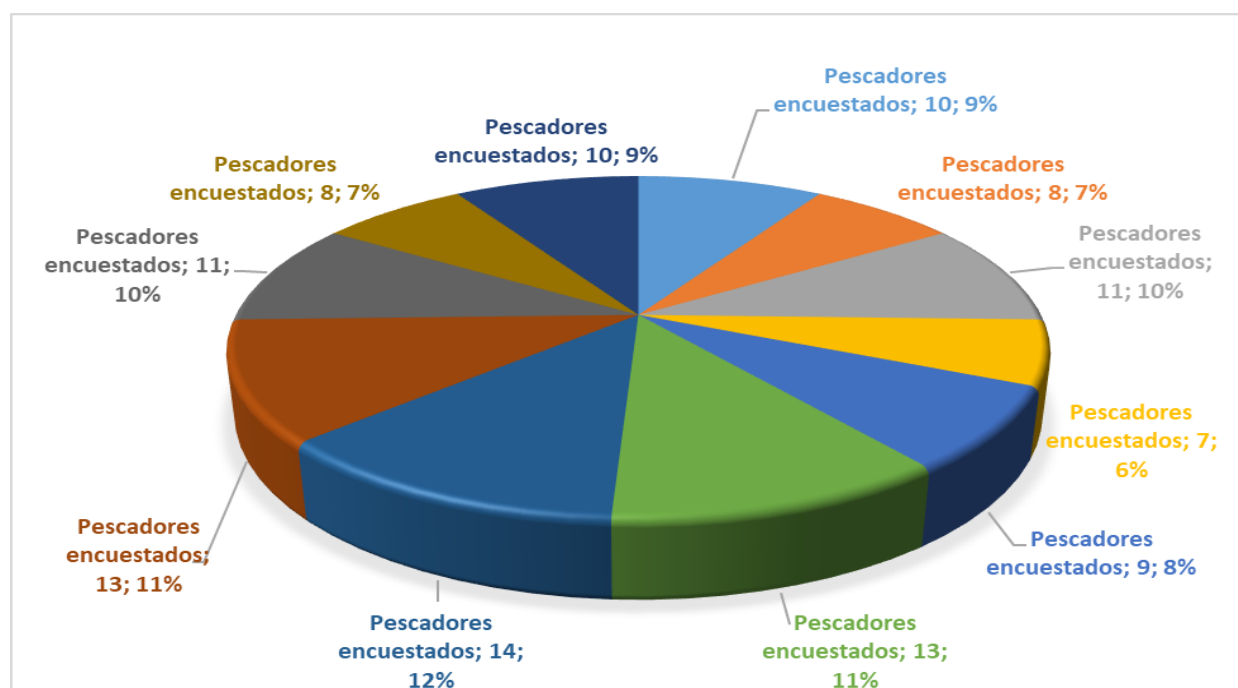
*Cavas donadas por la Cooperativa del Barrio de Los Álamos. Estos datos fueron obtenidos a través del trabajo de campo (Fuente: Elaboración propia)

Tabla 14. Disponibilidad de Motores y Botes de Remos

Disponibilidad de botes y motores			Motores		Botes	
Localidades	Motores	Botes	Media		Media	
Beté	4	9	Error típico	0,726135474	Error típico	0,915432427
Las Mercedes	7	11	Mediana	8	Mediana	11
Puné	5	15	Moda	8	Moda	9
Pudú	5	7	Desviación estándar	2,408318916	Desviación estándar	3,036145882
Baudosito	8	10	Varianza de la muestra	5,8	Varianza de la muestra	9,218181818
Barranco	10	16	Curtosis	-1,169242965	Curtosis	-1,346708215
Baudogrande	8	14	Coficiente de asimetría	-0,367500112	Coficiente de asimetría	0,259204359
Tanguí	9	14	Rango	7	Rango	9
Tagachí	3	9	Mínimo	3	Mínimo	7
Amé	8	8	Máximo	10	Máximo	16
Bocas de Bebará	10	11	Suma	77	Suma	124
Totales	77	124	Cuenta	11	Cuenta	11

Algunas conclusiones: Se puede observar que existe en términos generales más botes por cantidad de motores, 124 botes por 77 motores con una media de 7 por motor y 11 por botes en los 11 poblados encuestados. Bocas de Bebará presenta cifras muy parejas esto a pesar de los altos precios de los motores con relación a los botes, por el contrario Puné presenta las cantidades más asimétricas, en general hay más de un bote por pescador, pero existe menos de un motor por pescador.

Nota: Datos obtenidos del análisis del trabajo de campo (Fuente elaboración propia)

Figura 12. Grafica Porcentual de la Pregunta 13

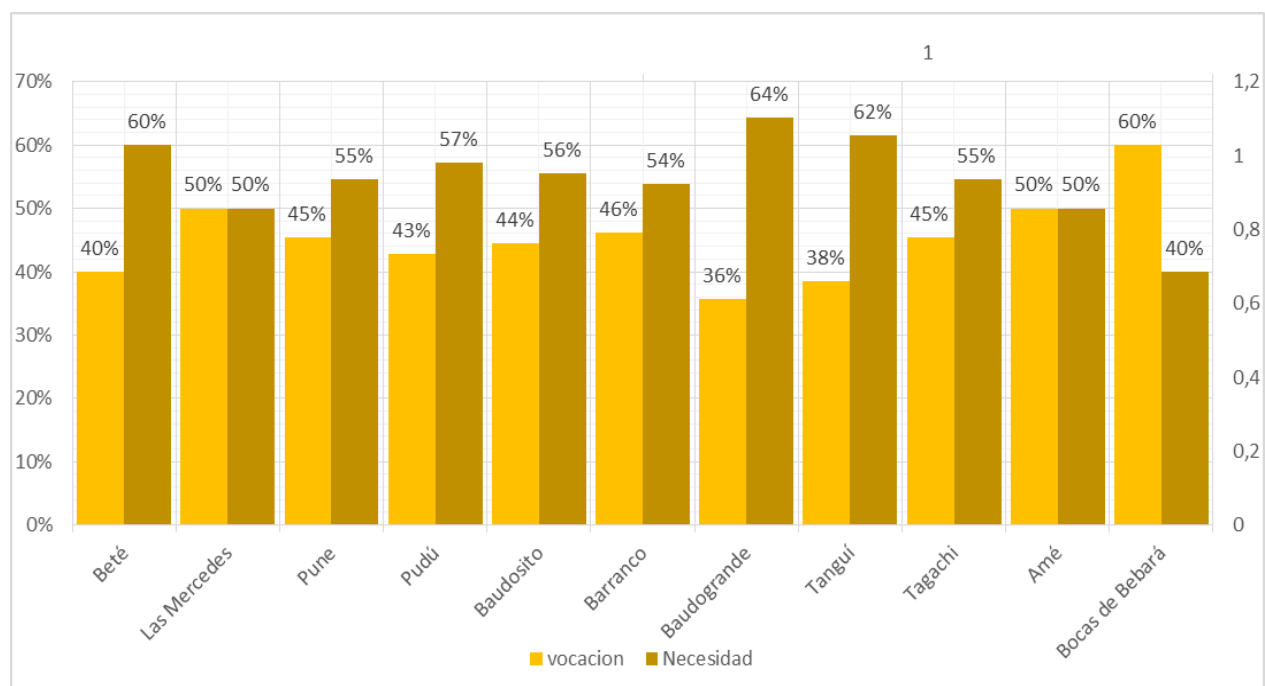
Nota: Fuente elaboración propia

Tabla 15. Lectura Estadística Sobre las Expectativas de los Pescadores

Pregunta 13: ¿Qué esperas o esperabas de la actividad de la pesca?			Descripción estadística	Valores
Localidades	Pescadores encuestados	Porcentaje	Media	10,36363636
Beté	10	9%	Error típico	0,691148284
Las Mercedes	8	7%	Mediana	10
Puné	11	10%	Moda	10
Pudú	7	6%	Desviación estándar	2,292279532
Baudosito	9	8%	Varianza de la muestra	5,254545455
Barranco	13	11%	Curtosis	-1,074260765
Baudogrande	14	12%	Coefficiente de asimetría	0,18415962
Tangú	13	11%	Rango	7
Tagachí	11	10%	Mínimo	7
Amé	8	7%	Máximo	14
Bocas de Bebará	10	9%	Suma	114
Total	114	100%	Cuenta	11

Algunas conclusiones: El ciento por ciento de los pescadores de las once localidades, respondieron que esperaban de la actividad de la pesca mejores condiciones de vida para vivir.

Nota: Datos obtenidos del análisis del trabajo de campo (Fuente elaboración propia)

Figura 13. Grafica Porcentual de la Pregunta 14

Nota: Fuente elaboración propia

Tabla 16. Lectura Estadística de la Pregunta 14

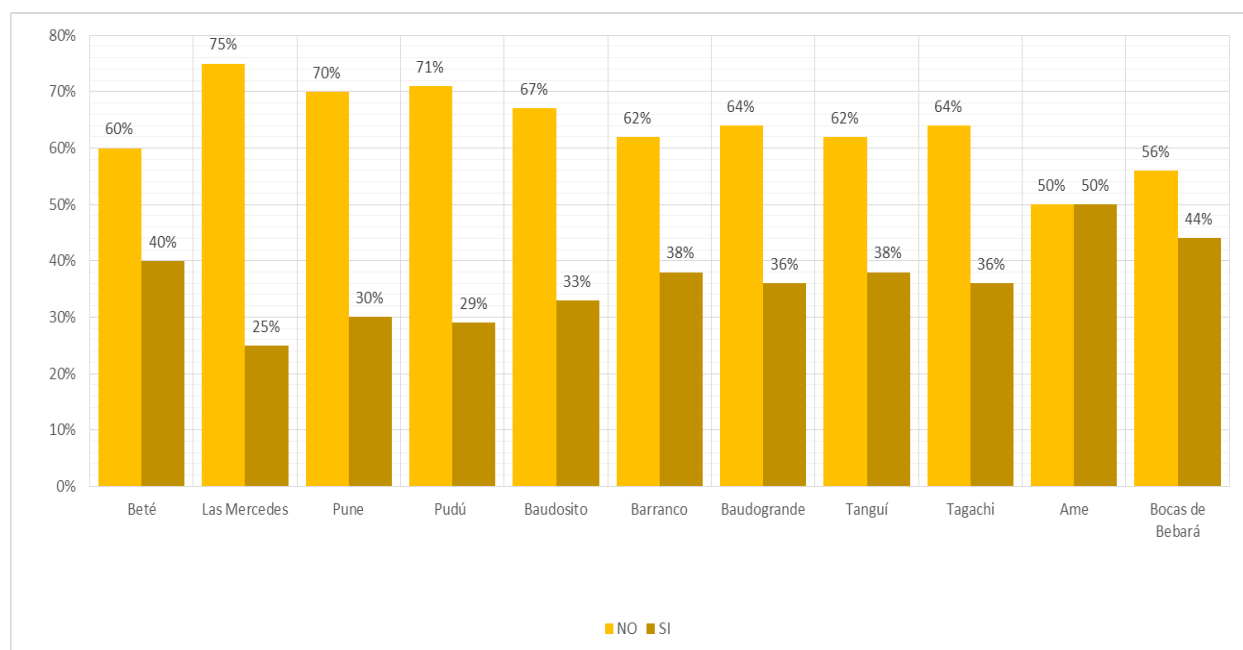
Pregunta 14: ¿Por qué elegiste la actividad de la pesca?									
		Respuesta (a)*	MP/Ra*	Respuesta (b)	MP/Rb	Descripción de los datos estadísticos			
Localidades	MP*	Por vocación	%	Por necesidad	%	Descripción estadística	Valores	Descripción estadística	Valores
Beté	10	4	40%	6	60%	Media	4,636364	Media	5,727273
Las Mercedes	8	4	50%	4	50%	Error típico	0,278722	Error típico	0,523813
Pune	11	5	45%	6	55%	Mediana	5	Mediana	6
Pudú	7	3	43%	4	57%	Moda	4	Moda	4
Baudosito	9	4	44%	5	56%	Desviación estándar	0,924416	Desviación estándar	1,737292
Barranco	13	6	46%	7	54%	Varianza de la muestra	0,854545	Varianza de la muestra	3,018182
Baudogrande	14	5	36%	9	64%	Curtosis	-0,448167	Curtosis	-0,54556
Tanguí	13	5	38%	8	62%	Coefficiente de asimetría	-0,023016	Coefficiente de asimetría	0,650738
Tagachi	11	5	45%	6	55%	Rango	3	Rango	5
Amé	8	4	50%	4	50%	Mínimo	3	Mínimo	4
Bocas de Bebará	10	6	60%	4	40%	Máximo	6	Máximo	9
Total	114	51	45%	63	55%	Suma	51	Suma	63
						Cuenta	11	Cuenta	11

Algunas conclusiones: las respuestas escogidas fueron por vocación y por necesidad, esta última fue la más registrada con un 55%, salvo en las localidades de Amé donde se igualan y Bocas del Bebará donde la vocación es la respuesta más escogida con un 60%. En términos generales la necesidad con un 55% fue la respuesta más marcada.

MP*: Muestra poblacional 114 pescadores encuestados.

MP/Ra*: Relación entre el número de pescadores de la respuesta escogidas en una localidad, que escogieron la respuesta (a) y el total de los encuestados de la localidad, lo mismo es el caso con respecto a MP/Rb.

Nota: Datos obtenidos del análisis del trabajo de campo (Fuente elaboración propia)

Figura 14. Grafica Porcentual pregunta 15

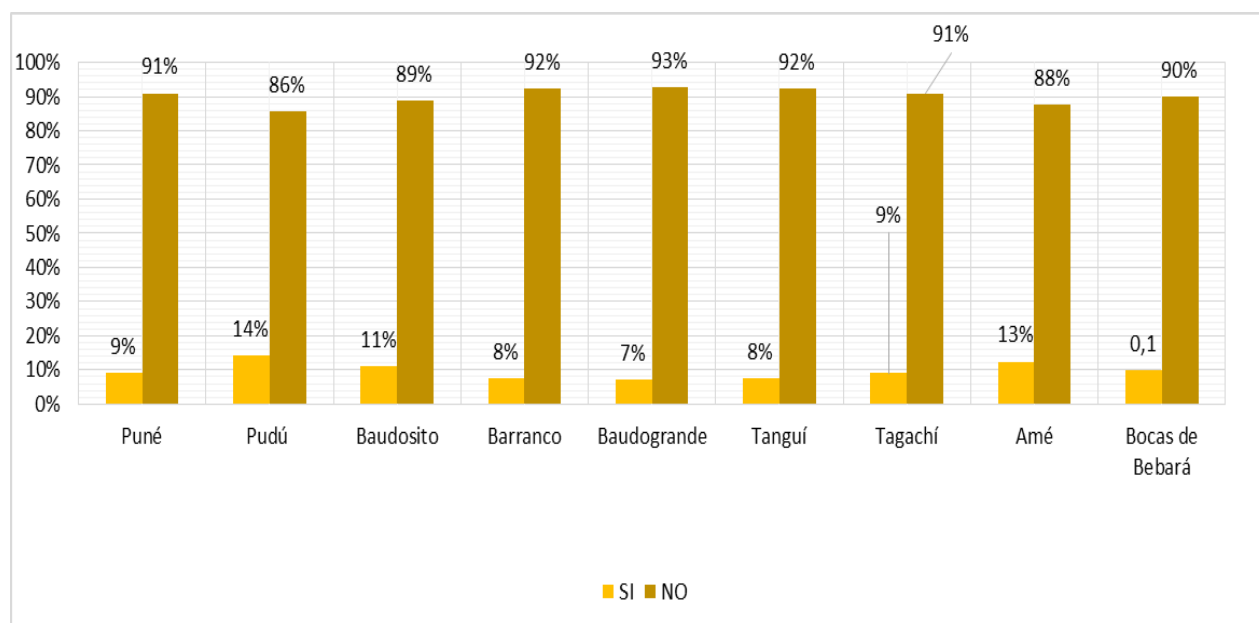
Nota: Fuente elaboración propia

Tabla 17. Lectura Estadística Sobre la Percepción Económica de Labor Pesquera

Pregunta 15: ¿La práctica de la pesca te ha cumplido las expectativas que deseaba tener en términos económicos?									
Localidades	PM	NO	%	SI	%	Descripción estadística	Valores	Descripción estadística	Valores
Beté	10	6	60%	4	40%	Media	6,636363636	Media	3,72727
Las Mercedes	8	6	75%	2	25%	Error típico	0,452723622	Error típico	0,33278
Pune	11	8	70%	3	30%	Mediana	6	Mediana	4
Pudú	7	5	71%	2	29%	Moda	6	Moda	4
Baudosito	9	6	67%	3	33%	Desviación estándar	1,501514387	Desviación estándar	1,10371
Barranco	13	8	62%	5	38%	Varianza de la muestra	2,254545455	Varianza de la muestra	1,21818
Baudogrande	14	9	64%	5	36%	Curtosis	-0,641475893	Curtosis	-0,923
Tanguí	13	8	62%	5	38%	Coefficiente de asimetría	-0,103837819	Coefficiente de asimetría	-0,4372
Tagachi	11	7	64%	4	36%	Rango	5	Rango	3
Ame	8	4	50%	4	50%	Mínimo	4	Mínimo	2
Bocas de Bebará	10	6	56%	4	44%	Máximo	9	Máximo	5
Total	114	73	64%	41	36%	Suma	73	Suma	41
						Cuenta	11	Cuenta	11

Algunas conclusiones: 65% de pescadores respondieron que la práctica de la pesca no cumplió con sus expectativas en términos económicos, el 36% afirmaron que si ha cumplido con las expectativas de vida, en términos generales hay una amplia inconformidad con la actividad pesquera en logros económicos, se registran el índice más alto de inconformidad en cuanto a expectativas no cumplidas en la localidad de Las Mercedes, con un 75%. En las localidades de Amé y Bocas de Bebará la asimetría en la respuesta en cuanto a las expectativas es más reducida, con una paridad en la primera localidad con 50% para ambas respuestas.

Nota: Datos obtenidos del análisis del trabajo de campo (Fuente elaboración propia)

Figura 15. Grafica Porcentual a la Pregunta 16

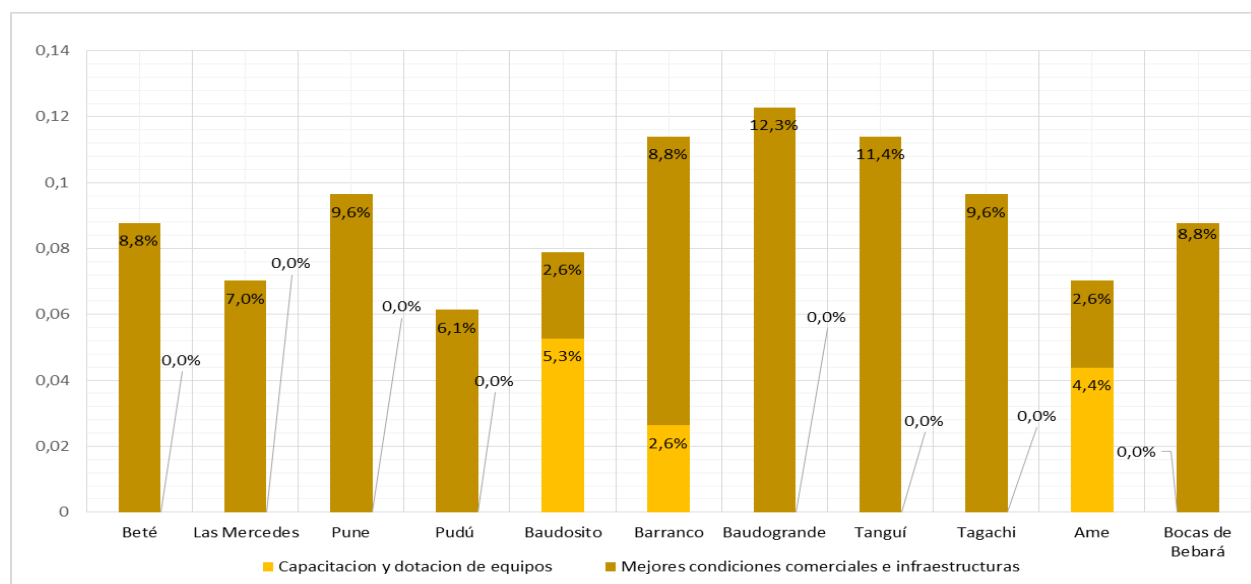
Nota: Fuente elaboración propia

Tabla 18. Lectura Estadística de la Pregunta 16

Pregunta 16: ¿Te arrepientes de haber decidido trabajar la actividad de la pesca?						Descripción estadística	Valores
Localidades	PM	Si	%	No	%		
Beté	10	1	10%	9	90%	Media	9,363636364
Las Mercedes	8	1	13%	7	88%	Error típico	0,691148284
Puné	11	1	9%	10	91%	Mediana	9
Pudú	7	1	14%	6	86%	Moda	9
Baudosito	9	1	11%	8	89%	Desviación estándar	2,292279532
Barranco	13	1	8%	12	92%	Varianza de la muestra	5,254545455
Baudogrande	14	1	7%	13	93%	Curtosis	-1,074260765
Tanguí	13	1	8%	12	92%	Coeficiente de asimetría	0,18415962
Tagachí	11	1	9%	10	91%	Rango	7
Amé	8	1	13%	7	88%	Mínimo	6
Bocas de Bebará	10	1	0,1	9	90%	Máximo	13
Total	114	11	10%	103	90%	Suma	103
						Cuenta	11

Algunas de las conclusiones: El 90% de los encuestados afirma no estar arrepentidos; por localidad entre el 86% y el 90% así respondieron. Están arrepentidos entre el 7% y el 10%, por localidad un solo pescador así respondió.

Nota: Datos obtenidos del análisis del trabajo de campo (Fuente elaboración propia)

Figura 16. Grafica Porcentual de la Pregunta 17

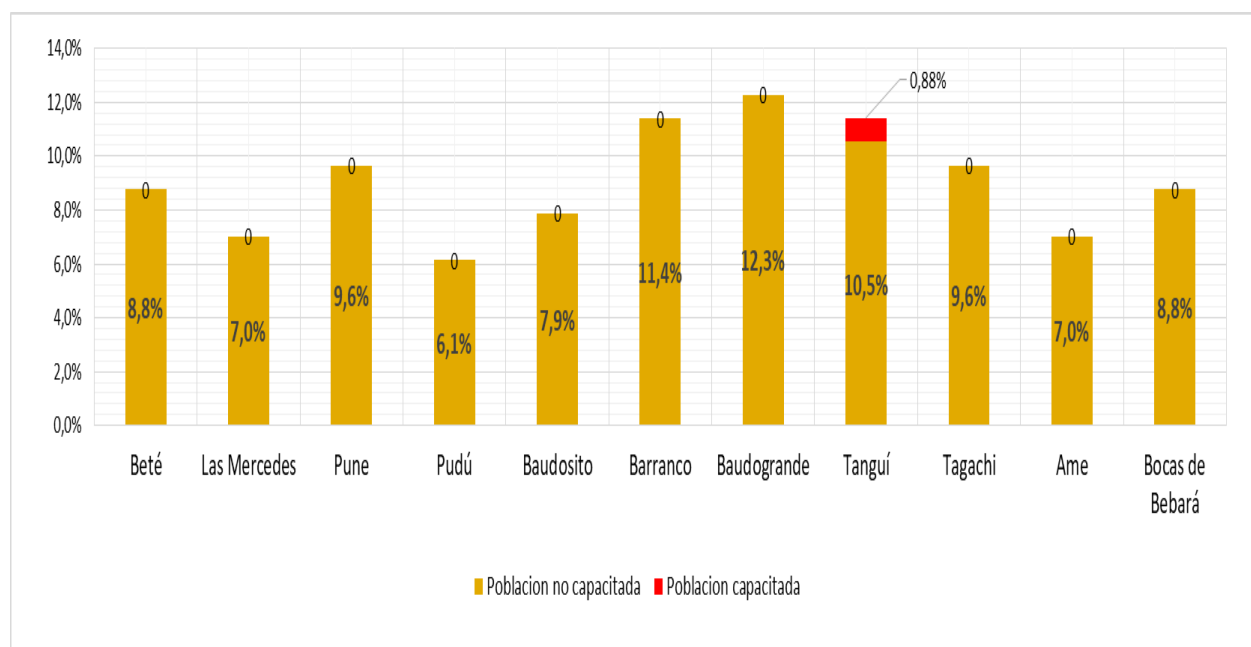
Nota: Fuente elaboración propia

Tabla 19. Lectura Estadística Sobre Tendencia al Cambio de Actividad

Pregunta 17: ¿Qué cambiarías de la actividad de la pesca que le pudiera servir para mejorar sus ingresos?									
Localidades	MP	Capacitación y dotaciones de equipos	%	Mejores condiciones comerciales e infraestructuras	%	Descripción estadística	Valor	Descripción estadística	Valor
						Media	1,2727	Media	9,0909
Beté	10	0	0,0%	10	8,8%	Error típico	0,6888	Error típico	1,0825
Las Mercedes	8	0	0,0%	8	7,0%	Mediana	0	Mediana	10
Pune	11	0	0,0%	11	9,6%	Moda	0	Moda	10
Pudú	7	0	0,0%	7	6,1%	Desviación estándar	2,2843	Desviación estándar	3,5904
Baudosito	9	6	5,3%	3	2,6%	Varianza de la muestra	5,2182	Varianza de la muestra	12,891
Barranco	13	3	2,6%	10	8,8%	Curtosis	0,6964	Curtosis	-0,1772
Baudogrande	14	0	0,0%	14	12,3%	Coefficiente de asimetría	1,4979	Coefficiente de asimetría	-0,7082
Tanguí	13	0	0,0%	13	11,4%	Rango	6	Rango	11
Tagachi	11	0	0,0%	11	9,6%	Mínimo	0	Mínimo	3
Ame	8	5	4,4%	3	2,6%	Máximo	6	Máximo	14
Bocas de Bebará	10	0	0,0%	10	8,8%	Suma	14	Suma	100
Total	114	14	12,3%	100	87,7%	Cuenta	11	Cuenta	11

Conclusiones: Mejores condiciones comerciales e infraestructura; es la respuesta más considerada por el 87 % de la población muestra, y capacitación y dotación de equipos, es la segunda respuesta con un 12 % del total encuestado.

Nota: Datos obtenidos del análisis del trabajo de campo (Fuente elaboración propia)

Figura 17. Grafica Porcentual 18

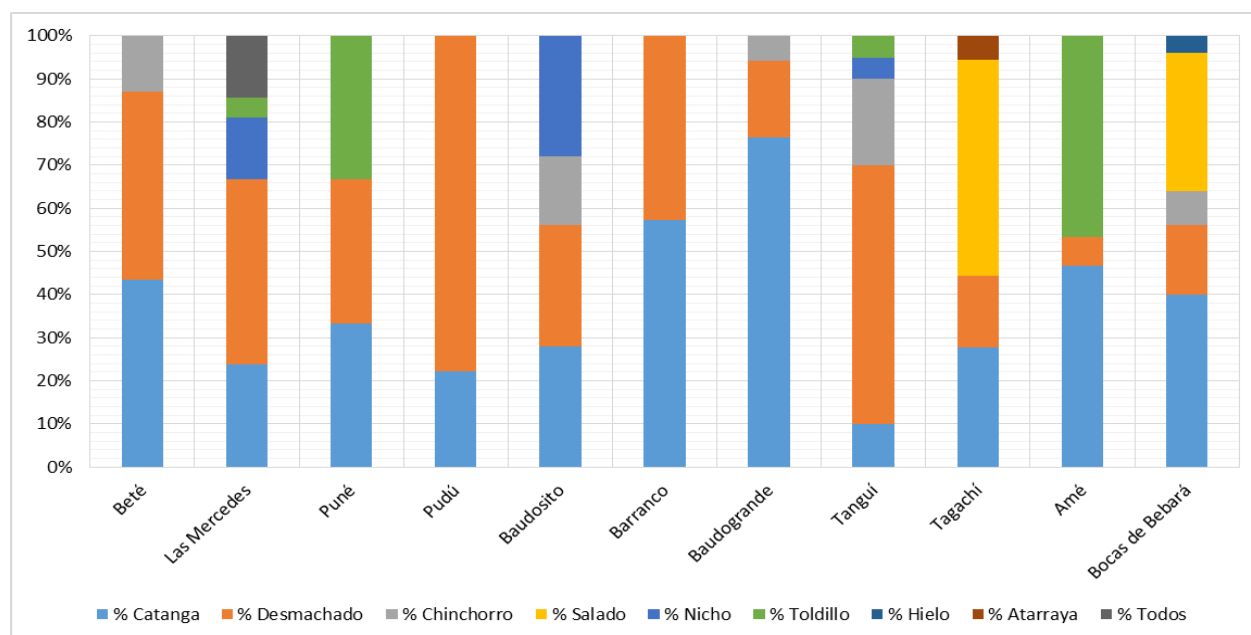
Nota: Fuente elaboración propia

Tabla 20. Lectura Estadística Sobre las Capacitaciones Recibidas

Pregunta18: ¿Qué entidades u organizaciones les han capacitado?							
Localidades	PM	P. No capacitada	%	Poblacion capacitada	%	Descripcion estadistica	Valores
Beté	10	10	8,8%	0	0	Media	10,27272727
Las Mercedes	8	8	7,0%	0	0	Error típico	0,661828172
Pune	11	11	9,6%	0	0	Mediana	10
Pudú	7	7	6,1%	0	0	Moda	10
Baudosito	9	9	7,9%	0	0	Desviación estándar	2,195035721
Barranco	13	13	11,4%	0	0	Varianza de la muestra	4,818181818
Baudogrande	14	14	12,3%	0	0	Curtosis	-0,78267474
Tanguí	13	12	10,5%	1	0,88%	Coefficiente de asimetría	0,200566928
Tagachi	11	11	9,6%	0	0	Rango	7
Ame	8	8	7,0%	0	0	Mínimo	7
Bocas de Bebará	10	10	8,8%	0	0	Máximo	14
Totales	114	113	99,1%	1	0,88%	Suma	113
						Cuenta	11

Algunas conclusiones: Un solo habitante de Tanguí respondió haber sido capacitado por la Cooperativa de los Álamos, representa el 0,88% del total encuestado, por el contrario la población no capacitada, suma un 99,1%. Con solo una entidad encargada de dar capacitación la Cooperativa COINPEMACH (Cooperativa Integral de la cadena de Pesca Artesanal del Medio Átrato Chocoano)

Nota: Datos obtenidos del análisis del trabajo de campo (Fuente elaboración propia)

Figura 18. Grafica Porcentual pregunta 19

Nota: Fuente elaboración propia

Tabla 21. Lectura Estadística Sobre el Método de Preservación del Pescado

Pregunta 19: ¿Qué hacen dentro de sus actividades los pescadores para conservar los peces capturados?									
Localidades	% Catanga	% Desmachado	% Chinchorro	% Salado	% Nicho	% Toldillo	% Hielo	% Atarraya	% Todos
Beté	8,8%	8,8%	2,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,00%	0,00%	0,0%
Las Mercedes	4,4%	7,9%	0,0%	0,0%	2,6%	0,9%	0,00%	0,00%	2,6%
Puné	9,6%	9,6%	0,0%	0,0%	0,0%	9,6%	0,00%	0,00%	0,0%
Pudú	1,8%	6,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,00%	0,00%	0,0%
Baudosito	6,1%	6,1%	3,5%	0,0%	6,1%	0,0%	0,00%	0,00%	0,0%
Barranco	10,5%	7,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,00%	0,00%	0,0%
Baudogrande	11,4%	2,6%	0,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,00%	0,00%	0,0%
Tanguí	1,8%	10,5%	3,5%	0,0%	0,9%	0,9%	0,00%	0,00%	0,0%
Tagachí	4,4%	2,6%	0,0%	7,9%	0,0%	0,0%	0,00%	0,88%	0,0%
Amé	6,1%	0,9%	0,0%	0,0%	0,0%	6,1%	0,00%	0,00%	0,0%
Bocas de Bebará	8,8%	3,5%	1,8%	7,0%	0,0%	0,0%	0,88%	0,00%	0,0%

Algunas conclusiones: La práctica del salado se registró en Tagachí y bocas de Bebará, con una media de 1,54%, con relación a la muestra poblacional, el uso de la "catanga", es el método más utilizado por los pescadores para preservar el pescado, con una media de 7,63%, el desmachado es el segundo método más aplicado con una media de 6,9%, la atarraya es un elemento poco usado, se registró en Tagachí con una media de 0,09%, el toldillo es usado en Amé, Las Mercedes y Puné, con una media de 1,81%, En la localidad de las Mercedes, se hace referencia al uso de todos los elementos por arte de algunos de los pescadores, con una media de 0,27%. Hay que tener en cuenta que estos datos son relativos, y son tomados como referencia, para tomar una idea tentativa sobre la práctica en su conjunto de los pescadores que son nuestro tema de estudio, en las labores de preservación del pescado.

Nota: Datos obtenidos del análisis del trabajo de campo (Fuente elaboración propia)

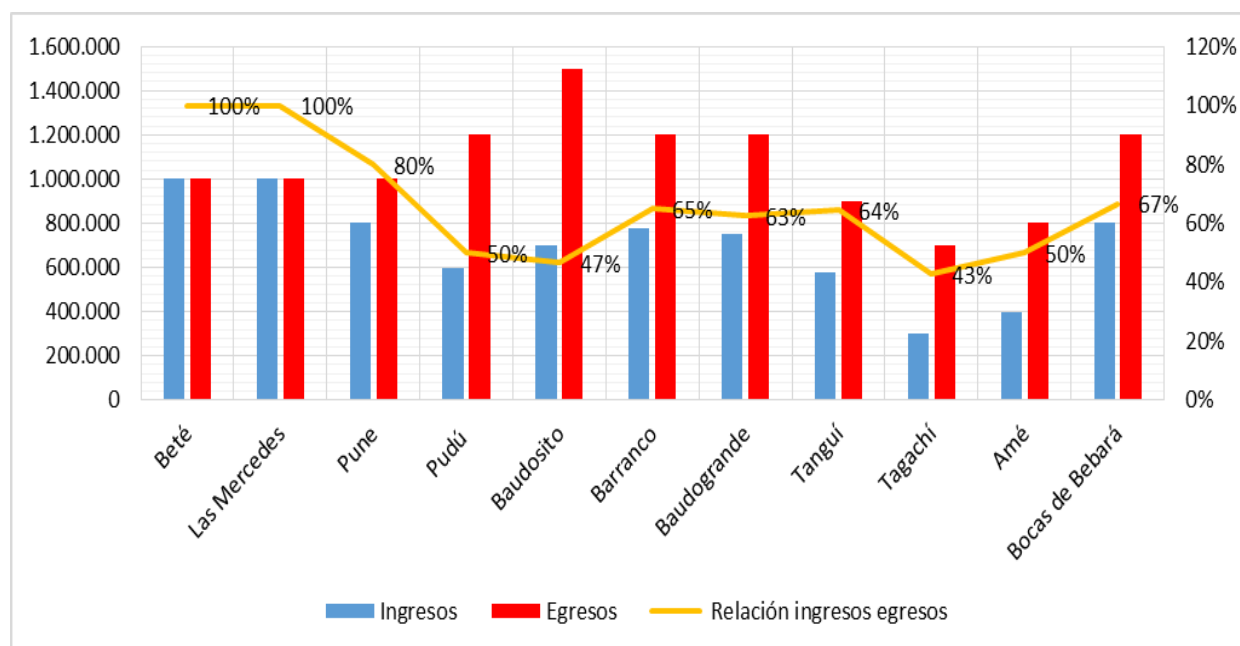
Como se apunto anteriormente las comunidades del Medio Atrato solo tienen alternativas artesanales para poder preservar los pescados, dentro de ellas se destacan dos: la catanga o caja de madera y el desmachado que consiste en preservarlos vivos mientras llega el momento de la venta.

Tabla 22. Lectura Estadística Sobre los dos Métodos más Usados Para Preservar el Pescado

Descripción Estadística	Valores	Descripción Estadística	Valores	Descripción Estadística	Valores
MP		Catanga		Desmachado	
Media	10,36363636	Media	7,636363636	Media	6,90909091
Error típico	0,691148284	Error típico	1,162072813	Error típico	1,10745035
Mediana	10	Mediana	7	Mediana	7
Moda	10	Moda	10	Moda	9
Desviación estándar	2,292279532	Desviación estándar	3,8541595	Desviación estándar	3,67299729
Varianza de la muestra	5,254545455	Varianza de la muestra	14,85454545	Varianza de la muestra	13,4909091
Curtosis	-1,074260765	Curtosis	-1,261958374	Curtosis	-1,30679328
Rango	7	Rango	11	Rango	11
Mínimo	7	Mínimo	2	Mínimo	1
Máximo	14	Máximo	13	Máximo	12
Suma	114	Suma	84	Suma	76
Cuenta	11	Cuenta	11	Cuenta	11

Algunas conclusiones: Los medios más usados por los pescadores para preservar el pescado son la catanga y el desmachado, el primero con una media de 7,6 y el segundo con una media de 6,9.

Nota: Datos obtenidos del análisis del trabajo de campo (Fuente elaboración propia)

Figura 19. Grafica Porcentual Relación de Ingresos y Egresos

Nota: Fuente elaboración propia

Tabla 23. Lectura Estadística Sobre los Ingresos y Egresos de los Pescadores

Pregunta 20: ¿A cuánto hacen sus ingresos mensuales por esta actividad en millones de pes						
		Ingresos	Egresos	Relación ingresos egresos	Descripción estadística	Valores
Localidades	MP				Media	0,66
Beté	10	1.000.000	1.000.000	100%	Error típico	0,06
Las Mercedes	8	1.000.000	1.000.000	100%	Mediana	0,64
Pune	11	800.000	1.000.000	80%	Moda	1,00
Pudú	7	600.000	1.200.000	50%	Desviación estándar	0,20
Baudosito	9	700.000	1.500.000	47%	Varianza de la muestra	0,04
Baudogrande	14	750.000	1.200.000	63%	Coficiente de asimetría	0,80
Tanguí	13	580.000	900.000	64%	Rango	0,57
Tagachí	11	300.000	700.000	43%	Mínimo	0,43
Amé	8	400.000	800.000	50%	Máximo	1,00
Bocas de Bebará	10	800.000	1.200.000	67%	Suma	7,28
Total	101	6.930.000	10.500.000	66%	Cuenta	11

Algunas conclusiones: La relación entre ingresos y egresos relativos nos indican, que en término medio y de acuerdo a las respuestas; los egresos de los pescadores artesanales son superiores a sus ingresos en un media de 0,66%. Se registra una paridad en las localidades de Beté y las Mercedes, con una relación de 100%, mientras que en los corregimientos de Baudosito con un 47% y Tagachí con un 43%, se registran las asimetrías más altas.

Nota: Datos obtenidos del análisis del trabajo de campo (Fuente elaboración propia)

Entrevistas

Se practicaron entrevistas personalizadas e informales con la Gobernación del Chocó, la alcaldía, AUNAP, COCOMANCIA, CODECHOCO, y personajes de las localidades sobre los temas relacionados con los aspectos descritos en los capítulos anteriores.

Gobernación del Chocó. Actualmente se están llevando proyectos de desarrollo de infraestructura eléctrica, por los lados de Negúa, cabecera Municipal aledaño al Medio Atrato. En conversación con un funcionario de la alcaldía de Quibdó, encargado de llevar a cabo los proyectos medioambientales, comentaba sobre el particular:

“Sobre la alternativa energética hay proyectos concretos, el costo beneficio de llevar a cabo un proyecto de infraestructura eléctrica convencional, postes y cables con conexión desde la central de Quibdó no es viable; debido entre otras cosas a que hay variantes sociales que considerar, y como el uso de las cavas a modo de instrumento de preservación del pescado no es muy práctico, dado que el ejercicio de la pesca está limitado a los meses de septiembre a abril; Por lo tanto hay cinco meses en el que el uso de la cava esta subutilizado, como un activo ocioso, asimismo el costo de energía que requiere la cava para su funcionamiento es estimable, absorbería gran parte de los recursos de los pescadores”.

Otra opinión sobre costo beneficio, es la dada por Luis Alfredo docente de la Universidad Tecnológica del Chocó, corrobora la opinión del Departamento de Planeación de la gobernación:

“La implementación de redes de energía eléctrica en la región del medio Atrato, desde Quibdó hasta Tagachí, (son alrededor de 100 kilómetros de longitud), demanda estudios medioambientales, su baja densidad poblacional y estructura habitacional, (hay poco más de 40.000 habitantes, y cada localidad tiene un máximo de 50 a 100 casas), no garantiza la tasa de retorno. Por lo tanto, elevar un proyecto de redes de energía eléctrica, supone que los campesinos

deberán pagar facturación; es un reto imponer nuevas costumbres a una comunidad que toda su existencia ha sabido prescindir de la energía eléctrica, a menos que el estado los subsidie”.

El uso de las plantas de energía activadas con ACPM o plantas diésel, es la única fuente de energía con la que cuentan las comunidades, con un horario muy restringido de 06:00 pm a 10:00 pm. Pero en los esfuerzos por insertar las poblaciones del medio Atrato en los mercados competitivos, se requiere de opciones que permitan aceptar el uso de energía eléctrica sin costo, y poder adaptarlas de manera rentable al entorno como proyecto a largo plazo.

La opción de dotar a las localidades de paneles fotovoltaicos, se está llevando a cabo en las localidades de Tagachí, y Ame, pero como se anotó antes su capacidad resultaría insuficiente para poner en funcionamiento las cavas.

Un concepto sobre la gobernabilidad de la cadena de frío, por medio de cavas con enfoque centralizado, lo tiene un funcionario de la alcaldía de Quibdó para el sostenimiento medioambiental:

“La propuesta óptima sería, no tanto dotar de cavas a los pescadores en todas las localidades del Medio Atrato, si establecer una entidad del estado que se encargara de comprar la producción de los pescadores en la época de la subienda, e iniciar el control cadena de frío *in situ*. Así se podría transportar la producción de pescado desde la localidad más alejada Tagachí, hasta Quibdó, como el centro de distribución”.

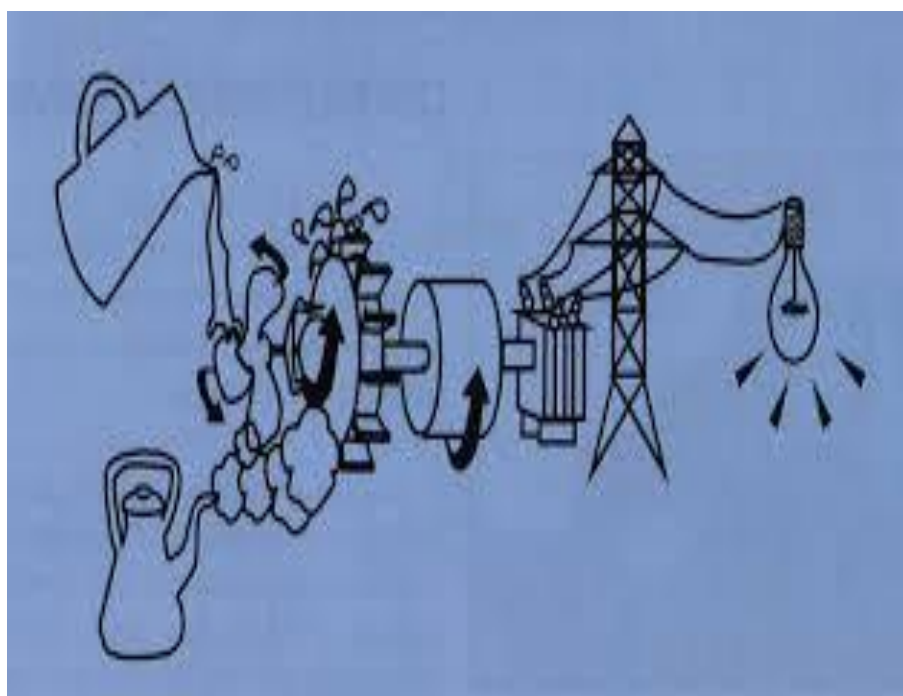
Departamento de Planeación Departamental

División de la Gobernación del Chocó, encargada de temas relacionados con proyectos de desarrollo.

Pregunta: ¿En lo referente a la energía eléctrica de los corregimientos del Medio Atrato que proyectos existen?

R/ - “En temas de energía, las Políticas nacionales del estado, establecen proyectos para los territorios de difícil acceso, a veces se priorizan de acuerdo con las necesidades el territorio, otras veces se prioriza el territorio. Hay territorios en el Choco que están interconectados con planta diésel, lo que es más costoso para el estado, que embarcarse en un proyecto con generadores tipo Pelton, que ofrezca energía renovable de cualquier tipo. Sistema Pelton como alternativa para la generación de energía de sectores apartados, **Figura 20**.

Figura 20. Sistema Pelton Planta de energía alterna



Nota: Fuente (Rodriguez Martinez, 2014)

De los estudios que se hagan en determinados lugares, depende que clase energía fotovoltaica o eólica, o de otra clase se implementara. Por el momento hay varios estudios hechos por la administración departamental en Bojayá, para interconectarla con el Medio Atrato a través

de plana Pelton, este sistema aprovecha el cauce de los ríos o la caída del agua, ya se tienen los estudios técnicos de diseño, pero no se cuenta con los recursos económicos para iniciar obras.

Los estudios ambientales se hacen en comunión entre CODECHOCÓ y la UTCH, no salen tan caros. Se están haciendo los estudios de estos proyectos con recursos de regalías. Apoyados por el gobierno, se aplican principalmente con cabecera Municipal, como Bojayá, Vigía del Fuerte, Carmen del Darién, Acandí y Únguia. Los grupos que se organizan en los territorios son los que mandan en el territorio a través de ellos se consigue todo para los proyectos.

Sobre las localidades en cuestión se han hecho proyectos con plantas diésel mayoría de los corregimientos utilizan planta diésel, para las localidades del Medio Atrato puntualmente solo se hacen propuestas vía Nación, Gobernación y Municipio, porque ya son muy específicos en el territorio.

Por el momento para estos territorios se aplica las alternativas de energía alternativa o con las plantas de diésel, la gobernación no se entiende con las cuestiones de los corregimientos sino con las cabeceras municipales por ser los centros más poblados.

Para el caso e Beté se aplicaría el mismo proyecto de Bojayá con planta Pelton, el tema energético es complejo en el departamento por la geografía, somos conscientes que el desarrollo se genera a partir de la generación de energía y la conectividad terrestre, las vías terciarias incluyendo río caminos veredables que sean carretables, porque muchos municipios son productivos. El ejemplo son los municipios de la costa, la preservación del pescado es clave haya, y aquí en el tema del río se aplica igual. Se trabajan estos temas con el sistema Nación, Gobernación y Municipio, hasta que no se sienten a hablar de una política clara energética para el país se pensó que a través del plan Todos Somos Pacifico, o “Pazcifico” como lo llamo Gilberto, se iban a tener sitios interconectados.

Una parte de los recursos iban para agua potable y saneamiento básico e interconexión eléctrica, pero eso se quedó muerto, el actual mandatario no le paro bolas a ese tema, eran US\$200 millones de dólares, (\$640.000, 000,000), por un lado, 500 millones de dólares por otro lado (\$16.000, 000, 000,000). Lo único que se ha visto es el tema de alcantarillado de Quibdó.

Por el momento las regiones del Medio Atrato se tendrán que seguir abasteciendo con energía de plantas diésel y energías alternativas en las que se ha ido implementando, a largo plazo aún hay proyectos en estudio y diseño por parte de la gobernación, sin embargo, el estado ha venido avanzando de a poco en temas de desarrollo energético no es utópico que más adelante las regiones y subregiones estén interconectadas totalmente. Lo primero es sacar los centros más poblados y luego las veredas”.

Departamento de planeación de la Alcaldía de Quibdó

A nivel local se encarga de los planes de desarrollo, es la división departamental encargada de la estructuración de los planes de desarrollo locales.

Pregunta: ¿Con que recursos cuenta el Municipio para llevar a cabo los proyectos de energía a los diferentes corregimientos del Medio Atrato?

R- “El Fondo para el desarrollo del Pacífico, (PAZPACIFICO) aporta los dineros para elaboración de proyectos en la región del Pacífico. El BID, aporta los recursos es quien los financia. En la región se están elaborando proyectos de energía fotovoltaica, en la región de la cuenca del río Munguadó, aunque el asentamiento indígena quedaría excluido por estar ubicada selva adentro.

Negúa que tampoco no hace parte del estudio, también posee energía eléctrica. Tagachí que está alejada de Quibdó, tiene proyecto financiado con energía fotovoltaica, con planta de respaldo, ya está financiado por el programa Todos Somos Pacífico. Las estructuras eléctricas con conexión a una central, no son proyectos rentables para un departamento como el Chocó en las

(ZNI), la energía eléctrica por cable se aplica es la energía fotovoltaica como en caso de Tagachí, y con planta diésel de respaldo”.

Corporación Autónoma Regional Para el Desarrollo Sostenible del Chocó (CODECHOCO)

Asume la dirección de la gestión ambiental, para el desarrollo humano y sostenible.

Pregunta: ¿Qué proyectos energéticos existen en el momento para la región del Medio Atrato?

R/- “Hay opciones de proyectos renovables de energía, alternativas de energía renovable para el medio Atrato. Con los procesos productivos hay injerencias en términos de control, sobre la base de empresas que operen con criterios de sostenibilidad en lo ambiental, social y en lo económico.

En las regiones de difícil acceso se mira el mercado voluntario de carbono regulado en lo que tiene que ver con CODECHOCO en lo productivo. Existen proyectos para el desarrollo por sectores y subsectores productivos, subservicios sostenibles provenientes de recursos naturales como los agros sistemas sostenibles, como agricultura orgánica, agricultura biológica, agricultura ecológica, biocomercio, con principio activo a partir de la oferta, turismo de naturaleza, “derivados de la fauna silvestre,” recursos maderables, recursos no maderables”.

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)

Pregunta: Respecto a los programas de asesoría de las cadenas productivas, la funcionaria encargada de la información del SENA responde: “Solo a través de los proyectos presentados y una vez seleccionados se puede gestionar apoyo financiero vía Fondo Emprender, a persona naturales”.

Existe una línea de ayuda a los proyectos empresariales, que podría ser aplicada a los proyectos e encadenamiento enfocándolos como proyectos micro empresarial, dado que se trata de poblaciones vulnerables se enmarca en la misión institucional y en lo establecido en el Decreto 249 de 2004, (SENA, 2020) .

Actual Esquema Productivo del Medio Atrato

Existen relaciones comerciales informales, que se han conformado por pescadores artesanales dispersos y con alguna capacitación, no se puede hablar formalmente de asociatividad productiva, dentro de las actuales relaciones de producción y comercialización del pescado, aún se mantienen los esquemas básicos de la pesca de subsistencia con las condiciones de negociación desventajosas.

Aun así en el enfoque de cadenas productivas es necesario que se genere confianza entre los diversos actores participantes (Antúnez Saiz & Ferrer Castañedo , El Enfoque de cadenas productivas y la planificación estratégica, 2016, pág. 124).

Actores del Actual Encadenamiento

La actual estructura de encadenamiento se conformó a partir de la conversación con diferentes actores que hacen parte en los procesos de captura y comercialización del pescado en el Municipio de Quibdó.

El gerente de la cooperativa del barrio los Álamos, algunos de los comerciantes de la plaza de mercado en Quibdó, el gerente encargado de la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (AUNAP) para el Chocó, vendedoras (es) puerta a puerta, evicedadoras o “Desbuchadoras”; se identifican claramente ocho eslabones que conforman el actual encadenamiento.

Tabla 24. Caracterización Actual del Encadenamiento en las Localidades del Medio Atrato

AGENTES PARTICIPANTES DEL ENCADENAMIENTO PRODUCTIVO EN EL MEDIO ATRATO	
Agente 1	Proveedores de los insumos para la práctica de la pesca
Agente 2	Pescadores artesanales dispersos
Agente 3	Desbuchadoras o evisceradoras del pescado, organizadas e independientes
Agente 4	Hieladores o coteros
Agente 5	Vendedoras en la plaza y puerta a puerta
Agente 6	Comercializadores de pescado en camión es a nivel nacional
Agente 7	Puntos de venta mayoristas y minoristas
Agente 8	Consumidor final

Datos obtenidos en el trabajo de campo (Fuente: Elaboración propia)

En primer lugar, tenemos los proveedores de insumos, en segundo lugar, se encuentran los pescadores artesanales, luego las evisceradoras, los hieladores o coteros, los vendedores minoristas, los transportistas o mayoristas, y el consumidor final. Se identificó el eslabón de comercialización que está conformado por distribuidores minoristas y mayoristas, estos a su vez se subdividen entre comercializadores locales o vendedoras de a pie y comercializadores mayoristas, que se encargan de la distribución nacional a través de furgonetas, y por último se encuentran los consumidores, en donde se evidencian actores nacionales, regionales y locales.

Proveedores

Los proveedores de los insumos, conforman el primer eslabón del proceso de la captura y comercialización del pescado, el ciento por ciento de los pescadores artesanales de la subregión del Medio Atrato se abastecen en Quibdó, incluyendo a los pescadores de Tagachí, localidad que está a más los cien kilómetros, los otros puntos de venta están demasiado alejados.

Tabla 25. Insumos Más Importantes y Precios de Mercado

Insumos	Valor en pesos
Motores de 45 HP	\$12,000,000
Motores de 15 HP	\$7,000,000
Cavas*	0
Chinchorros	\$600,000
Botes	\$1,000,000 a \$3,000,000
Canoas	\$100,000 a \$200,000
Copones	\$35,000
Atarrayas	\$600,000
Anzuelos	\$600

Nota: *Las cavas fueron donadas en su momento por la Cooperativa o por entidades internacionales. Datos obtenidos en el trabajo de campo (Fuente: Elaboración propia)

Pescadores Artesanales

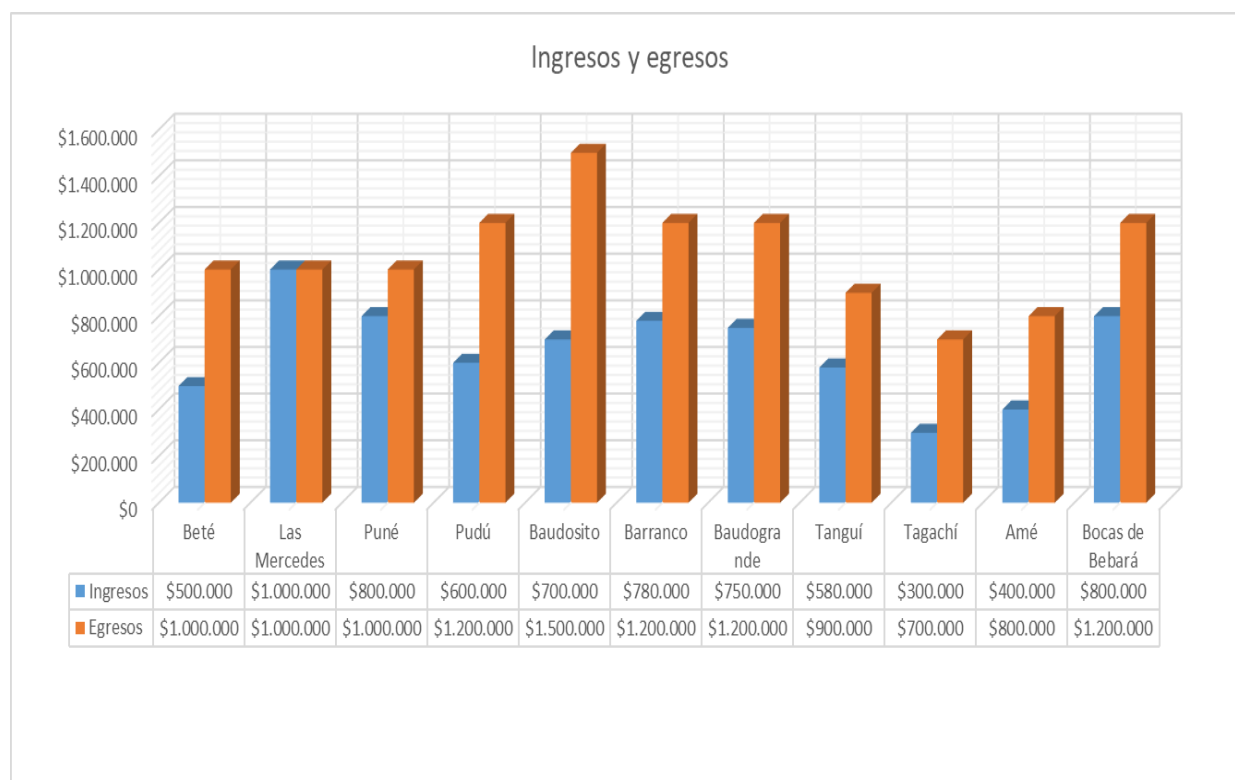
Los pescadores artesanales del Medio Atrato trabajan con recursos limitados, se registran asimetrías económicas, no desarrollan economía de escala, su producto no genera valor agregado, son informales y nada tecnificados, indiferentes a las normas, subsisten de lo que les brinda la naturaleza, la labor de pesca apenas les cubre parte de sus necesidades económicas, por otro lado les asegura el alimento, y forma tejido social, sobre esto Galarza & Kamiche (2015) indican: “Asimismo, puede ser considerada pesca artesanal, la pesca de subsistencia o comercial, para la exportación o el consumo local de la población. No obstante, en la práctica, la definición puede variar de acuerdo a las características específicas en cada país”. (pág. 16).

Sus ingresos fruto de la pesca son inferiores a sus egresos, tienen muchos gastos y no pueden establecer precios con margen de ganancia, se puede decir que están atados de pies y manos, porque son los intermediarios tienen la posición dominante. Sus ingresos fruto de la pesca son inferiores a sus egresos, **Figura 21** y no pueden establecer precios con margen de ganancia.

Foto 2. Pescadores artesanales del Medio Atrato



Foto: Elaboración propia 2019.

Figura 21. Ingresos y Egresos de los Pescadores del Medio Atrato

Nota: Fuente: elaboración propia 2019

Evisceradoras (Desbuchadoras) de Pescado

Es una labor exclusivamente femenina, se practica por regla general antes de la venta, mayorista, su eficiencia en la preservación del pescado es debatible (Callo Maquera, 2009), aun así es una práctica muy extendida, para ventas minorista es opcional entre el cliente y el o la vendedora, el eviscerado es un proceso de limpieza y consiste en el retirado de las vísceras del pescado (DANE, 2014, pág. 6).

En las riberas del río Atrato, se lleva a cabo por mujeres independientes organizadas en asociaciones o grupos informales de desbuchadoras en diferentes lugares de la calle primera, la avenida de la Alameda, en la plaza de mercado o en un sitio acondicionado por la alcaldía. En el puerto del barrio de Los Álamos las evisceradoras están empoderadas, se han organizado y son

ellas quienes, en la época de la subienda, llevan a cargo la intermediación entre los pescadores con los compradores mayoristas, **Foto 3**.

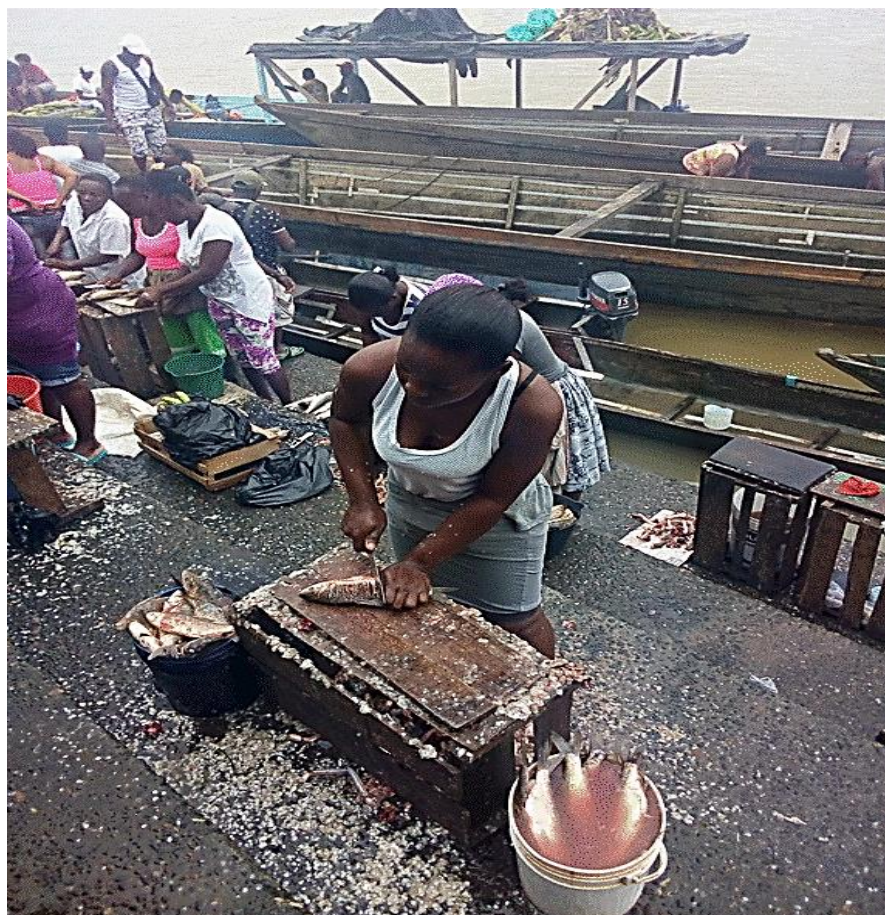
Foto 3 Evisceradoras del barrio de loa Álamos



Fuente: Elaboración propia año 2020.

Consideran que el bajo pago que obtienen por su trabajo, y la falta de seguridad social es la razón por la cual se alejaron de la Cooperativa, desde entonces trabajan de manera informal e independiente. Johana, una eviscera que trabaja en Quibdó desde hace muchos años como evisceradora comenta: “Prefiero trabajar independiente que sujeta a la Cooperativa donde no tengo ningún beneficio”.

Foto 4 Desbuchadoras o evisceradoras del pescado en la rivera del Atrato



Fuente: Elaboración propia 2020.

Hieleros

Acomodar la carga de pescado en los furgones luego del eviscerado, con destino al mercado de otras regiones del país, le corresponde a los llamados Hieladores; jóvenes especializados en la labor de “El Enhielado”, que consiste en ordenar el pescado en capas superpuestas para garantizar su preservación, trabajan en línea con las desbuchadoras o evisceradoras, la preservación con bloques de hielo es considerada muy apropiada a pesar de ser

poco técnica,(FAO, n.d.), así las cosas, los comerciantes no hacen uso de las prestaciones térmicas de las furgonetas.

Foto 5. Hieleros acomodando la carga de pescado para su transporte



Fuente: Elaboración propia 2020.

Lo anterior lo explica Juan un lugareño que labora como fabricante de hielo en el sector del barrio de los Álamos afirma: “El pescado debe conservarse con bloques de hielo, porque el uso del isotermo frio de las furgonetas daña el pescado bocachico”. Existe una fábrica de hielo en el barrio de Los Álamos, donde vende el producto a \$2500 m/c el bloque, razón por la cual algunos de los intermediarios mayoristas traen su propio hielo, lo compran en sus ciudades a \$8000 m/c y o venden a \$18,000 m/c a sus colegas o pescadores en Quibdó.

Vendedores Minoristas

Este eslabón lo conforma la gran masa poblacional de vendedores y vendedoras de pescado, estacionales o de tiempo completo. Los pescados se venden por sartas o paquetes de 12 unidades y por unidades independientes, dependiendo del tamaño o de la época el precio varía. En épocas de subienda un pescado por unidad tamaño medio puede valer \$1000 (mil pesos m/c) y la sarta entre diez mil y doce mil pesos m/c. Si la unidad es de mayor tamaño la unidad puede valer \$2000 (dos mil pesos m/c) y la sarta entre quince mil m/c y veinte mil pesos m/c. Independientemente de lo anterior los precios pueden tener variaciones, se comercializan en puestos fijos en la plaza de mercado, en la calle primera adyacente al río Atrato, en la calle de la Alameda Reyes y sus alrededores.

Foto 6 Vendedores al detal de pescado bocachico y dentón en la calle primera



Fuente: Elaboración propia 2021.

Las y los vendedores ambulantes, son los clásicos revendedores de pescado que se desplazan a pie a lo largo y ancho de la ciudad voceando el producto. Ellas son identificadas como las vendedoras de *poncheras*, que transporta su producto sobre la cabeza, algunas hacen parte de la Cooperativa de Los Álamos sector la arrocera otras son independientes, los hombres hacen uso de las carretillas. No solo los hogares son sus clientes; es muy corriente que les vendan a restaurantes, hoteles, y tiendas de barrio, que de acuerdo a las circunstancias se convierten en vendedores minoristas o consumidores finales, ellas y ellos hacen parte del tercer eslabón de la cadena.

Comerciantes Mayorista

El comerciante de pescado mayorista se define como aquel que dispone de recursos para comprar, almacenar y comercializar el producto en grandes cantidades y en diversas regiones del país: "Los intermediarios mayoristas se caracterizan por comercializar grandes volúmenes de producto"(González et al., 2015). Es el eslabón que más beneficios saca de la comercialización del pescado; compran el pescado por arrobas sin considerar el tamaño de los mismos, no es una arroba métrica, es una medida tradicional para la venta conformada por 50 unidades. (CCI, s.f.), en conversiones métricas, una arroba de pescado conformada por 50 unidades puede pesar más de 25 libras romanas.

Al carecer de medios logísticos para preservar el pescado, claramente los pescadores se ven abocados a trazar sus productos en condiciones desfavorables, el puerto de descargue del barrio de los Álamos es un punto de venta con los intermediarios mayoristas, cuyas furgonetas tienen capacidad para transportar entre 400 y 1000 arrobas de pescado.

Por lo general la producción de la subienda ya está comprometida, y los comerciantes mayoristas tienen asegurada la carga a través de acuerdos hechos previamente con los lugareños, luego distribuyen el pescado a lo largo de la nación a precios de mercado interno, que pueden promediar entre \$5000 a \$7000 la unidad.

El pescado extraído del río Atrato, no se vende a los puntos de venta especializados en Quibdó, el nicho más favorable está en las ciudades del interior del país, la costa y los Santanderes. El margen de ganancia en el centro de la nación y en el Caribe puede superar el 1000%, por que los precios por arroba pueden variar entre \$50,000 m/c a \$5000 m/c, dependiendo de la oferta en la misma temporada de subienda. Lo anterior supone que una unidad de pescado puede alcanzar el precio mínimo de \$100 m/c. Este dato responde a los estimativos recogidos de fuentes secundarias, y luego de conversar con los pescadores, y observar el precio de compra del pescado bocachico y dentón, en las ciudades del interior.

Benjamín un pescador del sector afirma: “en la subienda del año 2018 se perdieron muchas arrobas que no se pudieron vender”.

Consumidores Finales

El último eslabón de la cadena y se define como aquel que verdaderamente consume el producto por última vez, que pueden ser personas “*naturales o morales*” (UNID, s.f.). La posibilidad del mercado mundial, nacional y regional es alta dada la creciente demanda, los consumidores finales tienen diferenciación en la cadena de producción, comercialización y venta del pescado, pueden ser las personas, o empresas.

El consumo de pescado en la nación es inferior al promedio de la región, la falta de confianza en su inocuidad y conocimientos de su valor nutricional es uno de los factores, por lo tanto es remplazado por otros alimentos sustitutos (MADR, 2019, pág. 9). El consumo de pescado va en aumento en los países desarrollados, las importaciones se incrementan, debido al estancamiento o disminución de la producción pesquera nacional, en los países en desarrollo el consumo de pescado suele basarse en los productos disponibles a nivel local, y está impulsado más por la oferta que por la demanda. (FAO, 2016, pág. 4) .

Foto 7 Consumidor final de pescado, último eslabón de la cadena productiva



Fuente: Elaboración propia 2019.

Tiendas Locales

No hacen parte de la cadena de pescado, pero si son competencia directa y con relativas ventajas competitivas. Se dedican a la venta principalmente de toda una variedad de pescado de mar y pescado de agua dulce, traídos de otras regiones y de otros países o de criaderos acuícolas, la práctica de la acuicultura es relativamente difundida en la región. El Bocachico no es un producto demandado por los comerciantes locales en Quibdó, acostumbrados a comercializar sus productos que llegan desde el interior del país e inclusive de otras naciones como argentina.

Foto 8. Comerciante de Quibdó, productos importados de Argentina



Fuente: Elaboración propia 2020

Estos últimos son producidos en criaderos o (acuicultura), y por lo tanto tienen mayor dimensión y peso, pueden alcanzar tamaños de 40 cm y pesar de 2.5 a 3 kilos, cada libra se vende a \$5000, los precios pueden variar de acuerdo las circunstancias de escases y demanda.

El bocachico criado en acuíferos artificiales del interior del puede llegar a medir 40 cm y pesar 5 libras, se vende en Quibdó la libra entre \$5000 y \$7000, entero lo venden por un valor de \$25.000. Bocachico capturados en el río Atrato, preparándolos para la venta (eviscerado), su tamaño permitido es de 25 cm, pero la captura no discrimina a las pequeñas crías. El comerciante de Quibdó, importa sus productos de otras regiones o países, los mantienen en una correcta higiene y conservación de la cadena de frío.

Foto 9. Bocachico criado en un acúfero artificial (acuicultura) en el interior del país.



Fuente: Elaboración propia. 2020.

Sobre la venta local del pescado comenta Felipe un comerciante instalado en la ciudad de Quibdó:

“En los negocios de Quibdó no se comercia el Bocachico, porque la gente maneja la idea de que nosotros somos intermediarios y lo vendemos más caros, en lugar de vender el pescado bocachico traído del Atrato, se comercia con pescados importados de otras partes, incluso de otros países como Argentina”.

Foto 10. Bocachico extraído del río Atrato



Fuente: Elaboración propia 2020.

En contraposición con los pescados producidos en criaderos acuícolas, los pescados extraídos del río Átrato presentan a menores dimensiones y peso. Sin embargo el “sabor de los últimos es mejor” como comentan algunas amas de casa de Quibdo.

Tabla 26. Precios de Compra y Margen de Ganancia Bruta

VALORES COMPARATIVOS DE LOS PRECIOS DEL PESCADO		
Valor de la arroba en precios mínimos y máximos, pagado por los mayoristas: \$5000 a \$25000	Valor unitario a precios mínimos y máximos, vendido por los pescadores por arroba: 100 a \$500	Precio de venta en el interior del país por unidad de pescado: \$5000 a \$8000

Nota: los datos fueron derivados del trabajo de campo (Fuente: Elaboración propia)

Si la arroba está conformada por 50 unidades de pescados y el precio por unidad de pescado fluye entre \$100 y \$500 por unidad en un momento dado, el pescador obtiene una ganancia bruta entre de $100/5000=0,02\%$, y $500/5000=0,1\%$, con respecto a los precios de reventa en el interior del país. Si el mayorista compra una arroba por 25000 y vende cada pescado entre \$4000 y \$5000, el intermediario mayorista puede obtener una utilidad bruta entre 87,5% y 89%. La ganancia bruta por unidad del mayorista con base a un precio dado, son relativas pueden aumentar o disminuir dependiendo de la oferta y demanda.

Tabla 27. Valor del Pescado en el Mercado Local

VALOR DEL PESCADO EN LA PLAZA MERCADO Y EN EL CENTRO DE QUIBDÓ		
Arrobas de 50 unidades	\$25000 a	\$40000
Sarta de 5 unidades venta al público.....	\$12000 a	\$10000
Unidad de pescado	\$1000 a	\$2000

Nota: Datos sustraídos del trabajo de campo (Fuente: Elaboración propia)

Diagnostico Actual de la Cadena Productiva

Tabla 28. Diagnóstico de la Cadena Productiva Actual

Industria	Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
Pesca de bocachico y dentón	Tiene potencial para incrementar el empleo local	Tiene potencial de incrementar las ventas	No hay capacidades tecnológicas	Cambio climático y minería ilegal
	Existen capacidades ancestrales para el desarrollo de la pesca artesanal	El desarrollo del nuevo marco regulativo, ofrece buenas oportunidades al sector pesquero	No existe la vocación de trabajo en equipo	Presencia de actores violentos
	Sus saberes ancestrales, y vocación para el trabajo de la pesca son fundamentales	Oportunidades para incorporar pequeños y medianos pesqueros	Se requieren fondos de inversión para la tecnología necesaria	No existen las buenas prácticas de tecnología limpia en el sector
	El incremento de la pesca del bocachico y dentón en el Medio Atrato se han visto incrementado	El bocachico y el dentón fresco alcanza precios altos en diferentes ciudades del país	No hay ofertas ni convenios de capacitación y en nuevas tecnologías de la pesca y emprendimiento asociativos disponibles	Falta de desarrollo de la red frio
	La cuenca del rio Atrato en el todos los sectores tiene un tamaño significativo y en cierta forma potencialmente biodiverso	El dentón y el bocachico es bien pagado por los consumidores en el casco urbano de Quibdó	Poca predisposición para la configuración de actividades asociativas	Políticas de importación de producto pesqueros
La acuicultura es una alternativa válida para la pesca del dentón y el bocachico	Los residuos del pescado tienen alta demanda en diferentes industrias	Las condiciones de infraestructura eléctrica y de obras civiles es en el Medio Atrato es inexistente	No existen centros de capacitación para la pesca como disciplina técnica media ni profesional	

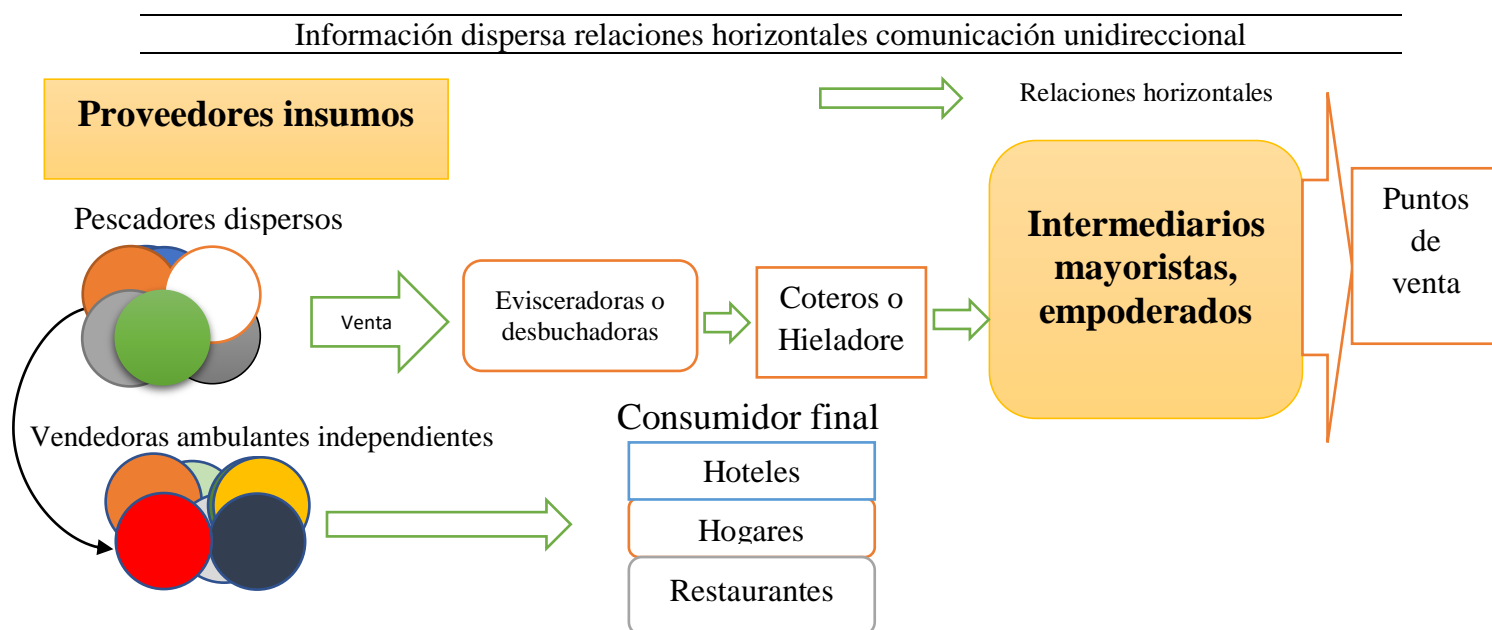
Nuevas políticas públicas referentes a la seguridad alimentaria y convenios internacionales	Costos altos en la infraestructura eléctrica y logística de cadena frio	Las capacidades locales de cada corregimiento en la informática es muy limitada
	Ningún estudio para el aprovechamiento de los residuos del pescado	

Nota: Fuente. Elaboración propia, con base en el trabajo de investigación de (Garry & Salido, 2016)

Condiciones de Intercambio Actual

El intercambio es informal con un comportamiento poco colaborativo, sin poder integrarse para conseguir consensos, que les permita tener un sistema de trabajo que equilibre los intereses colectivos (OCDE, 2016, pág. 7).

Existen las relaciones lineales pero sin elementos de apoyo, como logística, marketing e infraestructura, hay un acuerdo implícito que no los compromete, por lo que carecen de comunicación bidireccional, baja gobernanza pesquera, la influencia en la cadena es altamente asimétrica; los proveedores como amenaza tienen influencia en el manejo de los precios, los intermediarios tienen alta influencia y afectan la eficiencia de la cadena, los eslabones intermedios; pescadores, vendedoras, desbuchadoras, hieladores, tienen baja influencia, su poder de negociación es limitado, los consumidores finales ejercen baja influencia y también se ven afectados por los precios, Rojas Cruz & Barreto Bernal (2016) consideran que los diferentes eslabones de la cadena productiva tienen diferente poder de influencia, lo que puede derivar en la inequidad.

Figura 22. Esquema del Funcionamiento del Encadenamiento Actual

Nota: Fuente: Elaboración propia con base en las investigaciones de la Fundación CODESPA.

Cadenas Productivas en Diferentes Contextos

En diferentes contextos y sectores económicos podemos apreciar diversos factores que bien se pueden aplicar al caso de la cadena productiva en el Medio Átrato, tal como es la importancia de los consejos comunales, la gestión de la institucionalidad de la región, la gestión del conocimiento, actores y sus influencias. La globalización exige que las ventajas competitivas duraderas tienen que ver con componentes locales; el conocimiento, la cultura colectiva, las relaciones y la motivación, elementos propios que cuestan en gran medida igualar:

El territorio no es tan sólo un marco de la economía sino un recurso económico. En este sentido, es la calidad del territorio la que le permite a una tecnología entrecruzarse con una cultura; a las empresas, encontrar un ambiente propicio; al mercado, traducir la competencia en cooperación (Campero, 2015).

En naciones como Venezuela los concejos locales son fundamentales para el desarrollo de proyectos productivos, como gestores importantes en la toma de decisiones de las actividades, en tanto que representantes económicos de las comunidades locales, como ejemplo de su papel participaron en el desarrollo de las cadenas productivas de localidades de Sucre y Francisco de Miranda del estado Táchira, (Madriz Rodríguez, Sierra Parada, & Castillo de Matheus, 2016).

Emplea el análisis de Porter para medir la influencia de cada actor en los diferentes eslabones de la cadena; identifica debilidades y fortalezas en el proceso asociativo. Igualmente, en diferentes renglones de la economía agrícola los gobiernos de cada región juegan un rol importante, de allí la gobernanza o buen gobierno como parámetro para medir el desempeño de las autoridades locales (Rojas Cruz & Barreto Bernal, 2014).

Otro ejemplo es el estudio de la cadena productiva del sector lácteo en Colombia, donde se hace un enfoque sobre la gestión del conocimiento, elemento muy sensible en la innovación y el rendimiento empresarial, se abordada desde las perspectivas interorganizacional, del liderazgo, la cultura organizacional, estrategias, actitudes, proceso de creación del conocimiento, como el manejo del márketing empresarial al de relacionar al consumidor final con la calidad del producto, en la medida en que entrega rentabilidad económica con base la inocuidad (Simanca, Montoya, & Bernal, 2016).

Otra interesante cadena productiva que nos da luces sobre su estructuración es la cadena de la Quinoa, (producto agrícola de gran valor nutritivo) donde se establecen algunos temas homólogos que pueden afectar la dinámica de las cadenas productivas, una de ellas es la falta de acceso a la tecnologías innovadoras, se conservan técnicas ancestrales, la mano de obra no es óptima, además de factores sociopolíticos, que afectan la destinación de grandes recursos a el proyecto de cadenas productivas (Lombana , Amashta , Correa , & Rodríguez, 2017).

En un ámbito de aplicación de las cadenas productivas pesqueras encontramos un buen ejemplo en Moñitos Córdoba, donde se concluye una triada para poder llevar a cabo el modelo de encadenamiento productivo de la pesca: “universidad empresa y estado, como fundamento estratégico de los encadenamientos empresariales, todo combinado a una eficiente gestión financiera, que permita que el modelo sea productivo y competitivo” (González-Díaz, Sánchez-González, Enrique , & Iván Sánchez Valbuena, 2019).

De lo anterior podemos asumir lo importante del territorio en las apuestas productivas cualquiera sea el objetivo empresarial. Los estudios y las prácticas de campo llevadas a cabo por algunas organizaciones dedicadas a la estructuración de unidades productivas, en las regiones más apartadas de los centros de desarrollo, nos sirven de base para alinear los conceptos que conforman la cadena productiva.

Tomaremos como ejemplo el caso de la ONG para el desarrollo económico CODESPA, y las teorías relacionadas con los encadenamientos productivos y uniremos el concepto de cadenas de valor. En CODESPA se han establecido los siguientes fundamentos para la estructuración de las cadenas productivas: La asociatividad, la capacitación técnica, la estructuración de servicios de apoyo (crédito, asistencia técnica, provisión de insumos):

Siempre es importante contextualizar la acción y entender las dinámicas locales (culturales, productivas, etc.) para que la innovación pueda ser aplicada en la realidad. La asociatividad es un elemento articulador para que los pequeños productores y sus familias puedan integrarse equitativamente en el mercado (CODESPA, 2010).

Aunque se sabe que uno de los trabajos que más requiere capacitación y apoyo son las empresas asociativas, como veremos más adelante las comunidades y especialmente los pescadores artesanales no están preparados para organizarse en grupos asociados, la Cooperativa que empezó como un gran proyecto, literalmente desapareció.

Limitantes y Circunstancias Sociopolíticas y Económicas

En este apartado se estudiarán los diferentes impactos antrópicos que restringen la naturaleza de las cadenas productivas, así como los aspectos sociológicos y políticos por los que se puede encontrar una restricción en el desarrollo de la cadena productiva del Medio Átrato. Se recurrió a la entrevista con algunos actores institucionales. Así como un lugareño de Tagachí al que se le modificó el nombre por razones de discreción.

Barreras Financieras

En América Latina sigue existiendo fallas en la intermediación financiera que provoca que exista un gran número de personas y zonas excluidas de servicios financieros, especialmente las zonas rurales y las personas dedicadas a actividades pesqueras. Es un elemento básico para el acceso a capital de trabajo e inversión en activos para que pequeñas empresas asociativas (Fundacion CODESPA, 2010).

La baja capacidad de asociatividad y capacidad técnica de los pescadores artesanales del Medio Atrato, impiden que no tengan acceso a los créditos o los programas de líneas de préstamos por parte del estado, a través del Banco Agrario, FINAGRO, la AUNAP, Banco Mundial, la Agencia de los Estados Unidos Para el Desarrollo Internacional(USAID). Las líneas de crédito para las comunidades campesinas en Colombia están limitadas a las políticas del estado, y las corporaciones financieras. “En América Latina sigue existiendo fallas en la intermediación financiera que provoca que exista un gran número de personas y zonas excluidas

de servicios financieros, especialmente las zonas rurales y las personas dedicadas a actividades pesqueras”. (CODESPA, 2010, pág. 43).

Obstáculos Sociológicos

La configuración del estado colombiano está ligada a la violencia, que ha afectado principalmente a las comunidades nativas de las regiones periféricas. “Un gran porcentaje de las actividades pesqueras y acuícolas se encuentran en algunas de las regiones más pobres de Colombia, que son notablemente el hogar de comunidades indígenas y personas desplazadas por los conflictos internos” (OCDE, 2016, pág. 11), y por lo tanto quedan a merced de la inmadurez institucional y la inseguridad por acciones de grupos paramilitares, que definen de manera sensible la organización del tejido empresarial y social de las zonas marginadas de la nación, se convierten en un obstáculo para el desarrollo de infraestructura y en consecuencia se crea la cadena de intermediarios como elemento toxico, que a modo de parásitos se constituyen a su alrededor (Larissa, 2018, pág. 368).

Las localidades del Medio Atrato tienen su propia etiqueta distintiva, conformada por décadas de convivencia, son personas reservadas, alegres y trabajadoras, a veces desconfiadas por el forastero, a veces demasiado confiadas, a merced del duro contexto, en medio de la boyante naturaleza y de las organizaciones criminales, con iniciativa empresarial, pertenecientes a la periferia y dependientes de las necesidades de un centro ajeno a sus requerimientos.

Se ha conformado en gran parte por desplazamientos, ocasionalmente sus líderes y organizaciones sociales han estado influenciadas por tendencias ideológicas, es frecuente que los proyectos y programas sociales deben pasar por un filtro que no prioriza necesidades, sino intereses partidarios y sórdidos. Cuentan con iniciativa empresarial, pero sin las estructuras adecuadas y modernas que les permita ser competitivos, es un ejemplo de la teoría del Centro

Periferia; de esta forma son dependientes de las necesidades de un centro ajeno a sus requerimientos, que asiduamente los mira como enclaves económicos. Aníbal un representante de la comunidad del Medio Átrato manifestó sobre el particular:

“En esa región se puede aún encontrar emprendedores y emprendedoras; allí en la localidad en Beté, se fabrica un licor de alto valor, tan sabroso como cualquier otro producido en las grandes destilerías, la miel de caña, muy exquisita, que puede reemplazar el azúcar, de pronto se puede encontrar un cultivador de cocos, este producto en el interior del país inclusive en Quibdó, tiene un mercado diversificado, la sabrosa piña Chocoana, también se cultiva”.

De acuerdo a la población de los corregimientos, del Medio Atrato, no se les ha prestado capacitación alguna en temas de pesca, manejo y manipulación, solo en la localidad más cercana a Quibdó admiten haber tenido capacitación de la Cooperativa de los Álamos. Las principales barreras están relacionadas con la capacidad para trabajar en asociatividad y capacidad técnica, que son condiciones históricas de las comunidades locales.

Se han hecho algunos intentos por crear asociaciones entre los campesinos para diversos proyectos, con discretos resultados eso es lo que ilustra uno de los funcionarios del Municipio:

“Con la Cooperativa de los Álamos estuvimos haciendo un trabajo de fortalecimiento, desde la asociación de registro, y notamos que había unas falencias muy grandes, y hay un problema serio acá, el problema de **la asociatividad**, acá...en principio se constituyen y se asocian, pero no tienen la sostenibilidad de la asociatividad, ósea, algo pasa, con que se pierde... no se el interés, la motivación, y sienten que solos pueden estar mejor, y yo lo digo porque lo hemos vivido, en varios tipos de...aquí está la asociación de ebanistas y luchamos mucho por...pero mire que en estos días de hecho fue el viernes pasado, a nivel nacional hay un problema de asociatividad, de tal forma que se está mirando la forma de establecer con base en un plan muy grande para mostrar las bondades de trabajar conjuntamente.

No es solamente acá, que acá se vea mucho más reflejado en razón que tenemos problemas de conectividad, en razón de que por su puesto estamos en un receso económico, es otra cosa, pero eso (el problema de la de la no predisposición para la asociatividad por parte de los campesinos) es a nivel nacional.

Veo más factible si estamos hablando en función de ese sector de la pesca...o estamos hablando de algunos procesos de transformación que requieran una cadena de frío, lo veo más factible...no pensando en la interconexión, porque solamente la interconexión...las zonas que no están interconectadas es porque realmente los costos son tan elevados, que no hay manera de eso, entonces es más bien en establecer unos puntos intermedios, donde se establezca, no se...una producción en cadena, de hielo a nivel industrial, que permita bajo ciertas condiciones, conservar la cadena de frío, y eso incluso hay que plantearse a la alcaldía de Quibdó, porque ellos evidenciaron que para esta temporada de subienda hubo una afectación muy grande porque se perdió mucho de las capturas, primero empezaban a hacer los controles del tamaño, pero luego se perdió mucho pescado, algo hay que hacer hay”.

Obstáculos Infraestructura Eléctrica

Las razones por las cuales no existe en el momento conexión de energía eléctrica permanente, en los corregimientos del Medio Atrato, son diversas:

Cultura ancestral de las comunidades locales de contar con fuentes limitadas y libres de pago, las políticas del estado con programas de asistencia en las zonas de difícil acceso a las - ZNI-, y razones de tipo costo beneficio; los costos de operación son altos y el recaudo es deficiente, reactivación de la violencia, ineficiente infraestructura de movilización y transporte.

Las múltiples deficiencias del servicio se pueden observar, cuando se hace una lista sobre la caracterización de la prestación del servicio en las ZNI, destacadas en el documento CONPES 3068. En el informe de la superintendencia de servicios públicos nacional 2018, sobre la

telemetría de las –ZNI-, se puede observar que para el Medio Átrato, en la cabecera municipal de Beté se reportó un promedio de 7.8 horas diarias de uso de energía eléctrica.

La telemetría hace referencia a horas diarias de energía, abastecidas durante un periodo de tiempo que se puede medir en meses o años. Solo se tuvieron en cuenta en este estudio las cabeceras municipales, aunque está claro que los corregimientos solo están abastecidos de energía, durante cuatro horas diarias con planta diésel, uno de los indicadores de los más bajos del departamento (Superintendencia Delegada Para Energía y Gas, 2018). Sobre la rentabilidad de la energía suministrada a través de plantas diésel a los corregimientos del Medio Atrato,

Ricardo un alto funcionario de la división de planeación de la gobernación del departamento del Choco se considera:

“Le sale más costoso al gobierno tener energía de plantas diésel, que es lo que hay en la actualidad para las –ZNI- del Choco, que otro tipo de energía renovable. Lo más aconsejable es la aplicación de plantas Pelton, para las cabeceras municipales que es nuestra tarea, para las localidades como los corregimientos, solo hay plantas diésel, de pronto se podrá ensayar con energías alternativas. A corto plazo no existen sino diseños y estudios técnicos, pero nada en concreto, en el momento no hay políticas claras del gobierno central”.

En la alcaldía de Quibdó sobre los proyectos energéticos hacen un análisis del costo de oportunidad, respecto a la rentabilidad de suministrar energía, a través de la interconexión eléctrica en los corregimientos del río Atrato, consideran:

“Las estructuras eléctricas con conexión a una central, no son proyectos rentables para un departamento como el Choco en las –ZNI-, se aplica es la energía fotovoltaica como en caso de Tagachí, y con planta diésel de respaldo”.

Rogelio un funcionario de la Cooperativa de Los Álamos, dice:

“En general no existe una infraestructura eléctrica en las once localidades, qué al día de hoy pueda garantizar un flujo eficiente de corriente, para mantener en operación unos sistemas de cuartos fríos. Además, el manejo de las cavas, como herramienta logística para la red de frio no ha tenido gestión, el municipio de Quibdó obsequio sendas cavas a cuatro localidades, para la preservación del pescado capturado, con resultados poco estimables; Su manejo y gestión fue desafortunado, su empleo para la preservación de pescados fue utilizado como almacenamiento de otro tipo de productos”.

Foto 11. Localidad de Aguachí.



Fuente: Elaboración propia (2019).

En poblaciones como Tagachí, se pueden observar las antenas de interconexión por cableado, transmitida por plantas diésel. Juan un habitante del Medio Atrato nos relata:

“se mencionaron prácticas similares en la localidad e Tagachí, en donde las comunidades son propietarias de una cava que no tiene un destino productivo, todo lo contrario, como lo mencionan uno de sus funcionarios: Está en la rivera del rio sin doliente, como su estructura es de acero inoxidable, se ha podido preservar en relativo buen estado”.

Carencia de la Cadena de Frio

La prestación del servicio de energía apenas existe, carecen de interconexión eléctrica, red internet limitada, solamente un limitado acceso a la energía eléctrica (cuatro horas diarias), a través de plantas diésel, desde las 06:00 pm hasta las 10:00 pm. En algunas localidades como Amé, Beté y Tagachí, se han instalado paneles fotovoltaicos, pero aún no están operativos. Es común ver a los pescadores llegar al puerto de Quibdó, con volúmenes de pescado sin ningún tipo de protección. Lac cavas o cuartos fríos, son una solución alterna y sobre ellas Aníbal, un representante de las comunidades del Medio Atrato nos narra lo siguiente:

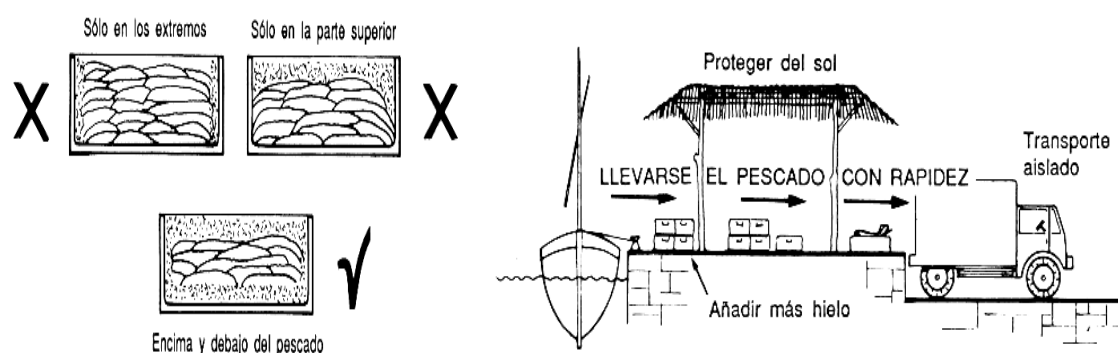
“En el proyecto de la cadena de frío, la Cooperativa de los Álamos en Quibdó, entrego cuatro cavas con capacidad de 100 arrobas, a cuatro localidades del Medio Átrato, una de ellas fue donada a la localidad de Tagachí. El negocio consistía en que los pescadores de la localidad, capturaban los peces y los trasladaban para ser vendidos a la Cooperativa, quien posteriormente los almacenaba en dicho congelador, el cual contaba con una fuerte estructura inoxidable, y estaba armado de gruesos bloques de hielo, el recipiente funcionaba con la poca energía que llega a la comunidad, cuatro horas diarias a través de una planta diésel, y podía preservar los pescados por 5 días, pero a la larga no funciono.

El manejo de los recursos es muy ineficiente. Los dineros o capital semilla con que se pagaría a los pescadores, trاسبordadores, ayudantes, y los cubos de hielo de metro cuadrado cada con un valor de \$25000, se perdieron.

Sobre ella anterior situación, Pedro un pescador de Tagachí afirma: Se requiere una capital semilla para recomenzar, aunque las cavas siguen en manos de la comunidad, sin doliente. Por esa causa (malos manejos), puede ser que las ayudas financieras se hayan detenido, por los malos manejos que se dieron. Otra historia se cuenta de una de las comunidades del Darién, donde las perdidas por desidia fuero de \$800, 000,000 m/c. Con dineros aportados por la ONU”.

El formato de la cadena de frio que existe actualmente en el Medio Átrato, es similar al que se muestra a continuación **Figura 23**. Esquema de la cadena de frio del pescado fresco para la venta

Figura 23. Esquema de la cadena de frio del pescado fresco para la venta



Nota: Fuente FAO documento técnico de pesca 331

La carencia de la cadena frio no permite que se cumplan con los requerimientos sanitarios, ni los beneficios sanitarios, ni las buenas prácticas ambientales (AUNAP, 2018), en el mejor de los casos, algunos pescadores almacenan los pescados en termos portátiles, por lo tanto en el momento no es posible cumplir con los requerimientos exigidos por la legislación nacional, y recomendaciones de entidades internacionales como World Wildlife (Fund o Fondo Mundial para la Naturaleza), por sus siglas en inglés - WWF-, “Conserve la cadena de frío desde la

captura, de esta manera se asegura que el producto mantenga sus características en todo el proceso” (Gomez, 2015, pág. 23).

Foto 12. Transporte y desembarco desde el Medio Átrato



Nota: Puerto de la primera en Quibdo. Fuente: Elaboración propia (2020).

La buena práctica en la conservación del pescado para su distribución está ligada a la responsabilidad social empresarial, a los principios de la gestión eficiente en la medida en que su logística demanda una inversión y por lo tanto requiere un retorno de la misma, Zúñiga & Guerrero (2016). En la implementación de la estructura de la cadena productiva, y la cadena de frío se requiere de inversión, capacitación, gestión y disposición o motivación de los interesados. “Los procesos logísticos tales como almacenaje, distribución, embalaje, transporte, carga y descarga, en proceso de cadena de frío, exigen mantener una temperatura y humedad

relativas controladas, desde la elaboración del producto hasta su llegada al consumidor final” (Zuñiga Zapata & Guerrero, 2016).

La implementación de la cadena de frío en la cadena pesquera más que un requerimiento técnico es una obligación. El pescado es un producto sensible, la humedad en la región Chocona, oscila entre un 60% y 70% y la temperatura media del territorio es de 25°; Este ambiente acelera su descomposición. (FAO, s.f.).

Existe en Colombia una reglamentación para el manejo de la cadena frío, y la seguridad higiénica; además hace referencia a los riesgos originados por los apagones. Sobre lo anterior se ha definido la red de frío en el traslado de las exportaciones e importaciones de la siguiente manera:

Es la sucesión de procesos logísticos con temperatura y humedad controlada, desde el momento inicial de la producción hasta el consumidor final. La implementación de actividades logísticas a lo largo de la cadena de abastecimiento es fundamental para garantizar las temperaturas específicas que requieren determinados productos perecederos de acuerdo a sus características. (PROCOLOMBIA, 2016)

Métodos Artesanales Actuales Para Preservar el Pescado

Se aplican métodos artesanales; la Catanga con forma rectangular hecho de caña guadua, el proceso de salado, secado o deshidratación; es una de las técnicas más tradicionales para la preservación del pescado, existen otros medios más elaborados como los corrales; construidos en la rivera del río con caña de guadua, allí los pescados quedan literalmente enjaulados, eso permitirá que se mantenga vivo hasta el momento de la venta. El desmachado consiste en un

proceso de crianza del pescado hasta el momento de la venta, y la selección del tamaño, otros son: preservación a través del hielo, la captura y conservación con atarraya, toldillo y chinchorro.

Foto 13.Corral elaborado en el río Átrato



Fuente: Elaboración propia 2019.

El corral es uno de los métodos los usados y elaborados por los pescadores artesanales para preservar el pescado, en la foto se puede apreciar la elaboración y disposición de uno de ellos.

Foto 14. Catanga o caja elaborada con madera guadua



Fuente: Elaboración propia 2019

Foto 15 Maya para capturar y mantener a los pescados vivos, el mayor tiempo posible



Fuente: Elaboración propia 2019

Foto 16. Hielo en bloque, para preservar el pescado transportado en botes



Fuente: Elaboración propia 2019

Foto 17. Salado o secado en arrobas preparadas para ser vendidas



Fuente: Elaboración propia 2019

Hielo en bloques Como Cadena de Frio

Como se mencionó antes el hielo es traído por los comerciantes mayorista, en un doble juego de comprar y vender hielo y pescado. El hielo traído de Barranquilla o de Bucaramanga lo venden en el puerto del barrio Álamos a precios que oscilan entre \$7,000 a \$ 8,000, allí mismo existe una fábrica de hielo, donde se consigue el bloque a \$18,000, y la cooperativa en el mismo lugar lo vende a \$20.000, por esa razón existe toda una dinámica comercial en torno al hielo, los camiones pueden tener una capacidad de 400 a 1000 arrobas y muchos traen su propio hielo, y regresan con un camión lleno de pescado, lo venden a otros camionero o a los pescadores del medio Átrato.

Foto 18. Traslado del hielo



Fuente: Elaboración propia 2020

Foto 19. Carga de pescado en las furgonetas



Fuente: elaboración propia.

Foto 20. Fábrica de hielo local barrio de los Álamos



Fuente: Elaboración propia 2020

La temporada de pesca puede extenderse desde noviembre hasta abril, son seis meses de pesca en temporada de subienda, los compradores de pescado locales deben cargar los botes con hielo que en bloques es traído de ciudades como Barranquilla, pero el hielo a veces es un artículo de lujo que eleva los costos, los pescadores se quejan de que no disponen de cava ni energía eléctrica, para preservar los productos y ser más competitivos. Rogelio un habitante de Bebará, que se dedica a la venta de pescado al por mayor comenta: “*muchos* pescadores pierden el pescado porque no tienen a quien venderlo”.

Los heladores dicen que no existe un proveedor local que les puedan proveer del hielo de calidad en tamaño y cantidad adecuado, eso a pesar de existir una fábrica en sus alrededores. En el año 2020 según las eviceradoras, se ha conseguido más pescado que en 2019, esto contradice los pronósticos de quienes piensan que por razones antrópicas se ha escaseado, por lo tanto, hay bastante comercio y desafortunadamente mucho pescado podrá perderse.

Amenazas Sobre la Sostenibilidad del Pescado Bocachico

El Bocachico (*Prochilodus magdalенаe*), es el pez más comercial en el Medio Átrato, la sobrecarga de su captura lo ubica dentro de la categoría de vulnerable VU (A2d), (Instituto Alexander von Humboldt, 2012), el dentón (*Leporinus muyscorum*) Vulnerable VU (A2d).

Dónde: VU (vulnerable) cuando el taxón la (especie) no está críticamente en peligro o en peligro, pero está enfrentando un alto riesgo de extinción en estado silvestre en el mediano futuro. (A2d): categoría de amenaza niveles de explotación reales o potenciales. (HUMBOLDT, 2004), no existen datos recientes sobre la concisión de vulnerabilidad de las especies.

Tabla 29. Talla Mínima Permitida Para la Captura del Bocachico y el Dentón

Especie	Nombre científico	Hábitat	Talla media de madurez sexual	Talla mínima de captura sugerida	Norma
Bocachico	Prochilodus magdalenae	Ciénagas y ríos	26 cm de longitud estándar	25 cm de longitud estándar	Resolución 0595 DE 1978 INDERENA
Dentón	(Leporinus muyscorum)	Ciénegas – ríos	26.1 cm de longitud estándar	20 cm de longitud	Resolución 0595 DE 1978 INDERENA

Nota: Tabla elaborada con base en las investigaciones de (AUNAP, 2013).

Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (AUNAP)

La apreciación de las entidades AUNAP y COCOMACIA sobre la asistencia técnica que se ha prestado a las comunidades, y la respuesta que han tenido por parte de los pescadores, se puede observar a continuación. En opinión de La AUNAP, al contrario de lo que dicen las comunidades de pescadores sobre la falta de capacitaciones y presencia de entidades a cargo reseña:

“Si se han llevado a cabo capacitaciones en temas de manipulación y manejo de la sostenibilidad ambiental de la pesca en el Medio Átrato, así se les ha entregado a las comunidades, trasmallos adecuados de acuerdo a las normas expedidas para normalizar captura de los peces, en cuanto al tamaño. La regulación no es atendida por los pescadores se les entregó mallas con agujeros amplios de cuatro centímetros, a los pescadores del sector del Medio Atrato, y procedieron a cocerlos dejándolos de una anchura de dos cm”, con ese tamaño de aberturas en

las mallas, se capturan todos los peces, sin discriminación de tamaño, y los más jóvenes no tienen la posibilidad de ser liberados”.

Pesca acuícola. Como política pública el estado creó las estrategias para el fortalecimiento del agro colombiano, a través de una serie de iniciativas dentro de las cuales estaba la difusión de las actividades acuícolas en especial las del sector pesquero, con la ley 811 de 2003 se da acceso a la integración económica vía de las cadenas productivas.

En opinión de un funcionario de -AUNAP- la pesca acuícola presenta el problema de la informalidad, y eso hace que esta forma de pesca extractiva tenga inconvenientes de financiación

Impactos de la Construcción la Minería y la Deforestación

La extracción de la arena de río y sus efectos negativos en el equilibrio de la biota en el estuario del Atrato, es un tema que poco se ha estudiado hasta el momento (Barbieri, 2017). La industria de la construcción está en demanda creciente, es el insumo más utilizado para la fabricación de ladrillos. Lo que la gente no se ha percatado es que la arena de río es parte fundamental del equilibrio del ecosistema natural de los acuíferos (Noticias ONU, 2019).

La pérdida de la selva tropical en el departamento del Chocó es preocupante, su valor ambiental es irre recuperable. “La tasa de pérdida de bosques naturales por esta actividad para el periodo 2013-2014, reporta 223 hectáreas de bosques eliminados mensualmente, y de las cuales 192 hectáreas se localizan en el Chocó” (Homboldt, 2016, pág. 78), porque el mercado es inexorable en sus perversas intenciones, y algunas decisiones políticas, la deforestación se da por multitud de razones; por las actividades industriales, actividades ilegales, tala irresponsable, ampliación de la frontera agrícola, hasta por las actividades de infraestructura públicas. El impacto sobre el equilibrio de la biota acuática tiene multitud de consecuencias (Blog WWF, 2018).

Estrategias Para Superar las Barreras

Financieras

El estado puede liberar recursos del Presupuesto General de la Nación a través de diferentes convenios para llevar el desarrollo a las regiones marginales, por medio de diferentes organismos multilaterales como el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-, además de otras fuentes de cooperación internacional como El Banco Mundial -BM- El Banco Interamericano de Desarrollo- BID-, La Corporación Andina de Fomento -CAF- La Comisión Económica para América Latina y el Caribe- CEPAL- (Agencia de la presidencia Para la acción Social y la Cooperación Internacional, 2020).

El Sistema General de regalías-SGR- es la norma de la financiación a los proyectos regionales, las comunidades locales pueden presentar proyectos de emprendimiento a través de sus Juntas Comunales, ley 1530 del 2012, artículos (2,6,23,25,28,30,34). El SENA financia proyectos de inversión micro empresarial agrícolas a través del capital semilla, en su programa de cierre de brechas sociales del gobierno nacional, Nestlé y SENA, (Blog SEMANA RURAL, 2020).

Baja Gobernanza Local

Las cadenas productivas deben ser objeto de concertación estratégica entre agentes territoriales sociedad la empresa privada y el estado dentro de un ambiente de gobernanza local; el proyecto de cadenas productivas debe estar integrado con los planes de desarrollo territorial, y políticas locales ,contribuyendo con las estrategias de progreso económico de la región, y por lo tanto hace necesaria la participación de actores estatales en la conformación de alianzas público privadas -APP - de eso depende su éxito y su sostenibilidad (Fundación CODESPA, 2011, pág. 20).

Dada la amplia experiencia de la fundación CODESPA, en la conformación de asociaciones productivas en diversas partes del mundo, podemos extraer algunos elementos relacionados con las cadenas de valor, que es un concepto complementario con el estudio de las cadenas productivas. En algunos de sus estudios se considera que las alianzas estratégicas en temas de capacitación, financiación y organización, aunadas a una batería de políticas públicas, y una permanente actividad por parte de los actores sociales e institucionales, locales, internacionales, si bien no son una solución mágica, si permiten dar pasos importantes para superar la barrera antes mencionada:

En el contexto actual destacaría las alianzas y la innovación como estrategia imprescindible para implementar iniciativas exitosas. La colaboración entre el sector público, privado y las propias asociaciones de productores y ONG locales e internacionales, una intervención de los entes nacionales departamentales, municipales y locales, es un factor clave para enfrentar las problemáticas que nos encontramos. (CODESPA, 2010).

Debe estar alineada con las políticas y prácticas de la gobernanza dentro de las dimensiones del equilibrio ambiental, económicas, ecológicas y sociales (Antúnez Saiz & Ferrer Castañedo, El enfoque de cadenas productivas, 2016, pág. 107), bajo el enfoque de las comunidades sostenibles como producto de una labor integral, participativa, inclusiva y de aprendizaje entre los diferentes actores de la región (RedEAmerica, 2016).

La experiencia en temas de asociatividad y emprendimiento en diversas partes, podrían ser los primeros pasos para llevar a cabo la implementación de una cadena productiva, visibilizar las buenas prácticas de la cadena productivas, y establecer contactos con algunas agencias para el desarrollo locales. “Capacitar a los involucrados en el enfoque de la cadena productiva a través

de viajes, intercambios y pasantías con otras cadenas del mismo sector, identificadas como buenas prácticas en metodologías de cadenas productivas” (CODESPA, 2011).

Valor Agregado de la Cadena Productiva

Las cadenas de valor se pueden definir como “un modelo de análisis e intervención que busca añadir un valor económico y social sostenible” CODESPA (2010). En el estudio sobre la identificación de las cadenas productivas de Costa Rica, encontramos un método que puede servir para evaluar las alternativas sobre a la cadena productiva en la región.

“Se enfoca en el valor agregado, el cual esta está relacionada con el empleo interior, y el valor domestico conexo con la demanda final y con las exportaciones, donde el empleo está sujeto a la demanda” (Garry & Salido, 2016, pág. 15).

Así la sustentabilidad de la cadena está relacionada con el recurso del que dispone, y su competitividad con la tecnología:(Galarza, 2015) “Al ser la pesca un recurso natural renovable, el tratamiento de su cadena de valor debe ser particularmente cuidadoso debido al efecto que la extracción puede tener sobre los recursos y porque afectará los períodos posteriores” (Pg.43), por lo que la cadena de valor en la productividad asociativa, ofrece con precisión el verdadero, aporte de cada uno de los eslabones, en el análisis de la cadena permite identificar la distribución de los costos y beneficios, lo que es importante en países y regiones en desarrollo (Galarza, 2015, pg.44).

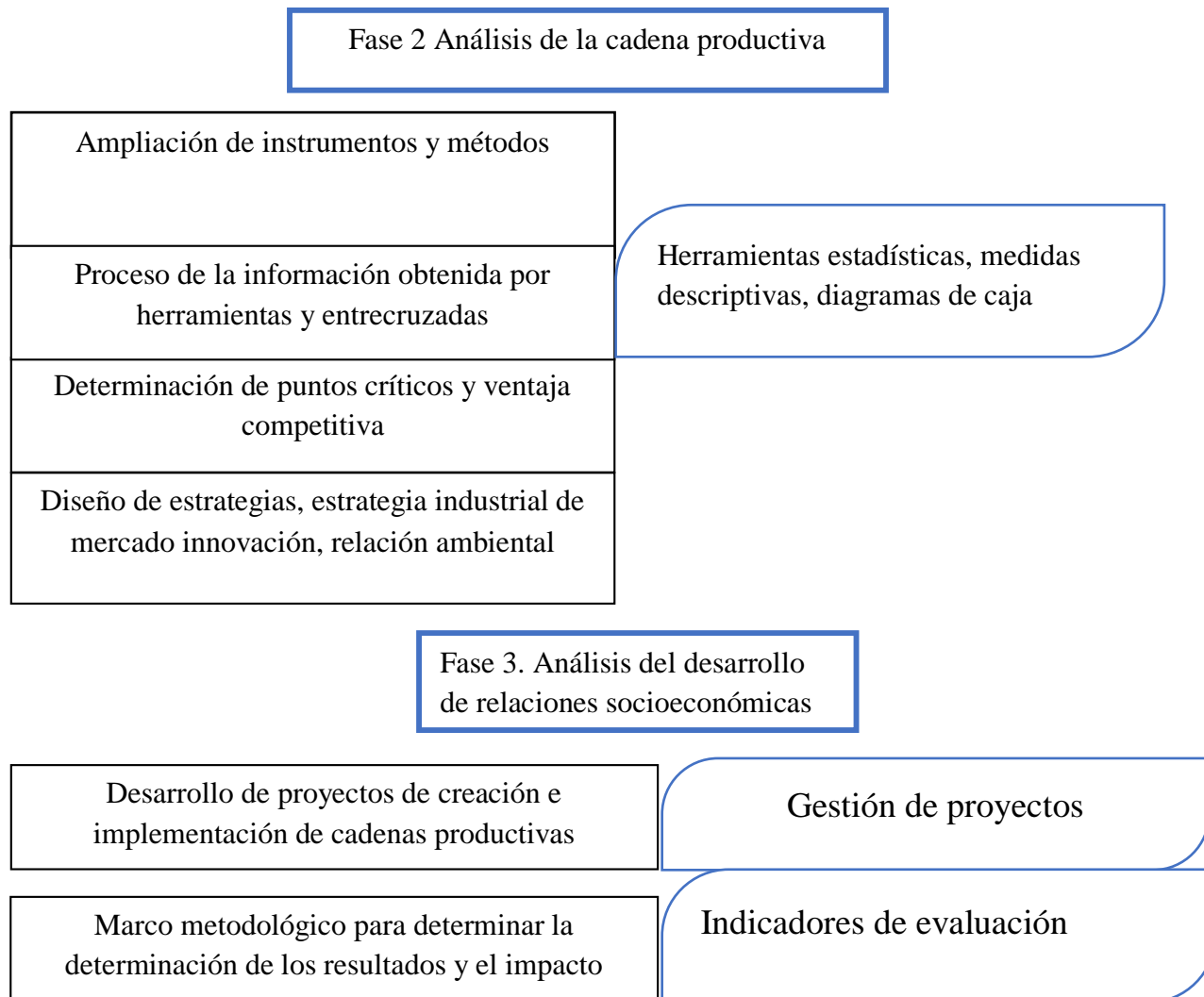
Propuesta Metodológica de la Cadena Productiva

La propuesta para la estructuración de una cadena productiva como una herramienta alternativa de aplicación se constituye en varias fases con diferentes métodos, con base en las experiencias obtenidas en otras regiones.

Tabla 30. Propuesta Metodológica de una Cadena Productiva.

Fase 1. De preparación	
Creación del punto de análisis de la cadena	Lluvia de ideas grupales
Determinación del objetivo del análisis de la cadena productiva	Método Delphi Lluvia ideas grupales
Selección de la cadena productiva objeto de estudio	Método Delphi Lluvia ideas grupales
Determinación del alcance del análisis (eslabón inicial y final)	Mapeo inicial de la cadena, principales eslabones, tipos de actores, funciones, flujo del producto
Diseño instrumentos y métodos de recolección de información	Encuestas, entrevistas, lista de chequeo, talleres de participación, paneles de expertos, matriz DAFO.

Nota: Fuente: Antúnez Saiz Vivian & Castañeda Martha, 10.15304/rips.15.2.3383 (2016)

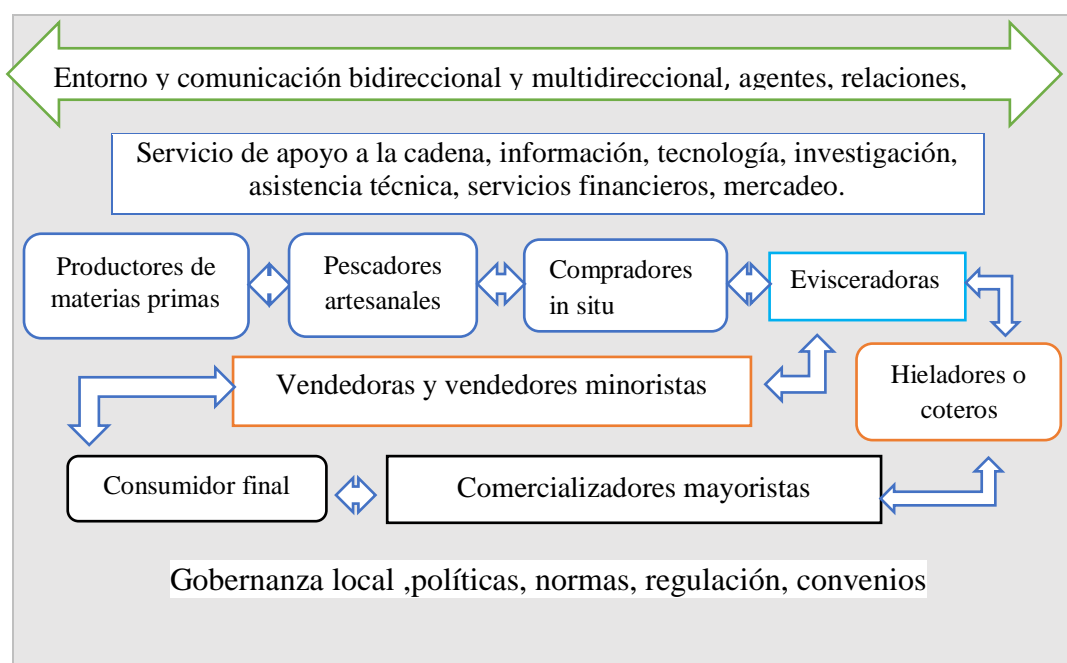
Tabla 31. Pasos del Análisis de la Cadena Productiva

Nota: Fuente: (Antúnez Saiz & Ferrer Castañedo , El Enfoque de cadenas productivas y la planificación estratégica, 2016).

Esquema Estructural de la Cadena Productiva Propuesta

Dentro del esquema de la cadena productiva se resalta la gobernanza local, representada en la inclusión de todos los actores y gentes que de manera directa e indirecta influyen en los procesos, (Quibdo, 2020).

Figura 24. Conformación Básica con los Eslabones de una Cadena Productiva Propuesta



Nota: Fuente elaboración propia, con base en (Galarza, 2015)

Aspectos Estructurales

Los aspectos estructurales de las cadenas productivas, hacen referencia a toda una variedad de factores; la rentabilidad, el enfoque participativo, la capacitación técnica, la innovación, el impacto social y económico con un enfoque de cadena de valor (optimización o maximización de la cadena productiva y aporte de valor a los procesos), los mercados en crecimiento, las políticas Públicas, las estrategias, y la institucionalidad.

Rentabilidad

Técnicamente la metodología empleada y la información recolectada deben establecer los canales de distribución y la utilidad bruta, y el porcentaje percibido en cada uno de los eslabones en la cadena (Orejuela castro, Castañeda Calderón, & Calderón, 2009), lo mismo el mapeo de los precios en función de sus diferentes momentos de volatilidad, los diferentes costos, entre otros. (CICDA, 2004), y la tecnología y la capacitación, aspectos ambientales y normativos requeridos para reducirlos (AUNAP, 2013), entonces tendremos toda una estructura de análisis, complementada con estudios de estacionalidad, estudios de mercado, la gestión y análisis de los indicadores financieros (Tapia Bustamante, 2019).

De otra forma la rentabilidad en las cadenas productivas pesqueras, se puede establecer con base en la cobertura de las necesidades básicas de las comunidades pesqueras, tal y como lo explica la Fundación CODESPA, con amplia experiencia en la aplicación de cadenas de valor en diversas partes del mundo y los estudios de la CEPAL, que para el caso del estudio de la cadena productiva del Medio Atrato es una alternativa.

“Se debe garantizar la seguridad alimentaria para todas las familias involucradas, además de hacer una evaluación sobre la pertinencia de la cadena productiva aplicada en determinado contexto y caracterizar los involucrados” (CODESPA, 2011, pág. 19). El eslabón primario de la cadena (los pescadores) es fundamental para la estructuración de la cadena para la competitividad de los últimos niveles, por lo tanto, su fortalecimiento debe estar agendado dentro de las prioridades del sistema (Padilla, 2017, pág. 200).

La Confianza y el Enfoque Participativo

En las asociaciones productivas cualquiera sea su naturaleza una de las premisas, es el desarrollo de las relaciones de confianza, es un activo que debe conquistarse y preservarse, para mantener la credibilidad entre los actores y entidades. Por otro lado, el enfoque participativo

facilita la toma de decisiones colectiva y de forma eficiente. Antúnez Saiz & Ferrer Castañedo, El enfoque de cadenas productivas (2016).

Capacitación Técnica

El avance de las capacidades técnicas, para mejorar el sistema de captura, incluyendo formación empresarial y de gestión para enfrentar procesos de comercialización asociativa, va con la inversión en la capacidad de los pescadores, con la evaluación de los resultados y la identificación del área funcional de la organización, desde la capacitación de la carga, (Flores Torres, 2018), hasta la capacitación de variables tales como recursos humanos, mercadeo, producción y tecnología, entre otros (FAO, 2004).

Estructuración de servicios de apoyo (crédito, asistencia técnica, provisión de insumos, etc.). Los servicios de apoyo tienen un papel relevante en el buen funcionamiento de la cadena y su mejoramiento y articulación tienen efectos muy relevantes en la cadena. En muchas ocasiones, se piensa que la provisión puntual, vía donaciones de estos servicios es útil, pero la clave es diseñar servicios de apoyo que operen desde el tejido local y que sean sostenibles, fuera de proyectos de desarrollo o cooperación (CODESPA, 2010).

La Innovación

Antúnez Saiz & Ferrer Castañedo (2016) consideran: es precisamente uno de los valores agregados de la estrategia ya sea en los procesos o en la aplicación de la tecnología, que permitan mejorar la cadena, cualificarla y es determinante en la creación de valor, (pág. 103). El análisis con enfoque de cadena de valor nos permite identificar todos los procesos y relaciones existentes en la cadena para así poder encontrar y aplicar soluciones innovadoras que permitan mejorar la cadena. Ahora bien, siempre es importante contextualizar la acción y entender las dinámicas locales (culturales, productivas, etc.) para que la innovación pueda ser aplicada en la realidad.

Impacto Social y Económico

El impacto económico de las cadenas productivas se traduce en la creación de fuentes de trabajo, la mejora de los ingresos de las familias productoras y de sus asociaciones, aumento en la calidad de vida de las comunidades, implica insertar estrategias transversales en la oferta laboral como la igualdad de género, seguridad alimentaria, educación, manejos de sostenibilidad ambiental y en general participación de todos los actores en la toma de decisiones, Antúnez Saiz & Ferrer Castañedo (2016).

Mercado en Crecimiento

El consumo de pescado en Colombia y en el mundo tiende a incrementarse, por diferentes y buenas razones de salud, por su valor proteínico nutricional, como generador de actividades alternas derivadas de la transformación de los deshechos, para proveer de seguridad alimentaria a las familias de bajos ingresos, disminución del hambre, etc. La demanda creciente en Colombia es tal que debe ser atendida a través de las importaciones (AUNAP, 2016).

Debemos descartar la idea de que los bancos de pescado Bocachico y Denton, se mantienen estables para siempre; Algunos estudios apuntan a que el volumen de capturas del Bocachico en época de subienda registra tendencia a la baja, entre otras razones, por el descontrol de la pesca. Sobre lo anterior apunto uno de los funcionarios de AUNAP para el Chocó relato:

“Los estudios que hice apuntaban a un descenso en la captura del Bocachico, pero la reciente subienda, (refiere a la de septiembre del 2018 a marzo de 2019), nos dejó sorprendidos, no sabemos las razones de tanta abundancia, las arrobas de pescados eran tantas que se perdían.”

Políticas Públicas

El desarrollo de las comunidades locales en todas sus dimensiones debe estar dentro de la agenda de las políticas públicas de cada subregión, región y nación, CONPES 3553 del 2008 por lo que con el fin de aumentar la competitividad de las regiones hay una agenda nacional que incluye políticas de productividad, financiación, y apoyo de servicios especializados, para la transferencia de conocimiento y tecnología en función del desempeño de las unidades productoras, CONPES 3866 (2016 págs.25- 26).

De acuerdo con la Ley 155 del 25 de mayo del 2019 art.163 y consecutivos, el gobierno nacional expone la normativa referente a promover los encadenamientos productivos en el PND, dentro del mismo en la sección de los Pactos Regionales se asume como meta disminuir la pobreza monetaria y extrema en el Chocó, mejorando la oferta de servicios logísticos para el desarrollo de cadenas productivas agroindustriales y turísticas.

En el Plan de Desarrollo Departamental del Choco (2020-2023) - Versión Final, denominado Generador de Confianza, y aunque no son muy claras las actividades consideradas para la pesca artesanal a nivel local, se construyen lineamientos en el que se diseñan los ejes y líneas de acción económica en el renglón agropecuario y puntualmente la pesca a través de los pactos comunitarios (págs. 241-242).

En el Plan municipal de Desarrollo de Quibdó se presenta el eje de inclusión y equidad, de donde se desprende del numeral (8.4.1. 2), concerniente a la salud, la seguridad alimentaria y nutricional, el fortalecimiento de los sistemas de producción y comercialización rural, y la estructuración de un sistema de gobernanza multinivel, relativo a la línea de agricultura y desarrollo rural; allí se describe el plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural (OSPR), que hace énfasis en la vocación productiva, capacidades productivas, generación

de ingresos, asociatividad, financiamiento y cadenas cortas de comercialización entre otros, donde se incluye la pesca (Quibdo, 2020).

Los planes de desarrollo del Medio Átrato incluyen los objetivos de impulsa el desarrollo productivo mediante el fortalecimiento del sector agropecuario; numeral 2.7 por el Desarrollo Económico Seguiremos Avanzando (Alcaldía del medio Átrato, 2020). Se evidencia toda una línea de políticas públicas, para que lleguen a traducirse en acciones afirmativas y que tengan impacto económico.

Comunicar el Proyecto

Los pescadores del Medio Atrato son individualistas, la gran mayoría independientes, y no conocen ningún tipo de asociación, según ellos no han recibido capacitación para emprender trabajos asociados.

“Esa resistencia al cambio es un reto dentro del proyecto de asociación productiva en cualquier comunidad, si no tienen disposición de la gestión algún miembro de la familia o comunidad si lo puede tener” Burch & Maes (2017), el momento oportuno para contactar con ellos sin que se perturbe su trabajo es en los periodos de poca actividad, y las condiciones meteorológicas se presten, o en eventos que los congreguen, se les puede presentar proyectos en forma clara que hayan tenido éxito en otras comunidades pesqueras.

Institucionalidad

En la región funcionan diversas entidades estatales y juntas comunales; la corporación autónoma regional –CODECHOCO-, encargada del control y preservación medioambiental, la agencia reguladora y de control de la pesca en Colombia, - AUNAP- Alcaldía de Quibdó, Gobernación, Consejo de Quibdó, Asamblea de Chocó, la Corporación Integral de la Cadena de Pesca del Medio Atrato Chocoano y Antioqueño -COINPEMACH- que es la cooperativa con sede en el barrio de los Álamos, y el Consejo Comunitario Mayor de la Asociación Campesina

Integral del Atrato –COCOMANCIA- esta organización comunitaria, representa legalmente a las comunidades del Medio Atrato y es la encargada de gestionar proyectos de desarrollo (Blog COCOMACIA, s.f.), (artículo 5 ley 70 de 1993).

Análisis y Discusión de los Resultados

La muestra de estudio estuvo conformada por 114 pescadores de 11 localidades del Medio Átrato, los resultados de la investigación fueron:

El volumen de capturas diaria está en constante variación, de acuerdo a la localidad, temporada, y medios de trabajo (**Tabla 4**), cantidades de pescado se perderán, este aspecto es crítico dramático y contradictorio, porque le da poder de negociación a los intermediarios, aumentan la dependencia de los pescadores y crea explotación (FAO, 2016, pág. 138), Foro Mundial de Pueblos Pescadores (2016).

Agregado a lo anterior la (**Tabla 9**) muestra la diferencia de precios por arroba entre las dos especies más comercializables, una de sus causas es la competencia interna entre los mismos pescadores, esta disparidad de criterios es fundamental en la medida en que, al no haber uniformidad, se empoderan los intermediarios, lo que es perjudicial para cualquier empresa de este tipo (López Santos, 2018, pág. 15).

La capacitación en el manejo del pescado y su comercialización (**Tabla 8**), está ausente en 90,4 % de los corregimientos, solo la Cooperativa de los Álamos realizó algunas actividades al respecto, al ser acciones marginales los resultados son relativos; solo el 1% ha sido capacitado por alguna entidad, tal como se puede observar en la (**Tabla 17**), lo que refuerza la idea de la baja asesoría existente, que contradice la posición de la UNAP. Así no se cumple con los parámetros legales en temas de captura por tallas y sobre explotación del recurso se mantiene (Narvaes B., y otros, 2013, pág. 35), (OCDE, 2016, pág. 22).

Lo anterior confirma que no hay regulación eficiente por parte de las entidades encargadas de ejercerla, y genera de manera inmediata sobreoferta del pescado con bajos precios, y a largo plazo escases (OCDE, 2016, pág. 169). Es habitual que los pescadores se surtan en la

ciudad de Quibdó como se aprecia en la (**Tabla 12**), esta dependencia explica el papel influyente de los proveedores, debido a que repercuten en los costos (Padilla, 2017, pág. 200).

Lo anterior constituye una de las limitantes de los pescadores artesanales del Medio Átrato, y una amenaza para los consumidores, las (**Tabla 13**) y (**Tabla 14**) muestran una correlación entre el masivo uso de canoas y los precios, sumado a su escasa capacidad de carga y estructura simple impactan en la salubridad (Gomez, 2015, pág. 23), violando de esta manera la norma; resolución 2505 del 2004 del Ministerio de Transporte, y las recomendaciones de entidades internacionales (OCDE, 2016, pág. 7). Por consiguiente, la baja capacitación y control en las condiciones del transporte carente de cadena de frío, elevan el riesgo en el consumo del pescado.

Algo que es esencial en la búsqueda de la competitividad, y debe estar en la agenda de los consejos comunitarios y autoridades locales, es dar solución a el trabajo a pérdida de los pescadores (Fundacion Marviva, 2016, pág. 81). En la (**Figura 19**), se aprecia que sus ingresos son inferiores a sus egresos en una relación de línea porcentual por corregimiento, y la (**Tabla 23**) muestra una media general de 0,66% de relación porcentual, donde los egresos superan a los ingresos.

El actual modelo productivo del Medio Átrato tiene una estructura informal, falta interrelación entre sus actores, están cortos en muchos aspectos referentes trabajo cooperativo, prevalece el egoísmo, y no hay líneas de comunicación asociadas, carecen de la más mínima infraestructura tecnológica, no hay equidad en la distribución de las utilidades, y el producto carece de diferenciación, no cuentan con los medios tecnológicos básicos, por lo tanto el tema de la economía naranja aplicada a esta región, requiere de estar presente en la agenda política nacional y regional. Se ha podido encontrar que las comunidades que adolecen de falta de cultura de asociatividad, limitan la capacidad de gestión en los cabildos o la junta directiva de su consejo comunitario (FAO, 2016), (FAO, s.f., pág. 25).

Conclusiones

El proceso de comercialización actual en el medio Átrato, se fundamenta en las actividades de ocho actores cuyos vínculos están constituidos únicamente por el afán de negociar, no parten de principios asociativos, que los puedan comprometer dentro de una sucesión de actividades con objetivos empresariales claros y equitativos.

Cuatro de los ocho actores operan activa e informalmente y pertenecen a las comunidades marginales; pescadores, hieladores, desbuchadoras, vendedoras (es) puerta a puerta.

Las condiciones de Zona no Interconectada en el Medio Átrato, disminuyen las posibilidades empresariales de los pescadores artesanales.

La baja gobernanza en el departamento del Chocó y por extensión en el medio Átrato en todos sus niveles, mantiene las condiciones actuales de los pesadores artesanales en términos de comercialización con bajos márgenes de ganancia.

Todas las cadenas productivas estudiadas en diferentes contextos, ofrecen una alternativa en el desarrollo del renglón económico de su región, el acceso a nuevos mercados, para el crecimiento sostenible local como para mejorar la calidad de vida de las comunidades.

El modelo de cadenas productivas propuesto para la subregión del Medio Átrato está estructurado con base en los estudios de Antúnez Saiz & Ferrer Castañedo (**Tabla 30**) y (**Tabla 31**), y las investigaciones y la experiencia practica la Fundacion CODESPA con las comunidades vulnerables en la conformacion de cadenas productivas. Se estructuro con ocho eslabones, y el contexto presenta matices socioeconmicos similares con los demas estudios de encadenamiento productivo mencionados, como las practicas de buen gobierno local y regional como medio para alcanzar los objetivos empresariales, la intermediacoin y la marginalidad.

Como practica socioeconómica, el bocachico (*Prochilodus magdalenae*), y el dentón (*Leporinus muyscorum*), son las especies las más comercializables del Medio Átrato, y el principal ingreso de las familias dedicadas a la pesca artesanal.

La intermediación comercial del pescado es una sociedad toxica para los intereses de los pescadores, los intermediarios tienen alto poder de influencia.

El transporte del pescado desde la subregión del Medio Átrato hasta Quibdó, que es el centro de ventases, es fluvial, hasta aquí los pescadores no hacen uso de vías terciarias.

Los factores limitantes para el desarrollo empresarial en la región del Medio Átrato obedecen a diversos aspectos, desde los sociopolíticos, infraestructura y capacitación, hasta los determinantes derivados de la minería y la deforestación.

Las razones por las cuales no se implementa la electrificación en la región conforme a las declaraciones de la autoridad de municipio, la gobernación y la academia, tienen que ver con el costo beneficio, con una geografía complicada, con la disposición de la población por el pago de facturas, políticas del estado y con problemas de orden público.

El gobierno nacional tiene planes de electrificación dando prioridad a las cabeceras municipales, así las cosas, de la región estudiada solo a Beté le corresponderían proyectos de infraestructura eléctrica a mediano y largo plazo.

La opción de las energías limpias es parte de los planes nacionales a las –ZNI- y en convenio con la Universidad Tecnológica del Chocó, se está llevando un proyecto en localidad de Tagachí. La otra forma de llevar energía a la región es a través de las plantas Pelton, que es un sistema de energías limpias que aprovecha las corrientes fluviales. La demanda del pescado está aumentando más aún cuando se sabe que el bocachico y el dentón no son de ingestión peligrosa; dado que, por sus costumbres alimenticias, no ingiere mercurio.

Recomendaciones

La educación sobre la pesca debe hacerse desde temprana edad y en las instituciones escolares, la vigilancia sobre el manejo ambiental debería ser reforzada por parte de los entes de control, las herramientas tecnológicas y la implementación de una red wifi eficiente, que les permita ser más competitivos y encontrar otras alternativas de negocio. El cambio climático y las actividades antrópicas, están afectando las ciénagas, que son el único medio natural de almacenamiento de peces.

La conformación de cadenas productivas es un trabajo complejo y requiere, de la voluntad de todos los actores sociales desde el estado hasta lo organismos multilaterales, pasando por fundaciones locales e internacionales, ONG, etc.

Los campesinos del Medio Atrato, producen el aguardiente Biche, impecablemente destilado, de la caña, la miel de panela, muy apreciable, son avezados cultivadores de productos de pan coger, y como dinámicos trabajadores nos sugiere que existe el talento para la conformación de asociaciones empresariales. Además, sería importante que las comunidades se les presentara el servicio de salud ocupacional, por el momento no existen servicios médicos, salvo en Beté.

La juventud es el capital humano en los corregimientos del Medio Atrato, es cuna de talentos naturales para desenvolverse en diversas disciplinas, tanto académicas como deportivas, donde las mujeres se destacan en el futbol, existe una activa participación en las redes sociales.

El liderazgo en esta región debería estar desprendido de ideologías o intenciones personales,

los organismos de control deben ser fortalecidos con la participación activa de todos los actores, sociales. La salud del medio ambiente depende del trabajo en equipo aprovechando la capacidad de liderazgo que existe entre la población.

Se deben tomar elementos de las cadenas productivas implementadas en diferentes contextos, a fin de que se puedan replicar en el contexto chocono.

Es muy importante que dentro de los planes de desarrollo de todas las instancias del estado; nacional departamental, municipal, y local, se incluya dentro de sus respectivas agendas, el fortalecimiento de las asociaciones productivas en las regiones marginales de la nación, con políticas claras y objetivos realizables.

La capacitación de los pescadores artesanales debe ser un trabajo continuo, partiendo del compromiso de comunidades locales y sus representantes y parte de la formación académica.

Los entes de control de la pesca y protección medioambiental como AUNAP y CODECHOCO, igualmente pueden ejercer un trabajo más eficiente en la medida en que cuenten con el apoyo de las comunidades locales, autoridades municipales, la academia, organizaciones internacionales y diferentes ONG, otras como el SENA pueden hacer un trabajo más eficiente de reforzamiento en la capacitación a los pescadores en la región.

Referencias bibliográficas

- Cayeros Altamirano, S. E., Robles Zepeda, F. J., & Soto Ceja, E. (06 de 2016). *Cadenas Productivas y Cadenas de Valor*. desde: Cadenas Productivas y Cadenas de Valor:
<http://tecnocientifica.com.mx/educateconciencia/index.php/revistaeducate/article/download/129/121>
- CONPES . (018 de 18 de 2016). *POLÍTICA NACIONAL DE DESARROLLO PRODUCTIVO* . de
 POLÍTICA NACIONAL DE DESARROLLO PRODUCTIVO :
<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3866.pdf>
- De la Torre Urán, L. M. (12 de 2015). *Las prácticas productivas tradicionales y sus características en el territorio de comunidad negra: caso río Bebará-Medio Atrato chocoano*. Fuente : Las prácticas productivas tradicionales y sus características en el territorio de comunidad negra: caso río Bebará-Medio Atrato chocoano:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5746933>
- Lombana , J., Amashta , Y., Correa , C., & Rodríguez, M. C. (20 de 07 de 2017).
*BENCHMARKING Y ANÁLISIS DE COMPETITIVIDAD DE LAS CADENAS PRODUCTIVAS DE QUINUA EN COLOMBIA, PERU Y BOLIVIA **. Fuente: Facultad de Ciencias Economicas y Empresariales:
http://revistas.unipamplona.edu.co/ojs_viceinves/index.php/FACE/article/view/2891
- Lozano Gonzalez, D. A., & Maldonado Peña, E. S. (2018). *Pesca como practica socioeconomica*.
 Fuente: Construir Cultura de Paz en Medio Atrato, Chocó:
<http://vitela.javerianacali.edu.co/handle/11522/11320>

Rojas Cruz, D. L., & Barreto Bernal, P. C. (2014). *Diagnóstico de competitividad del cultivo de la arracha*. Fuente: Apuntes del CENES:

<http://www.scielo.org.co/pdf/cenes/v35n62/v35n62a09.pdf>

(18 de 08 de 2017). Fuente:

<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0186104217300682?token=4FC79BD2E935F512D434907D284A74BB8F146650587579FE7B63E1D9CC1B5EBF3FF04C2BEE12046FEC0DF6C282906A06>

Agencia de la presidencia Para la accion Social y la Cooperacion Internacional. (2020). *¿Como Acceder a Recursos de Cooperación ?* . Fuente:

<https://www.minambiente.gov.co/index.php/asuntos-internacionales/cooperacion/como-acceder-a-recursos-de-cooperacion>

Aguilar Barojas, S. (2005). *Salud en Tabasco*. Fuente: Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud: <https://www.redalyc.org/pdf/487/48711206.pdf>

Alcaldía de Medio Atrato. (2016). *Plan de desarrollo del Meedio Atrato 2016-2019*. Fuente: Plan de desarrollo del Meedio Atrato 2016-2019: 3005_plan-de-desarrollo-medio-atrato--choco(1).pdf

Alcaldia de Quibdó. (s.f.). *Alcaldia de Qibdó*. Fuente: <http://www.quibdo-choco.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Informacion-del-Municipio.aspx>

Alcaldia del Medio Atrato. (2016). *Plan de desarrollo 2016 - 2019*. Fuente: Medio Atrato Choco: http://medioatratochoco.micolombiadigital.gov.co/sites/medioatratochoco/content/files/000061/3005_plan-de-desarrollo-medio-atrato--choco.pdf

Alcaldía del Medio Atrato. (2016). *Plan de desarrollo Medio Atrato Bete 2016 2019*. Fuente de http://medioatratochoco.micolombiadigital.gov.co/sites/medioatratochoco/content/files/00061/3005_plan-de-desarrollo-medio-atrato--choco.pdf

Alcaldía del medio Átrato. (10 de 06 de 2020). *PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL 2020 - 2023*. Fuente: ACUERDO N° 008 DE 2020: <https://documentcloud.adobe.com/link/review?uri=urn:aaid:scds:US:e787022a-ad39-4ff7-a3b1-c578598c375d>

Antúnez Saiz , V. I., & Ferrer Castañedo , M. (2016). *El Enfoque de cadenas productivas y la planificación estratégica*. Fuente: RIPS Universidad de la Habana en Cuba: <file:///C:/Users/TOSHIBA/Documents/cadenas%20productivas%20cuba.pdf>

Antúnez Saiz, V. I., & Ferrer Castañedo, M. F. (11 de 07 de 2016). *El enfoque de cadenas productivas*. Fuente: RIPS, ISSN 1577-239X. ■■ Vol. 15, núm. 2, 2016, 99-: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6010977>

AUNAP. (2013). *Diagnostico del estado de la acuicultura en Colombia*. Fuente: <https://www.aunap.gov.co/wp-content/uploads/2016/04/25-Diagn%C3%B3stico-del-estado-de-la-acuicultura-en-Colombia.pdf>

AUNAP. (10 de 2013). *Tallas minimas de captura para el aprovechamiento sostenible de las principales especies*. Fuente: Tallas minimas de captura para el aprovechamiento sostenible de las principales especies: [http://sepec.aunap.gov.co/Archivos/Cartilla%20-%20TALLAS%20MINIMAS_Digital%20\(2\).pd](http://sepec.aunap.gov.co/Archivos/Cartilla%20-%20TALLAS%20MINIMAS_Digital%20(2).pd)

AUNAP. (2018). *Politica integral para el desarrollo de la pesca en Colombia*. Fuente: [www.aunap.gov.co > politica-integral-para-el-desarroll...](http://www.aunap.gov.co/politica-integral-para-el-desarroll...):

<https://www.aunap.gov.co/2018/politica-integral-para-el-desarrollo-de-la-pesca-sostenible-en-colombia.pdf>

AUNAP, B. (14 de 02 de 2016). *Aumenta el consumo de pescado en el país*. Fuente:Notiaunap:

<https://www.aunap.gov.co/wp-content/uploads/2016/05/NOTIAUNAP-206-Aumenta-el-consumo-de-pescado-en-el-pa%3%ads.pdf>

Barbieri, A. (30 de 14 de 2017). *La arena, una emergencia medioambiental de la que nadie habla*. Fuente: <https://www.lavanguardia.com/natural/20170430/422038159271/arena-mergencia-medioambiental.html>

Blog COCOMACIA. (s.f.). *COCOMACIA*. Fuente: Quienes Somos - cocomacia:

http://cocomacia.org.co/index.php?option=com_content&view=article&id=3&Itemid=5

Blog SEMANA RURAL. (04 de 08 de 2020). *Fondo emprender*. Fuente: Nueva convocatoria del

Fondo Emprender para mujeres jóvenes rurales:

<https://semanarural.com/web/articulo/nueva-convocatoria-del-fondo-emprender-para-mujeres-jovenes-rurales/1542>

Blog Toda Colombia. (21 de 02 de 2019). *Departamento del Choco*. Fuente: La cara amable de

Colombia: <https://www.todacolombia.com/departamentos-de-colombia/choco/index.html>

Blog WWF. (31 de 08 de 2018). *Cinco actividades que amenazan la salud de los ríos*. Fuente:

<http://www.wwf.org.co/?uNewsID=333940>

Campero, E. (27 de 04 de 2015). *Las cadenas productivas como fuente de oportunidades en el medio rural*. Fuente: Innovacion y emprendimiento:

<file:///C:/Users/estudiante.quibdo/Downloads/993-Article%20Text-2153-3-10-20150917.pdf>

- Cauas . (2015). *Definición de las variables, enfoque y tipo de investigación*. Obtenido de https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/36805674/1-Variables.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3Dvariables_de_Daniel_Cauas.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20190624%2Fus-east-1%2Fs3%2
- Cayeros Altamirano, S. E., Robles Zepeda, F. J., & Soto Ceja, E. (06 de 2016). *Cadenas Productivas y Cadenas de Valor*. Obtenido de Cadenas Productivas y Cadenas de Valor Productive ... - Core: <https://core.ac.uk/download/pdf/268579414.pdf>
- CCI. (26 de 08 de s.f.). *PESCA Y COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS PESQUEROS EN QUIBDÓ (Parte 2)*. Fuente: SISTEMA DE INFORMACION DE PRECIOS Y MERCADOS: <http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/bitstream/11348/5478/1/Boletin35.pdf>.
- CEPAL. (05 de 2016). *Agenda 2030 y los Objetivos del Desarrollo Sostenible*. Fuente: Agenda 2030 y los Objetivos del Desarrollo Sostenible: <http://www.sela.org/media/2262361/agenda-2030-y-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible.pdf>
- CEPAL. (20 de 04 de 2018). *Digital Repository* . Fuente: Segundo informe anual sobre el progreso y ldesafíos regionales de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/43415>
- CICDA. (06 de 2004). Fuente: GUÍA METODOLÓGICAPARA EL ANÁLISIS DE CADENAS PRODUCTIVAS: http://redmujeres.org/wp-content/uploads/2019/01/guia_analisis_cadenas_productivas.pdf

CODESPA. (01 de 05 de 2010). *Cadenas de Valor*. Fuente: Cadenas de Valor:

<http://vallenpaz.org.co/wp-content/uploads/2016/06/cadenas-de-valor-creando.pdf>

CODESPA. (2010). *CREANDO VÍNCULOS COMERCIALES PARA LA ERRADICACIÓN DE LA POBREZA*. Fuente: Cadenas de valor - Fundación CODESPA:

https://www.codespa.org/app/uploads/migrated_uploads/joomla/publicaciones/cadenas_de_valor.pdf

CODESPA. (2011). *Metodología de análisis de cadenas productivas bajo el enfoque de cadena de valor*. Fuente: [https://www.codespa.org > app > uploads > metodologias-analisis-bajo-enf](https://www.codespa.org/app/uploads/metodologias-analisis-bajo-enf).

Congreso de Colombia. (25 de 05 de 2018). *Ley 155 del 25 de mayo del 2019*. Fuente:

<https://www.cra.gov.co/seccion/plan-nacional-de-desarrollo.html>

Congreso de Colombia. (25 de 05 de 2019). *Pacto por Colombia Pacto por la Equidad*. Fuente: Pacto por Colombia Pacto por la Equidad:

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Ley1955-PlanNacionaldeDesarrollo-pacto-por-colombia-pacto-por-la-equidad.pdf>

Congreso de la Republica. (2006). *LEY 1099 DE 2006*. Fuente: LEY 1099 DE 2006:

http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1099_2006.html

Contraloría General de la Republica. (28 de 11 de 2017). *Deficiencias en el seguimiento y control ambiental*. Fuente: Deficiencias en el seguimiento y control ambiental:

https://www.contraloria.gov.co/contraloria/sala-de-prensa/boletines-de-prensa/boletines-prensa-2017/-/asset_publisher/y0hcpbxJNnDG/content/debil-control-ambiental-por-parte-de-codechoco-crece-actividad-minera-ilegal-en-municipios-del-choco?inheritRedirect

DANE. (01 de 05 de 2005). «*Resultados y proyecciones (2005-2020) del censo 2005*». DANE.

Fuente: Proyecciones de población: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>

DANE. (03 de 2014). *El cultivo de la tilapia roja (Oreochromis sp.) en estanques de tierra, fuente de proteína animal de excelente calidad*. Fuente: Boletín mensual INSUMOS Y

FACTORES ASOCIADOS A LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA:

https://www.dane.gov.co › insumos_factores_de_produccion_mar_2014

DiariodeAvisos.com. (2013). *Buenaventura se le planta a la violencia*. Fuente:

<http://www.diariodeavisos.com/2013/01/legado-dignidad-gangochera/>

DNP . (10 de 11 de 1999). *Estrategias y acciones para la energización de las zonas no interconectadas*. Fuente: Estrategias y acciones para la energización de las zonas no interconectadas:

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3055.pdf>

DNP. (2014). *Plan Nacional de Desarrollo 2010 2014*. Fuente: Prosperidad para todos:

[PND2010-2014%20Tomo%20I%20CD.pdf](https://www.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3055.pdf)

DNP. (2017). *ZONAS NO INTERCONECTADAS -ZNI-Diagnostico de la preservacion de la energia electrica*. fuente: ZONAS NO INTERCONECTADAS -ZNI-Diagnostico de la preservacion de la energia electrica:

<https://www.superservicios.gov.co/sites/default/archivos/SSPD%20Publicaciones/Publicaciones/2018/Sep/diagnosticozni-superservicios-oct-2017.pdf>

DNP. (25 de 05 de 2018). *Plan nacional de desarrollo pacto por Colombia*. Fuente: Plan nacional de desarrollo pacto por Colombia:

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Ley1955-PlanNacionaldeDesarrollo-pacto-por-colombia-pacto-por-la-equidad.pdf>

DNP. (05 de 2019). *Plan purianual de inverisiones 2018 2022*. Fuente: Plan purianual de inverisiones 2018 2022: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/PNDPPI2018-2022n.pdf>

FAO. (02 de 01 de 2004). *REPORTE FINAL PARA LA PROMOCIÓN Y DESARROLLO DE CADENAS PRODUCTIVAS*. Fuente: ALIANZAS PRODUCTIVAS PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y EL DESARROLLO RURAL: http://www.fao.org/tempref/GI/Reserved/FTP_FaoRlc/old/prior/desrural/desrural/alianzas/pdf/mex3.pdf

FAO. (12 de 07 de 2016). *EL ESTADO MUNDIAL DE LA PESCA Y LA ACUICULTURA CONTRIBUCIÓN A LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y LA NUTRICIÓN PARA TODOS*. Fuente: EL ESTADO MUNDIAL DE LA PESCA Y LA ACUICULTURA CONTRIBUCIÓN A LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y LA NUTRICIÓN PARA TODOS : http://www.ipacuicultura.com/noticias/publicaciones/50094/el_estado_mundial_de_la_pesca_y_la_acuicultura_2016_contribucion_a_la_seguridad_alimentaria_y_la_nutricion_para_todos.html

FAO. (2016). *EL ESTADO MUNDIALDE LA PESCA Y LA ACUICULTURA*. Fuente: EL ESTADO MUNDIALDE LA PESCA Y LA ACUICULTURA: <http://naval582.com/pesca/pdf/informe.pesca.fao.pdf>

- FAO. (2016). *EL MUNDO DE LA PESCA Y LA ACUIC MUNDIAL DE LA PESCA Y LA ACUICULTURA*. Fuente: EL MUNDO DE LA PESCA Y LA ACUIC MUNDIAL DE LA PESCA Y LA ACUICULTURA: informe.pesca.fao(3).pdf
- FAO. (2018). *El estado mundial de la pesca y la acuicultura*. Fuente: FAO 2018 PESCA Y ACUICULTURA: <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=fao+2018+el+estado+mundial+de+la+pesca+y+la+acuicultura>
- FAO. (2018). *Producción y utilización del ensilado de pescado*. Fuente: Manual sobre cómo convertir los desperdicios del pescado en ganancias: http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/rebyc-2015/documents/Espanol.pdf
- FAO. (s.f.). 6. *CAMBIOS EN LA CALIDAD Y DURACION EN ALMACEN DEL PESCADO ENFRIADO*. Fuente: <http://www.fao.org/3/V7180S/v7180s07.htm>.
- FAO. (s.f.). *POLITICA INTEGRAL PARA EL DESARROLLO DE LA PESCA SOSTENIBLE EN COLOMBIA*. Fuente: POLITICA INTEGRAL PARA EL DESARROLLO DE LA PESCA SOSTENIBLE EN COLOMBIA: http://aunap.gov.co/wp-content/uploads/2016/05/Pesca_en_cifras.pdf
- Flores Torres, C. G. (08 de 2018). *CADENA PRODUCTIVA INTEGRAL EN LA FORMACIÓN ACADÉMICA DEL COMERCIO EXTERIOR*. Fuente: PLAN DE CAPACITACIÓN EXPORTACIÓN DECARGA PERECEDERA: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/35619/1/Flores%20Torres.pdf>
- Fundacion CODESPA. (2010). *Modulo de la caracterización de una cadena productiva 2010.p43*. Fuente: Cadenas de valor creando vínculos comerciales para la erradicación de la pobreza.

Fundacion CODESPA. (2010). *Modulo de la caracterización de una cadena productiva*

2010.p43. Fuente: Cadenas de valor creando vínculos comerciales para la erradicación de la pobreza:

https://www.codespa.org/app/uploads/migrated_uploads/joomla/publicaciones/cadenas_de_valor.pdf

Fundacion CODESPA. (2011). *Metodologia de analisis de las cadenas productivas bajos*

elenfoque de cadena de valor. Fuente: Metodologia de analisis de las cadenas productivas bajos elenfoque de cadena de valor:

<https://documentcloud.adobe.com/link/review?uri=urn:aaid:scds:US:8a0cfe7a-9444-47ea-bf47-4cbc912ca45b>

Fundacion Marviva. (2016). *La pesca artesanal en el norte del Pacífico Colombiano*. Fuente:

Marviva un horizonte ambivalente: <https://marviva.net>

Garry, S., & Salido, J. (23 de 2016). *Ejercicio de identificación y selección de cadenas de valor para su fortalecimiento en el Pacífico Central Costarricense*. Fuente:

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40830/1/S1601303_es.pdf

Gifex. (s.f.). *Mapa de carreteras del Chocó*. Fuente: https://www.gifex.com/detail/2011-08-25-14521/Mapa_de_carreteras_del_Choco.html

Gobernacion del Choco. (05 de 2018). *Informe de seguimiento y evaluacion de resultados plan*

de desarrollo Oprtunidades para todas las subregiones. Fuente: Informe de seguimiento y evaluacion de resultados plan de desarrollo Oprtunidades para todas as subregiones:

http://choco.micolombiadigital.gov.co/sites/choco/content/files/000112/5589_informe-seguimiento-y-evaluacion-plan-de-desarrollo--choco-20162017.pdf

Gobernacion del Chocó. (2020). *PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL DEL CHOCO 2020-2023 - VERSION FINAL*. Funete: PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL DEL CHOCO 2020-2023 - VERSION FINAL : <http://www.choco.gov.co/planes/plan-de-desarrollo-departamental-2020-2023-generando>

Gomez, S. (01 de 2015). *PESQUERAS*. Fuente: PESQUERAS:

https://d2ouvy59p0dg6k.cloudfront.net › downloads › bpp_b19_c13_web

González-Díaz, J. E., Sánchez-González, J. A., Enrique , O. D., & Iván Sánchez Valbuena. (06 de 2019). *Modelo de explotación pesquera sostenible como apuesta*. Fuente: productiva: caso Moñitos-Córdoba-Colombia:

<https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/saber/article/view/5221/4420>

Humboldt. (agosto de 2016). *Sentencia T445 de agosto del 2016*. Fuente: Diagnóstico de la actividad minera y explotación ilícita: 2-diagnostico-actividad-minera-y-explotacin-ilicita-expertos.pdf

HUMBOLDT. (28 de 04 de 2004). *Identificacion de las especies de sangre y flora amenazadas*.

Fuene: Número de especies amenazadas de jurisdicción de la CAR:

<https://www.car.gov.co/uploads/files/5bfc067ddb209.pdf>

Instituto Alexander von Humboldt. (2012). *Libro rojo de peces dulceacuicolas*. Fuente:

http://awsassets.panda.org/downloads/libro_rojo_peces_dulceacuicolas_de_colombia___dic_2012.pdf

Instituto Alexander Von Humbolt. (2011). *II.PESQUERIAS CONTINENTALES DE*

COLOMBIA:. Bogota D.C.: Serie Editoria Recursos Hidrobiologicos y Pesqueros

Continental de Colombia.

Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico . (2016). *Vision Pacifico*. Fuente:Hacia un modelo de desarrollo que promueva el bienestar colectivo: https://siatpc.co/wp-content/uploads/vision_pacifico.pdf

Isaza Castro, J. g. (s.f.). *CADENAS PRODUCTIVAS*. Fuente: CADENAS PRODUCTIVAS: https://www.academia.edu/22662448/CADENAS_PRODUCTIVAS

Larissa, T. M. (2018). *LA PESCA Y LOS PESCADORES ARTESANALES EN COLOMBIA1*. Fuente: LA PESCA Y LOS PESCADORES ARTESANALES EN COLOMBIA1: [file:///C:/Users/TOSHIBA/Downloads/5514-21434-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/TOSHIBA/Downloads/5514-21434-1-PB%20(1).pdf)

López Santos, Y. e. (01 de 2018). *Análisis competitivo de la actividad productiva de la malanga:un enfoque basado en la teoría de Michael Porter*. Fuente: Análisis competitivo de la actividad productiva de la malanga:un enfoque basado en la teoría de Michael Porter: <http://www.scielo.org.mx/pdf/ride/v8n16/2007-7467-ride-8-16-00729.pdf>

MADR. (2019). *Estrategia de Política para el Sector de Pesca y Acuicultura*.Fuente:Política Agropecuaria y de Desarrollo Rural 2018 -2022: <https://sioc.minagricultura.gov.co/Documentos/6.%20Documento%20de%20Politica%20pesca%20y%20acuicultura%20Abril8de2019%2031%20Jul%202019.pdf>

Madriz Rodríguez, D., Sierra Parada, M., & Castillo de Matheus, E. (2016). *Cadenas productivas para el desarrollo de Sucre y San Francisco de Miranda del estado de Tachira*. Fuente: consejos comunales: <https://www.redalyc.org/pdf/555/55548904003.pdf>

MINAGRICULTURA. (s.f.). *Politica integral para el desarrollo de la pesca sostenible en Colombia*. Fuente: COLOMBIAUTF: <https://www.aunap.gov.co/2018/politica-integral-para-el-desarrollo-de-la-pesca-sostenible-en-colombia.pdf>

Narvaes B., J. C., De la Hoz, J., Blanco Racedo, J., Bolivar, F., Rivera , R., Alvares , T., . . .

Riascos , C. (10 de 2013). *Tallas minimas de captura para el aprovechamiento sostenible de las principales especies*. Fuente: Resolucion 595 de 1978:

[http://sepec.aunap.gov.co/Archivos/Cartilla%20-%20TALLAS%20MINIMAS_Digital%20\(2\).pdf](http://sepec.aunap.gov.co/Archivos/Cartilla%20-%20TALLAS%20MINIMAS_Digital%20(2).pdf)

Noticias ONU. (07 de 05 de 2019). Fuente: La explotación insostenible de arena destruye ríos y mares: [/news.un.org/es/story/2019/05/1455611](http://news.un.org/es/story/2019/05/1455611)

OCDE. (2016). *EL ESTADO mundial de la pesca y de la acuicultura*. Fuente: EL ESTADO mundial de la pesca y de la acuicultura: <http://www.fao.org/3/i9540es/i9540es.pdf>

OCDE. (2016). *ESTADO MUNDIAL DE LA PESCA*. Fuente:El ESTADO MUNDIAL DE LA PESCA: http://www.oecd.org/colombia/Fisheries_Colombia_SPA_rev.pdf

OCDE. (2016). *Pesca y acuicultura en Colombia*. Fuente: Pesca y acuicultura en Colombia - OECD.org: http://www.oecd.org/colombia/Fisheries_Colombia_SPA_rev.pdf

OCDE. (2016). *Pesca y acuicultura en Colombia - OECD.org*. Fuente: Pesca y acuicultura en Colombia - OECD.org:

https://www.oecd.org/countries/colombia/Fisheries_Colombia_SPA_rev.pdf

Orejuela castro, A. J., Castañeda Calderón, C. A., & Calderón, M. E. (2009). *Análisis de la cadena de valor en lasestructuras productivas*. Fuente: Análisis de la cadena de valor en lasestructuras productivas: <https://www.redalyc.org/pdf/4988/498850167003.pdf>

Ozten, T., & Manterola, C. (03 de 2017). *Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio*.

Fuente: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-95022017000100037&script=sci_arttext

Ozten, T., & Manterola, C. (03 de 2017). *Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio*.

Fuente: Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio:

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-95022017000100037&script=sci_arttext

Padilla, R. (06 de 2017). *Política industrial rural y fortalecimiento de cadenas de valor*. Fuente:

<https://www.cepal.org/es/publicaciones/41850-politica-industrial-rural-fortalecimiento-cadenas-valor>

Padua, J. (2018). *Técnicas de investigación aplicadas a las ciencias sociales*. Fuente:

<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=1g9jDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT16&dq=tipos+de+investigacion&ots=vQi7TSKb0C&sig=uUNuB3appOqkDvAMzDpOeqDEwwA#v=onepage&q&f=false>

PND. (2018). *Consulte el Pacto por Descentralización en versión PND*. Fuente: Consulte el

Pacto por Descentralización en versión PND: <https://www.dnp.gov.co/DNPN/Plan-Nacional-de-Desarrollo/Paginas/Pactos-Transversales/Pacto-transformacion-digital-de-Colombia/Transformacion-digital.aspx>

PND. (14 de 11 de 2019). *Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018 2022*. Fuente: Bases del

Plan Nacional de Desarrollo 2018 2022: <https://www.dnp.gov.co/DNPN/Paginas/Bases-del-Plan-Nacional-de-Desarrollo.aspx>

PROCOLOMBIA. (08 de 2016). *Estadísticas de exportación de perecederos*. Fuente:

http://www.procolombia.co/ruta-exportadora/sites/default/files/estadisticas_de_exportacion_de_perecederos_.pdf

Quibdo, A. d. (05 de 2020). *Plan de desarrollo municipal de Quibdo*. Fuente: LO ESTAMOS

HACIENDO POSIBLE! QUIBDÓ CIUDAD SOSTENIBLE 2020 – 2023:

<https://documentcloud.adobe.com/link/review?uri=urn:aaid:scds:US:4b87baed-267f-4da1-aaeb-5090416f9b30>

Quintana, L. J. (08 de 2018). *agosto, 2018 - Revista Científica Agroecosistemas*. Fuente: agosto, 2018 - Revista Científica Agroecosistemas:

<https://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes/article/view/198>

Ramos Sanchez, Q. Y. (2018). *CARACTERIZACIÓN DE LA COMPETITIVIDAD BAJO EL ENFOQUE DE LAS 5 FUERZAS DE PORTER*. Fuente: CARACTERIZACIÓN DE LA COMPETITIVIDAD BAJO EL ENFOQUE DE LAS 5 FUERZAS DE PORTER:

http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/8611/COMPETITIVIDAD_CONSTRUCCION_RAMOS_SANCHEZ_QUIMILDA_YUMILDA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

RedEAmerica. (12 de 2016). *Las Comunidades Sostenibles*. Fuente: <http://www.redeamerica.org>

RIPS. Revista de Investigaciones Políticas y Sociológicas. (2016). *El Enfoque de cadenas productivas y la planificación estratégica como herramientas para el desarrollo sostenible en Cuba*. Fuente: El Enfoque de cadenas productivas y la planificación estratégica como herramientas para el desarrollo sostenible en Cuba:

<http://www.redalyc.org/pdf/380/38049062005.pdf>

Rodriguez Martinez, D. (16 de 09 de 2014). *PRACTICA CON TURBINA PELTON*. Fuente:

<https://practicaconturbinapelton.blogspot.com/2014/09/practica-con-turbina-pelton.html>

Rojas Cruz, D. L., & Barreto Bernal, P. C. (24 de 05 de 2016). *Diagnóstico de competitividad del sector productor de arracacha. Caso municipio de Boyacá 2016*. Fuente: Diagnóstico do setor produtor de la mandioca: <http://www.scielo.org.co/pdf/cenes/v35n62/v35n62a09.pdf>

- SENA. (08 de 08 de 2020). *Atencion a poblaciones bulnerables*. Fuente: Las poblaciones en situación de vulnerabilidad y de especial protección por parte del estado:
<https://www.sena.edu.co/es-co/trabajo/Paginas/seaEmprendedor.aspx>
- SEPEC. (2015). *Aspectos socio-económicos de la pesca artesanal marina y continental en Colombia*. Fuente: Servicio Estadístico Pesquero Colombiano:
<http://sepec.aunap.gov.co/Archivos/AspectosSocioEconomicos.pdf>
- Simanca, M., Montoya, L., & Bernal, C. (02 de 02 de 2016). *Gestión del Conocimiento en Cadenas Productivas. El Caso de la Cadena Láctea en Colombia*. Fuente: Información Tecnológica: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/infotec/v27n3/art09.pdf>
- Suarez Yana, T. E. (08 de 2019). *Sostenibilidad de la pesca artesanal del perico (Coryphaena hippurus)*. Fuente: El caso de las cooperativas pesqueras en el Perú:
http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/15043/SUAREZ_YANA_TANIA_ELENA11.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Superintendencia Delegada Para Energía y Gas. (2018). *ZONAS NO INTERCONECTADAS – ZNI*. Fuente: DIAGNÓSTICO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO:
https://www.superservicios.gov.co/sites/default/archivos/Publicaciones/Publicaciones/2018/Dic/diag_zni_2018_7122018.pdf
- Superservicios. (09 de 2017). *ZONAS NO INTERCONECTADAS* . Fuente: ZNI Diagnóstico de la prestación del servicio de energía eléctrica :
<https://www.superservicios.gov.co/sites/default/archivos/SSPD%20Publicaciones/Publicaciones/2018/Sep/diagnosticozni-superservicios-oct-2017.pdf>

Tapia Bustamante, X. d. (2019). *ESTUDIO DE LA CADENA PRODUCTIVA Y SU IMPACTO EN LA RENTABILIDAD DE LAS EMPRESAS FLORÍCOLAS EN LA PROVINCIA DE COTOPAXI*. Fuente: <file:///C:/Users/GALAXY/AppData/Local/Temp/T4523M.pdf>

UNID. (s.f.). *ANALISIS DEL CONSUMIDOR*. Fuente: ANALISIS DEL CONSUMIDOR:
http://moodle2.unid.edu.mx/dts_cursos_md/lic/ET/AC/S03/AC03_Visual.pdf.

Universidad Autonoma de Colombia. (2016). *Catedra de la Paz*. Fuente: ACUERDO FINAL PARA LA TERMINACIÓN DEL CONFLICTO Y LA CONSTRUCCIÓN DE UNA PAZ ESTABLE Y DURADERA:
http://www.fuac.edu.co/recursos_web/documentos/derecho/publicaciones/texto_interactivo_acuerdo_paz_nov12.pdf

Zuñiga Zapata, A. C., & Guerrero, D. F. (18 de 10 de 2016). *Análisis de condiciones de mercado para el desarrollo de tecnologías de cadena de frío*. Fuente: Análisis de condiciones de mercado para el desarrollo de tecnologías de cadena de frío:
<https://es.scribd.com/document/392722402/Dialnet-AnalisisDeCondicionesDeMercadoParaElDesarrolloDeTe-5757295-2>