



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS- UFT
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE PALMAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

ANA LUCIA FERRÓ GONZÁLES

INCLUSIÓN DE PEQUEÑOS PRODUCTORES EN LA CADENA DE
VALOR DE LA PISCICULTURA: UN ESTUDIO DE CASO DEL
PARQUE ACUÍCOLA SUCUPIRA (TOCANTINS, BRASIL)

PALMAS – TO

2018

ANA LUCIA FERRÓ GONZÁLES

**INCLUSIÓN DE PEQUEÑOS PRODUCTORES EN LA CADENA DE
VALOR DE LA PISCICULTURA: UN ESTUDIO DE CASO DEL
PARQUE ACUÍCOLA SUCUPIRA (TOCANTINS, BRASIL)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional da Universidade Federal do Tocantins como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Desenvolvimento Regional.
Orientador: Dr. Manoel Xavier Pedroza Filho.

PALMAS - TO

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

F395i Ferró Gonzáles, Ana Lucia.

INCLUSIÓN DE PEQUEÑOS PRODUCTORES EN LA CADENA DE
VALOR DE LA PISCICULTURA: UN ESTUDIO DE CASO DEL PARQUE
ACUÍCOLA SUCUPIRA (TOCANTINS, BRASIL) / Ana Lucia Ferró
Gonzáles. – Palmas, TO, 2018.

150 f.

Dissertação (Mestrado Acadêmico) - Universidade Federal do Tocantins
– Câmpus Universitário de Palmas - Curso de Pós-Graduação (Mestrado) em
Desenvolvimento Regional, 2018.

Orientador: Manoel Xavier Pedroza Filho

1. Cadena de valor. 2. Piscicultura. 3. Parques acuícolas federais. 4.
Parque acuícola Sucupira. I. Título

CDD 338.9

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

ANA LUCIA FERRÓ GONZÁLES


**“INCLUSIÓN DE PEQUEÑOS PRODUCTORES EM LA CADENA DE VALOR DE LA
PSICULTURA: UM ESTUDIO DE CASO DEL PARQUE ACUÍCOLA SUCUPIRA
(TOCANTINS, BRASIL)”**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional da Universidade Federal do Tocantins para obtenção do título de Mestre.

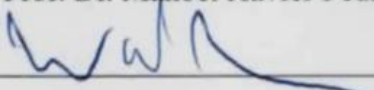
Orientador: Prof. Dr. Manoel Xavier Pedroza Filho

Aprovada em 08/06/2018.

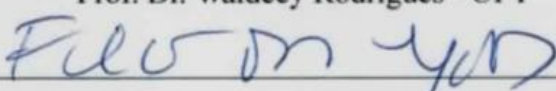
BANCA EXAMINADORA:



Prof. Dr. Manoel Xavier Pedroza Filho (Orientador)



Prof. Dr. Waldecy Rodrigues - UFT



Profa. Dra. Flávia Tavares de Matos – EMBRAPA

DEDICATORIA

A Dios, a mis padres Pompeyo y Ana, a mis hermanos Polan y Chris, a Jhordan y a todas aquellas personas que me ayudaron en la culminación de la presente investigación brindándome su apoyo incondicional pese a la distancia.

AGRADECIMIENTO

Primero agradezco a Dios, por su infinita bondad, amor y por acompañarme día a día llenando mi vida de constantes bendiciones.

A mis padres Pompeyo y Ana, y a mis hermanos Polan y Chris, por su apoyo incondicional pese a la distancia, pero sobre todo por darme fuerzas día tras día para alcanzar mis objetivos. A todos y cada uno de los miembros de mi familia, por su cariño sincero y constantes consejos para mi crecimiento personal.

A Jhordan por su amor sincero, palabras y confianza que día a día me brinda y contribuye en el logro de mis objetivos.

A la Universidade Federal do Tocantins por brindarme la oportunidad de desarrollar los estudios de Posgrado en Desarrollo Regional en tan prestigiosa casa de estudios, A la Organización de los Estados Americanos y a la República Federal de Brasil, quien mediante un convenio junto a la CAPES financiaron los estudios de maestría en dicha universidad. A cada uno de los profesores (Dra. Temis Gomes Parente, Dr. Nilton Marques de Oliveira, Dr. Alex Pizzio da Silva, Dra. Mônica Aparecida da Rocha Silva, Dr. Airton Cardoso Caçado, Dra. Gleys Ially Ramos dos Santos, Dr. Rodolfo Alves da Luz y Dr. Adriano Nascimento da Paixão) que me brindaron sus más amplios conocimientos en el ámbito académico y personal. Al cuerpo administrativo sobre todo a Michele Silva Costa Sousa por su constante apoyo y por siempre estar pendiente de nosotros. A cada uno de mis compañeros de la maestría de los cuales aprendí día a día, en especial a Eliene, Juliana, Ana Lúcia y Luciano por su amistad incondicional y por las experiencias vividas ya que de cada uno de ustedes aprendí algo nuevo.

Al Dr. Manoel Xavier Pedroza Filho, por su paciencia, enseñanzas y asesoría en la elaboración de esta disertación. Asimismo, a la Dra. Flavia Tavares de Matos y Dr. Waldecy Rodrigues Teixeira por sus aportes para la elaboración de la disertación. Y a la Dra. Marta Eichemberger Ummus, por la información brindada y su disposición a ayudar.

A la Familia Campelo, por abrirme las puertas de sus casas y corazones, reitero a ustedes una gran gratitud por apoyarme y brindarme su tiempo, compañía y comprensión.

Por último, pero no menos importante a cada una de las personas entrevistadas que me permitieron ampliar mis conocimientos, a los representantes de las diferentes instituciones, pero sobre todo a los piscicultores del Parque Acuícola Sucupira por su apoyo para el desarrollo de la disertación.

A todos y cada uno de ustedes MUCHAS GRACIAS,

Ana Lucia Ferró Gonzáles

RESUMEN

Los parques acuícolas en reservorios federales implantados por el Gobierno de Brasil fueron desarrollados para impulsar el potencial acuícola en la piscicultura, en el proceso de zonificación se delimitó el Parque Acuícola Sucupira (PAS) licitado por medio de una licitación no onerosa, el mismo que viene funcionando a partir del año 2015, donde sólo 30 de 198 áreas licitadas se encuentran ocupadas, pese a que el sector piscícola en el Estado de Tocantins tanto como en el Municipio de Palmas presenta un crecimiento constante a través de los años de la producción en la piscicultura. Es por ello, que fue necesario realizar una investigación acerca de la situación actual de la cadena de valor del PAS, para determinar si los pequeños productores son incluidos o excluidos en la cadena de valor de la piscicultura. Para ello, la investigación tiene por objetivo analizar la cadena de valor del Parque Acuícola Sucupira con la intención de mejorar la inserción y a la integración de los pequeños productores en la cadena de valor, así como también analizar la política pública aplicada en la implementación del PAS al sector. Se aplicó una metodología de enfoque mixto predominante cualitativo en base a la teoría de la Cadena Global de Valor. En cuanto a su finalidad es de índole exploratoria, empleando como método el estudio de caso, los datos utilizados son cualitativos y cuantitativos. Este análisis permitió conocer los diferentes eslabones de la cadena de valor del PAS, así como las principales dificultades que impiden su inclusión en la cadena de valor de la piscicultura. De las consideraciones finales obtenidas, las principales es que los productores del PAS, están siendo excluidos de la cadena de valor de la piscicultura y que la implementación del PAS no se planificó ni implementó de una manera adecuada sobre todo por la influencia del contexto institucional. A partir de esto, al final de la disertación se realiza una serie de recomendaciones para la inclusión sustentable de los pequeños productores a la cadena.

Palabras clave: Cadena de valor, piscicultura, parques acuícolas federales, Parque acuícola Sucupira

RESUMO

Os parques aquícolas implantados pelo Governo do Brasil em águas públicas da união foram desenvolvidos com o objetivo de explorar o potencial aquícola e gerar desenvolvimento socioeconômico. Dentre os diversos Parques Aquícolas brasileiros, criou-se o Parque Aquícola Sucupira (PAS), localizado em Palmas estado de Tocantins, o qual selecionou seus ocupantes por meio de uma concorrência não onerosa junto à pescadores e pequenos produtores de baixa renda. O PAS está em funcionamento desde 2015, e apenas 30 das 198 áreas ofertadas estão ocupadas, embora o setor da piscicultura no Estado do Tocantins tenha apresentado um crescimento constante nos últimos anos. Além disso, verifica-se diversos problemas que tem dificultado a inserção econômica dos piscicultores do PAS na cadeia produtiva. Neste sentido, a presente pesquisa visa analisar a cadeia de valor do Parque Aquícola Sucupira, com a intenção de melhorar a inclusão e integração dos pequenos produtores na cadeia de valor, bem como analisar as políticas públicas aplicadas na implementação do PAS. Utilizou-se uma metodologia de abordagem mista predominantemente qualitativa com base na teoria de Cadeia de Valor Global. A pesquisa em termos de sua finalidade é exploratória, utilizando o método de estudo de caso, os dados utilizados são qualitativos e quantitativos. Esta análise permitiu conhecer os diferentes elos da cadeia de valor do PAS, bem como as principais dificuldades que impedem sua inserção na cadeia de valor da piscicultura. Das considerações finais obtidos, a principal é que os produtores de PAS estão sendo excluídos da cadeia de valor da piscicultura e que as políticas públicas de implementação do PAS não foram planejadas e executadas de forma adequada, especialmente pela influência do contexto institucional. A partir disso, ao final da dissertação, uma série de recomendações são feitas para a inclusão sustentável de pequenos produtores na cadeia.

Palavras-chave: Cadeia de valor, piscicultura, parques aquícolas federais, Parque Aquícola Sucupira

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Principales parques acuícolas de Brasil	6
Figura 2: Dimensiones del análisis de la CGV	31
Figura 3: Tipos de gobernanza en la CGV	34
Figura 4: Modelo para la inclusión sostenible de pequeños productores en cadenas agroalimentarias de alto valor	39
Figura 5: Modelo de cuatro pilares para la participación de las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) en las CGV	40
Figura 6: Proceso de análisis de la información obtenida de las entrevistas semiestructuradas	49
Figura 7: Esquema ilustrativo de los datos a recolectar, según las etapas de la investigación en el ámbito geográfico	49
Figura 8: Esquema ilustrativo del proceso de las etapas de investigación	50
Figura 9: Mapa de Ubicación del Parque Acuícola Sucupira.....	56
Figura 10: Estructura de la cadena productiva del PAS	69
Figura 11: Tanques de red del PAS	75
Figura 12: Modo de transporte	77
Figura 13: Estado de las vías de acceso al PAS	78
Figura 14: Infraestructura de los productores en tierra.....	89
Figura 15: Matrinxã, nueva especie producida en el PAS para la diversificación de la producción del Tambaqui	98

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1: Ventajas y riesgos potenciales de la triangulación	48
Cuadro 2: Cuadro de la rejilla de análisis de las dimensiones a de la CGV	51
Cuadro 3: Cambios de mandatos del MPA	59
Cuadro 4: Síntesis de la estructura de la cadena productiva.....	85
Cuadro 5: Síntesis de la organización local del sector productivo	86
Cuadro 6: Síntesis de la gobernanza de la cadena	88
Cuadro 7: Aspectos Económicos necesarios para la inserción y desarrollo de la cadena	90
Cuadro 8: Modelo de 4 pilares del PAS	92
Cuadro 9: Análisis de <i>stakeholders</i>	94
Cuadro 10: Síntesis del análisis del contexto institucional.....	97
Cuadro 11: Upgrading económico del PAS	99
Cuadro 12: Upgrading social del PAS.....	102
Cuadro 13: Upgrading medioambiental	104
Cuadro 14: Sustentabilidad de la industria en el territorio	105
Cuadro 15: Síntesis del upgrading.....	106
Cuadro 16: Síntesis del análisis de la cadena de valor y los impactos dela implementación del PAS en base al contexto institucional.....	111

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Cuantitativo de investigaciones que abordan los temas con las palabras clave relacionadas a la presente investigación.....	12
Tabla 2: Producción acuícola en el mundo.....	13
Tabla 3: Producción acuícola en Brasil (ton)	16
Tabla 4: Producción de la piscicultura - Tocantins, 2010 - 2017	19
Tabla 5: Variables Demográficas	56
Tabla 6: Producto Interno Bruto (Valor Adicionado)	61
Tabla 7: Producto Interno Bruto per cápita 2010 – 2013	61
Tabla 8: IDHM 1991 - 2010.....	64
Tabla 9: Indicadores de la PEA y grado de formalización de los ocupados - 2010.....	65
Tabla 10: Niveles de pobreza, ingreso per cápita e índice de Gini 1991 - 2010.....	65
Tabla 11: Acceso de servicios	66
Tabla 12: Años de escolaridad promedio, Brasil, Tocantins y Palmas 1991 - 2010.....	66
Tabla 13: Tasa de alfabetismo adultos, Tocantins y Palmas 1991 - 2010.....	
Tabla 14: Influencia de Empresas Líderes sobre los productores del PAS	87

LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

CGV: Cadena global de valor

CGGC: Centro de Globalización, Gobernanza y Competitividad

PYMES: Pequeñas y Medianas Empresas

MPA: Ministério da Pesca e Aquicultura

EMBRAPA: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

FAO: Food and Agriculture Organization of the United Nations

PBI: Producto Bruto Interno

PEA: Población Economicamente Activa

UNITINS: Universidade Estadual do Tocantins - UNITINS

UFT: Universidade Federal do Tocantins

MPA: Ministério da Pesca e Aquicultura

SEAP: Secretaria Especial da Aquicultura e Pesca

CNA: Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil

IPTU: Impuesto Predial y Territorial Urbano

SIM: Sello de inspección municipal

ICSM: Impuesto sobre la circulación de mercaderías y prestación de servicios

PAS: Parque Acuícola Sucupira

PP: Política Pública

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
Estructura de la investigación.....	3
CAPÍTULO 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	4
Introducción del capítulo	4
1.1. Planteamiento del problema.....	4
Justificación de la investigación	8
1.2. Antecedentes	9
1.2.1. Antecedentes bibliográficos.....	9
1.2.2. Contexto general del sector Acuícola	12
1.3. Objetivos de la investigación	21
1.3.1. Objetivo general.....	21
1.3.2. Objetivos específicos	21
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO	22
Introducción del capítulo	22
2.1. Marco teórico	22
2.1.1. Desarrollo de la Cadena Global de Valor	22
2.1.2. América Latina y las Cadenas Global de Valor.....	27
2.1.3. Cadena productiva y Cadena de valor	28
2.1.4. Cadena Global de Valor.....	28
2.1.5. Dimensiones de la Cadena Global de Valor	30
2.1.6. Importancia de la participación de pequeños y medianos productores en cadenas de valor local y regional	38
CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	43
Introducción del capítulo	43
3.1. Metodología de la investigación	43
3.2. Método de la investigación	45
3.2.1. Tipo y diseño de investigación	45
3.2.2. Unidad de análisis	46
3.2.3. Técnicas e instrumentos	46
3.2.4. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	47
CAPÍTULO 4 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	55
Introducción del capítulo	55
4.1. Análisis del Territorio	55
4.1.1. Información general del territorio.....	55

4.1.2. Gobernanza: Organización política del territorio, institucional y capital social...	57
4.1.3. Contribución del territorio a la economía nacional.....	61
4.1.4. Análisis del sector empresarial y el empleo local	62
4.1.5. Identificación y análisis de la infraestructura	63
4.1.6. Desarrollo humano y social	64
4.1.7. Medioambiente	67
4.2. Análisis de la cadena productiva acuícola del Parque Acuícola Sucupira	68
4.2.1. Estructura de la cadena de valor piscícola	68
4.2.2. Organización local del sector productivo	85
4.2.3. Gobernanza de la cadena global de valor	86
4.2.4. Análisis del contexto Institucional de la Cadena	88
4.2.5. Upgrading	98
4.3. Análisis de la política publica	106
4.3.1. Parque Acuícola Sucupira: Inicio de la política pública en busca del desarrollo sustentable.....	106
4.3.2. Problemas en la implementación	108
Consideraciones finales	116
Recomendaciones finales	118
Referencias Bibliográficas.....	119
APÉNDICE	124
APÉNDICE 1: Cuadro de informaciones de los Parque Acuícolas del Reservatorio Lajeado	125
APÉNDICE 2: Matriz de consistencia y cuadro de operacionalización de variables	126
APÉNDICE 3: Guías de entrevista.....	130

INTRODUCCIÓN

Los constantes cambios entorno a la economía internacional, generó que los agentes económicos se enfrenten a diferentes barreras en su producción, es por ello que a lo largo de las últimas décadas se hace necesario generar y proponer estrategias para mejorar su nivel de competitividad tanto a nivel local, regional y global, ya que el desarrollo de éstas permite el desarrollo en toda la red de agentes que se encuentran vinculados a la misma generando beneficios positivos en los países en desarrollo (MEDINA, 2016).

Asimismo, Fernández y Gereffi (2011) señalan que es importante analizar una industria a nivel global incluso si se evalúa un caso en particular de desarrollo económico local, puesto a que vivimos en un mundo globalizado, por ende las decisiones tomadas por un agente económico afecta a otros actores económico debido a las constantes interacciones del comercio y a que hacen parte del desarrollo de las mismas en diferentes escalas.

Por ello, es necesario observar como esto afecta a nivel local en la industria local ya sea en el caso de las industrias que exportan sus productos o servicios o en el caso de aquellas industrias que producen para el mercado interno ya que de igual forma se ven ligadas al ámbito global porque compiten por la venta de bienes o servicios importados.

Por otro lado, el sector acuícola en Brasil presenta un alto potencial para desarrollar dicho sector y desarrollar junto a ello la agricultura familiar, por ello durante los últimos años, el gobierno brasilero ha realizado diferentes políticas para expandir la actividad e incluir pequeños y medianos productores en la producción y cultivo de peces (BUENO et al., 2013).

Solo en el Estado de Tocantins, el crecimiento del sector piscícola presentó un crecimiento del 123%¹ durante el período del 2013 al 2015 en su producción.

Por otra parte, el uso de reservorios para la producción en tanque de red en Brasil modificó el desarrollo del sector acuícola tanto a nivel local, regional y global. En el estado de

¹ Información personal Pedroza (2018)

Tocantins, en dicho proceso el gobierno delimitó 10 Parques Acuícolas en el Lago de Palmas, sin embargo, actualmente solo 6 parques acuícolas fueron licitados y licenciados ambientalmente.

Dentro de ellos, se encuentra el Parque acuícola Sucupira, ubicado en el reservatorio Luis Eduardo Magalhães (también llamado Lago de Palmas o Lago de Lajeado) que fue implantado por medio de una política de producción en acuicultura, en ella se proyectaron 209 áreas acuícolas no onerosas para cada uno de los piscicultores familiares seleccionados a través de una licitación pública para escoger los beneficiarios. Actualmente, aproximadamente apenas 30 de los 198 productores seleccionados están produciendo activamente en este parque acuícola.

Asimismo, dichos productores se enfrentan a diferentes problemas como:

- Falta de acceso al crédito
- Infraestructura precaria para el congelamiento y transformación de sus productos
- Dificultad de acceso a mercados más consolidados (ejemplo: supermercados)
- Bajo valor agregado para el pescado producido

Es por ello que la investigación busca la posibilidad de generar estrategias para inserir a los piscicultores familiares en la cadena global de valor y así impulsar el desarrollo sostenible del sector y dinamizar la economía, ya que la participación de los piscicultores familiares en la acuicultura es fundamental para el desarrollo económico local en busca de un desarrollo sustentable.

Por todo lo antes mencionado, esta investigación tiene por objetivo analizar la cadena de valor del Parque Acuícola Sucupira con la intención de mejorar la inserción y a la integración de los pequeños productores en la cadena de valor, así como también analizar las políticas públicas aplicadas al sector, generando subsidios para que los agentes públicos perfeccionen las acciones de apoyo al sector, ya que con ello se impulsaría también el desarrollo de la región.

Para ello la investigación se realizará a luz de la teoría de la Cadena Global de Valor (CGV) ya que dicha metodología permitirá resaltar y analizar aquellos aspectos importantes del sector acuícola para plantear estrategias competitivas en la industria en el mercado local como nacional e internacional, dicha investigación presenta evidencia cualitativa para la generación de estrategias para el encadenamiento del Parque acuícola Sucupira en la CGV acuícola.

Estructura de la investigación

La presente investigación comienza con esta breve introducción, asimismo, consta de cinco capítulos. En los cuales se desarrolla: en el **primer capítulo** desarrolla el planteamiento de problema de la investigación en la que se presenta la formulación del mismo, los antecedentes bibliográficos y presenta también los objetivos trazados en la investigación. En el **segundo capítulo** se presentará una descripción del contexto general del Sector acuícola de forma global y local. El **tercer capítulo** constará del marco conceptual de la teoría de Cadena Global de Valor. El **cuarto capítulo** contiene la metodología de la investigación, en ella se explica los métodos, la metodología aplicada en la investigación y la forma de la colecta de datos. En el **quinto capítulo** se presentará el fruto de la investigación, es decir la exposición y análisis de los resultados obtenidos de la investigación.

Posteriormente se presentará las **consideraciones finales y las recomendaciones** que fueron fruto de la investigación, y finalmente se expone la bibliografía consultada y algunos anexos que se consideraron importantes.

CAPÍTULO 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Introducción del capítulo

El presente capítulo se despliega en tres tópicos principales los cuales son: **el planteamiento del problema de la investigación, los antecedentes en el que se incluye: los antecedentes bibliográficos y el contexto general del sector acuícola, y los objetivos de la investigación.** En el tópico del planteamiento del problema además de presentar la formulación del problema presenta la justificación de la investigación. Por otra parte la revisión de los antecedentes bibliográficos permite indagar las investigaciones realizadas con antecedencia tanto a nivel internacional, nacional y regional. Dichos tópicos ayudan a nortear la elaboración de los objetivos de la investigación, el cual se formula en el objetivo general y los objetivos específicos, que se encuentran en la parte final del capítulo.

1.1. Planteamiento del problema

Brasil es considerado uno de los países que cuenta con un alto potencial para ser una potencia mundial en el sector acuícola, dado a los amplios recursos que tiene. Por ello, la acuicultura es considerada una actividad zootécnica con una creciente expansión (BUENO et al., 2015), debido a la creciente demanda de consumo de peces, además de contar con los recursos necesarios para satisfacer dicha demanda.

Por otro lado, Fontes et al. (2016) en su investigación proyectaron que la producción de la Tilapia se incrementará en 10% por año alcanzando una producción de 490 000 toneladas para el año 2020 y 330 000 toneladas de Tambaqui, respectivamente la primera y segunda especie más cultivadas en Brasil. Sin embargo, pese a estas proyecciones y el potencial que tiene Brasil, este sigue siendo un país que incluso en América Latina no ha conseguido resaltar aun como principal productor, como si lo viene siendo Chile y Ecuador.

Tanto la pesca como la acuicultura son consideradas como una de las principales fuentes de alimentación, nutrición, ingresos y medios de vida para muchas personas, además contribuye a la seguridad alimentaria y la nutrición de la población mundial (FAO, 2016a).

Es por ello, que según Fontes et al. (2016) el consumo de peces en la dieta diaria se ha ido modificando en los últimos años, la población de Brasil y la tendencia mundial incluye el consumo de peces para mejorar los hábitos de dieta, generando una mayor demanda por consumo de peces y la cual se incrementó en un 76 % del 2004 al 2014 en Brasil.

Debido a lo antes mencionado, es que el gobierno de Brasil en el año 1997 creó la Ley N° 9.433, donde empieza la regulación para el uso de los reservorios federales incluyendo el cultivo de peces en tanque de red, misma que a través de los años, se ha ido modificando para que la producción acuícola en Brasil se incremente.

Esto en el marco de desarrollo sustentable enfocado en tres niveles: local, regional y global. Asimismo, buscaron que este sector se desarrolle de forma integrada con otros sectores socioeconómicos (BUENO et al., 2015).

Por ello, tanto en las regiones costeras como en los reservorios creados para la generación de energía eléctrica se ha realizado una evaluación para seleccionar las zonas con alto potencial para su uso como áreas acuícolas, y así desarrollar el sector acuícola nacional. (EMBRAPA PESCA E AQUICULTURA, 2015).

Dichas áreas luego de ser seleccionadas fueron solicitadas por emprendedores acuícolas de pequeño, mediano y grande porte. Algunos de los principales parques acuícolas de Brasil se puede observar en la figura 1.

Figura 1: Principales parques acuícolas de Brasil



Fuente: Ministerio de Pesca y Acuicultura (2012).

Con la ayuda técnica de diferentes instituciones y la EMBRAPA se elaboró manuales técnicos en los cuales se involucró aquellos aspectos sociales, económicos, zootécnicos y de infraestructura para poder subsidiar a los emprendedores con información técnica de la especie a ser cultivada y su producción (EMBRAPA PESCA E AQUICULTURA, 2015).

Es así, que en el Estado de Tocantins, norte de Brasil, se ubicó el reservatorio Luis Eduardo Magalhães (Lajeado)², que es la cuarta planta hidroeléctrica que fue construida en el río Tocantins. En ella se proyectan 10 parques acuícolas que se encuentran demarcados, de los cuales actualmente solo 6 fueron licitados y obtuvieron el licenciamiento ambiental.

Luego de la etapa de zonificación en el Reservatorio de la UHE de Luis Eduardo Magalhães (Lajeado), según se observa en la convocatoria CONCORRÊNCIA N° 23/2013-MPA que contempla 4 parques acuícolas, como se observa en el Anexo 1, se determina la licitación de 259 áreas acuícolas destinados a personas físicas en la modalidad social/sin costo³.

² Según el Edital: Concorrência N° 23/2013-33, Processo n° 00350.002317/2013-33, licitación realizada por la comisión especial de licitación del Ministerio de Pesca y Acuicultura de Brasil, se realiza la selección sin costo por tiempo determinado, para las personas físicas con interés de obtener autorización y/o sesión para el uso de las áreas acuícolas (MPA, 2013a).

³ Asimismo, existen otros Parques Acuícolas destinados a personas físicas o jurídicas licitados en la modalidad empresarial/con costo, como es el caso del Parque Acuícola Santa Luzia contemplado en el edital CONCORRÊNCIA N° 22/2013-MPA.

Actualmente, el primer parque acuícola en funcionamiento es el Parque Acuícola Sucupira, que fue puesto en funcionamiento a partir del año 2015, asimismo, el Parque Acuícola de Brejinho de Nazaré y el Parque Acuícola Miracema se encuentran en una etapa de implementación.

Ya en el Parque Acuícola Sucupira se proyectaron 209 áreas acuícolas, las cuales fueron solicitados y cedidas solo 198 áreas. Sin embargo, en la actualidad aproximadamente 30 productores están produciendo activamente tambaqui, pese a que el programa fue elaborado considerando que contribuiría a un importante desarrollo de la actividad acuícola.

Dichos productores pese a realizar una producción activa aún se enfrentan a diversos problemas, tales como: falta de certificación sanitaria, ausencia de infraestructura adecuada para la preservación y transformación de sus productos, falta de acceso e información para acceder a créditos, ausencia de apoyo técnico para el desarrollo de su producción, falta de coordinación entre los mismos, entre otros, lo que dificulta su desarrollo para insertarse en la cadena de valor de la piscicultura y limita su participación en el mercado.

Por otra parte, la globalización y la internacionalización de la actividad productiva acuícola, podría constituir una fuente de ventajas para el desarrollo de la actividad, ya que si las empresas locales se vinculan a las cadenas globales de producción se podría dinamizar el sector y en consecuencia desarrollar la economía. Ello se puede lograr con la elaboración de políticas de desarrollo que mejoren las ventajas competitivas del país.

Es por ello, que surge la necesidad de caracterizar y analizar la situación del sector acuícola del Parque Acuícola Sucupira, para identificar sus principales problemas para realizar posteriormente recomendaciones que puedan ser implementadas por medio del sector público para el impulso de la actividad, el desarrollo del mismo y así también en el desarrollo de la región.

Para el alcance de ello se realizó el análisis de la cadena de valor de la piscicultura, resaltando los factores que han sido impactados o no por medio de las políticas públicas aplicadas al sector, con el análisis de la dimensión contexto institucional de la CGV.

Ya que es necesario presentar evidencia cualitativa y empírica para determinar si el impulso del gobierno brasileiro para el incremento de la actividad acuícola ha contribuido de forma sostenida a la generación de la cadena productiva local, y determinar qué factores podrían

limitar su desarrollo. Para ello se caracterizará el sector, sus estrategias productivas y los esquemas de compra, es decir se analizará la cadena de valor del Parque Acuícola Sucupira.

Por lo antes mencionado, esta investigación pretende responder a la siguiente pregunta: ¿Cuáles son las características de la cadena de valor del Parque Acuícola Sucupira, qué estrategias se puede implementar para mejorar la inserción e integración de los pequeños productores en la cadena de valor y será que los productores han sido impactados por las políticas públicas aplicadas al sector?

De la misma se desprenden dos preguntas específicas, las cuales son: ¿Cuáles son las características de la cadena de valor de la piscicultura del Parque Acuícola Sucupira con relación a sus principales agentes, estrategias para agregar valor al pescado y relaciones de gobernanza ejercidas por los agentes de la cadena, con la intención de mejorar su competitividad y sustentabilidad? Y dentro del análisis del contexto institucional, ¿Existirá algún impacto en los piscicultores por la implementación del Parque Acuícola Sucupira, así como otras políticas públicas de apoyo implementadas al sector?

Justificación de la investigación

Esta investigación contribuye a la elaboración de un informe detallado para caracterizar la situación actual y proponer medidas diseñadas para el desarrollo de los piscicultores de pequeño porte del Parque Acuícola Sucupira y otros parques acuícolas localizados en los diversos reservorios federales o lagos que existen en Brasil y otros países en vías de desarrollo.

La información obtenida de ésta investigación, sirve a los agentes de política pública así como también para los piscicultores y demás actores en la cadena de valor. Cabe destacar que por tratarse de pequeños productores no se tiene información precisa de este mercado por falta de estudios en el sector, por ello es necesario el levantamiento de información para auxiliar como éstas actúan permitiendo obtener información para la tomada decisión política en la elaboración de políticas públicas orientadas al sector piscícola y así impulsar su desarrollo y como consecuencia el desarrollo de la región.

1.2. Antecedentes

1.2.1. Antecedentes bibliográficos

El análisis de la cadena de valor es considerado uno de los temas más relevantes a estudiar ya que permite entender el comportamiento de una industria e identificar el desarrollo que genera la misma. De este modo, permite estudiar una amplia gama de sectores, es por ello que se han realizado múltiples investigaciones en el área, éstas han sido elaboradas tanto en el ámbito nacional como internacional, cada una presentando diferentes casos de estudios, y por ende con diferentes ámbitos de estudio.

De la misma forma, en otras investigaciones se han empleado métodos comparativos para el análisis de diferentes realidades. Cada investigación ha empleado diferentes términos de investigación, por ello el estudio y mención de éstas permitirá ampliar los conocimientos relacionados al objeto de investigación y profundizar el conocimiento en el área.

En ésta etapa de la investigación se hará mención de las investigaciones que se han elaborado previamente a nivel internacional.

La Fundación para el desarrollo local y el fortalecimiento municipal e institucional de centroamérica y el caribe FUNDACIÓN DEMUCA (2012) en su informe busca sistematizar la experiencia de la Municipalidad de Santa María Ostuma en la construcción de una estrategia de desarrollo local, para ello realiza un análisis territorial y análisis de los eslabones de la cadena de valor y la organización de el sector productivo de la piña. Con la intención de potenciar el crecimiento económico y fortalecer la capacidad productiva de los sectores económicos del territorio para mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

Bracarense et al. (2007) en su investigación buscó mostrar cuales son las modificaciones del sector de muebles en las últimas décadas que permitieron el destaque de la participación de China en el mercado internacional y presentar las características de las regiones que tuvieron éxitos dentro del mercado mobiliario chino, cabe recalcar que pese a la implementación de las políticas públicas este sector fue controlado por los agentes económicos privados. La CGV se desdobra geográficamente de manera desigual en cada enlace de la cadena en diversas formas.

Por otro lado, Manzanilla (2015) realiza una investigación en la que desarrolla la CGV de turismo de Cozumel con el objeto de identificar y describir los eslabones que participan en

la misma con el fin de comprender como ésta se inserta en la cadena global y así plantear estrategias para su escalamiento. Llegando a la conclusión de que se requiere un trabajo colaborativo en la gobernanza local de la cadena con la academia para un desarrollo sustentable, asimismo, propone que la capacitación laboral y la adquisición de experiencias impulsa el desarrollo en las diferentes escalas de la cadena.

Fernandez-Stark, Bamber y Gereffi (2012) realiza una investigación en la que aplica la metodología de la CGV para analizar la inclusión sustentable de los pequeños y medianos productores en la cadena de valor, realizan cinco estudios de casos en diferentes países. A partir de ello, proponen el análisis de las dimensiones de competitividad, cuatro pilares del modelo, y la sustentabilidad de la inclusión de los pequeños productores, para analizar si las PYMES están siendo excluidas o incluidas en la CGV.

Ya para el sector acuícola se realizó investigaciones como:

De Silva (2011) en su investigación expone que el análisis de la cadena de valor permite describir las actividades de los negocios de la pesca, asimismo señala que la cadena productiva tiene tres partes claves que son los suministros, manufactura y la distribución. El objetivo de su investigación es estudiar el concepto de cadena de valor y revisar la literatura en la cadena de valor de la pesca.

En Egipto, El-Sayed; Dickson; El-Naggar (2015) realizan una investigación con el objeto de evaluar el desempeño del sector de alimentación acuícola, en la que emplea datos cualitativos colectados de cuestionarios estructurados, llegando a la conclusión de que la cadena de valor de los alimentos para la acuicultura es simple y que este sector aún enfrenta a muchos retos.

Asimismo, Macfadyen et al. (2011) en su investigación busca documentar y entender los outputs de la cadena de valor del sector acuícola en Egipto, realizando un análisis cualitativo, dicho reporte concluye que para el desarrollo de la CGV de la acuicultura para este país, es necesario que muchos de los agentes involucrados realicen distintas acciones e inviertan para su desarrollo, ya que el autor considera que su desempeño no solo depende de los actores en si sino también del gobierno y otros involucrados como ONG.

Oai Li; Kruijssen (2010) realizan una investigación en la que tienen como objetivo dar una visión general sobre la evaluación del ciclo de vida social a través de la revisión de literatura par así también evaluar el potencial del sector acuícola en cuatro países asiáticos exportadores

de producto hacia la Unión Europea, para ello desarrollan indicadores, por medio de estudio de casos empíricos.

Belton et al. (2015) en su investigación buscan detallar la cadena de valor del cultivo de peces en Myanmar, entrevistando a grupos claves y otros actores que intervienen en la cadena. Asimismo, realizan un análisis al desarrollo de las PYMES en el sector mostrando que estas al ser incluidas en la cadena se desarrollan más rápido. Obtienen como resultado que el crecimiento del sector está siendo restringido por políticas que afectan sus transacciones.

Igualmente, se han realizado investigaciones a nivel nacional armonizadas al objeto de estudio, las mismas que serán mencionadas a continuación.

Bueno et al. (2013) realizó una investigación en la que analiza las fortalezas de la cadena productiva del pescado en busca de la sustentabilidad, sobre todo en la base social familiar, por ello investiga las posibilidad de la inserción económica y productiva de los piscicultores familiares en la cadena, a partir del cual señala que para el desarrollo sustentable de la cadena es necesario un adecuado planeamiento e implementación de políticas públicas enfocadas en los involucrados para garantizar la seguridad alimentaria de la población.

En tanto, en el ámbito regional:

Pedroza, Melon y Valladão (2014) realizan un diagnóstico de la cadena productiva de la piscicultura en el Estado de Tocantins, con el objeto de conocer los enlaces y las relaciones que la componen, identificar los principales cuellos de botellas y las oportunidades para añadir valor agregado por los piscicultores, obteniendo como resultado que los piscicultores tienen dificultades para producir a costos competitivos y a las cantidades demandadas, y que una de las principales determinantes para vincular a los pequeños piscicultores a la cadena para agregar valor, sería mejorar su organización colectiva.

De Oliveira (2015) en su investigación busca caracterizar el mercado de pescados en Tocantins, partiendo así de la identificación de los sectores que componen la cadena global de la piscicultura en el estado y del ambiente institucional que está relacionada en la misma para analizar las dificultades que este sector tiene para desarrollarse, asimismo, realiza una evaluación de la inversión en la producción de tambaqui en viveros escavados, considerando la propiedad de pequeño porte.

Se realizó una revisión a las diferente fuentes bibliográficas para analizar investigaciones pasadas, encontrando la falta de investigaciones actualizadas referidas al tema

de investigación. Esto es observable en la baja cantidad de investigaciones realizada en los últimos 5 años.

Para comprobar lo antes mencionado se realizó la búsqueda de diferentes publicaciones en diversas modalidades incluyendo artículos científicos, tesis, entre otros en la página del portal capes⁴ durante los últimos 5 años, buscando cada tema por separado y también asociando las palabras clave, obteniendo como resultado la baja cantidad de publicaciones en el ámbito académico, tal y como se observa en la Tabla 1.

Tabla 1: Cuantitativo de investigaciones que abordan los temas con las palabras clave relacionadas a la presente investigación

Palabras clave / Cantidad	Cadena productiva	Cadena Productiva + Piscicultura	Cadena de valor	Cadena global de valor	CGV + Piscicultura	Cadena de valor + Piscicultura	Piscicultura	Competitividad + Piscicultura	Competitividad + Acuicultura	Productor + Acuicultura
Total	1	1* / 12**	0	0	0	0	0	0	2	0
Revisado por pares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

* Solo en el título

**Cualquiera que contiene la palabra

Fuente: Elaboración propia en base al Sitio del periódico CAPES (MEC, 2017)

1.2.2. Contexto general del sector Acuícola

a. Acuicultura en el mundo

La importancia que se ha tomado durante los últimos años al sector acuícola ha fomentado el crecimiento del mismo, esto dado a su gran importancia como medio de desarrollo sostenible, por producir alimento de gran valor nutricional y generar empleos e ingresos al país, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo. Dicha actividad es producida por

⁴ Cabe resaltar que dicha página web contiene artículos científicos de revistas nacionales e internacionales como: Scopus (Elsevier), Dialnet, Directory of Open Access Journals (DOAJ), OneFile (GALE), Science Direct Journals (Elsevier), Scielo (Scientific Electronic Library Online), Wiley Online Library, MEDLINE/PubMed (NLM), Sociological Abstracts, AFA: Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts, SAGE Journals, ProQuest Advanced Technologies & Aerospace Collection, Scielo (CrossRef), PUCRS Institucional Repository ((Pontifical Catholic University of Rio Grande do Sul), EconPApers (RePEc), entre otros.

grandes, medianos y pequeños empresarios que emplean diferentes tecnologías de producción (MENDOZA, 2011).

Como se sabe la principal fuente de información sobre acuicultura y pesca a nivel mundial es la FAO, por ende la información brindada en este tópico será en base a FAO (2016), que es la fuente de información más actualizada a la fecha.

Como se observa en la Tabla 2, la producción acuícola se ha incrementado durante el periodo 2009 – 2014, tanto en la producción continental como marina. Solo en el 2014 la acuicultura represento el 44% del total de producción acuícola y pesca a nivel mundial.

Tabla 2: Producción acuícola en el mundo

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Producción	(Millones de toneladas)					
Continental	34,3	36,9	38,6	42,0	44,8	47,1
Marina	21,4	22,1	23,2	24,4	25,5	26,7
Total acuicultura	55,7	59,0	61,8	66,5	70,3	73,8
TOTAL	145,9	148,1	155,5	157,8	162,9	167,2
Representación de la acuicultura del total	38%	40%	40%	42%	43%	44%

Fuente: FAO (2016)

Asimismo, según la FAO (2016) la acuicultura proporciono el 39% del pescado para el consumo humano durante el periodo 2004. La producción de animales acuáticos para el año 2014 ascendió a 73,8 millones de toneladas con un valor estimado de venta⁵ de 160 200 millones de USD. De dicha producción China representa el primer productor, en vista que produjo más del 60% de la producción acuícola mundial con 45,5 millones de toneladas para el periodo antes señalado. Señala también que el cultivo de plantas acuícolas se ha incrementado rápidamente en 50 países.

Los principales países productores acuícolas durante el periodo 2014 a nivel mundial son China con una producción acuícola total incluyendo plantas acuáticas de 58 795.3 miles de toneladas, seguido por Indonesia con 14 330.9 miles de toneladas e India con 4 884.0 miles de toneladas. Ubicando a Brasil dentro de los 25 primeros productores a nivel mundial, sin embargo, quedo rezagado a nivel de Latinoamérica puesto que Chile produce 1 227.4 miles de

⁵ Valor a primera venta

toneladas (puesto 9 a nivel mundial) y Brasil produce 562.5 miles de toneladas, ubicándose a nivel mundial en el puesto 14.

Se estima que 56,6 millones de personas trabajan en el sector primario de la pesca y acuicultura en el periodo 2014 de los cuales el 33% de los trabajadores trabajan en el sector acuícola. Y obviamente dado el alto nivel de producción en Asia en esta región se encuentran el 18 032 miles de personas que son acuicultores ya para América Latina y el Caribe representa 356 miles de personas dedicadas a la acuicultura. A nivel mundial solo el 19% de personas son representadas por mujeres en el sector primario.

Según las tendencias analizadas se prevé que la producción pesquera mundial, esto incluye tanto como pesca y acuicultura, se incremente en 196 millones de toneladas para el año 2025. Siendo este incremento más notorio para Asia. Previendo que dentro de América Latina se considera que Brasil aumentará su producción en más del 104%.

En cuanto a la demanda por consumo mundial de pescado ascenderá en 31 millones de toneladas hasta situarse en 178 millones de toneladas para el año 2025 (tomando en cuenta que el consumo per cápita ascienda equivalente al 21.8 kg.). Se prevé que se incremente el consumo en países como Brasil, Perú, Chile , China y México.

b. Acuicultura en Brasil

Brasil cuenta con un alto potencial para ser una potencia mundial en el sector acuícola. Dado que posee el 12% de agua dulce del planeta y 5,5 millones de hectáreas de agua incautada en lagos y reservorios aproximadamente (BUENO et al., 2015). Asimismo, cuenta con 8500 kilómetros navegables a lo largo de su zona costera (FONTES et al., 2016).

Por ello, la acuicultura es considerada una actividad zootécnica con una creciente expansión, dado a que para el año 2030 está previsto que la demanda para el consumo de peces se incrementará en 100 millones de toneladas por año aproximadamente (FAO, 2011, apud BUENO et al., 2015) y Brasil tiene los recursos necesarios para satisfacer a la demanda.

Debido al gran potencial acuícola que tienen, Brasil ha venido realizando durante los últimos años programas de extensionismo acuícola .

Según la FAO (2016b), a nivel mundial aún existen diversos países que no realizan programas de extensionismo acuícola, sin embargo, como apoyo primario se podría considerar el asistencialismo tradicional conjunto con el apoyo técnico al desarrollo acuícola, el financiamiento de las mismas provienen de diversas entidades. Ellos señalan que en el caso particular de Brasil se ha realizado diversos programas de extensionismo acuícola como:

- El programa multisectorial nacional Brasil sin Miseria, en la que se realizaba actividades de capacitación , asistencia técnica y de transferencia tecnológica, con un público objetivo orientada a la población pobre, productores rurales, en la que se incluye los acuicultores.
- El programa de apoyo a la competitividad empresarial acuícola a través del Servicio Brasileño de Apoyo a las Micro y Pequeñas Empresas, para la capacitación, asistencia técnica para la gestión de empresas y el financiamiento a la innovación de las organizaciones, productores, Micro y Pequeños empresarios tanto a nivel nacional y local.

Sin embargo, muchos de los programas aplicados a nivel mundial carecen de continuidad, debido a la débil institucionalidad de los organismos responsables del desarrollo del sector acuícola. Asimismo señalan que se realizó una inversión de 4 286 miles de USD para la extensión de pesca y acuicultura por parte del MPA durante el año 2012.

Por otro lado señalan que nivel nacional existió apoyo por parte de la Empresa de Investigación y Extensionismo Agropecuario de Santa Catarina durante el periodo 2012, con un financiamiento de 7 143 miles de USD para el extensionismo de la pesca y acuicultura, como data en el informe elaborado por ellos, señalando que contribuyeron con:

...el desarrollo de la piscicultura a tres factores: a) la asistencia técnica prestada por el Estado, b) a la organización de los productores en asociaciones y c) al inicio del Programa de Profesionalización de Productores Rurales, emprendida en 1989. Ese conjunto de acciones convirtieron a Santa Catarina, con apenas el 1,2% del territorio nacional, en uno de los principales productores de peces de agua dulce del Brasil, siendo que de 100 toneladas registradas en el año 1983, alcanzó 32.3 mil toneladas en el año 2011, contribuyendo con su crecimiento sostenido (FAO, 2016b).

El gobierno brasilero, dentro de dichos programas extensionistas ha desarrollado la acuicultura en aguas publicas visando estimular la producción nacional de pescado conjunto al desarrollo de las regiones y sus localidades. Esto fue responsabilidad del MPA que viabilizo el uso de áreas y parques acuícolas en aguas de la Unión, por intermedio de dos modalidades tanto social como empresarial, cedidos a personas físicas o jurídicas. Que luego de ser loteados y

licitados al público podrían ser utilizados por un periodo de 20 años, como una estrategia de desarrollo regional (BUENO et al., 2013).

Luján (2016) señala que en Brasil:

Según Lima et al., (2016), este país cuenta con 139 parques acuícola (117 en agua dulce y 22 en agua de mar), con un total de 1556 sitios que cubren 941.38 hectáreas (751.38 hectáreas en agua dulce y 190 hectáreas en agua de mar); estos parques acuícolas en agua dulce pueden producir 151 mil toneladas de pescado por año, mientras que los parques acuícolas marinos pueden producir 3.0 mil toneladas de pescados, mariscos y camarones por año.

Dichas actividades emprendedoras se han traducido en el incremento de la producción de pescado, sin embargo, la acuicultura industrial aun es baja en comparación con países como Chile (FAO, 2016). Esto podría deberse a que muchas de las políticas de producción emprendidas por el gobierno Brasileiro han sido orientadas para el mercado y que algunos de ellos se han traducido en casos de operación de subsistencia.

Además la acuicultura a pequeña escala sin ningún soporte no puede generar los beneficios sociales deseados (BUENO et al., 2013).

La producción del sector acuícola en Brasil se traduce en la producción acuícola tanto en la acuicultura continental y marítima, que durante el periodo 2013 al 2015 la producción acuícola continental fue de un promedio del 83.68% y en un 16.32% en la producción acuícola marítima, como se observa en la tabla 3:

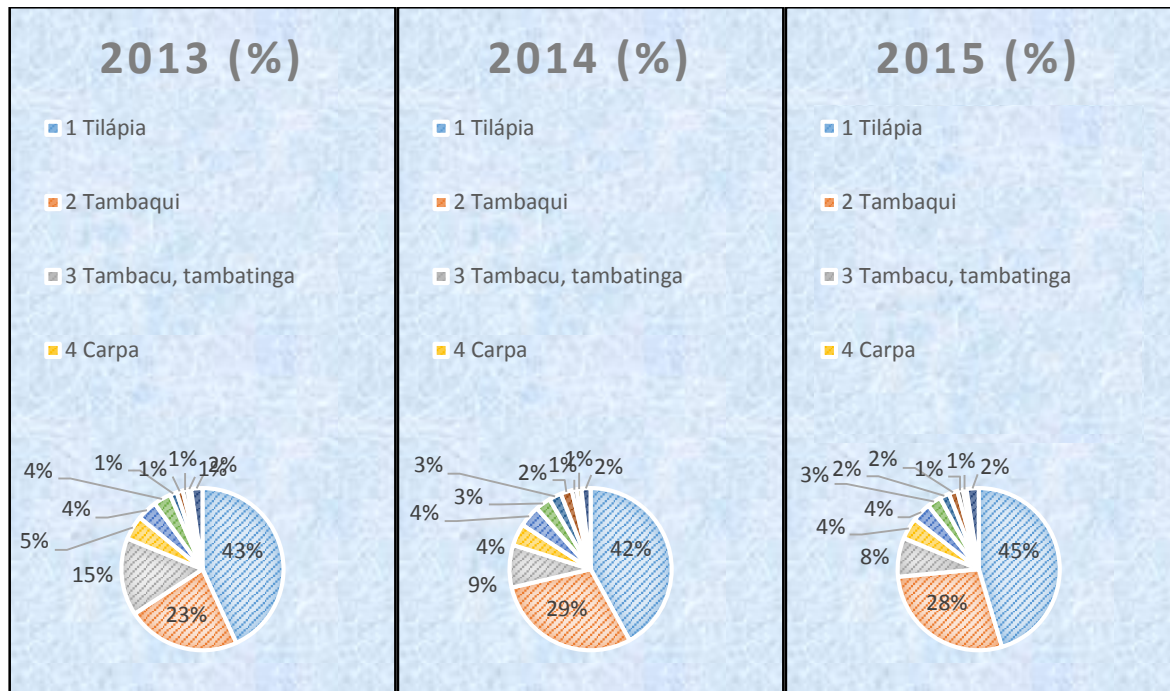
Tabla 3: Producción acuícola en Brasil (ton)

Variable	Año					
	2013		2014		2015	
	Producción	%	Producción	%	Producción	%
Acuicultura Continental	392,345,264	82.36%	475,912,341	84.53%	483,173,308	84.16%
Acuicultura Marítima	84,028,529	17.64%	87,110,331	15.47%	90,923,440	15.84%
Total	476,373,793	100.00%	563,022,672	100.00%	574,096,748	100.00%

Fuente: Sidra IBGE (2016)

Durante dicho periodo se ha mantenido una producción elevada de tilapia, que durante el año 2015 representa el 45.39% de la producción de acuicultura continental con 219,329 toneladas, el 28.12% de la producción de acuicultura continental es representada por la producción de tambaqui con 135,858 toneladas, el 7.75% de tambacu, tambatinga, el 4.28% de carpa y el 3.80% de pintado, cachara, cachapira y pintachara, surubim, siendo estos 5 los principales productos acuícolas producidos dentro de la acuicultura continental (observar Gráfico 1).

Gráfico 1: Rank acuicultura continental



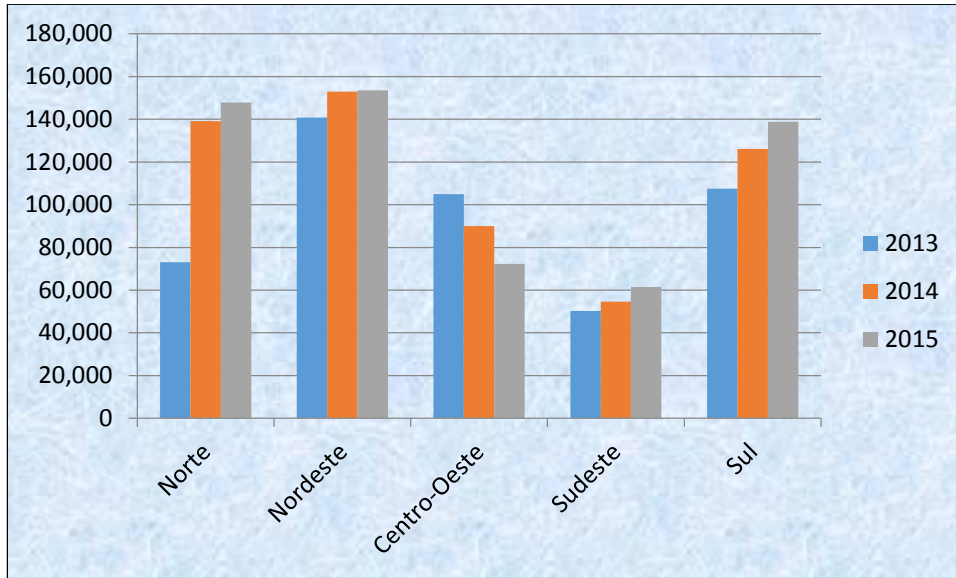
Fuente: Información personal Pedroza (2017)

Por otro lado, dentro de la acuicultura marítima, durante el periodo analizado el productor más producido es el camarón, con una representación del 76.83% de la producción acuícola marítima total, con 69,860 toneladas durante el año 2015.

Asimismo, durante el periodo 2015 se resalta la producción acuícola en toneladas producidas en la región Nordeste, representada por el 27% de la producción a nivel nacional, seguido de la región Norte con el 26%, la región Sur con el 24% , la región Centro Oeste con el 12% y finalmente con la región Sureste con el 11% (observar Gráfico 2).

Sin embargo, tal como señala Bueno et al. (2013) la importancia de la pesca es mayor para la región Nordeste en comparación con los estados de la región Sur o Sureste, dado que este sector es más importante por su contribución en el nivel de empleo y con la contribución para la seguridad alimentaria por ser una región costera, a diferencia de las regiones rurales que pueden ser castigadas por la sequía.

Gráfico 2: Producción por región (ton)

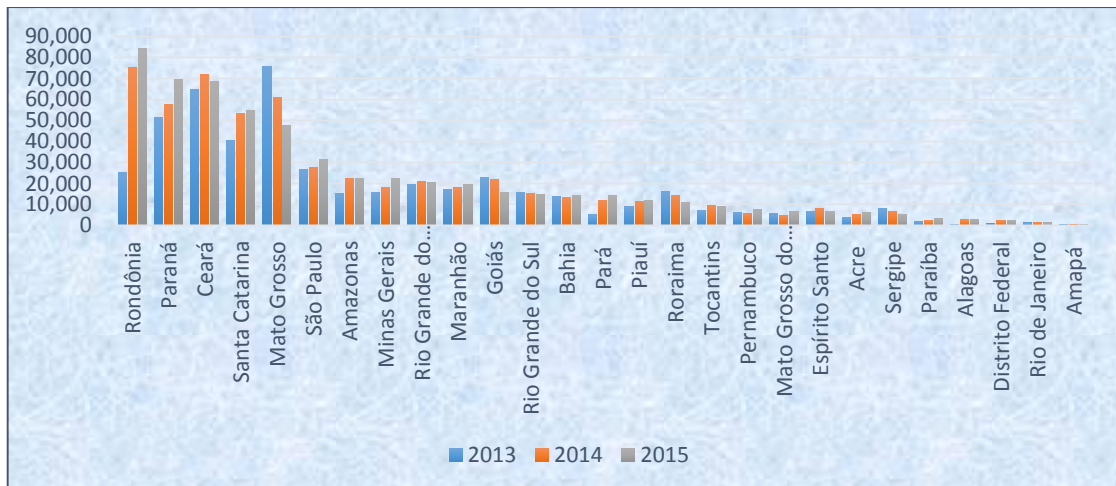


Fuente: Elaboración propia en base a Pedroza (2017)

c. Acuicultura en Tocantins

En cuanto a la producción acuícola por estados, como se observa en el Gráfico 3 durante el periodo 2015 la producción por toneladas fue mayor en el Estado de Rondonia, Paraná y Ceará. El Estado de Tocantins se ubicó en la posición 17° de la producción acuícola a nivel nacional, pese a presentar un alto crecimiento anual de la producción en toneladas, eso podría deberse a la reciente importancia que se toma a la piscicultura tocantinense que recién está entrando en expansión.

Gráfico 3: Producción Acuícola por UF (ton)



Fuente: Elaboración propia en base a Pedroza (2017)

Según la SEAGRO (2017) este estado produce en su mayoría tambaqui (*colossoma macropomum*), caranha o pirapitinga (*piaractus brachypomus*), piau (*leporinus sp.*), pirarucu (*arapaima gigas*), matrinxã (*brycon sp.*), cachara (*pseudoplatystoma sp.*). especies híbridas: tambatinga (*colossoma macropomum x piaractus brachypomus*), tambacu (*colossoma macropomum x piaractus mesopotamicus*) y pintado amazónico o jundiara (*pseudoplatystoma sp. x leiarius marmoratus*).

Señala también, que la especie pirarucu aún se encuentra en la fase inicial de la creación comercial. Así también, que el número de piscicultores actualmente asciende a 1000 piscicultores con un área total mínima en producción de lámina de agua de 5 400 ha distribuidos tanto en tanques de tierra escavados y vertederos.

Dentro del programa antes mencionado de los parques acuícolas para impulsar la piscicultura en Brasil se delimito diferentes parques acuícolas en el Lago de la UHE Luiz Eduardo Magalhães, sin embargo estas aún no se encuentran en pleno funcionamiento.

La producción piscícola en Tocantins, presenta un constante crecimiento como resultado de los crecientes programas extensionistas que se realiza para la ampliación del sector en vistas de un desarrollo sostenible (observar Tabla 4).

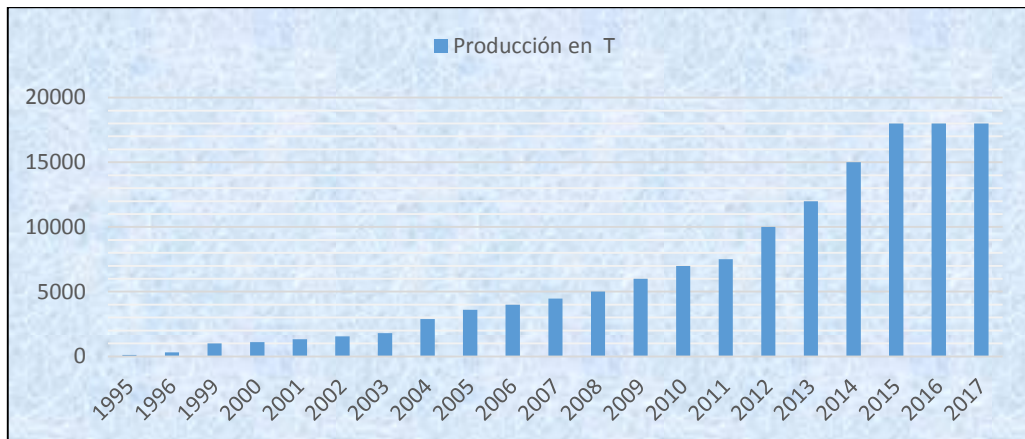
Tabla 4: Producción de la piscicultura - Tocantins, 2010 - 2017

Ano	Producción (kg)	Fuente
2010	7.000	MPA
	6.500	SEAGRO/TO
2011	12.411	MPA
	7.500	SEAGRO/TO
2012	10.000	SEAGRO/TO
2013	7.259	IBGE
	12.000	SEAGRO/TO
2014	15.000	SEAGRO/TO
2015	18.000	SEAGRO / RURALTINS
2016	18.000	SEAGRO / RURALTINS
2017	18.000	SEAGRO/RURALTINS

Fuente: Información personal Pedroza (2017) y SEAGRO (2017)

Como se observa en el Gráfico 4 la producción piscícola en el estado de Tocantins muestra una creciente expansión, a partir del año 1995.

Gráfico 4: Producción de la piscicultura - Tocantins, 2000 a 2014 (em T).



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de SEAGRO (2017).

Por otra parte la SEAGRO (2017) señala que la capacidad total para la producción de peces en el estado es de aproximadamente 900 000 toneladas por año que representada en reales superaría los 4.5 billones de reales. Solo en el año 2016 dentro de la cadena productiva acuícola del estado dentro del sector primario se estima que círculo aproximadamente noventa millones de reales.

Reafirmando el alto potencial que presenta el sector acuícola en la región.

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Analizar la cadena de valor del Parque Acuícola Sucupira con la intención de mejorar la inserción y a la integración de los pequeños productores en la cadena de valor..

1.3.2. Objetivos específicos

- Caracterizar la cadena de valor de la piscicultura del Parque Acuícola Sucupira con relación a sus principales agentes, las estrategias para agregar valor al pescado y relaciones de gobernanza ejercidas por los agentes de la cadena, con la intención de mejorar su competitividad y sustentabilidad.
- Analizar el contexto socio institucional de la cadena para identificar el impacto de la política pública aplicada en la implementación del Parque Acuícola Sucupira, así como otras políticas públicas de apoyo al sector.

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

Introducción del capítulo

El objetivo de esta sección es presentar el **marco teórico** que permita alcanzar el cumplimiento de los objetivos planteados en la investigación, y que de igual forma permita analizar durante el desarrollo de la investigación el funcionamiento de la cadena de valor del sector acuícola a partir de un panorama general y del desarrollo del Parque acuícola Sucupira. Para ello, en la presente sección se desarrolla una revisión teórica al enfoque de Cadena Global de Valor para comprender su desarrollo, puntuar el desarrollo de las Cadenas Globales de Valor en América, diferenciar los conceptos de Cadena Productiva y Cadena de Valor, realizar una aproximación teórica a la definición de Cadena Global de Valor, describir las dimensiones para realizar el análisis de la Cadena Global de Valor y resaltar la importancia de la participación de pequeños y medianos productores en la inserción en Cadenas de Valor local y regional que permita describir posibles factores que intervengan en el proceso.

2.1. Marco teórico

2.1.1. Desarrollo de la Cadena Global de Valor

En los últimos treinta años, el contexto global se transformó en el ámbito económico y en los términos de intercambio de la economía internacional, el mundo pasó por un proceso de globalización, y la dinámica de los flujos comerciales se transformaron también con el tiempo.

Las inversiones se realizan ahora con mayor facilidad de forma global mediante la migración del capital financiero, y a la fácil migración de personas, esto ha llevado a que muchas empresas se reubiquen geográficamente y/o tengan redes de producción en diferentes países. Es así que surge una nueva organización de la producción, distribución y consumo de los bienes y servicios (GEREFFI et al., 2001; MEDINA, 2016).

A partir de entonces, se han realizado diferentes investigaciones tomando a consideración los efectos de la globalización, puesto que según diferentes corrientes teóricas la globalización puede ser considerada como una restricción o una oportunidad frente a la situación antes señalada. Es así que:

Hay una aguda división entre los teóricos que consideran a la globalización como una restricción de las perspectivas de desarrollo de las naciones no centrales y los que ven los vínculos que implica la globalización, la cual no sólo representa restricciones sino también oportunidades para el avance de los países en desarrollo (GEREFFI, 2001).

A partir de dicha controversia, el autor señala que se genera un debate y diferentes posicionamientos acerca de la globalización y su relación con la dependencia en el desarrollo de los países periféricos hacia los países desarrollados.

Por otra parte, cabe resaltar que el término globalización es más reciente que la internacionalización, sin embargo, su estudio va más allá que el término internacionalización, porque hace referencia a la integración funcional entre actividades dispersas en diferentes lugares geográficos (GEREFFI et al., 2001), y el término internacionalización hace referencia a la distribución geográfica de las actividades económicas a través de diferentes países.

Después del surgimiento de la globalización, en la economía internacional surge una serie de cambios en las estrategias de los países en desarrollo⁶ para elaborar planes en busca de su desarrollo nacional y de la industrialización de los sectores. Algunos países optaron por la industrialización basada en la sustitución de importaciones y otros por la industrialización orientada a las exportaciones. Decisiones que fueron orientadas por prescripciones políticas de organizaciones⁷ consideradas poderosas a nivel internacional.

Así, se destaca que la industrialización orientada a las exportaciones fue clave para el desarrollo regional de los países del Este del Asia⁸ considerándolos como “*los milagros económicos*” debido al boom de exportaciones que consiguieron, que conllevó a obtener el crecimiento de su PBI y al desarrollo de estas regiones no solo en el ámbito económico, sino también en el ámbito social ya que otros indicadores como educación, entre otros, mostraron grandes avances (GEREFFI Y FONDA, 1992 apud GEREFFI, 2001).

⁶ Gereffi y Wyman (1990, apud GEREFFI, 2001).

⁷ Organizaciones como el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional y en consecuencia también por el Gobierno de los Estados Unidos.

⁸ Gereffi (2001), considera que los cuatro pequeños tigres: Hong Kong, Taiwán, Corea del Sur y Singapur se destacan por presentar un desempeño alto.

En dicha época, las CGV surgieron de forma práctica a partir de las cadenas de suministro regional en el Este de Asia, cuando inversores japoneses, para disminuir los costos de producción de sus empresas, localizaron sus bases de producción en diferentes países del Este de Asia y luego en el sudeste de Asia para obtener ventajas de localización y desarrollar plataformas de componentes.

Sin embargo, el producto final era ensamblado en un tercer país para su exportación o para regresar al país de origen, y así venderlo como una marca japonesa con ello las empresas japonesas consiguieron desenvolverse y lograr competir en los mercados globales (BANGA, 2013).

Gereffi (2001), en base a Barnett y Muller (1979), señala que los países que optaron por la industrialización basada en sustitución de importaciones, en cuanto a la integración de los mercados se dio de forma vertical donde los principales actores económicos eran corporaciones transnacionales, ya que las operaciones eran prácticamente subsidiarias por el hecho de extraer sus recursos naturales para la producción local o para la venta en los mercados nacionales del mundo, que generó de igual forma que tengan un alcance internacional.

Con los diferentes cambios que se desarrollaron en la economía internacional y en la relación de las diferentes firmas, se considera que:

Para poder triunfar en la actual economía internacional, los países y las empresas necesitan ubicarse estratégicamente en estas redes globales y desarrollar estrategias para tener acceso a las empresas líderes y mejorar así sus posiciones (GEREFFI, 2001).

Por ende, para que los países en vías de desarrollo y sus empresas nacionales interactúen de forma internacional es necesario que hagan parte de las redes globales, siendo ineludible formar parte de las CGV.

Gereffi realizó diferentes estudios en distintos sectores económicos e indica que a nivel internacional existe una diferencia entre el desarrollo de las cadenas productivas destinadas al productor y las destinadas al comprador. Asimismo, puntúa que las cadenas destinadas al comprador se caracterizan por la realización de agregar alto valor en sus productos, así como una combinación de “investigación de alto valor, diseño, ventas y comercialización y servicios financieros, que permiten a los detallistas, diseñadores y comercializadores actuar como agentes estratégicos al vincular fábricas y comercializadores en el extranjero con nichos de productos en evolución en sus principales mercados de consumo” (GEREFFI, 1994, apud Gereffi, 2001; HERNANDEZ; MARTINEZ-PIVA; MULDER, 2014).

Asimismo, indica que las cadenas productivas orientadas al productor ejercen control a las empresas suministradoras de materias primas y componentes con vinculación para su distribución y venta, en general este tipo de empresas pertenecen a oligopolios globales (BRACARENSE et al., 2007). En sus palabras los “artículos destinados al productor son controladas por los grandes fabricantes en el lugar de producción, en las industrias destinadas al comprador, los grandes mayoristas y comercializadores ejercen la influencia principal en la distribución y venta al final de la cadena.”(GEREFFI, 2001).

Ello muestra que las cadenas productivas orientadas al productor generan relaciones verticales entre las diversas empresas del sector y las cadenas productivas orientadas al comprador desarrollan redes horizontales en base al comercio. En el caso particular de América Latina, las cadenas productivas orientadas al comprador fueron ignoradas empleando las cadenas productivas orientadas al productor debido a que industrialización se dio por industrialización por sustitución de importaciones.

Luego de la elaboración de estudios en el contexto antes mencionado se inserta el término de cadena productiva en el contexto global con la idea de realizar un análisis a los eslabones relacionados a la producción de un determinado producto, es decir a partir de la compra de insumos hasta la venta al consumidor, ello nace con la idea de generar estrategias de crecimiento económico.

Sin embargo, las cadenas productivas⁹ si bien son útiles para analizar y evaluar las industrias globales, este enfoque difiere con algunos conceptos del sistema de negocios y la cadena de valor¹⁰. Es por ello, que Gereffi (2001) inserta en el marco de cadena productiva global cuatro elementos importantes para el análisis de las industrias: dimensión internacional, el poder que ejercen las empresas en algunos segmentos de la cadena productiva y su variación con el tiempo, la coordinación entre ellos y el aprendizaje organizativo como elementos clave para una mejor consolidación estratégica de sus posiciones en la cadena.

Menciona también que las empresas líderes controlan el acceso a los recursos que las empresas seguidoras tienen en la producción, por medio del diseño del producto, las nuevas

⁹ El concepto cadena productiva es introducido en el año 1977 en los trabajos de Hopkins y Wallerstein en la teoría del sistema mundial (FREDERICK, 2010).

¹⁰ Dicho concepto Cadena de Valor es integrada al enfoque de las cadenas productivas por Michael Porter, refiriéndose a ella como el conjunto de actividades que elabora una firma para agregar valor diseñando, produciendo, llevando al mercado, entregando y apoyando sus productos para mejorar su ventaja competitiva en el mercado, ya sea por costos bajos o por diferenciación, el concepto para el teórico es una herramienta poderosa en términos de estrategia (PORTER, 1990).

tecnologías, nombres de marca o demanda del consumidor, ya que por intermedio de ellas generan un ingreso mayor. Un ejemplo de empresas líderes se observa en las cadenas de automotriz como las empresas Ford Motor Company, General Motor y Chrysler Corp. y en las cadenas productivas de vestuario como las empresas Liz Clairborne, Donna Karan, Ralph Lauren, Tommy Hilfiger, Nautica, Nike, entre otras (GEREFFI, 2001).

Como otra respuesta a la globalización se dio una integración en la economía mundial, considerando que los países en vías de desarrollo pueden utilizar la dispersión global de las cadenas productivas para ser parte de ellas y poder especializarse en etapas de fabricación de algún artículo de la cadena productiva y así ascender en la industria¹¹, esto puede ser a nivel del producto, nivel de las actividades económicas, de una progresión intrasectorial y en un cambio intersectorial, dichos cambio generan efectos en las actividades económicas locales, nacionales y regionales.

Para Gereffi et al. (2001), es en dicho contexto, en que la globalización en la esfera productiva envuelve la integración funcional y la distribución geográfica de las actividades económicas, que el análisis de las cadenas de valor permiten conceptualizar las formas de integración de ella y permite responder quienes ganan o pierden en el proceso de globalización, donde y porqué ocurrió dichos efectos y cómo hacer para que se incremente el número de ganadores de stakeholders en la cadena.

En el análisis de la cadena de valor, durante décadas se han empleado diferentes terminologías por distintos investigadores para determinar y discutir ideas similares, términos como “cadena global del producto, cadena de valor, sistema de valor, red de producción, y red de valor son algunos de los términos usados por investigadores cuyo terreno común es mucho mayor que sus divisiones”¹² (GEREFFI et al., 2001).

Ya en el año 2000 un grupo de investigadores en cadenas globales se reunieron en la Conferencia de la Fundación Rockefeller en Bellagio – Italia, donde se estandarizó el marco de cadena de valor para estandarizar los términos, se definió que las escalas espaciales para

¹¹ El ascenso industrial para Gereffi y Tam (1998, apud GEREFFI, 2001) “abarca varios niveles de análisis relacionados con las características del producto, tipos de actividad económica, cambios intrasectoriales y cambios intersectoriales”

¹² Cita del texto original: “Global commodity chains, value chains, value systems, production networks, and value networks are just some of the terms used by researchers whose common ground is much greater than their divisions.” (GEREFFI et al., 2001) Traducción Propia.

analizar la economía global incluirían espacios locales, nacionales, regionales y globales e incorporaron dimensiones a ser estudiadas mediante las cadenas de valor.

2.1.2. América Latina y las Cadenas Global de Valor

La estructura de la CGV y la reorganización mundial de producción en los diferentes países han tenido consecuencias en los países de América Latina y el Caribe. Como los autores mencionan en cada fase de producción se emplea una combinación diferente de producción creando así lazos entre ellos para crear valor, generando oportunidades que pueden ser aprovechadas por los países en desarrollo para agregar valor, ascender industrialmente, mejorar la tecnología o intensificar el conocimiento (HERNANDEZ; MARTINEZ-PIVA; MULDER, 2014).

Los autores Hernandez, Martinez-Piva y Mulder (2014) señalan que hay escasas evidencias de que es a partir de la crisis económica del año 2008 que se intensifica la participación de Latinoamérica y el Caribe en las CGV.

Según Fernandez-Stark, Bamber, Penny y Gereffi (2014) la mejora y la agregación de valor a los productos ofrecidos por América Latina dependerá de la medida de calidad y de la disponibilidad de capital humano. Asimismo, mencionan que América Latina se ha integrado a diferentes CGV participando en ellas no solo en los sectores tradicionales, sino también en sectores no tradicionales, generando mayor empleo. Así, América Latina presenta múltiples oportunidades para la mejora de su economía por intermedio de la inclusión de sus industrias en las CGV.

Kosacoff y López (2008) señalan que América Latina enfrenta tanto oportunidades como retos al ingresar a las CGV puesto que los efectos de ello no son homogéneos, si bien puede mejorar y dinamizar la economía y las exportaciones; los efectos distributivos en cuanto a los ingresos aun presentan efectos difusos, Por ejemplo, zonas como América Central y el Caribe se integran a las CGV ofertando mano de obra barata. Por otro lado, la participación de países en vías de desarrollo en las CGV podría ser una buena oportunidad para el crecimiento económico y para que las firmas locales fortalezcan su competitividad en las CGV.

Ferrando (2013) señala que existen dos corrientes que difieren en las consecuencias que conlleva que un país en vías de desarrollo se integre a las CGV, ya que una de ellas señalan que

su participación sería beneficiosa en el caso de que se facilite el comercio internacional, ya que beneficiaría a las empresas que importan suministros de otros países, resultando beneficioso para los productores mejorando su competitividad, asimismo sería favorable la circulación del conocimiento, que quiere decir que las empresas al participar de las CGV interactúan con otras empresas de las que pueden participar de procesos de aprendizaje continuo.

La otra corriente, señala que no sería tan simple la inserción de las empresas a las CGV, ya que no todos se benefician de manera equitativa, y que esto dependería de su participación en la cadena, asimismo señalan que no se puede garantizar que se dé una circulación del conocimiento y que ésta no necesariamente conlleva a un *upgrading* en la cadena.

Por otro lado, el autor Ferrando (2013) en base a ONUDI (2001), OCDE (2004), y UNCTAD (2007) señala que la participación de las PYMES de los países en desarrollo en las CGV pueden presentar oportunidades para su desarrollo. Sin embargo, otros autores señalan que esto podría ser una amenaza para ellos ya que generalmente participan con un papel subordinado en las CGV, siendo un riesgo para ellos. El autor también señala que es necesario crear un marco de políticas para adecuarse a las nuevas tendencias del comercio internacional, ya que el aislamiento en el comercio no es una opción viable. Entonces la política industrial juega un rol clave en la integración de las PYMES en las CGV.

2.1.3. Cadena productiva y Cadena de valor

Diferentes autores utilizan ambos conceptos de forma indistinta, sin embargo, la diferencia entre ambas es que la cadena de valor conlleva a una revisión más amplia que los elementos que evalúa la cadena productiva, puesto que el concepto de cadena productiva está relacionada a los procesos vinculados al producto o servicio, en cambio, cadena de valor permite profundizar el estudio de las relaciones de gobernanza y otras dimensiones que influyen entre los eslabones de la cadena (MITNIK; MAGNANO, 2011).

2.1.4. Cadena Global de Valor

Uno de los referentes teóricos más importantes en la construcción del concepto de CGV es Gary Gereffi quien en conjunto con investigadores del Centro de Globalización, Gobernanza

y Competitividad¹³ y otros investigadores, han abordado el tema y elaborado diferentes informes aplicados a distintos sectores económicos.

Según Frederick (2010) es en el año 1994 que se introduce el término cadena global de valor por los teóricos Gereffi y Korzeniewicz.

Gereffi y Fernandez-Stark (2016) definen cadena de valor como:

La cadena de valor describe la gama completa de actividades que realizan las empresas y los trabajadores para llevar un producto desde su concepción al uso final y más allá. Esto incluye actividades tales como investigación y desarrollo (I + D), diseño, producción, comercialización, distribución y apoyo al consumidor final. Las actividades que constituyen una cadena de valor pueden estar contenidas dentro de una misma empresa o divididas entre diferentes empresas (GLOBALVALUECHAINS.ORG, 2011 apud GEREFFI; FERNANDEZ-STARK, 2016)¹⁴.

El estudio de las CGV permite entender como están organizadas las industrias a nivel global, regional y local examinando la dinámica de su estructura y de los diferentes actores relacionados a la misma (GEREFFI; FERNANDEZ-STARK, 2016). Provee herramientas efectivas para dar información del sector económico a los países y para desarrollar políticas orientadas a la mejora de la industria, es decir permite brindar recomendaciones dirigidas a la política industrial.

Los autores señalan que las firmas dentro de la CGV pueden estar desglosadas en diferentes espacios geográficos, en las que en cada cual se agrega valor al producto, dichas firmas se encuentran coordinadas por los compradores y proveedores generando términos de intercambio y transacciones en diferentes países. Sin embargo, quien determina donde y quienes agregan valor al producto será quien gobierne la cadena, en otras palabras, el líder de la firma (LEE; GEREFFI; BARRIENTOS, 2011; HERNANDEZ; MARTINEZ-PIVA; MULDER, 2014).

El análisis de CGV es una herramienta que permite identificar la jerarquía y el grado de poder entre las relaciones de la cadena, las mismas que determinan la ubicación geográfica de los segmentos del producto. Es por ello que la estructura de poder es una herramienta clave en

¹³ Center on Globalization, Governance & Competitiveness at the Social Science Research Institute of the University at the Duke University

¹⁴ Cita del texto original: The value chain describes the full range of activities that firms and workers perform to bring a product from its conception to end use and beyond. This includes activities such as research and development (R&D), design, production, marketing, distribution and support to the final consumer. The activities that comprise a value chain can be contained within a single firm or divided among different firms. (globalvaluechains.org, (2011) citado en (Gereffi & Fernandez Stark, (2016)) Traducción propia.

su estudio, en las que se introdujo el término de firmas líderes en las industrias globales. Este enfoque permite evaluar múltiples dimensiones que intervienen en el ascenso industrial (GEREFFI, 2001; HERNANDEZ; MARTINEZ-PIVA; MULDER, 2014), dichas dimensiones se señalarán posteriormente.

Entender como las cadenas de valor operan es importante porque el desarrollo sostenible de la cadena permite desarrollar el país donde se encuentran las firmas y las políticas aplicadas, dada sus implicaciones en la entrada de nuevas firmas a la cadena, introduciendo así más ingreso al país.

La CGV dada a su estructura genera diferentes términos de intercambio haciendo necesario medir el grado de valor que realiza cada país para determinar su comportamiento y así establecer el comportamiento de este sector dentro del país para ver cómo se organiza y como se puede impulsar el desarrollo de la región, sobre todo para buscar la reducción de la pobreza en países en vías de desarrollo (LEE; GEREFFI; BARRIENTOS, 2011).

Es así, que a través de los años se han realizado una serie de estudios para medir las CGV en el ámbito global, ya que , a partir de las últimas 3 décadas se ha empezado a plantear que las estadísticas aplicadas para medir el valor agregado que un país gana por pertenecer a una CGV dentro del comercio internacional no ha sido el indicador adecuado para la nueva realidad debido a que actualmente un producto final exportado utiliza en su producción un producto importado, por ende no basta medir el número de exportaciones e importaciones con valor agregado que intercambie un país, sino realizar un análisis que vaya más allá (BANGA, 2013).

2.1.5. Dimensiones de la Cadena Global de Valor

Para el análisis la CGV se han propuesto dimensiones que permitan abordar el objeto de investigación, ellas han sufrido una serie de modificaciones a lo largo del tiempo conforme a la realización de múltiples investigaciones elaboradas que ha permitido a los teóricos ampliar los conocimientos.

Según Frederick (2010), en el año 1994 Gereffi en sus estudios enfocados al análisis de la gobernanza de las firmas a nivel meso, analiza las dimensiones de Estructura entrada y salida de la CGV, Alcance geográfico, gobernanza e Instituciones (considerando el factor social y

político). Sin embargo, en cuanto a la estructura de gobernanza de la cadena productiva en el año 1994 realiza un contraste entre las cadenas productivas dirigidas por el productor y las cadenas productivas dirigidas por el comprador.

Ya en el año 2005 Gereffi, Kaplinsky y Sturgeon cambian el enfoque de la estructura de la gobernanza pasando de los estudios de donde se encontraba el poder en la cadena por el análisis de coordinación de las firmas en las cadenas de producción, diferenciando cinco tipos de estructuras de gobernanza: el mercado, jerárquico, cautivo, modular y relacional.

En el año 2009 los estudios de la CGV las dimensiones de análisis fueron acrecentadas teóricamente por medio de la practica realizada en distintas investigaciones, las cuales son: características de los vínculos entre las etapas de la cadena, las instituciones (incluyendo el rol de las instituciones en las relaciones locales) y distribución de poder (estructura de poder interna que está vinculado a la firma y los proveedores; y la estructura de poder externa, que ese refiere a los vínculos con los consumidores).

Gereffi y Fernandez-Stark (2016), han desglosado el concepto de CGV y proponen seis dimensiones¹⁵ para su análisis tanto a nivel global como nivel local. Dichas dimensiones se pueden observar en la Figura 2.

Figura 2: Dimensiones del análisis de la CGV

1. Entrada – Salida Estructura de la CGV	}	GLOBAL
2. Alcance Geográfico		
3. Estructura de Gobernanza: Firmas líderes & Organización industrial		
4. Upgrading	}	LOCAL
5. Contexto Local Institucional		
6. Stakeholders industriales		

Fuente: Extraído de Gereffi y Fernandez-Stark, (2016, extraído de FERNANDEZ STARCK; BAMBER; GEREFFI, 2013)

¹⁵ Nombres de las dimensiones en su idioma original: 1) Input – Output Structure of a GVC, 2) Geographic Scope, 3) Governance Structure: Lead Firms & Industry Organization, 4) Upgrading, 5) Local Institutional Context y 6) Industry Stakeholders (GEREFFI; FERNANDEZ-STARK, 2016).

Las primeras tres dimensiones que se observa en la Figura 1 permiten realizar el análisis de la cadena de valor a nivel global, las siguientes tres dimensiones permiten elaborar el análisis de la participación de un país en la CGV. A continuación, se presentará el marco teórico de las dimensiones desde la perspectiva de Gereffi y Fernandez-Stark (2016):

a. Entrada – salida Estructura de la CGV

Esta dimensión describe el proceso de elaboración de un producto o servicio desde su fase inicial hasta que llegue a las manos de los consumidores, generalmente este proceso incluye “investigación y diseño, insumos, producción, distribución y comercialización, y ventas, y en algunos casos el reciclaje de productos después del uso”¹⁶ (GEREFFI; FERNANDEZ-STARK, 2016, p. 8). Para su análisis se necesita:

i. Identificar las actividades y/o segmentos principales de la CGV:

Es importante entender de la evolución de la industria, sus tendencias y su organización, realizando la búsqueda de información secundaria y entrevistas para la investigación del sector, explicando el proceso de los segmentos de la cadena.

ii. Identificar la dinámica y estructura de las compañías dentro de cada segmento de la cadena de valor:

Después de identificar los segmentos de la CGV, es necesario explicar sus características y dinámicas específicas de las empresas. Especificando, tipos de compañías y características clave dentro de la producción, distribución y segmentos de marketing dependiendo de la industria a estudiar.

¹⁶ Cita del texto original “research and design, inputs, production, distribution and marketing, and sales, and in some cases the recycling of products after use.” (GEREFFI; FERNANDEZ-STARK, 2016, p. 8) Traducción propia.

b. Alcance geográfico

Esta dimensión hace referencia al análisis de la dispersión geográfica de la CGV, que fue desarrollada gracias a la internacionalización y globalización de los procesos productivos de las industrias. Mediante ella se realiza el análisis geográfico (en escala local, nacional, regional y global basado en la oferta y demanda del producto y de aquellas conexiones de redes internacionales que contenga la CGV).

El análisis de la dimensión se realiza primero examinando los flujos internacionales en cada etapa de la CGV, analizando estadísticas de comercio internacional, datos de las firmas, publicaciones de la industria y entrevistas dirigidas a los expertos industriales.

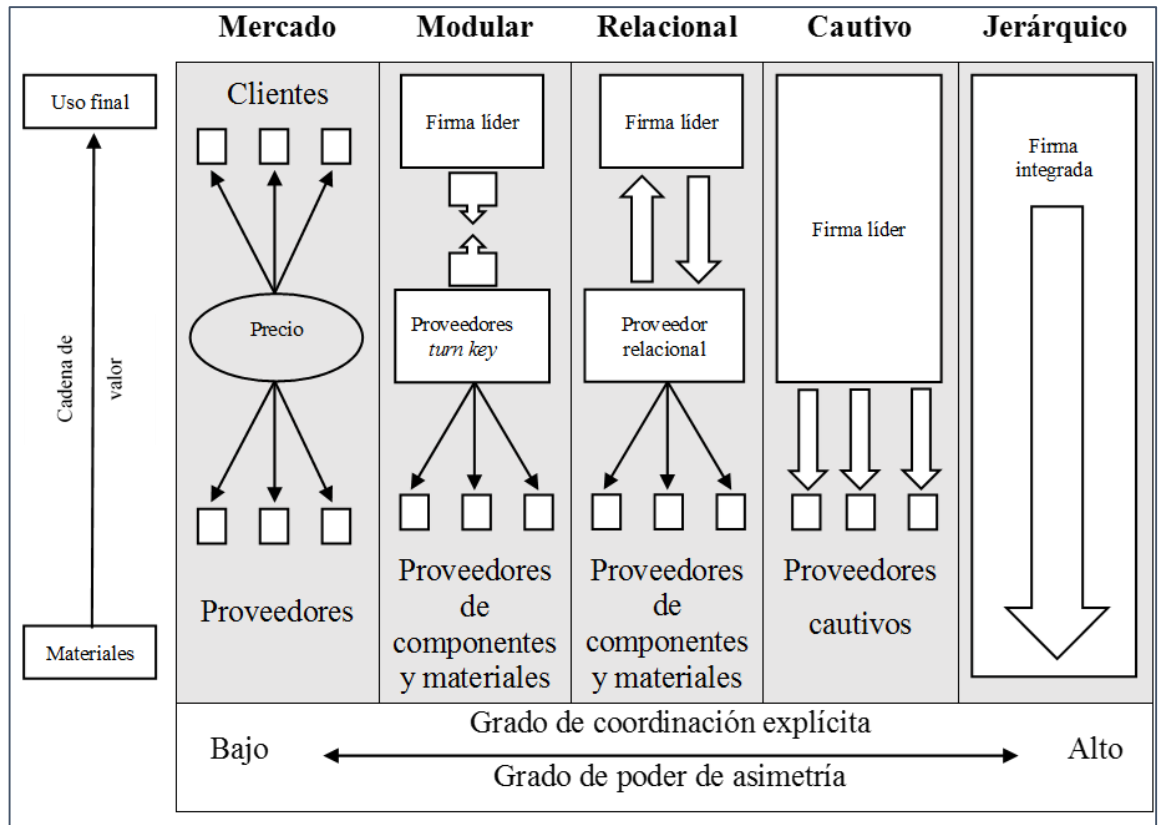
c. Gobernanza

Analiza la coordinación, autoridad y control ejercida entre los actores de la firma, algunas tienden a tener más poder que otras determinando los flujos financieros, materiales y humanos que se localizaran en la cadena. Entender esta dimensión permite conocer como facilitar la entrada y el desarrollo de una firma en la industria global.

Para su análisis se requiere identificar la firma líder, su localización y como se relaciona con los proveedores y el grado de poder.

Las estructuras de gobernanza encontradas en la literatura son cinco (observar Figura 3).

Figura 3: Tipos de gobernanza en la CGV



Fuente: Extraído de Gereffi; Fernandez-Stark (2016, extraído de GEREFFI ET AL. (2005))

A continuación, se explicará el comportamiento de las firmas según el tipo de estructura de gobernanza.

i. Mercado

Las transacciones son simples, la información es fácil de transmitir, los proveedores pueden tornarse productores con la mínima contribución de los compradores, no se delimita una firma líder puesto que las relaciones se basan en el precio, por ende es fácil cambiar de socios, no existe un nivel de cooperación formal.

ii. Modular

Las transacciones complejas son relativamente fáciles de codificar, los proveedores generalmente producen el producto con las especificaciones de los clientes responsabilizándose

del proceso tecnológico con maquinaria genérica que disminuye costos, las relaciones son más esenciales entre las empresas, la clave de este tipo de estructura de gobernanza está en la información tecnológica y de estándares del producto.

iii. Relacional

Las relaciones entre los compradores y vendedores son más complejas en información que es difícil de transmitir y aprender, existe cooperación y confianza entre las partes, debido a las frecuentes interacciones existe mutua dependencia entre ellos, sin embargo, sí existe la firma líder que especifica lo que requiere, lo que le da un cierto grado de poder, los compradores confían en los productores por alguna característica ventajosa del producto, por ello es difícil que cambie de proveedor ya que puede ser costoso.

iv. Cautivo

Existe una o más empresas que por el grado de poder dirigen a uno o varios productores pequeños que son altamente monitoreados. En este tipo de cadena es necesario que la firma líder sea ética para asegurar un pago justo por los productos. La competencia de las firmas líderes está fuera de la producción por lo que no es responsabilidad de ellas ayudar a que los proveedores mejoren sus capacidades, pero si se ven beneficiadas cuando estas son más eficientes.

v. Jerárquico

La integración de la cadena es vertical, la firma líder se encarga de la manufactura y producción del producto, esto sucede generalmente cuando las especificaciones no pueden ser codificadas por la complejidad del producto o por la falta de proveedores calificados.

d. Upgrading

Esta dimensión hace referencia a cuando las firmas, países o regiones suben el valor de sus actividades dentro de la CGV para incrementar sus beneficios, a partir de la participación en la producción global. (GEREFFI, 2005b, p. 171, apud GEREFFI; FERNANDEZ-STARK, 2016). Se da cuando se realiza una innovación que incrementa la competitividad de la empresa o la cadena de valor (DUNN, 2005, apud FREDERICK, 2010), ello como respuesta a un o más factores internos o externos a la producción.

Según Fernández y Gereffi (2011), el upgrading de la CGV se puede dar a nivel económico, social y ambiental.

Gereffi y Fernandez-Stark (2016), señala que Humphrey y Schmitz (2002) identificó que el upgrading económico se puede desarrollar en la firma a nivel de: procesos, productos, funcional e intersectorial y por otra parte Fernandez Stark et al.(2014, apud GEREFFI; FERNANDEZ-STARK, 2016), adiciona que el upgrading también se desarrolla cuando una firma: entra a la cadena de valor por primera vez, cuando empieza a proveer a compañías que están localizadas en el país o insertadas en separadas CGV (backward linkages upgrading) y cuando ingresan a un mercado más sofisticado (end-market upgrading).

Lee; Gereffi; Barrientos (2011), señalan que, muchas veces los estándares de calidad del producto suministrado será una clave importante, ya que dependiendo del tipo de producto a ser suministrado y de cómo, donde y cuando este insumo será producido, los estándares de calidad pueden ser considerados una barrera potencial para el desarrollo de los países en desarrollo o pueden ser un impulso para que ellos consigan el “Upgrading”, ya que quien lidera la firma para comprar los productos suministrados determinará la compra, como es el caso de los supermercados (ejm. Walmart). Sin embargo, esto será determinado por el grado de gobernanza de las firmas, ya que ésta varían a través de la estructura de la redes de producción global.¹⁷ Estas variaciones generan que los países proveedores en desarrollo tengan oportunidades de upgrading tanto en cadenas locales como regionales, siendo así un reto para ellas, por el grado de competitividad.

¹⁷ Los autores señalan que esto variará según los nichos de mercado y la ubicación geográfica de los mismos, modificando así la estructura de las redes de producción global.

El upgrading económico no necesariamente genera un upgrading social, ya que debido a las presiones económicas los países en desarrollo pueden presentar problemas en las condiciones laborales de los trabajadores para producir a menos costos, sobre todo podría afectar a los derechos laborales de las mujeres o personas inmigrantes. Sin embargo, los salarios y los estándares de trabajo podrían mejorar. Por lo antes mencionado, es incierto y complejo conocer los efectos generados por el upgrading ya que se ven afectadas por distintos factores y varían según la industria estudiada, por ende será necesario monitorear e investigar los intercambios globales para que las políticas en los países afectados puedan adaptarse a los cambios (LEE; GEREFFI; BARRIENTOS, 2011).

Por otra parte, Gereffi et al. (2001), consideran que el proceso de globalización y los efectos del upgrading de productos o procesos no siempre son útiles para adquirir beneficios sustentables.

e. Contexto Local Institucional

Las inserciones de las CGV dependen significativamente de las condiciones locales tanto económicas, sociales e institucionales, “el marco institucional local identifica cómo las condiciones y políticas locales, nacionales e internacionales dan forma a la participación de un país en cada etapa de la cadena de valor” (GEREFFI; FERNANDEZ-STARK, 2016, en base a GEREFFI, 1995), asimismo es importante recalcar que la innovación de las políticas puede promover o impedir el desarrollo de las CGV.

Gereffi y Fernandez-Stark (2016), señalan que “el uso de este marco permite realizar análisis comparativos más sistemáticos para identificar el impacto de las diferentes características del contexto institucional sobre los resultados económicos y sociales relevantes”.

Asimismo, su análisis es importante porque incluye el análisis de las instituciones, esto debido a que tanto en el sector público y privado determinan en el comportamiento de la CGV ya que las firmas intentarán adaptarse en respuesta a la presión institucional (NADVI; WALTRING, 2004; STURGEON, 2009 apud FREDERICK, 2010).

Gereffi (2001) considera que los factores institucionales y los factores regulatorios pueden moldear los prospectos de desarrollo en la economía mundial y esto afectaría a las CGV. Según Bracarense et al. (2007) las políticas estatales influyen en los agentes económicos

privados en el caso de las cadenas de valor que son orientadas por los compradores, los autores resaltan la importancia de estudiar las políticas de los países tanto del país exportador y del país que contenga la firma líder.

f. Análisis de los Stakeholders

Esta dimensión permite examinar los stakeholders envueltos en la CGV, mapeando a los actores de la cadena, su rol principal y las relaciones entre ellos, esto es fundamental para encontrar a los participantes claves. Esta dimensión es fundamental porque a partir de ella, luego de conocer los principales actores permitirá recomendar las estrategias con las que los actores pueden contribuir para el desarrollo del sector y la CGV.

2.1.6. Importancia de la participación de pequeños y medianos productores en cadenas de valor local y regional

La inserción de pequeños y medianos productores en cadenas de valor ya sea a nivel local, regional, nacional o global es de suma importancia ya que permite desarrollar y dinamizar la economía del sector, reduciendo así los niveles de pobreza.

Tal como señala Weinberger & Lumpkin (2007, apud GEREFFI; FERNANDEZ-STARK, 2016) con la inserción de pequeños y medianos productores en cadenas de valor en agroindustrias se puede ayudar a reducir los niveles de pobreza en los países en desarrollo por intermedio de la creación de empleos y en consecuencia del incremento de los ingresos.

La clave principal para que ello suceda sería que los pequeños y medianos productores sean competitivos¹⁸ y así consigan ser incluidos en las cadenas de valor de forma sustentable. Los productores luego de permanecer y conseguir inserirse en la cadena de valor tendrán que estar expuestos a realizar mejoras¹⁹ continuas, dado a que competirán ahora a nivel mundial (FERNANDEZ-STARCK; BAMBER, 2012).

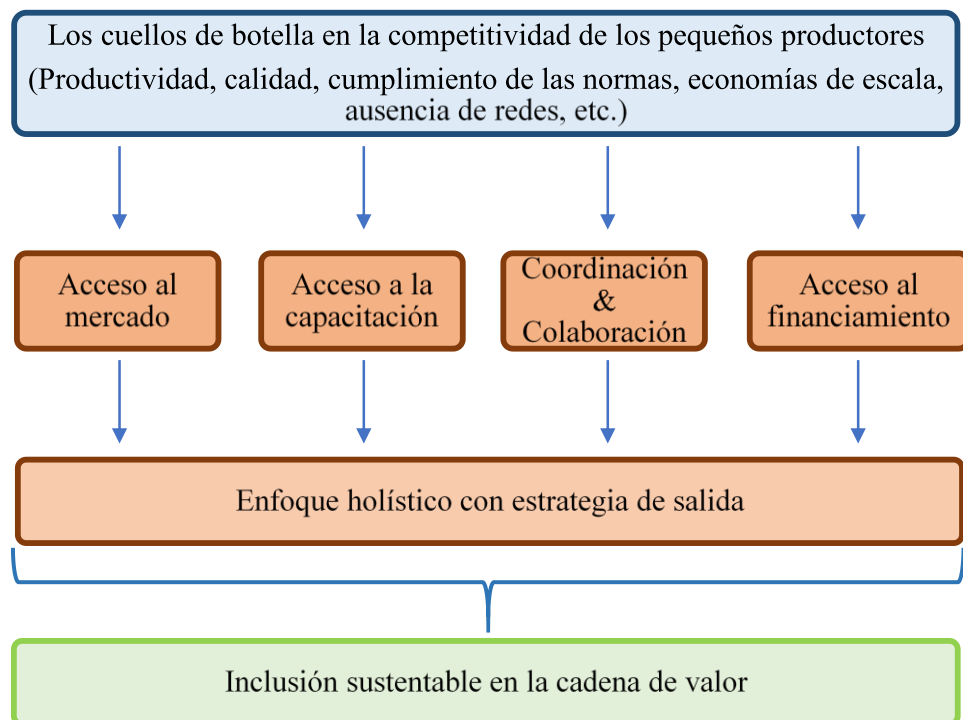
¹⁸ Fernandez-Starck y Bamber (2012) consideran que para ser competitivos tienen que ofrecer y producir productos de buena calidad y en la cantidad demandada de forma eficiente.

¹⁹ Mejoras en productividad, calidad del producto, logística, economías de escala, empaquetados entre otros.

Sin embargo, algunos de los pequeños actores en la CGV en un primer momento podrían ser excluidos puesto que generalmente no están en condiciones de participar competitivamente, siendo necesario buscar métodos para incluirlos de manera sustentable, mediante intervenciones efectivas (GEREFFI; FERNANDEZ-STARK, 2016).

La Figura 4 muestra una propuesta modelo para alcanzar la inclusión sostenible de pequeños productores en cadenas agroalimentarias de alto valor.

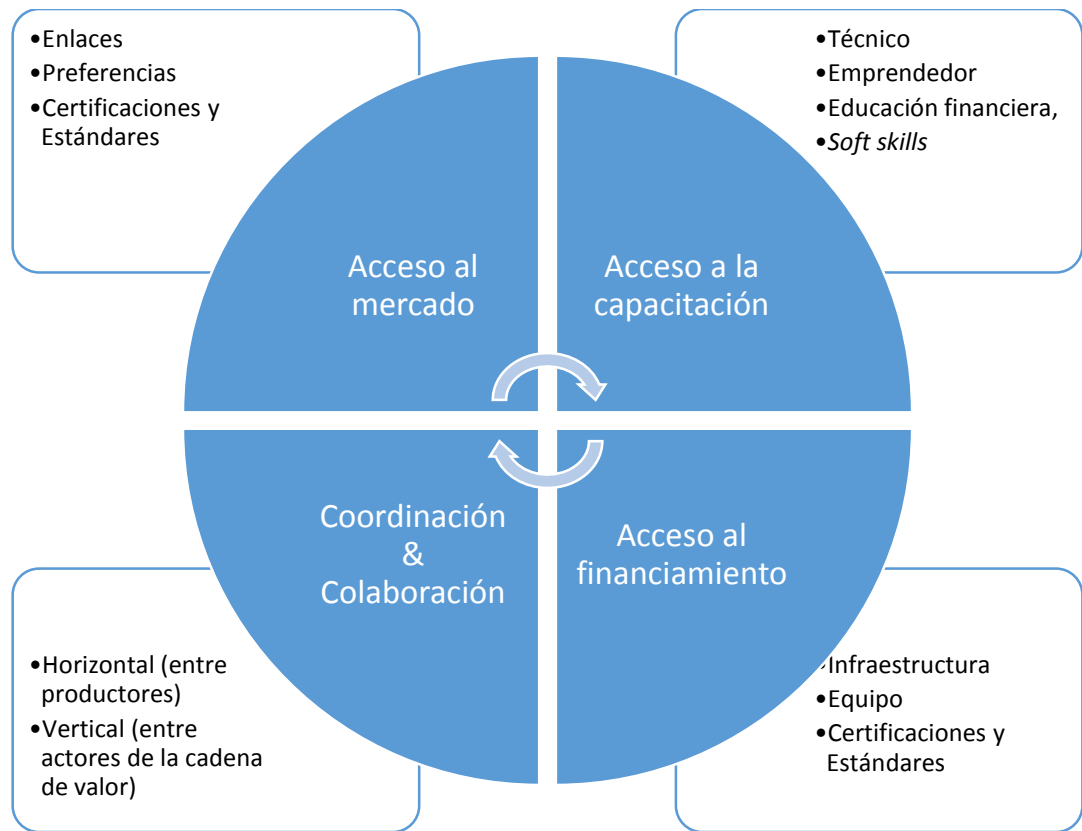
Figura 4: Modelo para la inclusión sostenible de pequeños productores en cadenas agroalimentarias de alto valor



Fuente: Extraído de Fernandez-Stark et al. (2012, apud GEREFFI; FERNANDEZ-STARK, 2016)

Fernandez-Starck y Bamber (2012) y Gereffi y Fernandez-Stark (2016) proponen cuatro pilares que influyen en la inclusión de los pequeños y medianos productores en cadenas de valor local, regional o global, basados en la metodología propuesta por el CGGC con base en estudios dirigidas a las agroindustrias realizadas en América Latina, y que pueden ser aplicadas a cualquier otra industria, dichos pilares se observan en la figura 5.

Figura 5: Modelo de cuatro pilares para la participación de las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) en las CGV



Fuente: Extraído de Fernandez-Stark et al. (2012, apud GEREFFI; FERNANDEZ-STARK, 2016)

A continuación, se explica los pilares para la participación de las PYMES en las CGV:

a. Acceso al mercado

Los pequeños y medianos productores requieren establecer conexiones con firmas claves para la venta de sus productos, para entender el tipo de producto que demandan, es decir sus gustos, preferencias y estándares solicitados. En un principio necesitaran actuar como facilitadores en las interacciones, hasta tornarse estables y poder alcanzar tener una relación más independiente. Para el alcance de ello, las firmas líderes tendrán que ser motivadas y educadas para la compra de productos a los pequeños y medianos productores.

b. Acceso a la capacitación

Los pequeños y medianos productores precisan recibir capacitación técnica, de buenas prácticas, empresariales y sociales para su desarrollo y mejor desempeño en las cadenas de valor.

c. Desarrollo de la colaboración y coordinación entre actores

La colaboración y coordinación entre los pequeños y medianos productores tanto con los actores internos y externos es una clave fundamental para lograr alcanzar economías de escala y así consigan competir en los mercados nacionales e internacionales. Así:

La colaboración facilita el intercambio de ideas para resolver problemas comunes, disminuir las asimetrías de información y ayuda a construir el capital social necesario para empoderar a los productores. No obstante, los pequeños y medianos productores suelen encontrar dificultades para organizarse de manera formal; es por eso que, requieren de estímulo y apoyo externo, sobre todo para poder apreciar los beneficios que conlleva el accionar colectivo (FERNANDEZ-STARCK; BAMBER, 2012).

Según Gereffi y Fernandez-Stark (2016), la coordinación y colaboración se puede dar de forma horizontal (Cuando forman grupos de productores para la búsqueda de oportunidades para añadir valor a los productos o mejorar las economías de escala) y vertical (cuando incluye a actores de la cadena para establecer conexiones, encontrar sinergias y compartir información para desarrollarse en conjunto). La forma vertical puede permitir el upgrading de las firmas.

d. Acceso al financiamiento

Dado a que los pequeños y medianos productores se han de incorporar por primera vez a las cadenas de valor, ellos tendrán que realizar una inversión en diferentes factores que influyen en la producción del producto, como adquisición de nuevos equipos, pago por certificaciones, entre otros, sin embargo, en el proceso de la inversión algunos productores enfrentan restricciones de liquidez y crédito, ya sea por problemas en el acceso al

financiamiento o por falta de conocimiento financiero. Fernandez-Starck; Bamber (2012) señalan que “las intervenciones pueden jugar un rol importante en este sentido, a través de la reducción de las asimetrías de información y ayudando a crear sistemas crediticios novedosos y accesibles para pequeños y medianos productores”.

CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Introducción del capítulo

Este capítulo contiene **la metodología y métodos** que se utilizará en la investigación, presenta en primer lugar la metodología aplicada que se basa en el análisis mixto predominante cualitativo, el método de investigación y dentro del mismo se presenta el tipo y diseño de la investigación, la unidad de análisis de la investigación, las técnicas e instrumentos a utilizar y por último se ha de señalar las técnicas de procesamiento y análisis de datos, dicho tópico despliega la compilación de las etapas y el proceso que implicó la elaboración de la investigación, asimismo, se elabora un esbozo de las fases para el análisis de datos según la dimensión de la teoría de CGV a analizar.

3.1. Metodología de la investigación

La metodología de la presente investigación parte del enfoque mixto, que según Hernández, Fernández-Collado y Baptista (2006) *“es un proceso que recolecta, analiza y vincula datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o una serie de investigaciones para responder a un planteamiento del problema”*, con un enfoque predominante cualitativo.

Sin embargo, dicho análisis partió primordialmente del análisis cualitativo a partir del estudio de caso, en la que se combinará dichos enfoques, puesto que se analiza datos cuantitativos extraídos mediante el enfoque cualitativo, combinando así la categoría de información de recolección cualitativa con datos continuos que se dio en el nivel de análisis de los datos, puesto que se utiliza datos cuantitativos (de base estadística) y cualitativos conjunto al empleo de la triangulación de datos.

Como se menciona antes, la metodología predominante es el enfoque cualitativo. Haciendo uso en esta investigación del diseño mixto con tipo de diseño de enfoque dominante o principal propuesto por Hernández, Fernández-Collado y Baptista (2006). Así los diseños mixtos se fundamentan en la triangulación. Que para términos de la presente investigación se utilizó la triangulación de datos.

El enfoque cualitativo permitió comprender la estructura de la cadena de valor y relaciones entre los agentes públicos y privados.

Así la investigación, posee un carácter exploratorio con el objeto de analizar la cadena de valor del Parque Acuícola Sucupira, por ende, se basa en el modelo teórico del análisis de la cadena global de valor.

Entonces, se utilizó la metodología planteada por Gereffi; Fernandez-Stark (2016) dado que la teoría de cadena de valor es una herramienta útil para plantear, trazar y analizar la cadena de valor del parque Sucupira pues permite analizar la industria y la cadena de valor de la producción acuícola desde su concepción, producción y uso final del bien ofertado.

Permite también examinar y describir desde una perspectiva general toda la industria incluyendo el mercado de trabajo, las tecnologías aplicadas, la regulación y los estándares de calidad del producto, entre otros factores envueltos en la producción del producto para determinar el comportamiento de la industria en diferentes segmentos y en distintas ubicaciones geográficas.

Asimismo, durante la elaboración de la CGV del Parque Acuícola Sucupira se tomó como base el “Manual de Desarrollo Económico local y Cadenas Globales de Valor” de Fernández y Gereffi (2011), el “Diagnóstico da cadeia produtiva da piscicultura no Estado de Tocantins” de Pedroza, Melon y Valladão (2014) y “Pertinence de la chaîne globale de valeur pour l'étude du marché de la fleur coupée dans l'Union Européenne et de ses implications dans les pays en voie de développement : le cas de la France et du Brésil” de Pedroza (2010).

Dichos autores adoptan una metodología sistematizada para analizar la CGV para el desarrollo económico local, que permite identificar los actores de la cadena y las recomendaciones para fortalecer los eslabones de la cadena. Además, tales documentos también presentan y muestran las herramientas para el levantamiento de información basado en el análisis cualitativo, que permitió montar las guías de entrevistas.

3.2. Método de la investigación

3.2.1. Tipo y diseño de investigación

La investigación en cuanto a su finalidad es de índole **exploratoria** debido a que está dirigido a caracterizar y analizar la situación actual de la cadena de valor del Parque Acuícola Sucupira, que permite brindar estrategias y recomendaciones para mejorar su producción y aprovechar mejor sus oportunidades para alcanzar el ascenso industrial (*upgrading*). Ya que aún no existe información exacta de la cadena de valor del Parque Acuícola Sucupira, por lo que este trabajo permite plantear el punto de partida para realizar estudios con mayor profundidad a futuro.

Como señala Miles, Huberman y Saldaña (2013) la investigación exploratoria es aquella que permite realizar un método documentado y provisional del análisis para dar sentido a los datos cualitativos, la misma que va desde el inicio hasta la redacción final de la investigación, lo que permite realizar modificaciones en la investigación a medida de que la misma se lleve a cabo.

El método empleado es el estudio de caso, puesto que contribuye con el conocimiento individual, grupal, organizacional, social, político y de otros fenómenos relacionados, el mismo que puede ser aplicado a diferentes áreas de investigación para entender un fenómeno social complejo a profundidad y dentro de su realidad y se trata de una investigación empírica (YIN, 2009).

Para el tratamiento y análisis de datos de la investigación se empleó el diseño mixto que permitió el análisis cualitativo y cuantitativos, con datos secundarios y primarios. Puesto que se emplea datos extraídos de bases estadísticas y de las entrevistas semi estructuradas que fueron aplicadas a los agentes involucrados a la cadena de valor del Parque Acuícola Sucupira,

Según Yin (2009) el estudio de caso utiliza un método empírico que se puede realizar en presencia de datos tanto de índole cualitativa como cuantitativa, puesto que intenta iluminar porqué, cómo y cuál fue el resultado de la toma de una decisión o una serie de decisiones, programas, eventos procesos entre otros, permitiendo analizar un fenómeno.

Según el tipo de diseño de investigación, ésta investigación es no experimental puesto que describe e indaga la situación actual, por medio del estudio de caso, que permite realizar un estudio profundo del grupo de piscicultores.

Asimismo, es de tipo de diseño mixto puesto que permite enriquecer la información obtenida del fenómeno estudiado (HERNÁNDEZ; FERNÁNDEZ-COLLADO; BAPTISTA, 2006).

3.2.2. Unidad de análisis

La unidad de análisis de la presente investigación tiene como foco principal el Parque Acuícola Sucupira, sin embargo por tratarse de una investigación exploratoria en base a la Teoría de la CGV, implicó realizar una revisión también al comportamiento del sector acuícola no solo a nivel local sino también regional, nacional y global.

3.2.3. Técnicas e instrumentos

Las técnicas empleadas para la colecta de la información fueron: el análisis documental, la observación, la entrevista semi estructurada presencial, la técnica de rejilla y el análisis de base de datos estadísticos.

El análisis documental y la observación durante la etapa exploratoria permitió elaborar las guías de entrevistas semi estructuradas.

Dichas entrevistas semi estructuradas fueron aplicadas presencialmente a diferentes agentes claves involucrados en la cadena de valor de la piscicultura regional, dentro de ellos se encuentran los productores, proveedores de insumos (ración y venta de alevinos), agentes institucionales (de la industria y del sector público) y vendedor del producto²⁰.

²⁰ Debido a que la investigación se basa en el estudio de caso de los productores del Parque acuícola Sucupira y que los mismos son pequeños productores, entonces muchas veces los vendedores son los mismos productores o miembros su familia. Asimismo, la venta se realiza a orillas del lago Palmas, por ende la cadena no cuenta con una etapa de procesamiento del producto.

Por ende, los instrumentos empleados de manera directa fueron: la guía de análisis documental, la guía de observación, la guía de entrevistas semi estructuradas y la técnica de rejilla.

La técnica de rejilla permitió organizar y estructurar en las diferentes dimensiones de la teoría de la CGV la información colectada por medio de las guías de entrevistas. Según Pedroza (2010) dicho instrumento es un instrumento explicativo que facilita el procesamiento de los datos para la obtención de resultados, lo que permite reducir y organizar la información obtenida, la misma que es elaborada partiendo del análisis teórico.

La elaboración de las guías de entrevistas fueron elaboradas a partir de la Teoría de Cadena Global de Valor, de los datos secundarios analizados y de la información exploratoria recabada. Dichas guías de entrevistas se encuentran en el Apéndice 3, los mismos que fueron adaptados de las guías de entrevistas aplicadas en la investigación realizada por Pedroza, Melon y Valladão (2014), dichas adaptaciones se realizaron a partir de la operacionalización de variables (observar Apéndice 2). Las entrevistas fueron realizadas en la modalidad cara a cara y fueron grabadas siempre y cuando los entrevistados dieron su consentimiento.

3.2.4. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Para el procesamiento y análisis de datos se empleó como estrategia la triangulación de datos luego de la validación de la información obtenida con los agentes de la cadena de valor.

Según Hernández, Fernández-Collado y Baptista (2006), el término de triangulación²¹ fue impulsado del enfoque cualitativo para referirse al tipo de análisis de datos, cuando se mezcla el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, para obtener información más enriquecida, cuando Sieber (1973) “*sugiere la combinación de estudios de caso cualitativos con encuestas creando “un nuevo estilo de investigación” y la integración de distintas técnicas en un mismo estudio.*”(pág.789).

Por lo tanto, la triangulación de datos hace referencia a la combinación de diseños para combinar datos de índole cuantitativa y cualitativa que ayuda a la elaboración de trabajos

²¹ Según Jick (1979), el término proviene de la ciencia naval militar.

robustos, que permite una visión múltiple enriquecedora. La denominada triangulación presenta diferentes ventajas y riesgos en su elaboración, que se muestran en el cuadro 1:

Cuadro 1: Ventajas y riesgos potenciales de la triangulación

Ventajas	Riesgos
Mayor confianza y validez de los resultados.	Acumulación de gran cantidad de datos sin efectuar un análisis exhaustivo y completo.
Mayor creatividad en el abordaje del estudio.	Dificultad de organización de los materiales en un marco coherente y congruente.
Más flexibilidad interpretativa.	Mayor dificultad para controlar los sesgos que provienen de muy diversas fuentes y con distintas características.
Productividad en la recolección y el análisis de los datos.	Complejidad derivada de la multidimensionalidad de los casos estudiados.
Mayor sensibilidad a los grados de variación no perceptibles con un solo método.	Carencia de directrices para determinar la convergencia de resultados (estamos en la pre-adolescencia) .
Posibilidad de descubrir fenómenos atípicos y casos extremos.	Costos elevados para implementar el estudio (ya mencionado como un obstáculo de los diseños mixtos).
Cercanía del investigador al objeto de estudio.	Dificultad de réplica del estudio.
Posibilidad de innovación en los marcos conceptuales y metodológicos.	EI enfoque global orienta los resultados de la teorización.

Fuente: Extraído de Hernández; Fernández-Collado; Baptista (2006, p. 791)

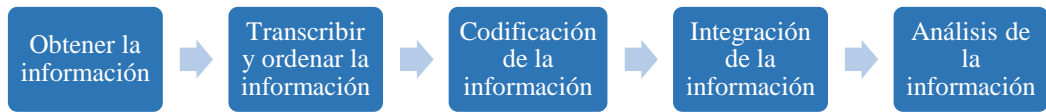
En cuanto al análisis de datos cualitativos pasaron por un proceso de reducción, disposición y transformación, y obtención y verificación de conclusiones (RODRÍGUEZ; LORENZO; HERRERA, 2005). Esto es permitido por tratarse de un análisis mixto con un enfoque predominante en el enfoque cualitativo.

Por otro lado, el análisis cualitativo permitió reducir los datos, transformarlos y luego de la obtención de los resultados permite verificar las conclusiones (MILES; HUBERMAN; SALDAÑA, 2013; RODRÍGUEZ; LORENZO; HERRERA, 2005).

Asimismo, Álvarez-Gayou (2005), Miles y Huberman, (1994) y Rubin y Rubin, (1995) señalan que el proceso del análisis cualitativo puede resumirse en cuatro pasos, los cuales son: la obtención de información; capturar, transcribir y ordenar la información; codificar la información y la integración de la información, en este último paso se pretende relacionar las categorías obtenidas entre sí y con la fundamentación teórica de la investigación (FERNÁNDEZ, 2006).

Por ende, la información obtenida a través de las guías de entrevistas se trató como se observa en la Figura 6.

Figura 6: Proceso de análisis de la información obtenida de las entrevistas semiestructuradas

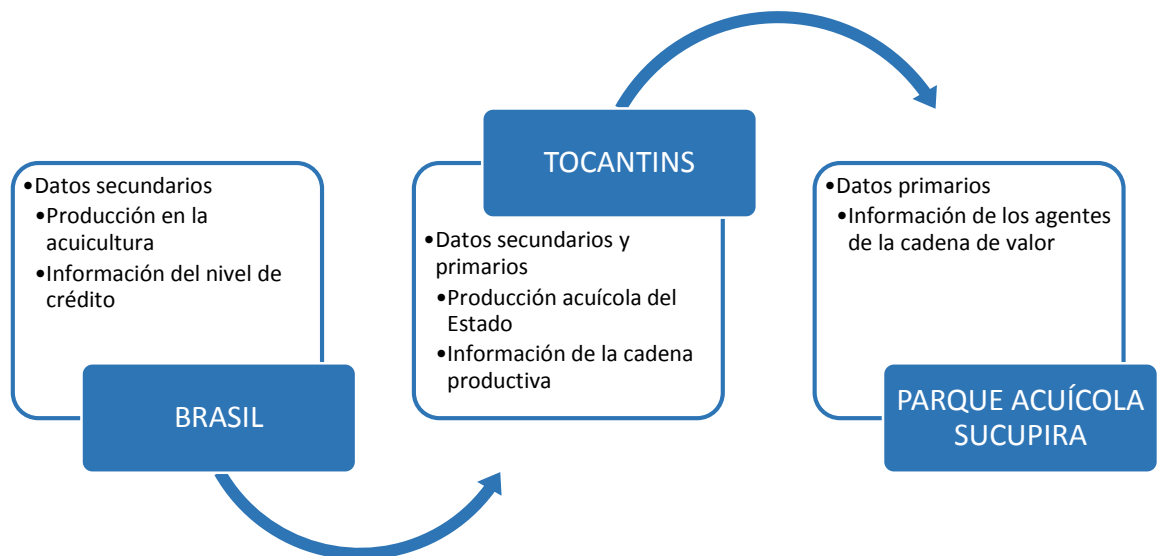


Fuente: Elaboración propia en base a Pedroza, Melon y Valladão (2014), Fernández (2006) y Miles, Huberman y Saldaña (2013)

a. Etapas y técnicas de procesamiento de la investigación

Para función de un mejor entendimiento del proceso de obtención de información, ésta fue dividida en tres etapas según el ámbito geográfico a investigar como se observa en la Figura 7, puesto que la investigación parte de un análisis a nivel macro, meso y micro.

Figura 7: Esquema ilustrativo de los datos a recolectar, según las etapas de la investigación en el ámbito geográfico



Fuente: Elaboración propia

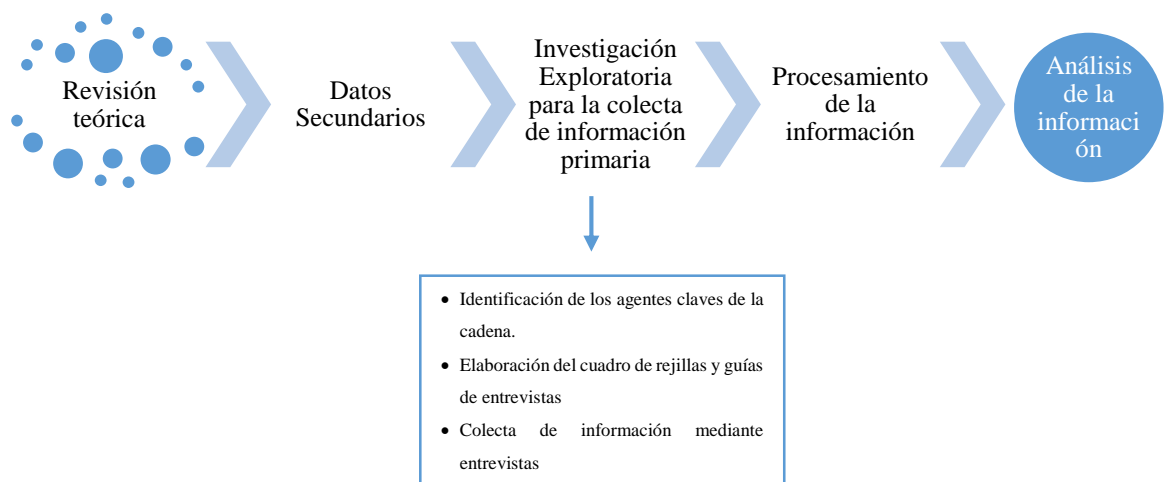
Tal como se muestra en la figura anterior el procedimiento partió del análisis de datos secundarios acerca de la producción y acceso al crédito del sector acuícola de Brasil y su posición a nivel global.

Ya luego para el levantamiento de la información in situ, es decir exploratoria, se realizó el análisis de la cadena de valor para el Estado de Tocantins, por medio del uso de datos secundarios y primarios de la cadena productiva.

Para el foco principal de la investigación que es el Parque Acuícola Sucupira se empleó datos primarios, obtenidos por medio de entrevistas semi estructuradas dirigidas principalmente a los productores y a los agentes de la cadena, dichos datos son de índole cualitativa y cuantitativa. Como señala Pedroza (2010) el empleo de ambos tipos de datos ayudan a la producción de ideas complementarias luego de realizar la triangulación de los mismos.

El proceso realizado en la investigación se puede reducir en 4 fases las mismas que se pueden observar en la Figura 8.

Figura 8: Esquema ilustrativo del proceso de las etapas de investigación



Fuente: Elaboración propia en base a Pedroza, Melon y Valladão (2014)

Dichos pasos son:

1. Durante el primer paso, se realizó la revisión teórica para la elaboración de la investigación, conjunto a la misma se realizó el levantamiento de datos secundarios acerca de la producción del sector acuícola que permitió obtener un panorama general reforzado por el análisis documental.
2. En la investigación exploratoria, se buscó realizar el levantamiento de la información primaria para ello se identificó aquellos polos productivos claves, así como también aquellas instituciones relacionadas con el área, tanto los agentes privados y públicos que fueron entrevistados. Luego se procedió a la construcción de cuadros de rejillas y guías de entrevistas semiestructuradas, para

luego proceder a la colecta de información. Como se menciona antes, estas fueron aplicadas en la modalidad cara a cara, siendo grabadas con la autorización de los entrevistados.

3. Durante el procesamiento de los datos luego de la obtención de éstos se analizaron los datos obtenidos para validar la información relevante y asimismo se validó la información obtenida con los agentes de la cadena productiva.
4. Finalmente, se realizó el análisis de los datos y la discusión necesaria para realizar las consideraciones finales y las recomendaciones para la inclusión de los piscicultores a la cadena regional.

El Cuadro 2 presenta el cuadro de la rejilla de análisis de las dimensiones de la CGV que se investigó con sus respectivos tópicos en base a la teoría de CGV. Asimismo, dicha información se obtiene a partir del levantamiento de datos secundarios y en base a las primeras informaciones obtenidas de la investigación exploratoria, a partir de ello, es que se planteó la elaboración de las guías de entrevistas para los agentes claves. Dicho cuadro permitió facilitar el análisis de los resultados y enfatizar las informaciones necesarias para la evaluación de las dimensiones de la teoría de la CGV.

Cuadro 2: Cuadro de la rejilla de análisis de las dimensiones a de la CGV

Dimensión	Tópico		
Alcance Geográfico	Análisis de la dispersión geográfica de los agentes de la cadena		
Estructura de la CGV	Productos		
	Estructura de los suministros de insumos		
	Logística		
	Transporte		
	Proceso de agregación de valor		
	Estrategias de innovación		
	Estrategias de venta y marketing		
	Estructura de financiamiento		
Gobernanza	Formas de coordinación entre los agentes		
	Caracterización técnica		
	CARACTERIZACIÓN DE LOS CANALES DE COMERCIALIZACIÓN	Principales compradores	
		Concentración de la base de compradores	
		Rotatividad y fidelidad de los compradores (turnover)	
		Nivel de especialización de los compradores	
	RELACIÓN CON LOS COMPRADORES	Principales evoluciones verificadas en la base de compradores	
		Criterios de selección y exclusión ejercido por los compradores	
		Formas de evaluación realizada por los compradores	
		Tipos de relación comercial con los compradores	
		Dinámica de establecimiento de precio de venta	
Existencia de integración con los compradores			
Upgrading	Económico	Funcional	

Dimensión	Tópico	
		De proceso
		De producto
		Intersectorial
	Social	Derecho de los trabajadores como actores sociales y aumentar la calidad de empleo
	Medioambiental	Se da cuando la industria mejora su desempeño
Contexto local institucional	Ámbito económico	Recursos humanos disponibles
		Costos laborales
		Sistema Financiero
		Recursos Naturales
		Infraestructura
		Certificaciones y Estándares de Calidad
	Ámbito Social	Desarrollo de capital humano
		Inclusión en la cadena productiva
		Temas de género
	Ámbito medioambiental	Cultura de uso eficiente de los recursos naturales
		Gestión de desechos
		Regulación medioambiental
	Instituciones	Organización y grado de colaboración de <i>stakeholders</i> locales
		Políticas públicas
		Regulaciones laborales
		Normas y leyes que rigen el sector
		Subsidios
		Educación
		Innovación
	Análisis de <i>Stakeholders</i>	Sectores involucrados en la CGV

Fuente: Adaptado de Pedroza (2010), Pedroza (2014) y Fernández y Gereffi (2011)

Para elaborar las guías de entrevistas también se utilizó como apoyo la operacionalización de variables que se ubica en el Anexo 2.

b. Análisis de datos

El análisis de datos de la investigación fue realizada a partir de las dimensiones propuestas por la teoría de la CGV en las que se incluye la siguiente información:

i. Contexto general y Dimensión de alcance geográfico:

Primero para el análisis del contexto general global y local del sector acuícola, luego de la revisión teórica se recolectó información por medio de fuentes secundarias como datos estadísticos, informes técnicos y artículos científicos, publicaciones de la

industria y entrevistas dirigidas a los expertos industriales, que permitió realizar una descripción de la industria a nivel global y local y sus tendencias. Lo que permitió analizar la dimensión de Alcance Geográfico.

ii. Estructura de la CGV

Para el análisis de la dimensión estructura de la CGV se recolectó información de fuentes secundarias y primarias para determinar las actividades que se desarrollan en la industria y para identificar a los principales actores de la cadena, partiendo de la identificación de agentes claves de la misma para entrevistarlos por medio de entrevistas semi estructuradas con base en la teoría de la CGV, que permitió ilustrar la cadena productiva y plantear las posibilidades para desarrollarse en el sector.

iii. Gobernanza

Para el análisis de la dimensión gobernanza de la cadena se pretendió identificar como actúan los agentes de la cadena por intermedio de entrevistas a los agentes de la cadena.

Como indican Bracarense et al. (2007) la metodología de la cadena global de valor permite evaluar y reconocer las firmas líderes y seguidoras de una determinada red interorganizacional, para observar y reconocer las firmas que obtienen un mayor grado lucrativo que en general son aquellas que invierten más en la investigación y desarrollo en sus procesos productivos. Asimismo, permite observar la distribución de los ingresos para las firmas que actúan dentro de la cadena productiva.

iv. Upgrading

Los datos para analizar el Upgrading se obtuvieron de las entrevistas aplicadas a los agentes, los mismos que fueron obtenidos para analizar sus diferentes dimensiones, muchos de los indicadores para el análisis de esta dimensión son similares a las demás dimensiones mencionadas.

v. Contexto local institucional

Para el análisis del contexto local institucional se analizó aspectos económicos, sociales, medioambientales y las instituciones locales por medio de entrevistas y acceso a fuentes secundarias.

1. Para el análisis de los aspectos económicos se analizó variables como costos laborales, sistema financiero, recursos naturales, infraestructura, estándares de calidad entre otros.
2. Para el análisis de los aspectos sociales se analizó variables como el sistema educativo, nivel de educación, trabajo, incluyendo temas de género como la participación de la mujer en el sector, entre otros.
3. Para el análisis del ámbito medioambiental se analizó variables como cultura en el uso eficiente de los recursos naturales, gestión de desechos, la legislación ambiental normas sanitarias entre otros.
4. Para el análisis de las instituciones se analizó la organización y la forma de colaboración con los involucrados, asimismo se analizó las políticas públicas aplicadas al sector y las regulaciones enfocadas al sector.
5. Asimismo, dentro de esta dimensión se analizó la importancia de la participación de los pequeños y medianos productores en Cadenas de valor, evaluando los 4 pilares propuestos por Gereffi y Fernandez-Stark (2016) (ver página 33).

vi. Análisis de Stakeholders

Luego de la identificación de los *Stakeholders* se organizó los actores según la importancia de su desempeño en la cadena, su función, el grado de poder y su relación con otros agentes.

CAPÍTULO 4 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Introducción del capítulo

Este capítulo contiene **la exposición, el análisis y discusión de los resultados** obtenidos por intermedio de la metodología mencionada en el capítulo anterior para el alcance de los objetivos planteados. Para ello, se hace el análisis tanto de la información primaria y secundaria obtenida de las entrevistas realizadas y de la búsqueda de información, y del análisis cualitativo en base a la teoría de la CGV. Para el cumplimiento del primero objetivo se desarrolla la primera parte de este capítulo donde se realiza el análisis del territorio que permitió conocer mejor el área de estudio, conjunto al análisis la cadena de valor de la piscicultura del Parque Acuícola Sucupira. Ya para el cumplimiento del segundo objetivo, se hace un análisis de la política de implementación del Parque Acuícola Sucupira.

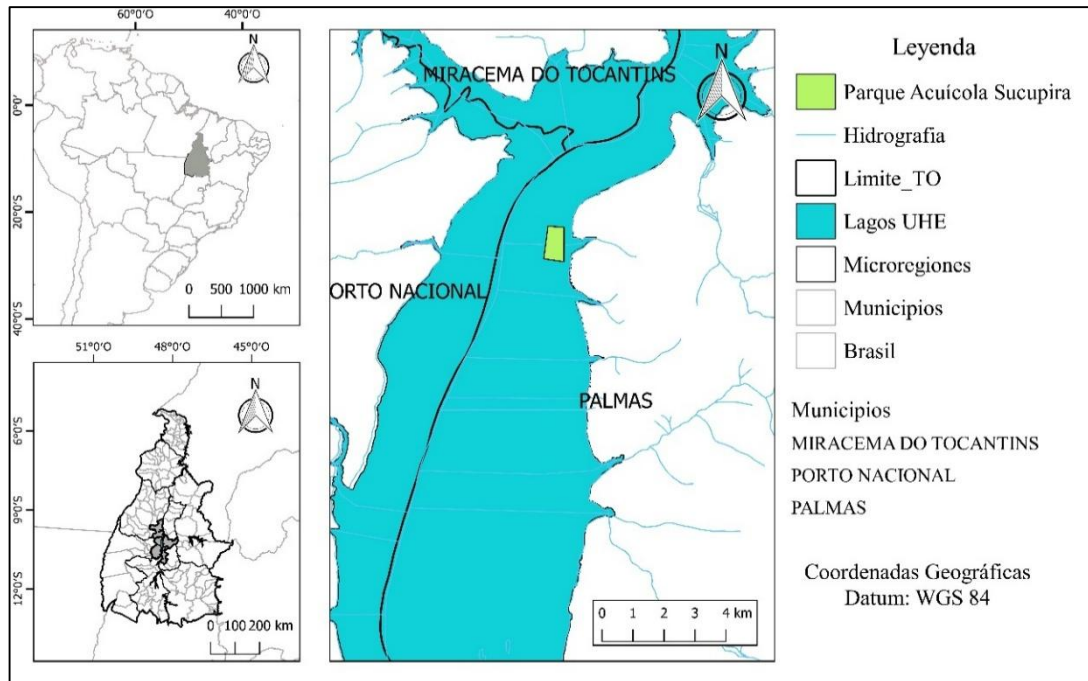
4.1. Análisis del Territorio

4.1.1. Información general del territorio

Al Norte de Brasil, Estado de Tocantins, Municipio de Palmas, se ubica el Parque Acuícola Sucupira en Lago de la UHE, Municipio de Palmas, capital del Estado de Tocantins, Norte de Brasil, latitud de 10°12'46" al Sur y longitud de 48°21'37" al Oeste, a 230 metros sobre el nivel del mar (observar la Figura 9). El Estado de Tocantins se divide en 8 micro regiones, y cuenta con 139 municipios.

El Lago de la hidroeléctrica Luís Eduardo Magalhães (también llamado Lago de Palmas o Lago de Lajeado) tiene una extensión de 170 km. Ubicada a los márgenes de seis municipios: Miracema do Tocantins, Lajeado, Palmas, Porto Nacional, Brejinho de Nazaré e Ipueiras

Figura 9: Mapa de Ubicación del Parque Acuícola Sucupira



Fuente: Países: CDC - Center for Disease Control and Prevention Brasil, Unidades de la Federación, Microregiones y Municipios de Tocantins: Instituto Brasileiro de Geografía e Estatística (IBGE), Información personal Marta Eichemberger Ummus (2017)

Elaboración propia

El Parque Acuícola Sucupira se ubica en Palmas, la misma que se localiza en la región central de Brasil con un área de 2 219 km². El municipio de Palmas fue fundada el 20 de Mayo de 1989 e instalada el 1° de Enero de 1990 (PREFEITURA DE PALMAS, 2017), de acuerdo con el último censo de Población realizada en el año 2010 por el IBGE cuenta con 228 332 habitantes y la población estimada para el año 2016 asciende a una población de 279 856 personas (observar tabla 5). Así se posiciona como el municipio con mayor población del Estado de Tocantins.

Tabla 5: Variables Demográficas

Variables Demográficas	2016		
	Brasil	Tocantins	Palmas
Población total estimada	206081432	1532902	279856
Población total Censo 2010	190755799	1383453	228297
Población hombres	101726102	702451	112814
Población mujeres	104355330	681002	115483
Población en zona rural 2010	29830007	293212	6570
Población en zona urbana 2010	160925792	1090241	221727
Superficie total (km ²)	8515759090	277720.567	2218943
Densidad demográfica (2010)	0.02	4.98	102.90
Población en área urbana (% del total) ^a	84%	79%	97%

Elaboración propia

Fuente: IBGE (2017) y Instituto De Pesquisa Econômica Aplicada (2017).

Por otro lado, el área de la unidad territorial es de 2 218 943 km²²² y la densidad demográfica al 2010 es de 102,90 habitantes por km². Dicho municipio, es un territorio con un nivel alto de desarrollo humano, pues presenta un índice de desarrollo humano municipal del 78%, mostrando así un gran potencial a nivel del Estado de Tocantins, pese a ello en la zonas rurales aún se observa altos niveles de pobreza, que generan diferentes problemas afectando al desarrollo de las personas.

Según la información recolectada, se observa que la población está mayoritariamente integrada por mujeres en el municipio de Palmas, siguiendo la tendencia poblacional de Brasil, pese a que el Estado de Tocantins presenta una población mayoritariamente integrada por varones. Por otro lado, el 97% de la población total que reside en Palmas vive en el área urbana, siendo este resultado de ser una ciudad planeada.

Cabe resaltar, que el Estado de Tocantins es un estado más joven de Brasil, puesto que fue creado en el año 1988, su territorio antes correspondía al estado de Goiás, y su capital Palmas fue planeada y construida a partir del año 1989 (EUGÊNIO, 2017).

Todas las informaciones recolectadas muestran que Palmas tiene un gran potencial humano para desarrollar las diferentes áreas necesarias para el desarrollo de la piscicultura.

4.1.2. Gobernanza: Organización política del territorio, institucional y capital social

Brasil se encuentra en un marco de república federativa presidencial. Actualmente el jefe de estado es Michelle Temer, asimismo, cuenta con un sistema pluriforme con órganos distintos e independientes, se divide el poder en tres ramas: legislativo, ejecutivo y judicial (GOVERNO FEDERAL BRASIL, 2017).

El presidente de Brasil vigente a la fecha de elaboración de la investigación, es el ex-vicepresidente de Brasil, quien recibió el cargo de Dilma Rousseff, la misma que fue separada de su cargo a través de un proceso de *impeachment*, el cual la destituyó de su cargo. Asumiendo así el 31 de agosto de 2016 la presidencia de Brasil Michelle Temer, dichas controversias trajo consigo diferentes consecuencias políticas, que serán explicadas en este ítem.

²² Datos al año 2015

La organización administrativa de este país comprende la unión, estados, distrito federal y los municipios todos autónomos.

El poder ejecutivo es ejercido por el gobierno, el poder legislativo es concedido al gobierno y a las cámaras de congreso nacional con 81 miembros del senado federal y 513 diputados de la cámara. Brasil cuenta con 26 estados y el distrito federal, los mismos que se juntan en 6 regiones.

El gobierno federal está a cargo de los distintos ministerios, secretarías especiales, agencias reguladoras y consejos. Dentro de las competencias del presidente puede modificar la estructura de los órganos de la administración pública antes mencionados.

Dichas competencias gubernamentales, trajo consigo la creación de diferentes ministerios en el gobierno del expresidente Lula da Silva, dentro de ellos se creó el Ministerio de la Pesca y Acuicultura²³ (MPA), que se encargaba de asesorar al presidente de la república en la formulación de políticas para el desarrollo del fomento de la producción pesquera y acuícola.

La creación del MPA se dio mediante la Ley N° 11.9958 del 26 de Junio del 2009. Sin embargo, el MPA fue renombrado de la Secretaria Especial de Acuicultura y Pesca²⁴ (SEAP) que fue creada el primero de enero del año 2003 según la ley 10.683.

El MPA fue extinto por medio de una reforma ministerial en el mandato de Dilma Rousseff, debido a que se dio un incremento de gasto gubernamental por la cantidad de ministerios incrementados, pues ya en su mandato se contaba con 37 ministerios. Por lo mismo, cerró diferentes ministerios y dentro de ellos el MPA.

Como se observa en el Cuadro 3 el funcionamiento del MPA desde el primero de enero del año 2003 al primero de octubre del 2015, se observa 7 cambios de mandatos en un periodo de 9 años, en el que se muestra continuidad de mandatos durante el periodo de gobierno del expresidente Lula, muy por el contrario durante el mandato de la presidente Rouseff, en el que se observa que en menos de 5 años se cambió 5 ministros, lo cual se puede tomar como referencia para mostrar la discontinuidad gubernamental, ocasionando brechas para el desarrollo de los planes gubernamentales en cuanto al desarrollo de la pesca y acuicultura en Brasil, durante el último periodo de funcionamiento del MPA. Dichas transiciones perjudican

²³ Traducción propia, nombre original en portugués: Ministério da Pesca e Aquicultura

²⁴ Traducción propia, nombre original en portugués: Secretaria Especial da Aquicultura e Pesca

el desarrollo exitoso de la estructura de gobernabilidad, por no tener niveles claros de autoridad y de toma de decisiones.

Cuadro 3: Cambios de mandatos del MPA

Mandato presidencial	Inicio	Fin	Ministro
Luiz Inácio Lula da Silva	01/01/2003	31/03/2006	José Fritsch
	03/04/2006	31/12/2010	Altemir Gregolin
Dilma Rousseff	01/01/2011	10/06/2011	Ideli Salvatti
	10/06/2011	02/03/2012	Luiz Sérgio Nóbrega de Oliveira
	02/03/2012	17/03/2014	Marcelo Crivella
	17/03/2014	01/01/2015	Eduardo Lopes
	01/01/2015	01/10/2015	Helder Barbalho

Elaboración propia

Fuente: Portal Oficial da Presidência da República do Brasil (2017)

Dicho problema de falta de continuidad es claramente observado en los constantes cambios de políticas del sector. Asimismo el cierre del MPA y sus constantes transiciones de pasar la gobernabilidad del sector a diferentes áreas ha retrasado el desarrollo del sector, al poner en *stand by* muchos de los proyectos a llevar a cabo para impulsar la acuicultura en Brasil. Asimismo, si un sector es manejado por otro sector no conocedor del tema es difícil conseguir un trabajo de común acuerdo y más aún que consiga alcanzar el progreso del sector.

Por otro lado, los estados tiene como figura representativa al gobernador del Estado, quien comanda secretarías y auxiliares directos, Los representantes del poder ejecutivo estadual coordinan las relaciones jurídicas, políticas y administrativas, el actual gobernador es Marcelo Miranda, inicio su mandato el primero de enero del 2015 y se encuentra actualmente en ejecución. A él lo antecedió Sandoval Cardoso quien ejecuto su mandato desde el 4 de abril de 2014 y transfirió el cargo a Marcelo Miranda. Sin embargo, cabe resaltar que Sandoval Cardoso remplazo al exgobernador Siqueira Campos quien renuncio a su cargo, quien fue electo he hizo efectivo su mandato desde el primero de enero de 2011 al 4 de abril de 2014.

Asimismo, cabe resaltar que la participación activa de los diferentes diputados del gobierno actual para el desarrollo de la piscicultura, está permitiendo su desarrollo e impulsándolo a nivel del Estado de Tocantins, en busca de potencializar el sector.

Por otro lado, los municipios tienen como carácter representativo a los prefectos, ellos tiene atribuciones políticas y administrativas, encargados del planeamiento de las actividades, obras, servicios municipales, asimismo, presenta, sanciona, promulga y veta proposiciones y proyectos de ley, siendo el actual prefecto de Palmas Carlos Enrique Franco Amastha que fue reelegido asumió su mandato desde el 1ro de enero de 2013 hasta el 31 de diciembre de 2016 y reasumió su mandato desde el 1ro de enero del 2017 hasta la fecha y lo antecedió Raul Filho

que asumió su mandato durante el periodo del 1ro de enero de 2009 hasta el 31 de diciembre de 2012.

En cuanto a la participación del municipio en torno a la piscicultura, este da soporte a través de sus diferentes secretarías no solo para apoyar el desarrollo de la piscicultura sino a los diferentes sectores, así como también a los agricultores y empresarios por intermedio de políticas de apoyo para el crecimiento de la inversión dentro del Municipio, lo mismo sucede con los representantes del Estado y del Gobierno Brasilerio, lo que no significa que dichas políticas sean aplicadas eficientemente o no²⁵.

Por otro lado, uno de los mayores problemas en cuanto a la elaboración de políticas públicas dentro de Brasil es que son realizadas de arriba hacia abajo (top down), generando problemas en la implementación de las mismas, por no realizarse una formulación en base a información adecuada de los beneficiarios.

En cuanto a lo que acciones colectivas significa, cabe mencionar, que el sector administrativo del Estado realiza convenios con las Universidades, como es el caso particular de la UNITINS con el Gobierno Estadual de Tocantins, asimismo se desarrolla diferentes convenios entre otros organismos para la elaboración de planes de desarrollo, como el caso de la UFT que a través del Programa de Post graduación de Desarrollo Regional viene acompañando, en su capacidad de extensión educativa, la elaboración del Plan de desarrollo del Estado de Tocantins y el plan de desarrollo de la piscicultura en conjunto a la Asamblea Legislativa del Estado Tocantins, lo que muestra que existe alianzas públicas para el desarrollo de investigación y de los diferentes sectores.

Si bien se presenta una visión favorable con respecto al capital social, aún hay mucho por desarrollar y que actualmente se viene desarrollando, en visto que Palmas, es una ciudad relativamente nueva. Sin embargo, cabe resaltar que sería interesante realizar una investigación para analizar el capital social en el estado de Tocantins, puesto que favorecería a las futuras investigaciones, ya que por ahora no es fácil descifrar dicho tópico sin base de investigaciones previas.

Sin embargo, dichas actividades muestran avances en cuanto a capital social, puesto que prevalecen las acciones colectivas para el desarrollo de la región, sin embargo, aún hay mucho

²⁵ Este trabajo de disertación no pretende dar respuesta a dicha proposición por lo cual es recomendable realizar estudios al respecto para evaluar la eficiencia del estado en cuanto a la elaboración de políticas públicas.

por trabajar puesto que algunas veces cada institución trabaja para sí misma buscando beneficios propios, dicha información fue corroborada por intermedio de la participación en la elaboración de diferentes reuniones entre las mismas.

4.1.3. Contribución del territorio a la economía nacional

Según la información obtenida (observar tabla 6) tanto el municipio de Palmas, el Estado de Tocantins y Brasil han presentado un fuerte crecimiento económico, pese a los problemas políticos.

En el caso del municipio de Palmas se observa que la mayor contribución al producto interno bruto proviene por parte de los servicios, seguido por la industria y agropecuaria, esta misma estructura es observada tanto para el Estado de Tocantins y Brasil. Lo mismo, que es compatible con la cantidad de personas ocupadas por sectores durante el mismo periodo, ya que el sector servicios presenta una mayor cantidad de personas ocupadas seguido, por el sector comercio, industria y por ultimo por el sector agrícola.

Tabla 6: Producto Interno Bruto (Valor Adicionado)

Producto Interno Bruto (Valor Adicionado)			
Variable	Palmas	Tocantins	Brasil
Agropecuaria	56.210	1.803.409	105.163.000
Industria	1.022.369	2.256.369	539.315.998
Servicios	3.160.249	4.173.188	1.197.774.001

Fuente: IBGE (2017)

NOTA 1: Los datos de la serie revisada (2010 a 2014) tienen como referencia al año 2010, siguiendo la nueva referencia de las Cuentas Nacionales.

Por otro lado, en cuanto al PBI per cápita se observa que el nivel de Palmas es similar al de la media de Brasil, sin embargo en Tocantins es menos. Cabe recalcar que tanto a nivel local, estadual y nacional dicho indicador ha ido presentando mejoras a través de los años, lo que indica una mejora en la economía.

Tabla 7: Producto Interno Bruto per cápita 2010 – 2013

Producto Interno Bruto per cápita 2010 – 2013				
	2010	2011	2012	2013
Palmas	17939,1	18470,02	20085,38	22583,62
Tocantins	11858,95734	13102,77773	14583,94291	16086,36524
Brasil	20371,64193	22734,5577	24779,53165	26445,71548

Fuente: IBGE

Por otra parte, si bien el contexto económico nacional de Brasil se vio afectado durante los últimos 2 años debido a los trastornos políticos que se presentaron, esto no ha impedido que sigan creciendo y fortaleciendo su economía.

4.1.4. Análisis del sector empresarial y el empleo local ²⁶

Tal como señala De Oliveira (2015b)²⁷ El estado de Tocantins tiene como principales ramos industriales durante el periodo 2000 al 2010 el sector pecuario, carne bovina, el procesamiento de la soya, cerámica, lácteo, alimentos y vestuarios. Asimismo, señala que el sector que más emplea a las personas es la administración pública y que dicha participación en algunos municipios del estado es acerca del 60% de la generación total del empleo. El segundo sector que genera empleo es el comercio, seguido por el sector terciario y que existe una distribución del sector agropecuario.

Asimismo, Ferró-González (s.d.)²⁸ reitera en su investigación que la actividad predominante que genera más empleo en la zona evaluada es la administración pública con un 50.77% durante el año 2015, seguido por el sector servicios y luego el sector comercio.

Así, señala que en los municipios Brejinho de Nazaré, Ipueiras, Miracema do Tocantins, Lajeado y Porto Nacional el sector agropecuario, extracción vegetal, caza y pesca es uno de los sectores más importantes, que permite dinamizar la economía de dichos municipios. Lo que podría ser tomado como un indicador del potencial que tiene el sector investigado.

Por otra parte, señalan que dichos municipios presentan condiciones favorables para la generación de empleo y por ende la generación de ingresos locales, así como también una actividad favorable por parte del gobierno para incentivar la instalación de agroindustrias, ya

²⁶ Elaborado en función a: “Desenvolvimento regional do território do estado do Tocantins: Implicações e alternativas” Tesis doctoral, Cita completa de la tesis de Nilton Marquez.

²⁷ De Oliveira (2015b), realizó una tesis doctoral analizando los ramos productivos de la economía del Estado Tocantins.

²⁸ Ferró-González (s.d.) realizan una investigación de los indicadores de análisis regional de las actividades productivas de los municipios Brejinho de Nazaré, Ipueiras, Miracema do Tocantins, Lajeado, Porto Nacional y Palmas, los mismos que son los municipios que se encuentran situados a los márgenes del Lago de Palmas que comprenden los PAs demarcados en el Reservatorio de la UHE Luis Eduardo Magalhães (Lajeado) durante los años 2005 y 2015.

que consideran necesario fortalecer la industrialización del sector agropecuario para la agregación de valor a los productos.

a. Programas de apoyo y acceso a crédito para sectores productivos y MYPES

Existen diferentes mecanismo de apoyo y acceso al crédito para pequeños y medianos empresarios, tanto en el ámbito público como privado. Algunos de ellos como sus funciones son mencionados en el inciso 4.2.4 Análisis del contexto institucional, específicamente en el punto e. Análisis de *Stakeholders*, donde se presenta aquellas instituciones relacionadas al sector acuícola, las mismas que realizan un constante trabajo para impulsar no solo dicho sector sino todos los sectores productivos en general.

4.1.5. Identificación y análisis de la infraestructura

En cuanto a nivel del Estado de la cobertura y la calidad de red vial y servicio de transporte si bien están en proceso de desarrollo, es necesario recalcar que existe una deficiente calidad en las calles y servicios de infraestructura que dificulta la movilización y transporte de las personas sobre todo en el sector rural.

Por ende, se ve afectada la comercialización de productos y otras actividades económicas limitando así la vinculación de proyectos de infraestructura con el empleo, lo mismo se ve reflejado en el sector analizado puesto que la ruta de ingreso hacia al PAS se dificulta por no encontrarse totalmente asfaltada.

Por otro lado, cabe resaltar que en cuanto a nivel nacional existe diferentes medios de acceso en Brasil, la misma que presenta una extensa red de rutas y carreteras, contando con un sistema de transporte por medio fluvial, ferroviario y aéreo. Siendo el segundo país a nivel internacional con mayor número de aeropuertos, siendo el principal el Aeropuerto Internacional Guarulhos en São Paulo.

A la actualidad, las metrópolis de Brasil cuentan con un sistema de transporte e infraestructura superiores a las de las ciudades del interior del país, cuentan con sistemas de

transporte rápidos en tren o metros. Lo que muestra la disparidad de desarrollo entre las diferentes regiones.

4.1.6. Desarrollo humano y social

En cuanto a las variables de desarrollo humano y social, indican que durante los últimos 20 años se ha producido un grande desarrollo en cuanto a calidad de vida de la población, tanto a nivel de local, regional y nacional, como se observa en la Tabla 8 el nivel de IDHM de Palmas asciende al 0.788 superando la media del Estado de Tocantins, demostrando así que tanto en los componentes de educación, salud e ingresos se han desarrollado, por ende tienen un padrón de vida y acceso al conocimiento favorable para el desarrollo de la actividad estudiada.

Tabla 8: IDHM 1991 - 2010

IDHM	Año		
	1991	2000	2010
Brasil	0.493	0.612	0.727
Tocantins	0.369	0.525	0.699
Palmas	0.439	0.654	0.788

Fuente: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (2017)

a. Nivel de empleo

El nivel de empleo en el último año en cuanto al empleo formal ha descendido debido al cierre de diferentes tiendas de comercio, entre ellas supermercados, que podrían afectar el sector piscícola puesto que reduce las opciones de venta de peces en supermercados en la ciudad de Palmas.

Por otro lado, Tocantins la PEA ocupada durante el año 2010 asciende al 66.1% , de los cuales las personas que se dedican a trabajar en el sector agropecuario asciende al 20.16%, 0.22% en la industria extractivista, 5.22% en la industria de transformación , 14.33% en el comercio y 44.52% en servicios.

Tabla 9: Indicadores de la PEA y grado de formalización de los ocupados - 2010

Indicador	Tocantins		Palmas	
De 18 años a mas		%		%
Población económicamente activa ocupada	593980	66.1%	121916	79.1%
Población económicamente activa desocupada	62042	6.9%	9354	6.1%
Población económicamente inactiva	243131	27%	22839	14.8%
Grado de formalización de los ocupados	47.16		64.01	

Fuente: Datos extraídos del Atlas

Para Palmas la PEA ocupada asciende a 79.1% como se observa en la tabla anterior, de los cuales el 3.12% trabaja en el sector agropecuario, el 0.14% en la industria extractivista, 5.02% en la industria de transformación,, 10.36% en el sector de construcción, 1.08% en los sectores de utilidad pública, 16.57% en el comercio y el 55,43% en el sector de servicios.

Cabe destacar que el grado de formalización de los ocupados tanto para el Estado de Tocantins como para el Municipio de Palmas es preocupante puesto que solo alcanza al 47.16% en Tocantins y al 64.01% en el Municipio de Palmas.

Además, cabe resaltar que en el Estado de Tocantins aún hay personas menores de 18 años trabajando.

b. Niveles de pobreza

El porcentaje de personas en situación de pobreza tanto para Palmas como para el Estado de Tocantins se han reducido bastante en el periodo 1991 – 2010 (observar tabla 10), lo que indica que la localidad donde se viene desarrollando la cadena de valor estudiada presento un buen desarrollo socioeconómico en los últimos años.

Tabla 10: Niveles de pobreza, ingreso per cápita e índice de Gini 1991 - 2010

Indicador	Tocantins			Palmas		
	1991	2000	2010	1991	2000	2010
Ingreso per cápita	243.58	344.41	586.62	446.49	714.58	1.087.35
% de personas en situación de pobreza extrema	31.86	22.28	10.21	12.30	5.62	1.52
% de personas en situación de pobreza	59.08	45.18	22.15	38.23	19.03	6.91
Índice de Gini	0.63	0.65	0.60	0.64	0.63	0.58

Fuente: Datos extraídos del Atlas

Además para el año 2010 el municipio de Palmas presenta un valor de 1087.35 reales como ingreso per cápita superando el sueldo mínimo vital. Sin embargo al analizar el índice de Gini que asciende a 0.58 se verifica que aún existe una desigualdad en la distribución de los ingresos.

En cuanto al acceso de servicios como se observa en la tabla 11, más del 99% de la población cuenta con agua encañada, energía eléctrica y colecta de basura. Lo que reafirma el desarrollo del Municipio de Palmas y el Estado de Tocantins.

Tabla 11: Acceso de servicios

Indicadores	Tocantins			Palmas		
	1991	2000	2010	1991	2000	2010
% de la población en domicilios con agua encañada	28,97	55,73	94,33	28,94	84,00	99,16
% de la población en domicilios con energía eléctrica	52,40	77,24	94,74	37,77	98,12	99,81
% de la población en domicilios con colecta de basura	35,78	73,68	94,35	37,01	94,82	99,17

Fuente: Atlas

c. Niveles de educación

Según el Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (2017) durante el periodo 2010 el 87.20% de la población entre los 6 y 17 años, cursó con normalidad la enseñanza básica regular con hasta dos años de desfase, dicho indicador ha mejorado durante los últimos 20 años.

En la tabla 12 y 13 se puede observar la mejora en los indicadores de educación, años de escolaridad promedio y tasa de alfabetismo de personas adultas, en los últimos 20 años, sin embargo, aún hay una gran brecha por desarrollar, ya que el capital humano es importante para el desarrollo de cualquier cadena de valor y sobre todo para el desarrollo adecuado de cualquier región.

Tabla 12: Años de escolaridad promedio, Brasil, Tocantins y Palmas 1991 - 2010

Indicadores	Brasil			Tocantins			Palmas		
	1991	2000	2010	1991	2000	2010	1991	2000	2010
Años de escolaridad promedio	8.16	8.76	9.54	6.36	7.94	9.80	6.31	9.72	10.35

Fuente: Atlas

Tabla 13: Tasa de alfabetismo adultos, Tocantins y Palmas 1991 - 2010

Indicadores		Tocantins			Palmas		
		1991	2000	2010	1991	2000	2010
Tasa de alfabetismo adultos (personas de 25 años a más)	Fundamental incompleto y analfabeto	39.30%	25%	17.14%	21.25%	8.6%	5.02%
	Fundamental incompleto y alfabetizado	46.13%	48.4%	36.08%	53.97%	40.1%	23.86%
	Fundamental completo y medio incompleto	6.06%	9.6%	12.33%	10.74%	15.4%	13.54%
	Medio completo y superior incompleto	7.07%	14%	24.20%	10.49%	26.1%	36.77%
	Superior completo	1.44%	3%	10.25%	3.55%	9.7%	20.81%

Fuente: Atlas

Esta realidad es similar al nivel de educación que tienen los productores del PAS. En visto que muchos de ellos no cuentan con educación completa sino que presentan bajos niveles de estudio.

4.1.7. Medioambiente

Existen diferentes problemas medioambientales que afectan la biomasa de Brasil, entre ellas la contaminación del aire, agua, suelo, deforestación, problemas con los residuos sólidos, la caza y pesca predatoria, extinción de especies, el calentamiento global entre otros.

Uno de los principales problemas que afectan directamente al sector es la pesca predatoria, este es uno de los motivos por el cual se impulsó la zonificación de áreas piscícolas para impulsar la piscicultura de manera sustentable con la intención de evitar y mitigar los efectos de la contaminación del agua e impulsar la piscicultura en vez de la pesca.

Sin embargo, cabe resaltar que luego de las entrevistas realizadas, pese a que en la implantación del PAS fue promover que los pescadores se conviertan en piscicultores, muchos de ellos siguen realizando actividades de pesca, puesto a que esto trae mayores beneficios económicos en comparación de la piscicultura, ya que no se requiere inversión continua en la alimentación de los peces.

Asimismo, la piscicultura también genera residuos en cuanto a la contaminación ambiental, la misma es controlada por el NATURATINS que es una de las entidades que controla los estándares de calidad de agua necesario dentro de la piscicultura Tocantinense,

Dicha contaminación será generada en el caso del uso irracional de productos no establecidos en dosis adecuadas técnicamente.

Otro de los problemas que afectan al Estado de Tocantins en general, son los desechos ocasionados por la agricultura sobre todo por el uso de pesticidas, ocasionando contaminación del agua y suelo. Asimismo, lamentablemente aún no existe un adecuado manejo de los residuos sólidos en el Estado de Tocantins.

Por otro lado, actualmente en la ciudad de Palmas se viene fomentado el uso de energías renovables, como el uso de paneles solares ya que al demostrar su uso se reduce de tasas del IPTU.

4.2. Análisis de la cadena productiva acuícola del Parque Acuícola Sucupira

Según la SEAGRO (2017), el Lago de Palmas presenta un potencial de producción de 89 000 toneladas de pescados y además Palmas presenta un laboratorio que produce comercialmente y regularmente larvas, pós larvas, alevinos y juveniles

Sin embargo, según la información colectada, hay muchos ejes de la cadena que aun requieren desarrollarse para obtener un crecimiento y desarrollo sustentable de la piscicultura, los mismos que serán fundamentados a continuación.

4.2.1. Estructura de la cadena de valor piscícola

Como se planteó en el marco teórico se entiende como cadena productiva el conjunto de actividades realizadas desde la concepción de un producto hasta su uso final e incluso más allá.

La estructura de la cadena de valor de la piscicultura en el Parque Acuícola Sucupira se puede observar en la figura 10, la cual se ha elaborado a partir del modelo propuesto en el Manual extenso de Fernández y Gereffi (2011) y Bamber y Fernandez-Stark (2012).

Figura 10: Estructura de la cadena productiva del PAS

Beneficiarios del Programa				
198 áreas licitadas con solo 30 productores haciendo efectiva su producción en el PAS				
Segmentos de la Cadena de Valor	Insumos	Producción / Procesamiento	Distribución / Marketing	Consumidos final
	Maquinarias / Equipamiento Ración Alevinos	Producción de los animales acuáticos	Vendedores Intermediarios	Consumidores directos
Actores	Proveedores de maquinarias y equipamiento / Fábricas de Ración / Proveedores de Alevinos	Productores del PAS / Frigoríficos / Instituciones que brindan soporte a los productores. / Instituciones que certifican y regulan el sector.	Productores del PAS / Intermediarios	Empresas / Restaurantes / Mercados / Escuelas (potencial consumidor a futuro)

Fuente: Elaboración propia en base a la información recolectada.

Dentro de la compra de Insumos se considera como parte de ellos las maquinarias y equipamientos los tanques de red, balanzas, embalajes, productos químicos y botes.

En el caso específico de esta CV la estación de alevinaje es realizado por empresas exteriores al PAS siendo este insumo comprado para piscicultura, luego se realiza la producción y el procesamiento que podría ser conceptualizado a través del *beneficiamiento artesanal*²⁹.

Luego de esta producción se pasa directamente a la distribución y marketing que en su mayoría ambas se realiza de manera directa del productor al consumidor, asimismo se comercializa a intermediarios, restaurantes y ferias. Se tiene como potencial consumidor a futuro (luego de cumplir con los procesos de certificación necesaria) las Escuelas debido al programa de alimentación escolar del municipio de Palmas, el mismo que no está siendo utilizado.

²⁹ El autor Bueno et al. (2013) considera *beneficiamiento artesanal* como una forma más simple y flexible de proveer el producto al consumidos, los mismos que podrían estar organizados en asociaciones o cooperativas.

a. Estructura Input – Output

i. Insumos

Los insumos hacen parte importante de la estructura de la cadena productiva del Parque Acuícola Sucupira, ya que de ella depende la cantidad de inversión por parte de los productores, es por ello que esta parte de la cadena es indispensable e influye de manera directa a los costos de producción de los productores, entre los insumos de la cadena productiva se encuentra la ración, las maquinarias, equipamientos tales como tanque de red, canoa, entre otros y la compra de alevino, los cuales son tomados como insumos debido a que esta parte de la cadena productiva aun no es realizada por parte de los productores siendo necesario realizar una compra tercerizada a otras empresas.

a. Insumo – Ración

Los costos de la ración varían según el nivel de crecimiento de la especie producida y es uno de los costos más importantes en relación a la producción.

Como se menciona en la primera parte de esta disertación y en el apéndice 1 las especies permitidas para la piscicultura en el PAS son Pacu, Piauçu, Pirapitinga, Lambari, Pirarucu, Pirarara, Jurupensém y Tambaqui. Sin embargo, las especies producidas actualmente son tambaqui, caranha, piabanha (también conocida por los productores como matrinxha) , surubi y pintado³⁰.

Es por ello, que la alimentación y el uso de ración varía según la especie producida y según la etapa de producción, sin embargo, el gasto en promedio por los productores en este insumo varía desde 42 a 80 reales por saco, en promedio mensualmente compran de 10 a 30 sacos según la cantidad de peces por ciclo producido, cabe resaltar que la compra de la ración comercial la realizan en forma conjunta, accediendo así a descuentos por compra colectiva.

³⁰ Información recolectada por medio de las entrevistas.

Pese a que el estado de Tocantins cuenta con dos fábricas de ración³¹, los productores realizan dicha compra a empresas ubicadas tanto del Estado de Goiás y Sao Paulo, tal como señala (PEDROZA; MELON; VALLADÃO, 2014)³² los mismos que son los principales distribuidores de ración en Tocantins, la ración es transportada hasta el municipio de Palmas en la que se tiene diferentes distribuidores de ración para abastecer a los piscicultores de la zona. Sin embargo, a diferencia de la investigación mencionada, en este caso en particular los productores del PAS no ofrecen alimentación alternativa en su piscicultura.

Algunos productores por falta de conocimiento técnico no manejan de manera adecuada la alimentación de los peces ocasionando así problemas en la productividad, modificando y elevando así su tasa de conversión alimentaria.

Esto se evidencia como resultado de la falta de apoyo técnico para la piscicultura y por falta de orientación técnica por parte de las diferentes instituciones, que se tradujo en las pérdidas económicas de los primeros ciclos de producción por la falta de conocimiento para realizar la piscicultura³³, puesto que muchos de ellos no tenían experiencia a causa de que eran pescadores o realizaban otra profesión u oficio no relacionada al área.

b. Insumo – Productos veterinarios

Existe diferentes posturas de los productores acerca del uso de productos veterinarios. Los productores durante las entrevistas dieron diferentes informaciones, en donde se percibe la falta de conocimiento técnico, puesto que algunos de los entrevistados señalaron que no utilizan productos veterinarios en la piscicultura en el PAS. Sin embargo, otros señalaron que utilizan medicamentos como terramicina³⁴, solo cuando los peces presentan enfermedad coronaria (cuando los peces pierden escamas). De dichas informaciones se percibe el grado de desinformación que tienen los productores de su misma producción, puesto que esta etapa de la

³¹ Localizadas en el municipio de Almas y Tocantinópolis (SEAGRO, 2017).

³² Asimismo, dichos autores señalan que el hecho de transportar la ración de otros estados podría elevar su precio final en por lo menos 10%. Por otra parte, el estado de Tocantins produce maíz y soya que podría utilizarse como materia prima de la ración de peces, sin embargo, este potencial no es explotado.

³³ Información en base a las entrevistas aplicadas.

³⁴ El costo de un paquete de esta medicina cuesta 12 reales en promedio y solo utilizan el medicamento 1 vez, siendo esto suficiente y aplicado en mínimas cantidades.

producción es encargada a solo unos miembros de la asociación a la que pertenecen algunos de ellos.

Esta falta de conocimiento técnico afecta directamente a la producción pues no reconocen las diferentes enfermedades que puedan afectar a la piscicultura local siendo un riesgo para su producción.

c. Insumos – Equipos

Los productores del PAS, por ser productores a pequeña escala solo utilizan equipos como tanques de red y canoas. Lamentablemente, este es un sector que los productores aún no han desarrollado. Incluso han presentado problemas para financiar los costos de inversión para adquirir los tanques de red por considerar su costo como elevado.

Ya que en el momento de la implantación de esta política pública no se preveo que los productores que accedieron a las áreas acuícolas no contaban con los recursos para atender la inversión necesaria para realizar la piscicultura, mostrando un problema en la implementación del PAS al momento de elegir los beneficiarios, ya que fue dirigido sobre todo para personas con bajos recursos.

Los costos de un tanque de red varía a partir de 5 000 reales a más según la calidad y el tamaño de cada uno.

d. Insumos – Alevinos

La mayoría de la adquisición de alevinos por parte de los productores se hacen a través de la asociación Bom Peixe, realizando una compra conjunta de la Fazenda Sao Paulo (Ubicada en Porto Nacional), asimismo también se han realizado compras de alevinos de la Casa del piscicultor que es inversión local de Palmas. La compra se realiza en cualquier de las dos distribuidoras según el stock de alevinos con el que cuente las empresas distribuidoras.

Los precios varían desde 180 a 250 reales el millar a más, dicho precio varía según la edad del pez y de la cantidad ofertada según temporada, cabe resaltar que a menor tiempo de vida del pez menor será el precio.

ii. Producción

Dentro de la producción y procesamiento de los piscicultores, abarcaremos las especies que producen, el perfil de los productores, caracterización técnica, logística, formas de agregar valor, estrategias de innovación, estrategias de marketing y estructura de financiamiento.

a. Especies de la piscicultura en el PAS

La producción en el PAS se basa en tambaqui, caranha, piabanha, surubi y pintado, está última es una especie con la cual los productores entrevistados señalaron que recién están trabajando, y que además se están obteniendo resultados positivos en cuanto a su productividad y que tienen una tasa de conversión alimentaria menor a comparación con la producción de tambaqui³⁵.

Uno de las mayores dificultades que se presentan en la producción de tambaqui en el PAS es la poco acceso a la tecnología para trabajar con él, ya que aún no existe un paquete tecnológico adecuado a comparación de otras especies como la tilapia.

Pese al problema antes señalado, la especie tambaqui es una de las más producidas en la zona además de tener un consumo elevado en la región.

De los productores entrevistados el 90% produce tambaqui, el 30% caranha, 10% Piabanha, 10% Surubi y 10% pintado. Cabe resaltar que la producción de la Piabanha recién comenzó pero requiere menos tiempo de crecimiento que el tambaqui. De igual manera la producción de Surubi es reciente. Y la especie pintado recién está siendo cultivada y tiene un periodo de producción de 7 meses a 1 año.

³⁵ Dichos resultados solo pueden ser verificados con el término y acompañamiento del ciclo de producción, que aún se viene realizando. Por ende, dicha discusión no fue posible realizar en la presente investigación.

b. Perfil de los productores

La monografía realizada por Souza (2017) presenta una extensa información acerca del perfil de los productores, los mismos que también han sido verificados mediante las entrevistas realizadas a los productores, presentando lo siguiente:

Como se señaló con antelación pese a que se cedieron 198 áreas acuícolas, hasta el momento realizada la investigación solo 30 productores han ocupado sus áreas. Asimismo cabe resaltar que hay interés por alrededor de 60 beneficiarios que pretenden producir en los próximos años, los mismos que están a la espera del apoyo por parte de los diferentes involucrados en la cadena de valor de la piscicultura y sobre todo del estado para comenzar con su producción.

Sin embargo, ellos están esperando políticas públicas donde el estado tenga gran participación en la producción, lo cual se ha evidenciado en diferentes otras prácticas que no es saludable una gran participación del estado en la producción del mercado, puesto que no tienen resultados sostenibles con el tiempo, dado los constantes cambios políticos y en las mismas decisiones políticas.

Sin embargo, dicha actitud es natural de los productores de la zona ya que muchos de ellos están acostumbrados a PP paternalistas. Lo mismo que ha sido verificado en múltiples investigaciones pasadas.

Por otra parte, parte de la producción es destinada al autoconsumo, sin embargo no es un porcentaje significativo a comparación del porcentaje destinado a la venta.

Generalmente quien apoya a los productores en la producción son miembros de su familia como su pareja y en pocos casos socios. Asimismo, realizan pagos para que otros productores den alimentos a sus peces. Para ello, pagan 40 reales por tanque de red mensualmente y 45 reales mensual por costos de vigilancia. De los productores entrevistados señalaron que dedican entre 2 a 3 hr todos los días en su producción, otros señalaron que dedican 24 hr al día, otros varían entre 10 a 12hr, y por lo menos unos 4 o 5 de ellos viven en el mismo PA.

c. Caracterización técnica

Dado al tipo de política pública a la cual se insirió esta PP los productores son piscicultores de pequeño porte puesto que producen en una área de lámina de agua de 0.3 ha., en tanques de red donde se cultivan peces redondos, siendo la actividad principal de muchos de los productores del PAS, sin embargo, otros de ellos realizan otras actividades.

Figura 11: Tanques de red del PAS



Fuente: Imágenes tomadas por el autor.

En cuanto a la caracterización técnica, muchos de los productores por falta de asistencia técnica no produce en las condiciones necesarias. Esto se observa en la cantidad de peces que colocan por tanque sobrepasando el estándar ideal de biomasa por tanque de red, viéndose perjudicados al momento de la etapa de engorde de los peces, asimismo, los productores colocan cantidades de ración y frecuencia del mismo en forma inadecuada.

iii. Envasado, almacenamiento y procesamiento

Luego de la producción de peces, estos no pasan por ningún proceso, y luego de la producción pasan directamente a la comercialización. Debido a que por norma no está permitido realizar los procesos como descamación o evisceración en lugares no autorizados.

Para ello es necesario trasladar la producción a frigoríficos certificados y que cuenten con los permisos de las entidades correspondientes.

Es a causa de esto, que los productores para almacenar los peces luego de retirados de los TDR son guardados en cajas de poliestireno expandido con hielo muchas veces sin ningún tipo de cadena de frío. Cuando van a comprar en el PA los peces son retirados directamente del tanque de red y vendidos directamente en el lugar, existe una preferencia mayor por este tipo de compra por tratarse de compra de pescados frescos.

Sin embargo, según el relato de las personas algunas veces si han realizado el proceso de descamación y evisceración para la venta de los productos, pese a como se mencionó antes no es permitido por ley.

Esto como consecuencia a que, hasta el momento de la recolección de la información, las regulaciones por parte de las diferentes instituciones no son reguladas de la manera adecuada porque se encuentran modificando aún muchas de las normas para realizar una regulación eficiente.

Como una ayuda por parte del Municipio de Palmas, durante la época de pascua, los productores señalaron que realizaron el procesamiento de descamación y evisceración en el frigorífico municipal, sin embargo dicho procesamiento fue realizado por ellos mismos, pese a que esto debió ser realizado por personal del frigorífico³⁶. Esto fue ofertado como incentivo para que la venta de los productos de los pequeños piscicultores se mantenga con el mismo precio que en otras épocas. Asimismo, la secretaria brindó el servicio de transporte gratuito de sus productos. Sin embargo, este es un hecho fortuito que aconteció solo una vez.

iv. Procesamiento

a. Logística

El transporte utilizado por los productores son sus propios autos que no siempre están climatizados empleando cajas de hisopo (cajas térmicas de poliestireno expandido) con hielo

³⁶ El funcionamiento del frigorífico es realizado en convenio con la Secretaria de Desarrollo Rural del Municipio de Palmas.

que muchas veces es producido por ellos o lo compran de mercados de la zona, sin embargo cabe resaltar que para transportar los peces deben adquirir un permiso por la ADAPEC el cual es solicitado en conjunto para realizar un solo pago. Siendo los responsables del transporte generalmente los mismos productores.

Figura 12: Modo de transporte



Fuente: Imagen tomada durante la evolución de la investigación.

Otros productores señalaron que pagan en conjunto a un camión para que transporte su producción, e incluso otros señalan que son los intermediarios quienes van a recoger los peces para su venta posterior.

Sin embargo es necesario mencionar, que los productores señalaron que es necesario buscar un medio de transporte climatizado y que este adecuado con condiciones favorables para transportar los peces.

El costo de la gasolina utilizada en los barcos en promedio por mes haciende a 40 reales y del transporte en automóvil para transportar sus productos haciende a 160 a 200 reales, haciendo 4 visitas.

El costo del hielo por kilo es de 0.60 reales en el mercado, en cambio al elaborarlo en casa el costo asciende a 0.40 reales por kilo, considerando el costo de la energía y el agua utilizada.

Este es uno de los puntos flacos de la cadena ya que es una gran dificultad para los productores el llevar los peces desde el PAS a los diferentes medios de distribución, ya que las condiciones de las carreteras no son favorables por no encontrarse asfaltadas. Y la falta de utilizar una cadena de frio al momento del transporte se hace evidente.³⁷

³⁷ La vigilancia sanitaria señala que para que el producto se mantenga seguro para su consumo es necesario utilizar de 2 a 3 kilos de hielo por 1 kilo de pescado, dicha cantidad es modificable dependiendo de la temperatura y la distancia recorrida durante el transporte (PEDROZA; MELON; VALLADÃO, 2014).

Figura 13: Estado de las vías de acceso al PAS



Fuente: Imágenes captadas por el autor.

En cuanto al licenciamiento ambiental, estos productores ya contaban con el licenciamiento ambiental necesario antes de la producción puesto que todo esto ya se les dio como un paquete a través de la PP.

b. Formas de agregar valor

En general los productores del PAS utilizan como estrategia vender pescado producido enteros, siendo apenas eviscerados y descamados. Sin embargo, algunos de ellos obtienen mayor beneficio si realizan algún procesamiento a más, realizando cortes en el local de venta que tienen, pese a no tener una estructura de procesamiento adecuado, evadiendo la norma.

Es importante señalar que es necesario que los productores comiencen a vender los peces con agregación de valor ya sea realizando cortes o vendiendo filetes de los mismos para obtener una mejor rentabilidad, también se podría realizar la venta de pescado empanado u otros, ya que tienen una competencia directa con los peces importados que son vendidos en los mercados ya procesados, y en general un consumidor podría preferir realizar la compra de peces procesados.

El hecho de que los productores decidan no agregar valor, podría deberse a como muchos señalaron es más rentable para ellos vender el pescado entero en las ferias a un precio de 10 a 12 reales el kilo que incrementar sus costos y llevarlos a procesar a un frigorífico donde pagan un precio de 0.70 reales por kilo aun cuando son ellos mismos quienes tienen que procesar en el frigorífico.³⁸

³⁸ Esto en cuanto al Frigorífico Municipal de Palmas

Solo el Estado de Tocantins cuenta con 5 frigoríficos para el procesamiento de peces, que se caracteriza por exportar pescados nativos in natura y pescado procesado. Con tendencias a apertura 3 frigoríficos más (SEAGRO, 2017). Sin embargo, considerando que los productores del PAS son pequeños productores y que el costo de transporte, las tasas a pagar por el transporte además del costo del procesamiento, hace que los productores decidan vender directamente en las ferias, o coordinar entre ellos para realizar las ventas directas.

Actualmente, se cuenta con el funcionamiento de un frigorífico que cuenta con la certificación SIM (Sello de Inspección Municipal) que abate a los pequeños productores con un costo que asciende a 0.70 o 1 real ellos solo realizan el proceso de abate pues la comercialización tiene que ser realizada por el mismo productor.

v. Comercialización

En cuanto a la comercialización como se mencionó en tópicos anteriores, en su mayoría las ventas de la producción del PAS es directa al consumidor final, dicha venta es realizada en las Ferias de la ciudad, tales como la feria ubicada en la cuadra 307 Norte y en el mismo Parque Acuícola, los compradores se encuentran ubicados en la ciudad de Palmas. Cabe resaltar que los productores están organizados y cuentan con una tabla de precios de venta.

Según los datos colectados:

El precio de venta del tambaqui, varia de 7 reales a 12 reales el kilo, según el lugar de venta, los mismos pueden ser vendidos en el mismo PA, venderlo por medio de atravesadores, en pequeños mercados, supermercados, pesquerías, restaurantes, incluso realizan ventas directas a los consumidores finales, que pueden ser amigos, colegas u otros. Este pez es vendido en promedio en un peso desde 600 gr a 1.2 k.

El precio de la Caranha varia de 7 reales a 10 reales el kilo , generalmente venden entre 7 a 8 reales en el mismo PA y de 9 a 10 reales en ferias. En un peso promedio de 600 gr a 1.2 K.

La piabanha es vendida entre 10 a 12 reales e kilo, el peso en el que es vendido cada pez varía entre 500 gr a 1 k.

Con respecto a las otras especies dado a que recién están siendo producidas no se pudo coleccionar datos exactos aun.

Asimismo, a partir de los datos obtenidos en muchas entrevistas señalaron que en los últimos años se verifico una mayor demanda por consumo de pez en la zona. En cuanto al precio de venta se señaló que no hay muchas varianzas pese a que el precio de la ración se ha incrementado, esto podría deberse a que mucho de los productores no lleva una cuenta clara de su producción, ni conocen su tasa de conversión alimentar. Esta es una característica no solo de los productores del PAS sino de muchos de los pequeños productores de la región. Pese a que las instituciones han capacitado a los productores a tener sus cuentas claras, esto aún no se ha concretado. Dicha afirmación será tratada más adelante con más claridad.

De las entrevistas realizadas, los productores del PAS señalaron que tienen como mercado final a los consumidores finales (88.9%), supermercados (44.4%), ferias (33.3%), pesquerías (22.2%), intermediarios (22.2 %), restaurantes (11.1%) y pequeños mercados (11,1%)³⁹. Cabe resaltar que actualmente, muchos de los productores que vendían a los supermercados y pequeños mercados han disminuido sus ventas a esos nichos de mercado, ya que les resulta más rentable realizar la venta directa a los consumidores.

Una de las principales dificultades de los productores para vender a los diferentes mercados es que aún no cuentan con la capacidad de ofertar una cantidad de producción determinada cada cierto tiempo, reduciendo sus posibilidades de convenios con los supermercados.

Algunos de los mercados con los que ya tuvieron alguna relación comercial, son mercados pequeños como Bom Jesus y Bem estar, así como también otros mercados localizados en Taquari. En cuanto a bares y restaurantes, el restaurante Prato do dia y el bar Natasbar.

Durante la venta de los peces en las ferias, algunos productores, se ven favorecidos señalando que el pez producido en el PAS tiene un sabor más agradable que aquel producido en vivero excavado, debido a que los peces del vivero excavado tienen sabor a tierra, y esto debido al *off-flavor* o mal sabor producido particularmente cuando se produce una proliferación muy intensa de fitoplancton en la producción en vivero excavado.

³⁹Cabe resaltar que muchos de los productores confunden a los pequeños mercados como supermercados.

El producto ofrecido por los productores no tiene ningún tipo de agregación de valor ya que no es permitido por ley que ellos realicen algún tipo de procesamiento para la venta del pez sin pasar por un frigorífico que tenga la certificación necesaria. Esta proposición será más profundizada en el tópico de certificaciones. Esto puede ser tomado como un nuevo nicho de mercado para futuros productores que realicen sus documentos de certificación.

Asimismo, mucho de los piscicultores del PAS que antes se dedicaban a la pesca, continúan pescando y obteniendo ingresos extras que les permite reinvertir en la piscicultura. Como consecuencia de una externalidad positiva, ya que la alimentación que ellos dan a los peces en los tanques de red, caen y atraen a peces del Lago, favoreciendo así a los productores e incrementado sus ingresos, esto es realizado de manera legal puesto que ellos cuentan con su carnet de pescadores y es permitido por ley durante el periodo en el cual la pesca es permitida. Además de las especies mencionadas las especies que son obtenidas mediante la pesca es el tucunare, corvina, cara y obutuado además de las ya mencionadas.

La venta de estas especies capturadas en la pesca extractiva también favorece a la inserción de los piscicultores del PAS en el mercado, teniendo en cuenta que esto aumenta la variedad de peces ofertados y consecuentemente, posibilita atender a un mayor número de compradores.

Los productores señalaron que al menos el 33.3% de los intermediarios que compran su producción trabajan solo con peces (especialización). Estos intermediarios normalmente comercializan los peces del PAS en ferias libres, pesquerías, consumidores finales y pequeños supermercados (también llamados "*mercadinhos*") ubicados en barrios de bajos ingresos en las periferias de Palmas.

El tipo de relación comercial que tienen los piscicultores del PAS con sus compradores es de pago a vista sin embargo algunos de ellos reciben notas por cobrar con un plazo de 3 días para recibir su pago, demostrando relaciones de confianza con los intermediarios.

En cuanto a la frecuencia de venta es variada cuando venden a consumidores finales, por el contrario cuando venden a intermediarios muchas veces ya tienen prevista la venta incluso antes de la venta. Se muestra fidelidad con los intermediarios y diferentes agentes comerciales los cuales son contactos de los mismos productores, los entrevistados señalaron que los compradores son los mismos de siempre, cuando son intermediarios.

a. *Estrategias de marketing*

En un principio, al iniciar la piscicultura en el PAS, utilizaron como estrategia de marketing, el marketing directo⁴⁰, en el cual llevaban una muestra de pez para que puedan probar los consumidores. Sin embargo, esto fue necesario solo al principio, cuando comenzaron a producir, puesto que actualmente ya han sido difundidos por diversos medios y no es necesario realizar este tipo de marketing.

Además, tienen como ventaja que dado a la modalidad por la cual obtuvieron las áreas acuícolas, se difundió por diversos medios de comunicación el PAS como política pública aplicada por el estado para el desarrollo de la piscicultura del país en general.

Como los productores se organizaron en una asociación, ellos utilizan sus conexiones personales para llevar información, es decir una persona va dando recomendaciones a otras, además de tener tarjetas de presentación de la asociación para la venta de su producción y también utilizan aplicativos telefónicos como venta por Whatsapp⁴¹.

En cuanto a los productores que venden su producción a intermediarios, señalaron que actualmente son los intermediarios que los buscan para comprar su producción, por lo que se desprende que tienen un grado de confianza en ellos para la compra del producto. Asimismo, señalaron que el medio para escoger a quien vender lo realizaron por relaciones de confianza con intermediarios que fueron conociendo en el periodo que eran pescadores. También existen productores que ofrecen su producción a mercados locales.

Ya los mercados locales tienen otras estrategias de venta, por ejemplo usan carteles donde muestran el precio de las diferentes especies.

Existe casos particulares de productores que señalaron en las entrevistas que cuentan con pesquerías para realizar la venta de sus productos, esto lo realizan poniendo solo un cartel fuera del local de venta para llamar la atención de los consumidores finales. El entrevistado 01 señaló que a veces vende su producción en su misma casa, ya que como sus vecinos o amigos saben que es piscicultor lo buscan para que les venda.

⁴⁰ Específicamente por darse un tipo de venta de puerta en puerta.

⁴¹ Un ejemplo claro de esto, es la existencia de un grupo de piscicultura del Estado de Tocantins y otro para la venta de su producción.

Por ende se concluye que utilizan un tipo de marketing de Redes Sociales, marketing directo y marketing de relacionamiento, porque muchos de los productores están relacionados con los intermediarios y consumidores finales.

vi. Investigación y Desarrollo

a. Estrategias de innovación

La innovación en cuanto a la producción en el PAS es precaria, puesto que no cuentan con el nivel tecnológico apropiado para realizar la piscicultura, debido a la falta de un paquete tecnológico para desarrollar peces amazónicos, y como se mencionó antes uno de los objetivos⁴² de los Parques Acuícolas a nivel de Brasil es desarrollar la piscicultura conservando el medio ambiente, por ende se realizó estudios para desarrollar la piscicultura en base a aquellas especies que sean de la zona específica.

Por ende una gran limitante para los productores es el tener que producir en base a especies amazónicas que aún no cuentan con paquetes tecnológicos para desarrollar, a diferencia de otras especies como la tilapia. Este es un problema que se pudo prever durante el proceso de implantación de la PP para que los productores no presenten problemas a la hora de su producción.

Así también se observa que si bien la inversión en innovación en la región es precaria, diferentes instituciones están intentando desarrollar nuevos paquetes tecnológicos. Sin embargo, por tratarse de pequeños piscicultores que generalmente tienen bajos niveles de educación tienen dificultades de acceso información y por ende tienen dificultades para actualizar la tecnología para la producción.

Desde inicios de la producción del PA se evidencio, que los productores no tenían los conocimientos necesarios acerca de la piscicultura, ya que no es lo mismo pescar que realizar todo el procedimiento de producción en tanques de red, es por ello que comenzaron su

⁴² En el inciso 4.3. Análisis de la política pública se profundiza la historia y los problemas sucedidos durante la implementación.

producción sin contar con un soporte técnico, lo que trajo como consecuencia pérdidas financieras para los productores y baja productividad.

Cabe resaltar que los productores se muestran optimistas en función de la experiencia que van obteniendo ya que van mejorando cada vez más la escala de producción, con el paso del tiempo.

E incluso son ellos los que tuvieron que comprobar que los datos colocados en los proyectos de la PP que se incluyeron para la producción en el PA no resultaron verídicas. Teniendo ellos que crear medios para su producción, en lo que se refiere a la cantidad de peces a colocar en un tanque de red entre otros indicadores.

La cantidad de investigaciones dirigidas a las especies producidas en el PAS es bajo, esto puede ser resultado de la falta de motivación por parte de las universidades para desarrollar investigaciones en el área. Sin embargo, cabe resaltar que con la elaboración del plan de desarrollo de la piscicultura en el Estado de Tocantins, se busca incentivar a las universidades para desarrollar investigaciones orientadas a la piscicultura.

Una fortaleza que tiene este sector es que en Palmas se encuentra ubicado la EMBRAPA Pesca y Acuicultura, que es un soporte fundamental para el desarrollo de investigaciones, los mismos que vienen desarrollando investigaciones en el área.

En este eje de la cadena se destaca la participación de las diferentes unidades académicas locales como la UFT, UNITINS, IFTO, ULBRA entre otros; la prefectura de Palmas y sus diferentes secretarías tales como la Secretaria de Desarrollo Rural, Secretaria de Desarrollo Económico, entre otros: el gobierno del Estado de Tocantins y sus diferentes órganos como RURALTINS, SEAGRO, NATURATINS, entre otros; la EMBRAPA; CNA; asociaciones como PEIXE BR sobretudo PEIXE TO.

Todos ellos para el desarrollo de la investigación y desarrollo de la piscicultura no solo del PAS sino de la piscicultura regional, para la mejora de los paquetes tecnológicos de las diferentes especies amazónicas, estandarización y optimización de procesos de calidad y mejora en los diferentes ejes de la piscicultura. En necesario recalcar el interés de los pequeños productores del PAS por la mejora del I+D del sector.

Cuadro 4: Síntesis de la estructura de la cadena productiva

Principales características	Detalles
Estructura de la cadena de productiva del PAS	Esta cadena tiene una estructura débil por falta de soporte. Los productores no tienen grado de poder en la negociación ni para la compra de insumos ni en la venta de sus productos. El precio es determinado por los consumidores.
Eslabones de la cadena productiva	Básicamente la cadena productiva comprende al fornecimiento de insumos, pasa al proceso de producción y luego directamente a la comercialización, puesto que no agregan valor a sus productos, y muchas veces realizan ventas directas.
Investigación & Desarrollo	Los productores no utilizan estrategias de innovación por falta de paquetes tecnológicos para las especies que producen.

Fuente: Elaboración propia

4.2.2. Organización local del sector productivo

La naturaleza de los productores, como se mencionó son pequeños productores, de los cuales los que efectivamente producen en su mayoría se encuentran asociados en la Asociación Bom Peixe. Otros beneficiarios de la PP del PAS formaron otra cooperativa los mismos que aún no se encuentran produciendo, sin embargo cuentan con la participación y apoyo técnico de parte de Ruraltins.

En cuanto al mercado regional en general, existen diferentes agentes que son competencia directa de los productores del PAS, puesto que hay pescadores que asociados en la colonia de pescadores Z10⁴³, asimismo se importa peces de otras regiones de Brasil dado a que ya están procesados y por ello los supermercados prefieren comprar a dichas empresas.

La estructura de las transacciones en cuanto a las compras de sus productos del PAS se realizan de manera directa, algunas veces utilizan notas de pago que son válidas hasta por 4 días. Pero en general el pago es directo.

Por otra parte, existe una asociación del sector piscícola a nivel nacional que lleva por nombre PEIXE.BR, y dentro de la región también cuentan con un grupo representativo de los mismos, con participantes pertenecientes a las diferentes etapas de la cadena. Sin embargo, esta

⁴³ Dicha institución dan apoyo a los pescadores asociados. El número de participantes en dicha asociación asciende a más de 363 participantes. Para participar los pescadores pagan una tasa mensual de 15 reales, además de una tasa dependiendo de su producción.

asociación no desarrolla ninguna acción específica con el PAS, pues su actuación está principalmente orientada hacia grandes productores e industria de insumos (ración, alevinos y equipos).

Muchos de los productores, proveedores, intermediarios y personas involucradas con la piscicultura en Tocantins participan en un grupo a través de las redes sociales (WhatsApp), en el cual tienen fácil acceso a información y coordinación para ventas y otro tipo de informaciones técnicas del sector.

Hasta la fecha de la elaboración de esta disertación, se creó el consejo regional de la piscicultura con el fin de impulsar el crecimiento del sector.

Cuadro 5: Síntesis de la organización local del sector productivo

Principales características	Detalles
A nivel local	Existe diferentes formas en las que los diferentes involucrados en el sector coordinan. Sin embargo los pequeños productores presentan diferentes limitantes para ser partícipes activos en los mismos. Limitaciones como falta de acceso a los grupos de coordinación, sobre todo por el nivel de educación.
A nivel de estado	El caso del PAS no está lejos de la realidad de toda el estado puesto que el modo de producción y las condiciones son similares.

Fuente: Elaboración propia

4.2.3. Gobernanza de la cadena global de valor

La investigación se basa en un determinado estudio de caso del PAS, lo que permite tener claro los actores, el producto y el destino de la cadena de la piscicultura.

De la información colectada se llega a la determinación de que el modelo de gobernanza de esta cadena según la teoría de CGV es de mercado, puesto que se realizan transacciones simples, con información fácil de transmitir, no se encuentra una firma líder puesto que las relaciones de comercialización se basan básicamente en el precio, es por ello que es fácil cambiar de socios en los diferentes ejes de la cadena.

Además de que no se observó ningún nivel de cooperación formal, excepto de aquellos productores que venden a intermediarios, sin embargo dicha muestra no es representativa, los mismos que si bien no tienen acuerdos firmados si presentan relaciones de confianza entre los actores.

Cabe resaltar que quien tiene el control del precio básicamente es el consumidor final y que este tipo de estructura de gobernanza varía según el mercado, y que incluso el incremento de los costos de insumos por parte de los proveedores no modifica el precio final de los productos, por tanto los productores tienen un grado bajo de poder.

Por otro lado, al considerar el mercado regional y la venta de pescados en los supermercados, según la teoría de la CGV mencionada en el tópico 2.1.5 de la presente disertación, se modificaría la estructura de gobernanza en la cadena, ya que tendría una estructura relacional en la que las empresas líderes especifican el tipo de producto que requieren, donde los compradores confían en los productores para la adquisición del producto, en ella tendría que existir un alto grado de cooperación y dependencia.

Cabe resaltar que los productores del PAS no mostraron interés en realizar este tipo de negociaciones ya que para ellos implicaría realizar más costos para adquirir certificaciones para la venta de sus productos a los supermercados, además que los precios por kilo de pescado son menores cuando se vende a mercados que realizando una venta directa.

En el caso hipotético que los productores deseen comercializar con los supermercados tendrían que cumplir con ciertos criterios establecidos por las empresas líderes, dichos criterios se pueden observar en la tabla 14.

Tabla 14: Influencia de Empresas Líderes sobre los productores del PAS

Criterios	Obligatorio / Optativo	Capacitación	Costos	Descripción
Estándares de calidad	Optativos	Si	Altos / medios	Las empresas líderes determinarían la calidad del producto además del procesamiento específico según sus necesidades
Certificaciones	Obligatorios	Si	Medios	Se exigiría certificaciones como el SIF, entre otros tanto para el transporte como el procesamiento

Fuente: Elaboración propia, adaptado de CONECTADEL (2012) en base a los datos obtenidos de las entrevistas.

Por otra parte, existen productores que tienen un grado alto de relación de confianza con los vendedores, pese a que la frecuencia de compra es de 2 a 3 veces. Tomando en cuenta la teoría de CGV mientras más fidelidad y frecuencia tengan en la comercialización mayor será la confianza y por ende se reducen los costos de transacción por no tener contrato entre los diferentes agentes.

Cabe resaltar que muchas normas sanitarias son exigidas por el gobierno como el pago de tasas por transporte, sin embargo por ser pequeños productores no cuentan con los recursos suficientes por lo que algunos de los productores evaden el pago de los mismos.

Cuadro 6: Síntesis de la gobernanza de la cadena

Principales características	Detalles
Modelo de gobernanza de mercado	Transacciones simples
No existe una firma líder	Comercialización en base al precio
Grado de cooperación formal baja	El grado de cooperación formal en la cadena entre los agentes es bajo

Fuente: Elaboración propia

4.2.4. Análisis del contexto Institucional de la Cadena

Definitivamente el contexto institucional ha sido un gran determinante en el desarrollo de la cadena del PAS. A continuación analizaremos aquellos aspectos que han afectado tanto positiva como negativamente a la cadena.

a. Aspectos económicos

Si bien el PAS se delimito en base a su gran potencial de recursos, esto no ha sido suficiente para el desarrollo sostenible del proyecto.

Dado que los beneficiarios de la PP no cuentan con el dinero suficiente para la inversión, por ende este aspecto se ha visto muy perjudicado por la falta de acceso a crédito, lo que afecta directamente a la adquisición de insumos y equipos como ración y tanques-red y, consecuentemente, afecta la productividad de los cultivos. Por ejemplo, la falta de recursos financieros para comprar ración a veces lleva al piscicultor a ofrecer a los peces menos ración de lo necesario, lo que disminuye considerablemente la ganancia de peso de los animales. Por otro lado, la falta de crédito para compra de ración hace que los piscicultores compren pequeñas cantidades de ración utilizando recursos propios, lo que eleva el costo de compra debido a la pequeña escala.

Otro factor relevante es la falta de acceso a seguros para la producción, lo que deja a los piscicultores más vulnerables a sufrir probables pérdidas en la producción, sin tener soporte alguno.

Por otro lado, tal como se señala en el análisis del desarrollo humano y social, la realidad de la región es que muchos de los pequeños productores no alcanzan niveles de estudios superiores. Lo que perjudica directamente al desarrollo de su producción por falta de conocimiento técnico.

En cuanto a los aspectos de infraestructura como se señaló en la identificación y análisis de la infraestructura este aspecto es precario en relación al PAS, debido a que no se cuenta con una carretera asfaltada hasta la ubicación exacta del PAS.

Asimismo, los productores no cuentan con un área en tierra para poder tener un lugar adecuado para guardar sus insumos, ni para realizar la comercialización a orillas del lago, presentando una infraestructura acomodada en medio de lo que debería ser una vía de acceso (observar la Figura 14).

Figura 14: Infraestructura de los productores en tierra



Fuente: Imágenes captadas por el autor

Por no contar con un local adecuado tampoco tienen acceso a servicios de energía, agua y desagüe. Poniendo en riesgo su seguridad al jalar luz de un poste de la calle.

No existe acceso a capital humano altamente calificado para promover la innovación del sector, sobre todo en la elaboración de un paquete tecnológico para la producción de tambaqui en tanque de red. Pese a que se cuenta con la presencia de la EMBRAPA. Sin embargo, las universidades y otras instituciones recién están impulsando lo antes mencionado.

Cuadro 7: Aspectos Económicos necesarios para la inserción y desarrollo de la cadena

Sector Económico	Factores Económicos Necesarios
Recursos Naturales	Existe los recursos naturales suficientes para realizar la piscicultura
Nivel de educación o habilidades requeridas	Capital humano con conocimiento de piscicultura ⁴⁴ .
Acceso a capital	Acceso a capital – finanzas para infraestructura y equipamiento adecuado
Infraestructura	Infraestructura: Carreteras, acceso a servicios básicos, regulaciones sanitarias y fitosanitarias. Área en tierra.
A nivel macroeconómico	Estabilidad política

Fuente: Elaboración propia, adaptado de CONECTADEL (2012) en base a los datos obtenidos de las entrevistas.

En el cuadro 7 se menciona aquellos aspectos económicos necesarios para la inserción y desarrollo de la cadena del PAS.

b. Aspectos sociales

Uno de los aspectos sociales más resaltante por mejorar es el capital humano que afecta directamente a la I&D para la elaboración de paquetes tecnológicos, en el caso de la cadena este punto es uno de los más débiles por lo cual se ve afectado al nivel de productividad de toda la piscicultura en Tocantins en general. Ya que el desarrollo de cualquier industria o sector se sustentan en el desarrollo de las capacidades de sus empleados.

Si bien el hecho de delimitar e implantar el PAS implicó la inclusión de actores locales nuevos y pescadores en la cadena de la piscicultura para impulsar su economía, dicha política pública no ha presentado efectos totalmente positivos hasta el momento.

Incluso generando un problema en la implementación que será mencionado más adelante de infiltración de involucrados. Quitando la oportunidad a otros productores con deseos de incursionar en el sector. Ya que los beneficiarios de dicha PP tenían que cumplir con delimitados requisitos para poder ser beneficiarios.

⁴⁴ Es necesario mejorar este factor, puesto que si bien los productores no tienen conocimientos técnicos tampoco hay un personal técnico que los apoye continuamente con su producción. Pese a que esta función la podrían cubrir trabajando coordinadamente con instituciones del gobierno como RURALTINS.

Quitando la oportunidad a otros que efectivamente estaban disponibles a realizar una inversión. Además, de que para los nuevos pequeños y medianos productores tendrán que pasar por un proceso de licenciamiento a veces demorado⁴⁵.

En cuanto a temas de género, en base a las entrevistas realizadas el trabajo de la mujer es considerado importante, incluso se ve la participación líder de una mujer como presidente de la Asociación Bom Peixe. Sin embargo, en base a la observación se podría considerar que no existe igualdad de género, ya que las condiciones de trabajo de los hombres es diferente al de las mujeres.⁴⁶ Pese a ello, es necesario mencionar que si existe oportunidades de trabajo para las mujeres en el PAS.

Luego de la información recolectada tanto a nivel primario como secundario hay una clara brecha entre el sistema educativo con las necesidades del sector en lo que a investigación se refiere. Sin embargo, como se mencionó antes, se vienen realizando diferentes coordinaciones entre el sector privado, público y educativo para elaborar acciones estratégicas para el avance del sector.

Cabe resaltar que el gobierno ofrece incentivos para la capacitación de capital humano por medio de becas de estudio. Sin embargo, por motivos políticos algunos de ellos vienen siendo recortados. Lo que podría afectar de alguna forma a los avances conseguidos en cuanto educación se refiere.

i. Negocios Inclusivos

Si bien esta investigación es un estudio de caso del PAS es necesario evaluar si otras micro, pequeños y medianos productores podrían ser incluidos dentro de la cadena. Y tomando en cuenta la información colectada, si existe posibilidad de que nuevos negocios se introduzcan a la cadena. Sin embargo es un proceso demorado sobre todo por el tema del licenciamiento ambiental. Además de la escasez de sus recursos, capacidades y conocimientos técnicos.

⁴⁵ Este punto podría incluso ser beneficioso para los pequeños productores del PAS puesto que es una forma de tener menos competencia. Claro que viéndolo desde el punto de vista económico se trataría de competencia desleal.

⁴⁶ Sin embargo, este es un tema que requiere de mayor investigación, que podría desarrollarse en otra investigación a futuro para evaluar el emprendimiento de las mujeres piscicultoras del PAS, puesto que este no es el objeto de la presente investigación. Además que los resultados variarían dependiendo de la corriente teórica que se incluya en la investigación.

Algo rescatable en cuanto a la inclusión de pequeños productores es el hecho de la compra colectiva de ración ante las empresas grandes como asociaciones, lo que permite reducir costos y que además les sirve como un soporte entre ellos.

Asimismo, es necesario mencionar las políticas públicas aplicadas por el gobierno como parte de una política extensionista para el desarrollo del país involucrando también a los pequeños acuicultores.

ii. Análisis de los cuatro pilares para la participación de los pequeños productores del PAS

Como se muestra en la literatura para el alcance de la inclusión sustentable de los pequeños productores en la cadena de valor se debe cumplir con el modelo de los 4 pilares. Sin embargo, en el caso particular del PAS (observar el cuadro 8) no se cumple dichos componentes por lo que no se logró una inclusión sustentable hasta el momento, pudiendo ser subsanado a futuro para el desarrollo de los mismos.

Cuadro 8: Modelo de 4 pilares del PAS

Pilar	Situación Actual
Acceso a financiamiento	Los productores no tienen acceso a canales financieros para la compra de insumos, pese a que como personas naturales podrían acceder a algún tipo de crédito. Falta de garantías a ofertar a las entidades financieras, que podría ser subsanado con un seguro en la producción acuícola. Sin embargo, este tipo de seguros aun no son utilizados en este sector.
Coordinación y Colaboración	Los productores cuentan con una coordinación horizontal a través de la asociación ⁴⁷ para la compra de insumos y para la venta de sus productos. Sin embargo, no tienen una coordinación vertical establecida con otros ejes de la cadena.
Acceso a Capacitación	Los productores cuentan con capacitación técnica, emprendedora, de educación financiera y <i>soft skills</i> . Sin embargo, no son aprovechados como deberían de ser. Además, las instituciones que ofrecen las capacitaciones generalmente no van al lugar de producción y por tratarse de pequeños productores que trabajan en el medio para subsistir de su trabajo diario, dichas capacitaciones deberían ser en el lugar de trabajo y realizarlas con un acompañamiento continuo.
Acceso a los Mercados	Existe un alta demanda de consumo de peces lo que facilita el acceso a los mercados. Sin embargo, es necesario diseñar iniciativas adicionales para que los productores del PAS puedan acceder a los mercados.

Fuente: Elaboración propia en base a la información colectada.

⁴⁷ Y cooperativas. Para alcanzar economías en busca de objetivos comunes.

Del análisis de los cuatro pilares para la participación de los pequeños productores se observa la necesidad futura de velar por el acceso al financiamiento, coordinación y colaboración entre los productores, el acceso a la capacitación y al financiamiento, para el éxito de cualquier tipo de proyecto o política pública aplicada a los productores del PAS. Ya que la investigación comprueba la teoría planteada por Fernández – Starck.

c. Aspectos medioambientales

En cuanto a los aspectos medioambientales, como el área de localización del PAS se realizó de manera planeada con los estudios ambientales pertinentes, se cuenta con el licenciamiento otorgado por las entidades necesarias. Por lo que no hay problemas al respecto hasta el momento. Además, la NATURATINS realiza verificaciones de la calidad de agua cada cierto tiempo.

Por otra parte, los productores señalaron que realizan una selección de residuos y colectan las bolsas de la ración para reciclarlos o venderlos, sin embargo esto no es suficiente, ya que como se menciona antes no cuentan con servicios básicos de agua y desagüe, además de que se observó que en el espacio en tierra no cuenta con estándares necesarios para mantener los productos de forma adecuada.

d. Instituciones locales

Como se menciona anteriormente, actualmente se viene desarrollando una serie de incentivos para promover la industria por parte del gobierno. Por ejemplo, en el comercio interno está exento el pago de ICMS hasta diciembre del 2017 lo cual favorece a los productores del PAS.

Por otra parte, diferentes instituciones promueven el desarrollo del sector en general ya que promueven las capacitaciones técnicas y otros para que los productores sean capacitados. Para entender como estas actúan y su grado de participación se puede observar en cuadro 9.

Cabe resaltar que las instituciones mencionadas tendrían que trabajar con el sector de una forma más coordinada.

e. *Análisis de Stakeholders*

Los grupos de interés que intervienen e influyen en la dinámica del sector se agrupan de la siguiente manera:

- SECTOR PRIVADO: Frigorífico de Aves e Peixes de Palmas, SEBRAE
- SECTOR PÚBLICO: EMBRAPA Pesca y Acuicultura, Ruraltins, SEAGRO, Adapec, SENAR / FAET, , Secretaria de Desenvolvimento Rural, Prefeitura de Palmas, CNA
- ASOCIACIONES: Peixe BR, Peixe TO, Bom Peixe, Asociación de pescadores
- SECTOR EDUCACIONAL: IFTO, UFT, UNITINS, ULBRA
- AGENCIAS INTERNACIONALES: FAO
- SECTOR FINANCIERO: Banco do Brasil, Banco do povo, Banco da amazonia

Cada una de estas entidades cumple un rol fundamental para el desarrollo de la piscicultura del PAS, ya que las decisiones que ellos tomen afectan directamente en el desarrollo del sector tanto económicamente, social e institucionalmente. El impacto de sus decisiones pueden variar según su rol principal y las relaciones entre los mismos.

Cuadro 9: Análisis de stakeholders

Actores	Función	Grado de importancia	Poder	Grado de participación actual	Relación con otros actores
Frigorífico de Aves e Peixes de PALmas	Atender a los productores del PAS	Medio	Bajo	Bajo	Abierto a cambios.
EMBRAPA Pesca y Acuicultura	Desarrollar investigaciones para la innovación y desarrollo relacionadas a la agricultura brasilera	Alto	Alto	Media	Tiene relación y alianzas con el sector educativo, sector público y privado.
Ruraltins	Desarrollar asistencia técnica y extensión rural para los productores rurales en todos los segmentos agrícolas y pecuarios, además ofrecen proyectos para el acceso al crédito	Alto	Alto	Medio - Bajo	Su participación no es directa con los productores del PAS. Conflictivo
NATURATINS	Órgano ambiental del Estado de Tocantins, es un órgano ejecutor de la legislación ambiental, trabajan con la parte de fiscalización,	Alto	Alto	Bajo	Tienen relación con los diferentes órganos del sector público.

Actores	Función	Grado de importancia	Poder	Grado de participación actual	Relación con otros actores
	monitoreo y licenciamiento ambiental				
SEAGRO	Fomento de política pública y direccionamiento mayor (para las cadenas productivas del estado)	Alto	Alto	Bajo	Su participación no es directa con los productores del PAS.
ADAPEC (agencia de defensa Agropecuaria)	Control sanitario de tránsito animal y entropuestos	Alto	Medio	Bajo	Su participación no es directa con los productores del PAS.
SENAR / FAET	Institución que lleva educación al productor rural, en cuanto a la parte de asistencia técnica y principalmente la parte de gestión	Alta	Alta	Alta	Alianza para capacitación a los productores del PAS
SEBRAE	Es una agencia de apoyo de las micro y pequeños negocios de Brasil, es un agente de capacitación y promoción de desarrollo	Alto	Medio	Bajo	Su participación no es directa con los productores del PAS.
Secretaria de Desenvolvimento Rural de Palmas	Es un órgano que brinda asistencia técnica y extensión rural municipal	Alto	Alto	Medio	Realizan políticas de incentivo dirigido al desarrollo de pequeños productores.
Secretaria de desenvolvimento econômico e emprego – Desenvolve Palmas	Generar políticas públicas para el desarrollo económico tanto a la área productiva como la área de servicios predominando a los micro y pequeños empresarios (los apoyan con microcréditos con el Banco do povo)	Medio	Medio	Alto	Está vinculado al Municipio de Palmas por ende tiene una relación con el sector público.
Prefeitura de Palmas	Órgano municipal responsable de representar el municipio y órganos de la administración directa	Alto	Alto	Medio	La prefectura de Palmas actúa mediante las secretarías de Palmas
CNA (Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil)	Representa a los productores rurales brasileros de pequeño, medio y grande porte	Alto	Alto	Media	Actúa en conjunto con la SENAR
Peixe BR / Peixe TO	Asocia a los miembros de la cadena productiva de la piscicultura	Alto	Medio	Baja	Tienen relación con los diferentes

Actores	Función	Grado de importancia	Poder	Grado de participación actual	Relación con otros actores
					actores de la cadena
Bom Peixe	Asocia a los productores del PAS	Alto	Alto	Alto	Tienen baja relación con muchas de las instituciones nombradas.
Asociación de pescadores - Colonia Z10	Entidad que nuclea a los pescadores y piscicultores. Articulan acciones para el desarrollo, los organizan	Bajo	Bajo	Bajo	Articulan pescadores
IFTO, UFT, UNITINS, ULBRA y otras instituciones educativas	Apoyo capacitación y con I&D	Alto	Alto	Bajo	Se relacionan mediante convenios y alianzas con el sector público.
Entidades Financieras: Banco do Brasil Banco do povo Banco da amazonia	Brindan créditos	Alto	Medio	Bajo	Su nivel de relación con los productores del PAS es bajo.
FAO, BID, Rodbank	Apoyo económico y técnico por medio de programas de financiamiento	Alto	Medio	Nulo	Este es potencial <i>stakeholder</i> que podría ser aprovechado futuro. Pero por el momento no tiene relación con el PAS.

Fuente: Elaboración propia

Los resultados del cuadro anterior han sido obtenidos de las entrevistas realizadas.

De las instituciones involucradas muchas de ellas tienen un alto poder de decisión para impulsar el desarrollo de la piscicultura en el PAS, sin embargo, no tienen una relación adecuada con ellos.

Además, existe una percepción por parte de los productores de falta de soporte por parte de las diferentes instituciones públicas para el desarrollo de sus actividades. Sin embargo, al realizar las entrevistas en las diferentes instituciones se observó que ellos contradicen lo dicho por los productores, ya que señalan haber realizado capacitaciones a los productores para ayudar su desarrollo, además añadieron que debido a nivel de educación y a la poca experiencia de los productores es difícil transmitir información técnica hacia ellos, dado a que son más cerrados a aceptar las enseñanzas.

Cabe resaltar que los diferentes órganos y productores indicaron por medio de entrevistas que muchas veces las entidades públicas obstaculizaron su desarrollo generando impactos negativos en el desarrollo de su actividad⁴⁸, cuando debería de suceder todo lo contrario.

En cuanto a las entidades financieras involucradas, el grado de participación es limitada debido a que pese a que ofertan créditos a los productores, estos no pueden ser efectivos por falta de una garantía ofrecida por parte de los productores.

Por otra parte, los productores en forma individual no tienen poder de acción en la toma de decisiones, sobre todo debido a que su función en la cadena no ha tomado el grado de importancia que se esperaba. Esto podría deberse a que no cuentan con recursos económicos necesarios, infraestructura, capacidad técnica o en cuanto a negociación interna se refiere.

Si bien los productores en un inicio de la implementación de la PP se encontraban en una situación de vulnerabilidad, con el tiempo se han ido empoderando fortaleciendo las relaciones internas, sin embargo, aún tienen que consolidarse de forma sostenible.

En definitiva se resalta la participación necesaria de RURALTINS, SENAR, SEAGRO, SEBRAE y SEDER como actores muy importantes que podrían impulsar el desarrollo del PA, que si bien tienen cierto grado de relación actualmente, dichos enlaces podrían hacerse más fuertes y efectivos para su desenvolvimiento adecuado en la cadena de valor.

Cuadro 10: Síntesis del análisis del contexto institucional

Principales características	Detalles
Actores primarios	RURALTINS, SENAR, SEAGRO, SEBRAE, SEDER, EMBRAPA, Asociación Bom Peixe
Actores Secundarios	Frigorífico de Aves e Peixes de Palmas, NATURATINS, ADAPEC, Secretaria de desenvolvimiento económico e emprego, Prefeitura de Palmas, CNA, Peixe BR, Asociación de pescadores - Colonia Z10, Instituciones educativas, entidades financieras, FAO, BID y Rodbank
Actualmente se tiene como actores secundarios a muchas entidades que deberían tomar protagonismo para impulsar el soporte en la producción del PAS, ya que se observa la falta de apoyo institucional en su desarrollo.	

Fuente: Elaboración propia

⁴⁸ La nota periodística detalla las diferentes opiniones de las instituciones relacionadas al PAS, en la que señala que según el ministerio público federal en Tocantins existiría una supuesta falta de interés por parte del Gobierno de Tocantins en el desarrollo del PAS y de la asociación Bom Peixe (CERRADO RURAL, 2017).

4.2.5. Upgrading

a. *Upgrading Económico*

En cuanto al ascenso industrial económico se evalúa el “*upgrading*” funcional, de proceso, de producto e intersectorial, orientados a la agregación de valor en la producción final y al fortalecimiento de la firma.

En el caso evaluado se observa que si bien los productores buscan realizar un *upgrading* funcional aun no lo han logrado, puesto que no han conseguido adquirir funciones superiores en la cadena.

Han conseguido alcanzar un *upgrading* de proceso, ya que se observa que han aperturado nuevas líneas de productos ya que de solo producir tambaqui muchos de los piscicultores están empezando a producir otras especies amazónicas (por ejemplo, matrinxã), que incluso podrían llegar a ser más rentables de producir que el tambaqui, sin embargo para comprobar esto se tiene que esperar aún al termino del ciclo productivo.

Figura 15: Matrinxã, nueva especie producida en el PAS para la diversificación de la producción del Tambaqui



Matrinxã (a la izquierda) y el Tambaqui (a la derecha)
Fuente: Información personal Pedroza (2018)












Es necesario mencionar, que actualmente los productores buscan realizar el abate de sus productos en un frigorífico con SIM, elemento que aún no han logrado alcanzar, sin embargo, los productores pagan algunas tasas para el transporte a la ADAPEC.

Por otra parte, los productores procesaron por única vez en el Frigorífico en la época de Pascua, pero debido a que solo se dio en un momento determinado no se considerará como una reorganización del sistema de producción, pese a que dicha época si consiguieron incorporar certificaciones. Asimismo, dado a que no existe un paquete tecnológico para las especies que producen, los productores están incorporando nuevas tecnologías, que resultaran en investigaciones junto al EMBRAPA.

En lo que se refiere al alcance del “*upgrading*” de producto dado a que no han mejorado o dado un mayor valor agregado a sus productos, no han alcanzado mejorar el “*upgrading*” de producto.

En cuanto al “*upgrading*” intersectorial en un primero momento, dado que muchos de los actuales piscicultores en un primero momento eran pescadores, desplazándose así de la cadena de la pesca hacia la piscicultura, alcanzando así el fin del MPA, con la elaboración de la política de los parques acuícolas, para realizar una ocupación organizada de la piscicultura en aguas de la unión, sin embargo, a la par muchos de los piscicultores aun realizan como actividad la pesca, lo que podría cambiar cuando tengan más ingresos por la piscicultura.

Cuadro 11: Upgrading económico del PAS

UPGRADING ECONÓMICO	UPGRADING ECONÓMICO EN EL TERRITORIO
Funcional ¿se movieron de un segmento a otro por mayor valor agregado?	
Proceso	
Entrar a la cadena productiva con nuevas especies, diversificación en la producción	
Moverse de ser pescadores a producir especies en tanque de red	
Incorporación de nuevas tecnologías	
Certificaciones	
Producto	
Intersectorial: Desplazó de un sector productivo a otro	
Si se logró	En proceso
	
	No iniciado
	

Fuente: Elaboración propia, adaptado de Fernández y Gereffi (2011)

De la información plasmada en el cuadro anterior, se hace necesario la incorporación de nuevas tecnologías para el desarrollo de la piscicultura en el PAS, así como también es necesario que los productores tengan las certificaciones necesarias para la venta y distribución de su producto. Por otro lado, es menester que los productores agreguen valor a sus productos para que puedan obtener mayores beneficios, mejorar su competitividad y ganar nuevos nichos de mercados. Asimismo, con ayuda de capacitación técnica los productores conseguirían tener un mejor manejo de su producción mejorando sus las escalas de producción, generando mayores beneficios y reduciendo hasta eliminar la pesca y tener un negocio propio en base a la piscicultura.

b. Upgrading Social

En cuanto al “*upgrading*” social se toma en cuenta las variables que podrían mejorar las condiciones laborales de los involucrados.

Si bien en este sector el tipo de empleo de los involucrados que actualmente se encuentran produciendo en el PAS mejoró ya que varió las condiciones laborales de varios de ellos, puesto que muchos de ellos eran pescadores y se convirtieron en piscicultores, a pesar de no tener las condiciones para serlo, pese a que muchos aun realizan la pesca, tienen mayores ingresos por su producción piscícola.

En cuanto a la variación de sus salarios los productores señalaron que: 37.5% de los entrevistados sienten un impacto positivo por parte de su inserción como piscicultores en el PAS, sin embargo, cabe señalar que la producción actual es menor a la esperada cuando se comenzó la PP. Pese a ello, al producir en los tanques de red ya tienen más control respecto a la cantidad de producción, aun muchos de ellos están esperando terminar los ciclos de producción para ver realmente si obtuvieron mejores beneficios. EL 25 % de los entrevistados siente que su estatus económico es el mismo que antes de ser piscicultores. Y el otro 37.5% señaló que no sintió ninguna diferencia en su estatus económico luego de ser partícipes de la PP.

Por otro lado, los productores no cuentan con cobertura social al realizar su trabajo como piscicultores, además de no contar con un seguro para su producción (este es un claro ejemplo del caso de casi la totalidad de acuicultores alrededor de Brasil).

Los horarios de trabajo varían entre los productores quienes residen en el mismo local del PAS, señalaron que trabajan 24 hrs al día, los demás señalaron que dedican entre 2 a 4 horas por día, y otros que dedican 2 veces por semana 4 horas en promedio en cada visita generalmente en fin de semana, los últimos productores que señalaron que dedican poco tiempo en la producción, pagan tasas a la asociación para que alimenten a los peces y que cuiden su producción. Entonces se observa una gran variación en los horarios de trabajo del PAS, lo que podría mejorar con una mejor coordinación entre los socios de los productores Bom Peixe.

En cuanto a la participación de las mujeres en el PAS, pese a que existe una participación activa de las propietarias en sus áreas acuícolas, aun no hay igualdad de género en la producción.

De las entrevistas, el entrevistado 04 señaló que mientras él se encarga de la producción su esposa realiza la venta de sus productos en la feria. Lo que muestra que la participación de las mujeres, se da en mayor proporción en la comercialización del producto.

Si bien existen indicios para determinar que esta política pública ha permitido y colaborado a que las mujeres se empoderen, como se rescata de la entrevista 01, quien indicó que este emprendimiento ha colaborado para que se sienta una mejora en su desarrollo personal, aun es necesario realizar una investigación a profundidad acerca de la participación de la mujer en la cadena de valor del PAS.















Por otro lado, se observó que si existe una libertad de asociación entre los productores quienes en su mayoría pertenecen a la asociación Bom Peixe por los beneficios⁴⁹ que obtienen al participar de la misma, lo mismo que les permite a realizar negociaciones colectivas, incluso hasta con entidades públicas⁵⁰.

Pese a las diferentes percepciones del estatus económico de los productores en comparación a la profesión u oficio que ejercían antes y ahora como piscicultores, el 100% de los entrevistados señaló que se sienten orgullosos de sus realizaciones hasta ahora.

⁴⁹ Beneficios tales, como compra de insumos a un menor precio por realizar la compra colectiva, el apoyo entre productores para la producción, comparten los materiales que requieren para su producción, entre otros. Para ser parte de la asociación los productores pagan 25 reales mensuales. Algunos de los asociados durante la entrevista no tenían claro los beneficios que les da pertenecer a la asociación, sin embargo, aun así forman parte de ella.

⁵⁰ De los entrevistados, los productores que no pertenecían a la asociación Bom Peixe, mostraron interés en ser parte del mismo por los beneficios que obtienen. Además, existe un grupo de personas lícitadas para producir en el PAS, que aún no lo han hecho, pero se encuentran organizados en una cooperativa.

Cuadro 12: Upgrading social del PAS

UPGRADING SOCIAL	UPGRADING SOCIAL EN EL TERRITORIO	
Tipo de empleo		
Sueldos		
Protección social		
Horarios de trabajo		
Temas relacionados con género		
Libertad de asociación		
Negociación colectiva		
Voz y empoderamiento		
Inclusión en la cadena productiva de PYMES		
Capacitación y desarrollo de la fuerza laboral		
Educación para el trabajo		
Si se logró	En proceso	No iniciado
		

Fuente: Elaboración propia, adaptado de Fernández y Gereffi (2011)

Por otra parte, se considera que la inclusión de PYMES en la cadena productiva está aún en proceso de mejora, ya que muchos de los productores que cuentan con un área acuícola licitada en el PAS aún tienen problemas con el financiamiento, que puede ser resultado de que el gobierno en todos sus estatus no previeron los problemas que podría traer consigo la licitación en la modalidad sin costo de los parques acuícolas, ya que los beneficiarios eran productores pequeños que no tenían las condiciones financieras para realizar la piscicultura.

Asimismo, si otras nuevas PYMES externas al PAS, desean inserirse en la cadena productiva, presentarían tal vez las mismas dificultades que los productores del PAS, en el caso de ser pequeños productores, además de que tendrán que pasar por un proceso de licitación para obtener un área acuícola. Para ello el gobierno estadual está desarrollando un plan de desarrollo

de la piscicultura para desde sus funciones y de las diferentes instituciones participativas, buscar alternativas de solución para superar las dificultades y conseguir desarrollar el sector⁵¹.

En cuanto a la capacitación y desarrollo de la fuerza laboral, esta se ha dado desde el comienzo de la PP, pese a que no han sido aplicadas capacitaciones eficientes al igual que en muchos casos a nivel internacional en el que en los países en desarrollo no tiene capacitaciones eficientes muchas veces como resultado del bajo nivel de educación por parte de los mismos capacitadores.

Los productores señalaron que no recibieron capacitaciones de calidad, y en muchos casos señalaron que no recibieron capacitación alguna, lo que fue contradicho por las diferentes instituciones que brindan asistencia técnica y extensión rural a los pequeños productores, ya que señalaron que les brindaron capacitación sin embargo como se señaló antes dicha capacitación no fue suficiente. Sobre todo en este caso en particular ya que se trata de pequeños piscicultores que antes de introducirse en este sector no trabajaban en el mismo, lo que complica la situación, por lo que se hace necesario un acompañamiento técnico in situ que acompañe el proceso de producción por lo menos durante un periodo de 1 o 2 años, ya que capacitaciones de un día o una semana no bastará.

El caso de la educación para el trabajo es el mismo que al de capacitación y desarrollo de la fuerza laboral.

Entonces en el caso general del “*upgrading*” social, si bien se observa un avance positivo en cuanto al aspecto social para los productores, en cuanto a capacitación hay un largo camino aun por recorrer, ya que son los mismos productores que señalaron que luego de aplicada y de hacer efectiva la posición de las áreas acuícolas, el primer ciclo de producción fue un proceso de aprendizaje sin acompañamiento técnico⁵². Quedando así pendiente fortalecer las capacidades de los productores para lograr un funcionamiento más integrado de la cadena.

En cuanto el aspecto de la asociatividad y cooperación de los productores del PAS, es un aspecto primordial que requiere promoverse y fortalecerse aún más para generar vínculos más fuertes entre los diferentes actores, pese a ello, es un aspecto que aún está en proceso de evolución, que ya ha logrado alcanzar buenos resultados hasta el momento.

⁵¹ Esta información es obtenida de las diferentes entrevistas y de la información publicada por Cerrado Rural (2017).







⁵² Información de las entrevistas y de la nota publicada por Cerrado Rural (2017).

Asimismo es necesario fortalecer los lazos entre las instituciones públicas y privadas para obtener mejores logros en el sector, y así se pueda alcanzar que den un mayor soporte a los pequeños productores incluyendo a los productores del PAS.

c. *Upgrading Medioambiental*

Para el análisis del “*upgrading*” medioambiental se ha tomado a consideración el factor de gestión de residuos y la optimización de recursos naturales. Se tomó en cuenta solo estos dos factores ya que la inserción de los parques acuícolas se llevaron a cabo con el objetivo de impulsar el desarrollo sostenible, sustentable y ordenado de la piscicultura.

Cuadro 13: Upgrading medioambiental

UPGRADING MEDIOAMBIENTAL	UPGRADING MEDIOAMBIENTAL EN EL TERRITORIO	
Optimización de recursos naturales		
Gestión de residuos		
Uso de energías renovables		
Si se logró	En proceso	No iniciado
		

Fuente: Elaboración propia, adaptado de Fernández y Gereffi (2011)









De los datos obtenidos durante la investigación, se considera que tanto la optimización de recursos como la gestión de residuos alcanzo un “*upgrading*” medioambiental. Ya que los entrevistados señalaron que los residuos generados como por ejemplo los sacos de la ración son reciclados o vendidos. Sin embargo, la gestión de residuos podría mejorar, en vista que se observó que tienen un problema de recojo de residuos domésticos sobre todo los fines de semana muchas veces ocasionados por eventos sociales.

En cuanto a la optimización de recursos, se considera que si se alcanzó, ya que antes de establecer el PAS, se hizo los estudios ambientales, sociales y económicos para dar viabilidad al proyecto, por lo que no debería presentar ningún problema ambiental, además de que se prevé solo la producción de especies amazónicas, sin la inserción de ninguna especie externa.

Cabe resaltar que actualmente hay un debate por la liberación de la producción de la tilapia en el estado de Tocantins, ya que si bien existen estudios que resaltan su viabilidad económica, aun no hay certeza en los impactos ambientales que puede causar. Sin embargo, la liberación de la tilapia no debería afectar a la producción del PAS, ya que al edital que los productores concurren fue por la producción de las especies amazónicas señaladas. Es decir, si ellos quisieran trabajar con otras especies tendrían que pasar por otro proceso licitatorio, entonces por el momento no están causando ningún deterioro ambiental.

Asimismo, se podría resaltar que dada la ubicación del PAS, se facilitaría el uso de energías renovables, sin embargo, este aspecto aún no ha sido llevado a cabo por falta de recursos financieros.

Cuadro 14: Sustentabilidad de la industria en el territorio

UPGRADING	ECONÓMICO	SOCIAL	MEDIOAMBIENTAL
Implementación del PAS	 Aún no están produciendo eficientemente	 Se observa que los productores están orgullosos con sus logros	 La implementación del PA crea una ocupación ordenada de la piscicultura con elaboración de estudios ambientales para su zonificación.
Nuevo sistema de producción	 Si bien aún no hay resultados económicos claros,	 Los productores tienen mayor control de su producción. Además, este nuevo sistema de producción debería tener resultados positivos sobre todo para los pescadores	 Se reduce la producción de captura, siempre y cuando la acuicultura no sobre pase la capacidad de cultivo de especies hidrobiológicas del medio acuático. Y en este caso se hizo la evaluación ambiental respectiva.
 Upgrading		 Downgrading	

Fuente: Elaboración propia

Es necesario recalcar, que en el momento de la implementación de los parques acuícolas se debe considerar realizar de manera correcta las evaluaciones de los parámetros físico químicos que necesita la especie a cultivar, puesto que si es que se sobrepasa la capacidad de cuerpo de agua se produce un desequilibrio ecológico. Dichos problemas, se han observado

tanto en el PAS como en otros Parques acuícolas, ya que no se han elaborado de manera correcta los estudios técnicos para su implementación.

Cuadro 15: Síntesis del upgrading

Principales características	Detalles
<i>Upgrading Económico</i>	Los productores alcanzaron un <i>upgrading</i> de procesos y en un primer momento un <i>upgrading</i> intersectorial.
<i>Upgrading Social</i>	En base a la libertad de asociación, negociación colectiva, voz y empoderamiento se alcanzó un <i>upgrading</i> social, sin embargo este aún tiene 7 aspectos por mejorar que se encuentran en proceso y un ítem sin iniciar.
<i>Upgrading Medioambiental</i>	En cuanto a la optimización de recursos naturales y gestión de residuos se considera que se alcanzó un <i>upgrading</i> medioambiental. Sin embargo aún no trabajan con energías renovables.

4.3. Análisis de la política pública

Para el alcance del segundo objetivo, es necesario primero profundizar la información acerca de la acuicultura en aguas públicas, para luego analizar y evaluar el impacto de la política pública aplicada en la implementación del Parque Acuícola Sucupira.

4.3.1. Parque Acuícola Sucupira: Inicio de la política pública en busca del desarrollo sustentable

Los parques acuícolas implantados en Brasil como medio de para impulsar el gran potencial acuícola de Brasil fueron localizados en aguas de la unión para desarrollar la agricultura familiar, con miras de expandir la actividad y promover el desarrollo de la cadena productiva del sector y de aquellos sectores relacionados (BUENO et al., 2013).

Ya que se considera que Brasil cuenta con un alto potencial de producción en la piscicultura. El gobierno de Brasil para regular el uso de los reservorios federales incluyendo en ella el cultivo de peces en tanques de red, crea la Ley N° 9.433 el 8 de enero de 1997.

Luego de esto, se crea la Secretaria Especial de Acuicultura y Pesca (SEAP) en el año 2003, con el foco de que esta se encargue del desarrollo del Sector por medio de elaboración de políticas públicas y las demás directrices legales que fueran necesarias para su regulación.

Pasado esto, mediante el Decreto N° 4.895 se dispone sobre la autorización de uso de espacios físicos de cuerpo de agua de dominios de la unión para fines de acuicultura y de otras providencias.

Documento en el cual se define en el artículo 2 inciso III como parque acuícola “*al espacio continuo en medio acuático, delimitado, que comprende un conjunto de áreas acuícolas afines, en cuyos espacios físicos intermediarios pueden ser desarrolladas otras actividades compatibles con la práctica de la acuicultura*”⁵³ .

Aun en este documento se realiza las diferentes definiciones en cuanto a lo que espacios físicos de cuerpo de agua en dominios de la unión se refiere. Y se resalta que la SEAP sería quien delimitaría la localización de los parques acuícolas y las áreas de preferencia conjunto al Ministerio de Medioambiente, Autoridad Marítima, Ministerio de Planeamiento. Presupuesto y Gestión y de la ANA cada uno desde sus competencias respectivas.

Así, el 31 de mayo de 2004 se elabora las Instrucciones Normativas Interministeriales con el INI N° 06 establecen las normas complementarias para la autorización de uso de los espacios físicos en cuerpos de agua de dominio de la Unión para fines de la acuicultura, y de otras providencias⁵⁴.

Cabe resaltar que en el año 2009 la SEAP se volvió en el Ministerio de Pesca y Acuicultura (MPA), creado por la Ley N° 11.958 el 26 de junio del 2009.

Es a partir de entonces que se evalúan las zonas con alto potencial para ser utilizados como áreas acuícolas en los reservorios creados para la generación de energía eléctrica. Áreas que fueron solicitadas por emprendedores acuícolas de pequeños, mediano y grande porte⁵⁵.

Es así que se dio inicio a los procesos de concurrencia para la utilización de las diferentes áreas. En las que los peces permitidos para realizar la piscicultura son en mucho de los casos son especie amazónicas.

⁵³ Traducción propia

⁵⁴ En la que se establece los procedimientos necesario para regular los parques acuícolas y fajas o áreas de preferencia, las áreas acuícolas su modo de uso, y as competencias ligadas al tema. Para comprender mejor el procedimiento para la selección de áreas acuícolas se puede revisar el Manual Técnico para Seleçãõ de Áreas Aquícolas em Águas da União elaborado por la EMBRAPA Pesca e Aquicultura (2015). Asimismo, en dicha normativa se señala los documentos anexos que los productores interesados tendrían que solicitar.

⁵⁵ Dichos datos ya fueron señalados en el planteamiento del problema de la presente disertación.

El proceso de selección no onerosa para la concesión de autorización de uso de espacio físico en aguas en dominio de la Unión para fines de acuicultura en el reservatorio de la UHE de Luís Eduardo Magalhães (Lajeado) en el Estado de Tocantins se desarrolló con el objetivo de ofrecer a las personas físicas interesadas en la práctica de acuicultura en aguas de la Unión la oportunidad de ocupar los espacios cedidos por la Superintendencia del Patrimonio de la Unión en el Estado de Tocantins. En cumplimiento de las políticas de producción que se estaba llevando a cabo en el sector de acuicultura.

Actualmente, las funciones del MPA paso al ministerio de la industria comercio y servicios, los mismos que no tienen condiciones para ayudar a desarrollar al sector, ya que no tienen condiciones de estructura, conocimiento, personal, capacidad administrativa para trabajar en el área.

4.3.2. Problemas en la implementación

Uno de los principales problemas que resulto de la aplicación de esta política pública se dio en la etapa de la implementación. En vista de que se cedió áreas en aguas de la Unión mas no en tierra para que los productores tengan una infraestructura. Pese a que según el entrevistado I – 01 señalo que existían coordinaciones para que a nivel de Estado prevean esto, no fue realizado de esa forma, incluso las instituciones del Estado recalcaron que no era de responsabilidad de ellos.

Otro problema fundamental, se dio en la falta de capacitación técnica hacia los productores, pese a que en el proceso licitatorio se les solicitó que participen en un curso de entrenamiento para la piscicultura, dicho curso no fue suficiente puesto que al tratarse de productores que eran pescadores o que estaban ligados a otra actividad, además de sumarles que tenían pocos recursos económicos, el gobierno debió prever que necesitarían un apoyo técnico constante por lo menos durante el primer ciclo de producción.

Uno de los problemas percibidos después de la información colectada es los denominados errores de focalización que se da cuando se elaboran programas sociales y que puede aplicarse a este caso, debido a que se incluyen a beneficiarios por un problema de

infiltración o error de inclusión⁵⁶ caso que ocurrió en el momento de la licitación de las áreas, ya que existe casos de beneficiarios de la política pública que en realidad cuentan con los recursos económicos para emprender ellos solos un emprendimiento en el sector. Sin embargo por diversos motivos, entraron como beneficiarios de esta PP quitando la oportunidad a otras personas que realmente están en una situación precaria.

Según el entrevistado P- 11 en un principio este proyecto se presentó para atender a los pescadores pero ya en el momento de la licitación fue aperturado para que entren todas las personas interesadas en trabajar en la piscicultura familiar. Esto ocasiono que hasta el momento muchos de ellos no estén produciendo en sus áreas acuícolas, como consecuencia a que sus intereses no eran necesariamente el dedicarse a la piscicultura lo que confirma el error de inclusión de la política pública.

Asimismo, según el relato de las personas que participaron del proceso de selección de cesionarios, el proceso de selección fue mal conducido y favoreció a personas que no se adecuaban al perfil de los beneficiarios del Parque acuícolas no onerosos (bajos ingresos, comunidades tradicionales, ribereñas que ya viven en el lago). Por ejemplo, entre los beneficiarios existen empresarios, funcionarios públicos, hacenderos, estudiantes de familias de clase media, entre otros.

Esto es claramente observable porque pese a que se cedieron 198 áreas acuícolas, hasta el momento de la realización de la investigación solo 30 productores han ocupado sus áreas. Cabe resaltar que hay interés por alrededor de 60 beneficiarios que pretenden producir en los próximos años, sin embargo, están a la espera del apoyo por parte de los diferentes involucrados en la cadena de valor de la piscicultura y sobre todo del estado para comenzar con su producción.

Productores que se encuentran aguardando políticas públicas donde el estado tenga gran participación en la producción, lo cual se ha evidenciado en diferentes otras prácticas que no es saludable una gran participación del estado en la producción del mercado, puesto que no tienen resultados sostenibles con el tiempo, dado los constantes cambios políticos y en las mismas decisiones políticas.

En síntesis, los principales problemas observados en la implementación del PAS son:

⁵⁶ Este problema se da cuando un beneficiario es admitido sin que realmente necesite pertenecer a un determinado programa (MONGE, 2009).

- Los parámetros señalados para cultivar en las áreas acuícolas, no fueron datos correctos, lo que trajo como consecuencia que los productores tengan pérdidas económicas, ya que muchas veces dichos datos fueron construido en base a parámetros y reglas sin fundamentación científica⁵⁷.
- Los procesos para la implementación fueron burocráticos.
- Falta de infraestructura de acceso, que se indicó como contrapartida del Gobierno del Estado.
- Falta de recursos para la inversión, incluso en la parte logística.
- Tanto el gobierno federal como el estadual no cumplieron con todo lo pautado.
- No se previó que los beneficiarios de las áreas no onerosas no contaban con los recursos financieros para producir, lo que se podría solucionar con apoyo del gobierno / con la obtención de seguros para dar garantías y conseguir créditos financieros
- El gobierno no previó que la actividad de la piscicultura no tiene como dar garantías para adquirir préstamos, sobre todo en tanques de red porque es difícil ver, contar y asegurar.
- Falta de soporte técnico a los productores, ya que clases de una semana no basta para obtener buenos resultados, ya que dicha educación es un proceso largo de más de 1 o 2 años, tanto a nivel técnico como administrativo.
- Errores de focalización de los beneficiarios
- Falta de continuidad con esta política y otras políticas públicas orientadas al sector que se vio afectada con la extinción del MPA la misma que es señalada en el inciso 4.1.2. Gobernanza: Organización política del territorio, institucional y capital social.

Fuera de los problemas en la formulación de la política pública se presentaron problemas por temas políticos durante su implementación, por la ubicación del proyecto al encontrarse ubicada en frente del área de un político importante del cual dependían muchas decisiones al respecto del PA. Es por ello que muchas instituciones dieron una ayuda precaria a los productores sobre todo en la parte técnica.

Por otra parte, es necesario recalcar que si bien el PA de Brejinho de Názare viene siendo implantado recientemente, este presenta mayor soporte de las instituciones locales (Prefectura

⁵⁷ Este problema no solo se presentó en el PAS sino en otros parques acuícolas en aguas de la Unión. Como el caso de SP en el que la capacidad de soporte real era menor del que se indicó en el proyecto (Entrevistado I-01).

y Ruraltins) involucradas en el sector. En cambio, en el caso del PAS, por los problemas políticos antes mencionados hasta se solicitó el cambio de localización del PAS.

Cuadro 16: Síntesis del análisis de la cadena de valor y los impactos de la implementación del PAS en base al contexto institucional

Crterios	Impacto
Producto objetivo	Si bien este sector, tiene un alto potencial, definitivamente el tema político afecto directamente al desarrollo del PAS. Por lo que no hubo mejoras de la productividad y calidad del producto que ofertan los productores del PAS.
Beneficiarios	No se redujo la pesca artesanal, puesto que algunos de los piscicultores siguen pescando. Además, de que el nivel de productores haciendo efectiva su producción en las áreas acuícolas asciende al 16% de lo planteado. Por otra parte, el nivel de desarrollo de los beneficiarios es bajo como resultado de su nivel de educación. Sin embargo, al actuar como asociación se observa una actitud más positiva en el desarrollo de la actividad. Se observó también que los productores se sienten más empoderados con el transcurso del tiempo produciendo ya que están orgullosos de sus logros.
Cuatro pilares de Inclusión	En definitiva el funcionamiento de estos cuatro pilares no se ha desarrollado de manera adecuada en esta cadena. Puesto que pese a que existe mecanismos de financiamiento, muchos de los productores no conocen cuales son o por el hecho de no tener garantía para obtener los prestamos no consiguen acceder a los mismos, en cuanto al acceso de capacitación de igual forma no se ha desarrollado de manera adecuada. En cuanto al acceso al mercado aun es necesario diseñar iniciativas para su ingreso a mercados más grandes. En cuanto a la coordinación y colaboración, si bien los productores están asociados las relaciones entre ellos podría mejorar. Estos cuatro puntos son necesarios para integrarse de manera sustentable a la cadena de valor nacional e internacional. Lo que marca una clara brecha hasta que consigan subsanar dichos factores.
Competitividad	Existe diversos problemas de competitividad por falta de acceso a créditos y tecnología lo que disminuye sus niveles de productividad. En cuanto a las medidas sanitarias muchos de ellos los evaden por lo tanto aun necesitan avanzar con las medidas sanitarias. Por otra parte, la falta de coordinación y colaboración de los actores involucrados en la PP para promover el crecimiento del sector es un riesgo para los pequeños productores por presenciar un débil sistema de apoyo.
Potencial para agregar valor	En definitiva, existe grandes oportunidades para agregar valor en esta cadena sin embargo para que esto ocurra también se requiere de inversión.
Sostenibilidad Social	Existen claros beneficios sociales al empoderar a pequeños productores por medio de políticas públicas. Sin embargo considerando los niveles de gasto para formular esta política pública, es necesario realizar una evaluación a profundidad de la relación coste – beneficio de esta política pública y evaluar si es recomendable aplicar esta política en otros lugares..

Criterios	Impacto
Sostenibilidad Medioambiental	La piscicultura como tal tiene un impacto positivo sobre el medioambiente siempre y cuando sea realizado tomando en cuenta los aspectos técnicos necesarios durante su desarrollo. Además, que al impulsar a los pescadores a realizar piscicultura se reduce la pesca artesanal protegiendo al medioambiente evitando su degradación.
Impactos	Este proyecto tuvo efectos positivos: como el empoderamiento de pequeños productores, el cuidado del medio ambiente, ya que al zonificar y realizar la piscicultura de forma ordenada se protege el medio ambiente. Pero al mismo tiempo presento efectos negativos como consecuencia de los problemas durante la formulación de la política pública.
Potencial de replica	Para replicar este tipo de política pública se debe considerar subsanar principalmente la forma de formulación e implementación de esta PP. Además de considerar los aspectos de los 4 pilares dentro de la formulación para evitar problemas durante su implementación y ejecución.

Fuente: Elaboración propia, adaptado de Bamber y Fernandez-Stark (2012).

DISCUSIÓN

Cabe resaltar que esta experiencia plasma lo que la FAO (2016b) indica, ya que esta política pública no fue continuamente monitoreada para alcanzar los objetivos planteados debido a la débil institucionalidad de los organismos responsables, lo que se tradujo en los diferentes problemas generados durante su implementación.

Tal como señala BUENO et al. (2013), el momento político que vive Brasil ha detenido el desarrollo del sector acuícola, lo mismo que ha afectado directamente en el funcionamiento de los diferentes parques acuícolas, esta investigación refleja lo sucedido con el PAS. A partir de la extinción del MPA. Se soporta, el aporte del autor que para que se obtengan beneficios sociales y económicos de la implementación de los parques acuícolas es necesario realizar un adecuado planeamiento e implementación de las políticas públicas.

La globalización por su parte como menciona Gereffi (2001) ha tenido impactos directos en los pequeños productores del PAS, ya que al aperturar la economía y que se esté importando otras especies ya procesadas afecta a los productores porque brindan productos que por el momento ellos no pueden ofrecer, perdiendo parte del mercado al no ofrecer productos con valor agregado.

Pese a la creciente expansión mencionada por los diferentes autores acerca del crecimiento del sector acuícola, aun este crecimiento requiere tener un soporte por parte del gobierno sobre todo sería impulsado al tener clara las reglas de juego. Es decir es necesario que las instituciones realicen bien su trabajo sin perjudicar el desarrollo económico y empresarial de los productores en general, confirmando así lo mencionado por Frederick (2010).

Por otra parte, la sustentabilidad de la cadena de valor del PAS, dependerá a futuro de que los principales problemas mencionados en esta investigación sean subsanados y del comportamiento cooperativo que alcancen a tener los productores del PAS.

Esta cadena presenta una diferente estructura de gobernanza a la planteada por Bracarense et al. (2007) ya que en dicha investigación presento una estructura de gobernanza dirigida por el comprador, en cambio esta cadena de valor presenta una estructura de gobernanza dirigida al productor.

Al igual que en la investigación de Manzanilla (2015), los productores requieren realizar un trabajo colaborativo en la gobernanza local con la academia para un desarrollo sostenible, sobre todo para la generación de nuevas tecnologías. Y el cumplimiento de los 4 pilares

propuestos por Fernández y Gereffi (2011), en cuanto a lo que es capacitación técnica, colaboración, acceso a créditos y acceso a mercados.

Luego de la información recolectada se concluye que por el momento debido a las condiciones en las que se desarrolla la cadena de valor del PAS, se concluye que los productores están siendo excluidos del mercado local y por ende del mercado nacional. Lo mismo que puede revertirse con el cumplimiento de los 4 pilares propuestos por Fernández y Gereffi (2011), Fernandez-Starck y Bamber (2012) y Bamber y Fernandez-Stark (2012), en cuanto a lo que es capacitación técnica, colaboración, acceso a créditos y acceso a mercados se refiere.

Al igual que las investigaciones mencionadas en el párrafo anterior, por ser tratarse de pequeños productores, ellos necesitan un soporte para su desarrollo sustentable. Por ende tal como señala Macfadyen et al. (2011) el desempeño de los actores en la cadena no solo depende de los mismos sino también del gobierno y otros involucrados. Además, tal como señala Belton et al. (2015), solo cuando las PYMES son incluidas en el sector ésta conseguirá desarrollarse más rápido.

En la investigación también se comprobó lo mencionado por Pedroza, Melon y Valladão (2014) y De Oliveira (2015a) que efectivamente los piscicultores presenta dificultades para producir a costos competitivos sobre todo por la falta de paquetes tecnológicos, lo que incrementa sus costes de producción. Asimismo, los pequeños productores requieren mejorar su forma de organización colectiva ya que sin ello no tendrán acceso a mejores oportunidades. Considerando que los productores del PAS si bien pertenecen a una asociación no tienen una participación activa adecuada.

Por otra parte, los parques acuícolas son una buena herramienta para gestionar el crecimiento de la actividad acuícola facilitando las inversiones en la actividad, sin embargo la política de la implementación de parques acuícolas a lo largo de Brasil debería elaborarse considerando que:

- El gobierno debe proveer la inversión inicial en infraestructura (muelles, vías de acceso, comunicaciones, abastecimiento de energía, etc) y el personal
- El gobierno provee los estudios de línea de base inicial y la información de la evaluación ambiental, determinando las especies acuícolas a cultivar y los volúmenes de acuerdo con la capacidad de carga del ecosistema
- Inicialmente, los productores acuícolas reciben incentivos económicos como menores impuestos, o tasas

- Una parte del Parque debe ser diseñado para su uso de corto plazo para permitir la incubación de nuevas empresas, así como proyectos de investigación; y otra parte debe ser concesionada a empresas para que provean soporte operativo
- El parque debe estar conectado con programas educativos locales y las actividades de las comunidades. (Adaptado de Cicin-Sain et al., 2005, apud Lujan, 2016).

Además de que los productores requerirán de monitoreamiento permanente, por lo menos durante los primeros años de producción.

CONSIDERACIONES FINALES

Después de realizada la investigación se llega a las siguientes consideraciones finales:

En cumplimiento del primer objetivo, se considera que los problemas territoriales del ámbito de estudio afectan directamente en el desarrollo de la piscicultura sobre todo el tema de capital humano, ya que sin un adecuado capital humano es muy improbable conseguir un desarrollo económico adecuado. Pese a que este sector cuenta con un alto potencial en base a los recursos naturales.

La cadena de valor del PAS se ha visto y se observa a un que está siendo afectada por la falta de soporte de las instituciones públicas, privadas, educacionales y financieras. Ya que sin ellas no se dan las condiciones básicas para el desarrollo del sector, sobre todo al no contar con políticas públicas adecuadas ni estables.

Se requiere una mayor participación por las instituciones locales para abordar de manera apropiada los problemas que se presentan en la cadena de valor de la piscicultura, ya que pese a que se viene realizando esfuerzos para mejorarla aún no se llega a un consenso adecuado de cómo lograr un desarrollo sustentable porque cada entidad vela sus esfuerzos para su propio lado.

Los productores del PAS cuentan con grandes fortalezas y oportunidades para conseguir un *upgrading* tanto a nivel económico, social y medioambiental, pero para ello es necesario que se trabaje en alcanzar y desarrollar de una manera adecuada los 4 pilares para la inclusión de pequeños y medianos productores en la cadena de valor.

Las estimativas que se mencionaron en diferentes investigaciones como la Pedroza, Melon y Valladão (2014) de que esta PP desarrollaría la piscicultura de la región no se desarrolló de la manera predicha, puesto que los resultados hasta el momento no son completamente favorables.

En base al cumplimiento del segundo objetivo de la investigación, se considera que es necesario realizar una buena planificación al momento de elaborar políticas públicas ya que este es un claro ejemplo de los errores que se cometen en el momento de la planificación, en la que no se planteó beneficios claros, destinando dinero que podría ser utilizado en cosas primordiales para el desarrollo del país. Y del porque el estado tiene que reducir su intervención

en el mercado ya que quita la oportunidad personas que deseaban realmente producir al generarse problemas de errores de focalización de políticas públicas.

Por ende, se tiene como principal lección aprendida, que es necesario realizar los estudios adecuados y pertinentes antes de elaborar e implementar una política pública. Sobre todo en el caso de políticas públicas elaboradas de forma Top-down.

Queda demostrado una vez más la importancia de las instituciones en la economía. Tal como señalan en la NEI, el desarrollo y crecimiento de un país dependerá mucho de las instituciones formales e informales. Ya que del estudio de caso se denota que es por falta de una organización en las instituciones locales que no se consiguió alcanzar el éxito del proyecto planteado. Y que las instituciones públicas pueden interrumpir el desarrollo económico local sostenible.

Si bien el sector piscícola en Brasil busca una alineación con el crecimiento del sector a nivel global. Esto se ha visto afectado definitivamente, por la extinción del MPA. Puesto que sin personas dirigiendo el sector será muy difícil aplicar políticas públicas adecuadas al sector.

Cabe reconocer que esta PP es una buena iniciativa para impulsar el crecimiento de la piscicultura, sin embargo, la elaboración e implementación de la PP fue elaborado con muchos errores y temas técnicos que no se estudiaron de forma adecuada.

RECOMENDACIONES FINALES

Luego de elaborada la investigación se recomienda que:

- Es necesario la inclusión y creación de empresas que produzcan insumos como ración dentro del estado para disminuir el costo.
- El sector financiero en conjunto al gobierno debe brindar un soporte a los productores para acceder a los financiamientos, a través de la creación de un seguro para su producción, siendo esto ya una garantía para adquirir créditos.
- Los diferentes involucrados de la cadena deben ayudar a que pequeños y medianos productores se insieran a la cadena de valor de la piscicultura Tocantinense, ya que a largo plazo será beneficioso para ellos el crecimiento del sector.
- Las instituciones públicas deben aprender a realizar acciones coordinadas para el desarrollo del sector.
- Los productores del PAS tienen que capacitarse para mejorar su productividad.
- Es necesario que las universidades e instituciones de investigación desarrollen nuevas tecnologías en el sector.
- Si bien el tema del licenciamiento ambiental no perjudica a los productores del PAS, es necesario que el gobierno ayude a agilizar los procedimientos para que nuevos inversionistas entren a la cadena.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAMBER, P.; FERNANDEZ-STARK, K. **Desarrollo de micro y pequeños productores rurales apícolas en Nicaragua y Honduras**. [s.l: s.n.], 2012.
- BANGA, R. Measuring value in global value chain. **Regional Value Chains Background Paper**, n. 8, p. 1–34, 2013.
- BELTON, B. et al. **Aquaculture in transition: Value chain transformation, fish and food security in Myanmar**. [s.l: s.n.], 2015.
- BRACARENSE, N. M. DE L. et al. **A abordagem das cadeias globais de valor: a influência da governança externa sobre a indústria de móveis chinesa**. Anais do XII Encontro Nacional de Economia Política. São Paulo, Sociedade Brasileira de Economia Política, 5 a 6 de junho de 2007. **Anais...2007**
- BUENO, G. et al. Aquicultura familiar em águas públicas: um olhar sobre o desenvolvimento sustentável da cadeia produtiva do pescado. **SOBER - Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**, 2013.
- BUENO, G. W. et al. Implementation of aquaculture parks in Federal Government waters in Brazil. **Reviews in Aquaculture**, p. 1–12, 2015.
- CERRADO RURAL. **Cerrado Editora Web site**. Disponível em: <<http://cerradoeditora.com.br/cerrado/parques-aquicolas-bom-peixe-reivindica-pioneirismo-e-tem-todos-os-boatos-contras-ele-desmentidos-ele-pode-produzir-ate-10-milton/>>. Acesso em: 20 out. 2017.
- CONNECTADEL. **Estudio de caso desde la perspectiva del desarrollo económico local “Sector Madera y Muebles”**. Misiones: FOMIN, 2012.
- DE OLIVEIRA, B. **Análise de Cadeia Global de Valor e Risco na Piscicultura no Tocantins**. [s.l: s.n.], 2015.
- DE OLIVEIRA, N. **Desenvolvimento regional do território do estado do Tocantins: Implicações e alternativas**. [s.l.] Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNOESTE, 2015b.
- DE SILVA, D. A. M. **Value chain of Fish and Fishery products: Origin, Functions and**

Application in Developed and Developing country markets. [s.l: s.n.], 2011.

EL-SAYED, A. F. M.; DICKSON, M. W.; EL-NAGGAR, G. O. Value chain analysis of the aquaculture feed sector in Egypt. **Aquaculture**, v. 437, p. 92–101, 2015.

EMBRAPA PESCA E AQUICULTURA. **Manual Técnico para Seleção de Áreas Aquícolas em Águas da União.** Palmas: EMBRAPA Pesca e aquicultura, 2015.

EUGÊNIO, E. **História do Estado do Tocantins.** Disponível em: <<http://www.portaldotocantins.com/2015/11/15/historia-do-estado-do-tocantins/>>. Acesso em: 18 jul. 2017.

FAO. El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2016. **Contribución a la seguridad alimentaria y la nutrición para todos.** Roma., p. 224, 2016a.

FAO. **Una mirada al extensionismo acuícola en América Latina y el Caribe.** Santiago de Chile: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2016b.

FERNANDEZ-STARCK, K.; BAMBER, P. “**Competitividad de Pequeños Productores de Cacao Orgánico de la Confederación Nacional de Cacaocultores Dominicanos (CONACADO)**”. [s.l]: CONECTADEL, 2012.

FERNANDEZ-STARK, K.; BAMBER, PENNY; GEREFFI, G. Global value chains in Latin America: A development perspective for upgrading. In: HERNÁNDEZ, R. A.; MARTÍNEZ, J. M.; MULDER, N. (Eds.). . **Global value chains and world trade: Prospects and challenges for Latin America.** Santiago: Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC) Books, 2014. p. 79–106.

FERNANDEZ-STARK, K.; BAMBER, P.; GEREFFI, G. **Inclusion of Small- and Medium-Sized Producers in high - value Agro - Food Value Chains.** North Carolina : Center on Globalization, Governance & Competitiveness, Duke University, 2012.

FERNÁNDEZ, K.; GEREFFI, G. **Manual Desarrollo Económico Local y Cadenas Globales de Valor.** Durham, North Carolina : Center on Globalization, Governance & Competitiveness, 2011.

FERNÁNDEZ, L. **¿Cómo analizar datos cualitativos?** **Bulletí LaRecerca.** Barcelona: Universitat de Barcelona, Institut de Ciències de l'Educació, 2006.

FERRANDO, A. P. **Las Cadenas Globales de Valor, los Países en Desarrollo y sus PYMES.**

Argentina: Instituto de Estrategias Internacional.

FERRÓ-GONZÁLES, A. L. Indicadores de base económica: Una aplicación en los municipios del Lago de Palmas, Estado de Tocantins, Brasil. [s.d.].

FONTES, A. et al. **Turning Brazil's Economic Turmoil into Seafood Business Opportunities**. [s.l.] : Rabobank, Agosto de 2016.

FREDERICK, S. E. **Development and Application of a Value Chain Research Approach to Understand and Evaluate Internal and External Factors and Relationships Affecting Economic Competitiveness in the Textile Value Chain**. Raleigh: [s.n.], 2010.

FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO LOCAL Y EL FORTALECIMIENTO MUNICIPAL E INSTITUCIONAL DE CENTROAMÉRICA Y EL CARIBE FUNDACIÓN DEMUCA. **Apoyo local el fortalecimiento de la cadena de valor de la piña en el municipio de Santa María Ostuma, La Paz, El Salvador**. [s.l: s.n.], 2012.

GEREFFI, G. et al. Introduction: Globalisation, Value Chains and Development. **IDS Bulletin**, v. 32, 2001.

GEREFFI, G. Las cadenas productivas como marco analítico para la globalización. **Problemas del Desarrollo**, v. 32, 2001.

GEREFFI, G.; FERNANDEZ-STARK, K. **Global Value Chain Analysis: A Primer**. Duke CGGC (Center on Globalization, Governance & Competitiveness), 2016.

GOVERNO FEDERAL BRASIL. **Portal Brasil**. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/governo/>>. Acesso em: 19 jul. 2017.

HERNÁNDEZ, R.; FERNÁNDEZ-COLLADO, C.; BAPTISTA, P. **Metodologia De La Investigacion**. 4ta. ed. Iztapalapa: Mc Graw Hill.

HERNANDEZ, R.; MARTINEZ-PIVA, J. M.; MULDER, N. **Global value chains and world trade: Prospects and challenges for Latin America**. Santiago: ECLAC Books, 2014.

IBGE. **SIDRA Banco de Tabelas Estatísticas**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/home/ipca15/brasil>>. Acesso em: 15 dez. 2016.

IBGE. **Cidades**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/v4/brasil/to/palmas/panorama>>. Acesso em: 12 jul. 2017.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Atlas do Desenvolvimento**

Humano no Brasil. Disponível em:

<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/palmas_to>. Acesso em: 12 jul. 2017.

KOSACOFF, B.; LÓPEZ, A. América Latina y las Cadenas Globales de Valor: debilidades y potencialidades. **Globalización, competitividad y gobernabilidad**, v. 2, 2008.

LEE, J.; GEREFFI, G.; BARRIENTOS, S. Global value chains, upgrading and poverty reduction. **Capturing the Gains Economic and social upgrading**, 2011.

LUJAN, M. B. **Parques Acuícolas: Una oportunidad para acelerar el desarrollo acuícola peruano** (SRL Aqua Center, Ed.). Chimbote: [s.n.]. Disponível em: <<http://www.oannes.org.pe/upload/201610112220361690733440.pdf>>, 2016.

MACFADYEN, G. et al. **Value-chain analysis of Egyptian aquaculture The WorldFish Center**. Penang: The WorldFish Center, 2011.

MANZANILLA, L. A. **La cadena global de valor de turismo (CGVT) de la Isla de Cozumel, México**. XX Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática. Anais...México D.F.: 2015

MEC. **Portal Periódicos Capes / MEC**. Disponível em: <<http://www.periodicos.capes.gov.br/>>. Acesso em: 15 maio. 2017.

MEDINA, M. C. **Encadenamientos Productivos y Contenido Local en Empresas de Zona Franca de Costa Rica**. Santiago: Universidad de Chile, 2016.

MENDOZA, D. H. **Panorama de la Acuicultura Mundial, América Latina y el Caribe y en el Perú**. Lima: Dirección General de Acuicultura, Ministerio de la Producción, 2011.

MILES, M. B.; HUBERMAN, A. M.; SALDAÑA, J. **Qualitative Data Analysis: a methods sourcebook**. 3ra. ed. Arizona: SAGE Publications, Inc, 2013.

MITNIK, F.; MAGNANO, C. Acordando significados. In: MINTIK, F. (Ed.). **Desarrollo de cadenas productivas, clusters y redes empresariales. Herramientas para el desarrollo territorial**. Córdoba: Fondo Multilateral de Inversiones, Banco Interamericano de Desarrollo, Agencia para el Desarrollo Económico de Córdoba, 2011. p. 39–56.

MONGE, Á. ¿Es el gasto público en programas sociales regresivo en el Perú? **CIES**, 2009.

MPA. CONCORRÊNCIA Nº 23/2013-MPA. . 2013 a.

MPA. CONCORRÊNCIA Nº 22/2013-MPA. . 2013 b.

OAI LI, C.; KRUIJSSEN, F. **Potential and constraints for integrating socio-economic aspects in LCA: Literature review and potential application to aquaculture in Asia.** Penang: SEAT, 2010.

PEDROZA, M. X. **Pertinence de la chaîne globale de valeur pour l'étude du marché de la fleur coupée dans l'Union Européenne et de ses implications dans les pays en voie de développement : le cas de la France et du Brésil.** Montpellier: INRA/SUPAGRO, 2010.

PEDROZA, M. X. Pertinência da cadeia global de valor para o estudo do mercado de flores de corte na união européia e de suas implicações nos países em desenvolvimento: O caso da França e do Brasil - Tradução de resumo expandido. 2014.

PEDROZA, M. X.; MELON, R.; VALLADÃO, R. Diagnóstico da cadeia produtiva da piscicultura no Estado de Tocantins. **EMBRAPA - Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento**, p. 66, 2014.

PORTAL OFICIAL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA DO BRASIL. **Planalto**
Presidência da República. Disponível em:
<<http://www2.planalto.gov.br/presidencia/ministros/ministerio-da-pesca-e-aquicultura>>.
Acesso em: 18 out. 2017.

PORTER, M. **La Ventaja Competitiva de las Naciones.** Nueva York: Free Press, 1990.

PREFEITURA DE PALMAS. **Conheça Palmas.** Disponível em:
<http://www.palmas.to.gov.br/conheca_palmas/a-cidade/conheca-palmas/>. Acesso em: 1 maio. 2017.

RODRÍGUEZ, C.; LORENZO, O.; HERRERA, L. Teoría y práctica del análisis de datos cualitativos. Proceso general y criterios de calidad. **Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades**, v. 15, p. 133–154, 2005.

SEAGRO. **Situação atual da aquicultura tocantinense.** Disponível em:
<<https://central3.to.gov.br/arquivo/354619/>>. Acesso em: 26 jun. 2017.

SOUZA, H. **Análise da viabilidade técnico-econômica da produção de tambaqui em sistemas de Tanque - Rede e Viveiro Escavado.** Palmas: IFTO, 2017.

YIN, R. K. **Case Study Research: Design and methods.** 4ta. ed. Thousand Oaks: SAGE Publications Inc., 2009.

APÉNDICE

APÉNDICE 1: Cuadro de informaciones de los Parque Acuícolas del Reservatorio Lajeado

Nombre del Parque	Cantidad de áreas acuícolas	Ha.	Numeración referencial	Producción individual t/año	Carga máxima individual de fósforo* kg/día	Especies autorizadas
Parque Acuícola Brejinho 01	13	0,3	1 - 13	48	1	- Pacu - Piauçu - Pirapitinga - Pirarara - Jurupensém - Tambaqui
Parque Acuícola Brejinho 02	22	0.3	14 - 35	48	1	- Pacu - Piauçu - Pirapitinga
Parque Acuícola Miracema-Lajeado	15	0.3	53 - 67	48	1	- Lambari - Pirarucu - Pirarara - Jurupensém
Parque Acuícola Sucupira	209	0.3	112 - 320	48	1	- Tambaqui

*Determinada por la Agencia Nacional de Águas – ANA.

Fuente: Elaboración propia en base a MPA (2013)

APÉNDICE 2: Matriz de consistencia y cuadro de operacionalización de variables

1. Matriz de consistencia:

	Problema	Objetivo	Metodología
General	¿Cuáles son las características de la cadena de valor del Parque Acuícola Sucupira, qué estrategias se puede implementar para mejorar la inserción e integración de los pequeños productores en la cadena de valor?	Analizar la cadena de valor del Parque Acuícola Sucupira con la intención de mejorar la inserción y a la integración de los pequeños productores en la cadena de valor,	Análisis cualitativo
	¿Cuáles son las características de la cadena de valor de la piscicultura del Parque Acuícola Sucupira con relación a sus principales agentes, estrategias para agregar valor al pescado y relaciones de gobernanza ejercidas por los agentes de la cadena, con la intención de mejorar su competitividad y sustentabilidad?	Caracterizar la cadena de valor de la piscicultura del Parque Acuícola Sucupira con relación a sus principales agentes, estrategias para agregar valor al pescado y relaciones de gobernanza ejercidas por los agentes de la cadena, con la intención de mejorar su competitividad y sustentabilidad.	Análisis cualitativo
Específicos	¿Existirá algún impacto en los piscicultores por la implementación del Parque Acuícola Sucupira, así como otras políticas públicas de apoyo implementadas al sector?	Analizar el contexto socio institucional de la cadena para identificar el impacto de la política pública aplicada en la implementación del Parque Acuícola Sucupira, así como otras políticas públicas de apoyo al sector.	Análisis cualitativo

Fuente: Elaboración propia

2. Cuadro de operacionalización de variables

Dimensión	Tópico	Variables
Alcance Geográfico	Análisis de la dispersión geográfica de los agentes de la cadena	Distribución geográfica durante el proceso de producción desde la compra de insumos hasta la venta final.
Estructura de la CGV	Productos	Especie producida Cantidad Costo de producción Caracterización técnica (de los tanques de red, área de lámina, estructura del cultivo de peces)
	Estructura de los suministros de insumos	Ración Productos veterinarios Equipamiento Costo de la ración
	Logística	Logística
	Transporte	Medio de transporte

Dimensión	Tópico	Variables	
		Equipo utilizado para el transporte Medio de refrigeración para el transporte Responsable por el transporte Costo del transporte	
	Proceso de agregación de valor	Forma de venta de los peces (Venden el pescado en filetes, cortes o pez entero) Demanda de los consumidores o compradores	
	Estrategias de innovación	Estrategias de innovación en el procesamiento	
	Estrategias de venta y marketing	Estrategias de venta Estrategia de marketing	
	Estructura de financiamiento	Acceso al crédito Instituciones bancaria que ofertan créditos específicos al sector	
Gobernanza	Formas de coordinación entre los agentes Caracterización técnica	Como influyen las empresas en el mercado	
	CARACTERIZACIÓN DE LOS CANALES DE COMERCIALIZACIÓN	Principales compradores	Analizar los principales agentes compradores
		Concentración de la base de compradores	Porcentaje de volumen vendido / comprado
		Rotatividad y fidelidad de los compradores (turnover)	Posicionamiento del producto en la mente del comprador Constancia en la compra
		Nivel de especialización de los compradores	Los compradores procesan el producto, ¿agregan ellos algún valor adicional?
	RELACIÓN CON LOS COMPRADORES	Principales evoluciones verificadas en la base de compradores	Evolución de los productores en base a las exigencias de los compradores
		Criterios de selección y exclusión ejercido por los compradores	Exigencias de estándares de calidad. Exigencias para la selección del producto por los compradores
		Formas de evaluación realizada por los compradores	Factores considerados importantes para la compra del producto por parte de los compradores (Disponibilidad, promoción, precio, exigencia de estándares de calidad, certificaciones, responsabilidad social empresarial entre otros.)
		Tipos de relación comercial con los compradores	Tipos de relación comercial con los compradores Análisis de la existencia de estructuras asociativas como cooperativas entre otros.
		Dinámica de establecimiento de precio de venta	Forma en la que establecen el precio de venta
Existencia de integración con los compradores		Cooperación entre los compradores	
Upgrading	Económico	Funcional	
		Se refiere a adquirir nuevas funciones superiores de la cadena	

Dimensión	Tópico	Variables	
			Moverse de un segmento a otro por mayor valor agregado
		De proceso	Avances en la forma de producción
		De producto	Se refiere a dar mayor valor al producto
		Intersectorial	Se da cuando por nuevas competencias se desplazan de un sector productivo a otro
	Social	Derecho de los trabajadores como actores sociales y aumentar la calidad de empleo	Derechos laborales Calidad de empleo
	Medioambiental	Se da cuando la industria mejora su desempeño	Optimización de recursos naturales
			Reducción de residuos sólidos
			Uso de energía
			Sistemas de reciclaje
	Contexto local institucional	Ámbito económico	Recursos humanos disponibles
Costos laborales			Salario Tamaño de la fuerza laboral
Sistema Financiero			Acceso a capital Tasas de interés
Recursos Naturales			Recursos Naturales Utilizados
Infraestructura			Transporte Energía Telecomunicaciones Estado de la infraestructura donde se realiza la producción
Certificaciones y Estándares de Calidad			Certificaciones Estándares de calidad Códigos de trabajo corporativos
Ámbito Social		Desarrollo de capital humano	Sistema educativo Nivel de educación Nivel de investigación del área
		Inclusión en la cadena productiva	Inclusión de nuevos actores locales en la cadena productiva Como participa la micro, pequeña y mediana empresa Trabajo decente
		Temas de género	Participación de la mujer en el trabajo
Ámbito medioambiental		Cultura de uso eficiente de los recursos naturales	Reciclan
		Gestión de desechos	Verificar si existe efectos medioambientales negativos
		Regulación medioambiental	Regulación medioambiental
Instituciones		Organización y grado de colaboración de stakeholders locales	Instituciones involucradas y su participación
		Políticas públicas	Políticas industriales del sector
			Políticas públicas en temas de impuestos
			Apoyo por parte del Estado

Dimensión	Tópico	Variables	
		Regulaciones laborales	Normas laborales
		Normas y leyes que rigen el sector	Legislación para el funcionamiento de tanques de red Legislación ambiental de la piscicultura Normas de sanidad Tributación
		Subsidios	Incentivos tributarios
		Educación	Incentivos para capacitarse o educar
		Innovación	Incentivos tributarios
Análisis de Stakeholders	Sectores involucrados en la CGV	Investigaciones Asistencia técnica Identificar los involucrados para clasificarlos según su función, importancia, poder y relación con otros	

Fuente: Adaptado de Pedroza (2010), Pedroza (2014) y Fernández y Gereffi (2011)

Participación de las PYMES en la CGV (Análisis insertado en el análisis social del contexto local institucional)

Dimensión	Instrumento	Pregunta
Acceso al mercado	Entrevista	¿Tienen acceso a oportunidades de crédito?
Acceso a la capacitación	Entrevista	¿Recibieron capacitación en el área empresarial? ¿Recibieron capacitación técnica?
Desarrollo de la colaboración	Entrevista	¿Cuentan con alguna red de soporte? (como cooperativas, asociaciones gremiales, información centralizada)
Acceso al financiamiento	Entrevista	¿Qué oportunidades creen que tengan para el acceso a mercados regionales?

Fuente: Adaptado de Fernández y Gereffi (2011)

APÉNDICE 3: Guías de entrevista

Guía de entrevista – Agente Institucional

Información General

Nombre del entrevistado:

Nombre de la institución:

Función:

Actuación de la institución en la cadena productiva

1. ¿Cuál es el papel de la institución junto a la cadena productiva?
2. ¿Junto a que actores de la cadena la institución interviene directamente?

Estructura input-output

3. ¿Cuáles son las principales especies cultivadas en los parques acuícolas?
4. ¿Cuál es su perspectiva con relación a la liberación de la tilapia?
5. ¿Cuáles proveedores de insumos de la piscicultura cuentan con una buena estructura y cuáles no?
6. ¿Algún banco o entidad financiera financia a la piscicultura?. Si la respuesta es no, ¿Cómo financian los productores a piscicultura?
7. ¿Existe alguna institución o empresa que brinde asistencia técnica en la piscicultura?
8. ¿Los proveedores de insumos cuentan con una buena estructura de producción?
9. ¿Los frigoríficos y estructuras de procesamiento de pescado están atendiendo a los productores de los PAs? Si no, porque?

Alcance geográfico

10. ¿Dónde están localizados los compradores?
11. ¿Dónde están los consumidores finales?

Contexto socio institucional

12. ¿Los productores cuentan con algún tipo de control (ambiental, sanitario, certificación de algún tipo etc.) en la piscicultura?
13. ¿Existen políticas industriales que apoyen el desarrollo del sector?
14. ¿Qué políticas públicas se aplican a la industria?
15. ¿Existen programas sociales que apoyen al pequeño productor? (incluyendo financieramente)
16. ¿Reciben algún tipo de subsidio por parte del estado, ya sea capacitación, económico, apoyo técnico u otro?
17. ¿Cómo afecta las regulaciones laborales al sector acuícola?

Gobernanza

18. ¿Cuál es el valor pagado por el comprador minorista y mayorista?
19. ¿Los compradores solo trabajan con pescado (especialización)?
20. Verifico alguna mudanza en la venta de pescados:
 - Evolución en la base de los compradores
 - Evolución de los precios
 - Evolución en la demanda (cuantitativa y cualitativa)
21. Tipo de relación comercial con el comprador:
 - Modo de pago
 - Frecuencia

Fidelidad (¿por qué?)

Integración

22. ¿Cómo (o quién) determina el precio de venta de los peces?

Cuestiones generales

23. ¿Cuáles son las principales dificultades que enfrentan los piscicultores del Parque Acuícola Sucupira?

24. ¿Cuál es su perspectiva futura con relación a la piscicultura local y regional?

25. ¿Las PYMES participan en la cadena?

26. ¿Existen oportunidades sustentables para que las PYMES se desarrollen en la cadena?

Otros datos

Número de piscicultores

¿Existen proyectos a implementar?

Guía de entrevista – Productor

Municipio de Palmas – Parque Acuícola Sucupira

Información del Piscicultor

Nombre: Edad:

Ingreso: Nivel de educación:

Tamaño del hogar: Género:

Acceso a servicios básicos: (En casa) Agua () Energía () Desagüe ()
Internet ()

(En el lugar/Infraestructura) Agua () Energía () Desagüe () Internet ()

Estado civil: Soltero () Casado () Viudo () Divorciado () Conviviente
()

Informaciones Generales

1. ¿Cuánto tiempo tiene de experiencia en la piscicultura?
2. ¿Qué especie produce y en promedio cuánto produce? Tambaqui Cantidad de producción ()
3. ¿Cuántas horas al día dedica a la producción?
4. ¿Cuál es el destino de su producción? (Venta, autoconsumo, o ambos)
5. ¿Quién lo apoya en la producción?, Si la respuesta es la pareja ¿Qué función cumple ella en la producción?

Estructura input-output

6. ¿Dónde compra la ración y cuál es el precio?
7. ¿Utiliza algún producto veterinario? / Costo
8. ¿Dónde compra los alevinos y cuál es el precio?
9. ¿Posee algún equipamiento específico para la piscicultura?
10. ¿Realiza algún procesamiento antes de la venta?
11. ¿Utiliza hielo o cadena de frío en el transporte de los peces?

Alcance geográfico

12. ¿Dónde están localizados los compradores?, Si realiza la venta directa de productor a consumidor, ¿Dónde realiza la venta? (venta in situ)
13. ¿Dónde están los consumidores finales?

Contexto socio institucional

14. ¿Sufre algún tipo de control (ambiental, sanitario, certificación de algún tipo etc.) en la piscicultura?
15. ¿Recibe o recibió algún tipo de asistencia técnica? ¿Recibe o recibió capacitación empresarial? ¿Por parte de que institución? ¿Cuándo? ¿Por cuánto tiempo?
16. ¿Cuentan con alguna red de soporte? (como cooperativas, asociaciones gremiales)
17. ¿Accedió a algún tipo de financiamiento para la piscicultura?
Si la respuesta fuese sí, ¿En qué entidad o banco?
Si la respuesta es no, ¿Financió la producción desde su inserción en el mercado con recursos propios?
18. ¿Depende laboralmente alguien de usted?,
Si la respuesta fuera si, ¿Tienen algún contrato firmado, de que tipo?
19. ¿Tienen algún tipo de vínculo con algún súper mercado u otra institución líder en el mercado?
20. ¿Cuántas mujeres participan en el sector, y que función cumplen?

21. ¿Gestionan de alguna forma el los desechos producidos? (Plan de reciclaje, uso eficiente de recursos naturales, plan de mitigación)
22. ¿Tributan?

Gobernanza

23. ¿Valor pagado por el comprador (especificar tipo de comprador)?
24. ¿Cómo se relaciona con los compradores (marketing)?
25. ¿Cuál es el número de compradores y participación media de cada uno en el volumen de ventas?
26. Rotatividad de los compradores
27. ¿El comprador trabaja solo con pescado (especialización)?
28. Verifico alguna mudanza en la venta del pescado:
 - Evolución en la base de los compradores
 - Evolución de los precios
 - Evolución en la demanda (cuantitativa y cualitativa)
29. ¿Utiliza algún criterio de elección para los compradores (selección de exclusión de compradores)?
30. Tipo de relación comercial con los compradores:
 - Modo de pago
 - Frecuencia
 - Fidelidad (¿por qué?)
 - Integración
31. ¿Cómo (o quién) determina el precio de venta dos peces?
32. ¿Cómo coordinan la venta de los pescados en el PA?
33. ¿Tiene algún tipo de coordinación con algún miembro de la cadena? (vínculo con alguna empresa, tanto de insumos o de venta)

Cuestiones generales

34. ¿Están siendo atendidos por algún frigorífico?
35. ¿Se organizan de alguna forma con otros productores del PA para comprar los insumos?
36. ¿Cuáles son las principales dificultades que enfrentan en la piscicultura?
37. ¿Cuáles son las principales oportunidades que enfrentan en la piscicultura?
38. ¿Cuál es su perspectiva futura con relación a la piscicultura?
 - ¿Preferiría producir tilapia?

Otros

39. ¿Perciben alguna mejoría en su estatus económico?
40. ¿Alguna institución los ha ayudado en su inserción dentro de los Pas?
41. ¿Se sienten orgullosos de sus logros hasta hoy? (empoderamiento del productor)
42. Durante la inclusión sustentable, ¿Recibieron alguna capacitación técnica? (o de formación empresarial?)

Guía de entrevista – Insumos / Alevinos

Información General

Nombre del entrevistado:

Nombre de la empresa:

Ubicación de la empresa:

Producción:

Informaciones generales da empresa

1. ¿Cuánto tiempo tiene de experiencia en la piscicultura?
2. ¿Qué especies produce?

Estructura input-output

3. ¿Origen del alimento de los alevinos?

Alcance geográfico

4. ¿Dónde están localizados los compradores?,
5. ¿Dónde están los consumidores finales?

Contexto socio institucional

6. ¿Accedió a algún tipo de financiamiento para la actividad?
Si la respuesta fuese sí, ¿En qué entidad o banco?
Si la respuesta es no, ¿Financió la producción desde su inserción en el mercado con recursos propios?
7. ¿Recibe o recibió algún tipo de asistencia técnica? ¿Recibe o recibió capacitación empresarial? ¿Por parte de que institución? ¿Cuándo? ¿Por cuánto tiempo?
8. ¿Sufre algún tipo de control (ambiental, sanitario, certificación de algún tipo etc.) en la actividad?

Gobernanza

9. ¿Cuál es el valor pagado por el pequeño y/o mediano piscicultor?
10. Verifico alguna mudanza en la venta de alevinos:
Evolución en la base de los compradores
Evolución de los precios
Evolución en la demanda (cuantitativa y cualitativa)
11. Tipo de relación comercial con los compradores:
Modo de pago
Frecuencia
Fidelidad (¿por qué?)
Integración
12. ¿Cómo (o quién) determina el precio de venta de los alevinos?

Cuestiones generales

13. ¿Cuáles son las principales dificultades que enfrentan en la relación empresarial con los piscicultores del Parque Acuícola Sucupira?
14. ¿Cuál es su perspectiva futura con relación a la piscicultura local?
15. ¿Posee interés en expandir sus actividades empresariales (en el sector de la piscicultura)?

Guía de entrevista – Insumos / RACIÓN

Información General

Nombre del entrevistado:

Nombre de la empresa:

Ubicación de la empresa:

Producción:

Informaciones generales da empresa

1. ¿Cuánto tiempo tiene de experiencia en el ramo de la piscicultura?
2. ¿Qué productos comercializa para la piscicultura?

Informaciones Específicas

3. ¿Origen de la ración?
4. ¿La empresa ofrece algún tipo de financiamiento para compra de la ración?
5. ¿La empresa ofrece algún tipo de asistencia técnica?

Estructura geográfica

6. ¿Cuál es la estructura do mercado?
 - a. ¿Quiénes son y donde están los principales compradores?

Contexto socio institucional

7. ¿Son controlados de alguna forma (ambiental, sanitario, certificación de algún tipo etc ambiental) en la actividad?

Gobernanza

8. ¿Cuál es el valor pagado por el pequeño y/o mediano piscicultor?
9. ¿Cuál es el porcentaje del costo de envío en el costo final de la ración?
10. Verifico alguna mudanza en la venta de la ración:
 - Evolución en la base de los compradores
 - Evolución de los precios
 - Evolución en la demanda (cuantitativa y cualitativa)
11. Tipo de relación comercial con los compradores:
 - Modo de pago
 - Frecuencia
 - Fidelidad (¿por qué?)
 - Integración
12. ¿Cómo (o quién) determina el precio de venta de la ración?
13. ¿Qué tan importante es el sector de la piscicultura para ustedes?

Cuestiones generales

14. ¿Cuáles son las principales dificultades que enfrentan en la relación empresarial con los piscicultores del Parque Acuícola Sucupira?
15. ¿Cuál es su perspectiva futura con relación a la piscicultura local?
16. ¿Posee interés en expandir sus actividades en el sector de la piscicultura?
17. ¿Para qué tipo de peces venden más ración? (Peces nativos o exóticos)

Datos

18. Volumen de ración vendida en Tocantins, Palmas y si tuvieran solo para los piscicultores del Parque Acuícola Sucupira

Guía de entrevista – Comercialización/Vendedor*

Nombre:

Información general

1. ¿Hace cuánto tiempo vende pescado?
2. ¿Cuáles son las principales especies que comercializa?
3. ¿Vende exclusivamente pescado (tambaqui)?
Si la respuesta es no, ¿Cuál es el porcentaje de ventas de pescado del total de ventas?

Informaciones específicas

4. ¿Cuál es el número de proveedores y cuál es la participación media de cada uno en el volumen de las ventas?
5. Rotatividad de los vendedores del parque acuícola
6. ¿Utilizan algún criterio de selección para los proveedores dentro del parque acuícola (selección y exclusión de proveedores)?
 - a. Tipo de relación comercial con el proveedor:
 - Modo de pago
 - Frecuencia
 - Fidelidad
 - b. ¿Quién determina el precio de los peces?
7. Compradores
 - a. Perfil de los compradores (supermercado, pesquería, vendedor en ferias, revendedor, dueñas de casa, etc.)
 - i. ¿Dónde están localizados?
 - b. Precio de venta
 - c. ¿Cómo se comunica con los consumidores (marketing)?
8. ¿Realiza algún tipo de procesamiento?
9. ¿Utiliza hielo o cadena de frío en el transporte de los pescados? (no)
10. ¿Existe algún tipo de control (ambiental, sanitario, certificación, regulación, etc.) con relación en la venta de pescado?
 - a. Tipo de relación comercial con el comprador:
 - Modo de pago
 - Frecuencia
 - Fidelidad
 - b. Quien determina el precio de los pescados?

Cuestiones generales

11. ¿Percibió alguna variación en la venta de pescados en los últimos 5 años? (evolución de proveedores, evolución de precios, en la demanda (cuantitativa y cualitativa))
12. ¿Cuáles son las principales dificultades con relación al comercio del pescado?
13. ¿Cuál es su perspectiva futura con relación al comercio de pescado, dentro de la piscicultura?

*Encuesta a aplicar a quien este dirigiendo la venta en el PA en el momento de la visita técnica