



Rivar

REVISTA IBEROAMERICANA DE
VITICULTURA, AGROINDUSTRIA
Y RURALIDAD

Editada por el Instituto
de Estudios Avanzados de la
Universidad de Santiago de Chile

CARACTERIZACIÓN DE LA CADENA PRODUCTIVA DEL PESCADO Y DESAFÍOS PARA LA CONSOLIDACIÓN DE SU CADENA PRODUCTIVA EN EL MUNICIPIO DE ARIQUEMES, EN RONDONIA, BRASIL



Characterization of Fish Production Chain and Challenges for the Consolidation of its Production Chain in the Ariquemes Municipality, in Rondonia, Brazil

Caracterização da cadeia produtiva de peixe e desafios para a consolidação da sua cadeia produtiva no município de Ariquemes, em Rondônia, Brasil

Vol. 12, N° 34, 158-176, enero 2025

ISSN 0719-4994

Artículo de investigación

<https://doi.org/10.35588/c9vnmh70>

Recibido

5 de diciembre de 2023

Aceptado

23 de enero de 2024

Publicado

Enero de 2025

Cómo citar

Da Silva Rosa, Q., Pereira de Souza, L.D. y Machado Toaldo, A.M. (2025). Caracterización de la cadena productiva del pescado y desafíos para la consolidación de su cadena productiva en el municipio de Ariquemes, en Rondonia, Brasil. *RIVAR*, 12(34), 158-176, <https://doi.org/10.35588/c9vnmh70>

Quezia da Silva Rosa

Instituto Federal de Rondônia
y Universidade Federal do Paraná
Ariquemes, Brasil.

ORCID 0000-0002-7605-9282
quezia.rosa@ifro.edu.br

Lady Day Pereira de Souza

Instituto Federal de Rondônia
y Universidade Federal do Paraná
Porto Velho, Brasil

ORCID 0000-0003-1709-8609
lady.souza@ifro.edu.br

Ana Maria Machado Toaldo

Universidade Federal do Paraná
Curitiba, Brasil

ORCID 0000-0002-9578-8122
anatoaldo@hotmail.com

ABSTRACT

La piscicultura en el municipio de Ariquemes, Rondonia, ha experimentado un notable crecimiento en el noroeste de Brasil en los últimos años y actualmente destaca por ser la mayor productora de peces nativos. Sin embargo, la falta de información sobre el mercado consumidor de este producto podría perjudicar el fortalecimiento de la cadena pesquera en la región. Ante tal escenario, el objetivo de este trabajo es describir y analizar las características de la actual cadena productiva de pescado de Ariquemes, mediante el mapeo de la trayectoria del pescado consumido en el municipio y la propensión de los agentes, a fin de brindar la información necesaria para un mayor dimensionamiento a futuro. La investigación tuvo un enfoque exploratorio y descriptivo, utilizando el Análisis de Contenido de Bardin para examinar documentos institucionales y literatura especializada sobre la piscicultura en Ariquemes. Si bien esta investigación estuvo limitada por la falta de intercambio de información, tanto por parte de los distribuidores como de las instituciones de desarrollo, contribuye a resaltar la baja confianza entre los actores involucrados en la cadena productiva del pescado, mapear el recorrido del pescado producido en Ariquemes y discutir las capacidades de desarrollo de mercado en la región y las dificultades para lograrlo.

KEYWORDS

Piscicultura, análisis de mercado, consumo local.

RESUMEN

Fish farming in the municipality of Ariquemes, Rondonia, has grown in northwestern Brazil in recent years and currently stands out as the largest producer of native fish. However, the lack of information on the consumer market for this product could be detrimental to the strengthening of the fishing chain in the region. Given this scenario, the objective of this work is to describe and analyze the characteristics of the current fish production chain in Ariquemes, by mapping the trajectory of the fish consumed in the municipality and the propensity of the agents to provide the information necessary for a greater dimensioning in the future. The research had an exploratory and descriptive approach, using Bardin's Content Analysis to examine institutional documents and specialized literature on fish farming in Ariquemes. Although this investigation was limited by the scarcity of information sharing, both by distributors and development institutions, it contributes to highlighting the low trust between the actors involved in the fish production chain, mapping the path of fish produced in Ariquemes and discussing market development capabilities in the region and the difficulties for this to happen.

PALABRAS CLAVE

Fish farming, market analysis, local consumption.

RESUMO

A piscicultura no município de Ariquemes, Rondônia, tem crescido no noroeste do Brasil nos últimos anos e atualmente se destaca como o maior produtor de peixes nativos. No entanto, a falta de informações sobre o mercado consumidor desse produto pode ser prejudicial para o fortalecimento da cadeia pesqueira na região. Diante desse cenário, o objetivo deste trabalho é descrever e analisar as características da atual cadeia produtiva do pescado em Ariquemes, mapeando a trajetória do pescado consumido no município e a propensão dos agentes em fornecer as informações necessárias para um maior dimensionamento no futuro. A pesquisa teve abordagem exploratória e descritiva, utilizando-se a Análise de Conteúdo de Bardin para examinar os documentos institucionais e a literatura especializada na piscicultura em Ariquemes. Apesar desta investigação ter sido limitada pela escassez de compartilhamento de informações, tanto por parte dos distribuidores quanto das instituições de fomento, ela contribui em evidenciar a baixa confiança entre os atores envolvidos na cadeia de produção do pescado, mapear o trajeto do pescado produzido em Ariquemes e discutir sobre as capacidades de desenvolvimento do mercado na região e as dificuldades para que isso aconteça.

PALAVRAS-CHAVE

Piscicultura, análise de mercado, consumo local.

Introducción

La producción acuícola a nivel global mantuvo su tendencia de crecimiento en el año 2020, incluso en medio de la pandemia de Covid-19. Aunque hubo variaciones entre regiones y entre países productores, en lo que respecta a la producción de animales acuáticos, principalmente para consumo humano, la producción alcanzó un total de 87,5 millones de toneladas (FAO, 2022). En Brasil, la actividad acuícola sigue en aumento, ya que la producción nacional aumentó de 691,700 toneladas en 2019 a 860,355 toneladas en 2022 (PeixeBR, 2023). El consumo de pescado en Brasil ha aumentado un 65% desde 2004, cuando era de 6,5 kilos por habitante, hasta los actuales 10 kilos per cápita. A nivel general, existe un esfuerzo por promover el pescado y fomentar su consumo, con el objetivo de lograr no solo un impacto económico, sino también mejorar la salud de la población. A nivel financiero representa una pequeña parte del PIB nacional, mas representa una gran potencia, beneficiando a toda una cadena que incluye a más de un millón de pescadores, 300 millones de acuicultores y 16 millones de empleos directos en la industria (Gandra, 2023).

Rondonia destaca en el escenario acuícola como el mayor productor de peces nativos en Brasil, con una producción de 57.200 toneladas en el año 2023, especialmente del tambaqui (*Colossoma macropomum*), su producto principal. Dada su relevancia a nivel nacional, existe una creciente preocupación, tanto por parte del sector privado como por las políticas públicas, sobre cómo convertir esta creciente producción de pescado en el estado de Rondonia en un motor de desarrollo sostenible. Con este objetivo, el estado ha llevado a cabo una desburocratización y desgravación del permiso ambiental, además de ofrecer créditos facilitados y reducción del impuesto sobre circulación de mercancías y servicios (ICMS) tanto para el pescado como para el alimento utilizado en la piscicultura (Pedroza Filho et al., 2016).

El municipio de Ariquemes es considerado un polo de acuicultura en el estado y el mayor productor de peces de cultivo, destacando la especie predominante, el tambaqui. Además, el municipio fue pionero en la creación de un laboratorio de alevines en tanques experimentales (Costa et al., 2015). Su relevancia puede estar relacionada con el hecho de que casi 4.000 hectáreas de las 12.000 hectáreas de lámina de agua productiva en el estado están ubicadas en este municipio. Sin embargo, a pesar de la significativa producción a nivel estatal, el consumo local fue de solo 3.5 toneladas, y la comercialización de esta producción generó ingresos por R\$160 millones para el sector (Machado Neto y Santos, 2017).

Hasta hace algún tiempo, el principal mercado consumidor del tambaqui producido en el estado de Rondonia estaba en Manaus, la capital del estado de Amazonas. Aproximadamente el 95% al 97% de la producción en la región de Ariquemes se enviaba al norte del país, lo que resultaba en una concentración de la comercialización en un único mercado consumidor (Marques, 2012). Sin embargo, desde entonces, la situación ha cambiado respecto al mercado consumidor de Manaus, y actualmente, Roraima también atiende esta demanda al enviar 11.000 toneladas de las 15.000 toneladas de pescado producido en 2020 a Manaus (Folha BV, 2023).

Con la participación de Roraima en la competencia por el mercado de Manaus y el continuo crecimiento de la producción de pescado en el estado de Rondonia, surgió la necesidad de gestionar aspectos como la agregación de valor, logística y mercado para distribuir la producción, teniendo en cuenta que vender es tan importante como producir. Ello impli-

ca acceder a mercados y conquistar clientes, ya sean cadenas de supermercados, mayoristas, mataderos o restaurantes (Machado Neto y Santos, 2017). Además, está la cuestión del pequeño productor, que no siempre tiene la cantidad y/o calidad estandarizada requerida para enviar sus productos a los mataderos de la región, fuera del estado o incluso a intermediarios. En este escenario, la única opción que le queda es vender en el comercio local de su propio municipio.

Para que la venta local pueda convertirse en una realidad, es esencial conocer el mercado y a los consumidores. El primer paso es dimensionar el tamaño del mercado y comprender la ruta seguida por el pescado consumido en la región. Sin embargo, como se observó en este estudio, faltan investigaciones más actualizadas y profundas que se dediquen al mercado consumidor y que indiquen con precisión el tamaño real del consumo de pescado en los municipios. Dicha falta de investigaciones recientes por sí sola justificaría la necesidad de realizar estudios para comprender el tamaño de este mercado consumidor. Además, es importante destacar que dimensionar el mercado es uno de los primeros pasos fundamentales para fortalecer el sector. El trabajo de proporcionar el producto adecuado para la realidad de cada mercado solo puede iniciarse efectivamente cuando se tiene el conocimiento de quiénes son los consumidores y cuántos están dispuestos a consumir los productos. A partir de esa información, es posible emprender otros esfuerzos, como ampliar el mercado consumidor, por ejemplo.

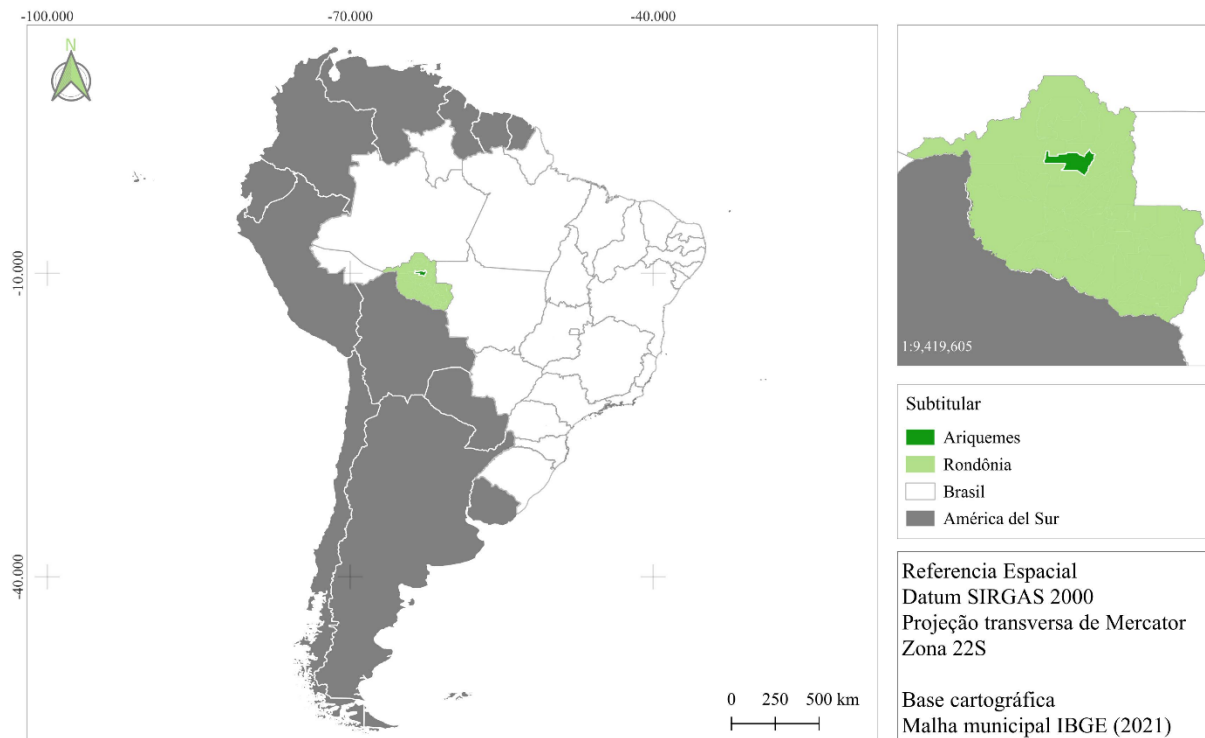
Además, está la cuestión de la cadena productiva del tambaqui, que es una cadena reciente y aún está en desarrollo. Esta cadena debe fortalecerse en cuanto a la generación, difusión y compartición de información, ya que esta es esencial para que los agentes de la cadena puedan realizar sus transacciones de manera que minimicen los costos de transacción, que son elevados debido a las características de la racionalidad limitada y el oportunismo (McIvor, 2009; Neves et al. (2023); Williamson, 1979). Por lo tanto, es necesario observar las dinámicas de la gobernanza territorial a través de las cuales se produce la participación consensuada de los diversos actores y agentes en las instituciones y organizaciones de la sociedad civil que forman las redes de poder locales. Es importante además comprender cómo se entrelazan los mecanismos y procesos de la cadena productiva (Dallabrida y Becker, 2003).

Así, el objetivo de este artículo es analizar el dimensionamiento del mercado consumidor de la cadena de producción de pescados de Ariquemes, mediante el mapeo del trayecto del pescado consumido en el municipio y la disposición de los agentes para proporcionar la información necesaria para un dimensionamiento correcto. Las preguntas que interesan a este estudio son: ¿es posible dimensionar el tamaño del mercado consumidor del pescado y mapear la ruta seguida por el pescado consumido en la región, a partir de la información proporcionada por los agentes activos en la cadena? ¿Cuál es el impacto de la disponibilidad o falta de disponibilidad de información en el desarrollo de la cadena productiva del pescado? Para ello, adoptamos un enfoque de investigación de naturaleza exploratoria y descriptiva, utilizando la técnica de Análisis de Contenido de Bardin (2002) para examinar documentos como informes de ventas y registros de instituciones públicas. A su vez, se llevó a cabo un análisis profundo de la literatura especializada relacionada con el mercado de pescado en Ariquemes.

Cadena productiva del pescado

Rondonia, un estado ubicado en la región norte, en la Amazonia brasileña y situado en el noroeste de Brasil, se destaca a nivel nacional como uno de los mayores productores de especies nativas del país (Figura 1). Ha mantenido la tercera posición entre los estados productores de peces de cultivo con 65.500 toneladas en 2020, 59.600 toneladas en 2021 y 57.200 toneladas en 2022. El tambaqui es el principal producto de esta producción.

Figura 1. Mapa de la ubicación geográfica del municipio de Ariquemes en Rondonia, Brasil
Figure 1. Map of the geographical location of the municipality of Ariquemes in Rondonia, Brazil



Fuente: elaboración propia. Source: own elaboration.

La producción se concentra en el tambaqui gracias a sus características biológicas: rusticidad, facilidad de obtención de semillas, crecimiento en cautiverio. El tambaqui está presente en todos los emprendimientos de piscicultura, representando el 70.2% del total de las especies producidas (Meante y Dória, 2018). Tales resultados se logran gracias a las condiciones climáticas favorables, la proximidad a un amplio mercado consumidor y la alta disponibilidad de agua que garantiza las siete cuencas hidrográficas existentes, situando al estado en un lugar destacado en la producción acuícola brasileña (PeixeBR, 2023). Sin embargo, la región enfrenta desafíos relacionados con aspectos importantes para el funcionamiento de la cadena productiva, como la infraestructura logística y el procesamiento de los peces, aspectos fundamentales para mejorar la cadena de valor y expandirse hacia nuevos mercados.

Las cadenas productivas son los subsistemas existentes dentro del agronegocio. El agronegocio es, por definición, muy amplio, pues refiere a la totalidad de los procesos relacionados con la manufactura y comercialización de productos agrícolas; el cultivo de especies o la-

branza y su almacenamiento, distribución y comercialización de productos que se originan a partir de ellos (Davis y Goldberg, 1957). Así, para representar sistemas más pequeños dentro de la complejidad del agronegocio, se acuñó el término “cadenas productivas”, que incluyen entre sus componentes o subsistemas los diversos sistemas productivos agropecuarios y agroforestales, en los cuales se lleva a cabo la producción agrícola (Castro et al., 2022).

Las cadenas productivas se definen como el conjunto de todas las operaciones de producción y comercialización necesarias para transformar materias primas en un producto final disponible para el consumo (Batalha, 1997). Cuando están bien ajustadas, estas cadenas productivas sirven como catalizadores para el desarrollo de una determinada región. Una región desarrollada económica y socialmente tiende a ser autosuficiente, atractiva y competitiva. Por lo tanto, no se puede menospreciar el valor de un enfoque de marketing, ya que se configura como un componente importante destinado a facilitar las tendencias económicas y sociales de la región. La planificación e implementación de actividades de marketing efectivas son fundamentales en este contexto (Perevozova et al., 2020).

Estrategias de marketing, costos de transacción y gobernanza territorial en el desarrollo de la cadena productiva de productos pesqueros

El marketing y el desarrollo de cadenas productivas están interrelacionados, pues el desarrollo eficiente de la cadena productiva requiere un intercambio efectivo entre los diversos agentes involucrados. Tales intercambios entre los agentes son el punto central de las cuestiones relacionadas con el marketing, ya que tanto la teoría como la práctica del marketing se centran en los intercambios entre compradores y vendedores (Dwyer et al., 2006). En última instancia, al trazar estrategias de marketing, una organización puede tomar decisiones respecto a sus productos, mercados y recursos, ya sea para crear, comunicar y entregar productos de interés para el cliente por sí misma o con socios encontrados en el entorno externo. Por lo tanto, comprender el mercado, incluidas las necesidades y deseos del cliente, es fundamental para el éxito del marketing (Varadarajan, 2010).

En términos generales, el mercado está relacionado con el mundo del comercio. Más específicamente, sin embargo, el mercado puede segmentarse en grupos de personas relacionadas con una organización por ciertos motivos (Grewal y Levy, 2016). Las estrategias de marketing se vuelven entonces esenciales, ya que, según Zenone (2007), su objetivo principal es garantizar que las capacidades internas sean compatibles con el entorno competitivo del mercado (externo) en el que opera o desea operar, no solo en el presente, sino también en el futuro previsible.

El marketing explora, crea y entrega valor para satisfacer las necesidades de un mercado objetivo con fines de lucro, mediante la identificación de necesidades y deseos no satisfechos; define, mide y cuantifica el tamaño del mercado identificado y el potencial de beneficio. Así, el dimensionamiento del tamaño del mercado consumidor es importante para determinar lo viable que es o no operar en cierto mercado, pues refleja exactamente la expectativa de beneficio posible (Min et al., 2017).

Partiendo del supuesto de que el conocimiento del comportamiento del consumidor y las estrategias de marketing son puntos importantes en la cadena, se enfatiza la importancia del análisis de mercado, que es una herramienta esencial para obtener información valiosa

sobre el mercado en el que se opera o se pretende operar. Por lo tanto, cuanto mayor sea el conocimiento sobre el mercado, los clientes, los proveedores y los competidores, mejor podrá ser el rendimiento del negocio (SEBRAE, 2013). Aunque lo contrario también es cierto, ya que la falta de conocimiento y la falta de información sobre los agentes con los que se realizan las transacciones pueden también perjudicar el negocio.

El concepto de costo de transacción se refiere a los costos incurridos en las transacciones realizadas entre los agentes dentro de un contexto de mercado. La decisión de las empresas de llevar a cabo sus transacciones con otros agentes en el mercado dependería del análisis de estos costos. Dichos costos fueron posteriormente ejemplificados como costos de localización de socios comerciales, elaboración de contratos y realización de inspecciones (Coase, 1960, 1993); pueden ocurrir tanto *ex ante* (negociación) como *ex post* (resolución de disputas). Williamson (1979) amplió el estudio de Coase y postuló que todas las transacciones poseen tres dimensiones clave: especificidad de activos, frecuencia e incertidumbre, y deben considerar que existen dos suposiciones sobre los actores económicos: racionalidad limitada y oportunismo. Para Neves et al. (2013), la racionalidad limitada apunta a la incapacidad de los humanos para prever todo sobre una determinada transacción, y el oportunismo ocurre cuando uno de los involucrados en la transacción se beneficia de cambios inesperados en las condiciones que rodean la transacción.

Analizando el impacto del TCT en la tercerización (McIvor, 2009) se argumenta que diversos factores contribuyen a las diferencias transaccionales. Entre ellos se encuentran la racionalidad limitada, el oportunismo, el pequeño número de negociaciones y el impacto de la información. El autor enfatiza que el oportunismo se refiere a la astucia de los tomadores de decisiones al actuar en beneficio propio durante la toma de decisiones. En cuanto al pequeño número de negociaciones, es el grado en el que el comprador puede recurrir a fuentes alternativas para abastecerse. Por su parte, el impacto de la información abarca las asimetrías de información entre comprador y vendedor. Todos estos factores se ven potenciados por la especificidad del activo, la incertidumbre y la frecuencia de las transacciones involucradas.

Considerando las suposiciones y los atributos comportamentales presentados por Williamson (1979) y discutidos por otros autores, las transacciones que involucran activos específicos ocurren con frecuencia y alcanzan un alto grado de incertidumbre, lo que resulta en costos más elevados, ya que los actores están limitados en términos de racionalidad y pueden actuar de manera oportunista. O, como también señala McIvor (2009), cuando la especificidad del activo y la incertidumbre son bajas y las transacciones son relativamente frecuentes, estas serán gobernadas por el mercado. La gobernanza jerárquica, dentro de la propia empresa, se da cuando la incertidumbre y la especificidad del activo son elevadas y pueden generar dificultades transaccionales. Niveles medios de especificidad de activos llevan a relaciones bilaterales en forma de alianzas cooperativas entre las organizaciones.

En este sentido, la gobernanza territorial puede entenderse como una práctica que surge de las relaciones de poder establecidas por la actuación de diversos actores y agentes en las diferentes redes socioterritoriales (Dallabrida y Becker, 2003). A su vez, las redes socioterritoriales implican redes de poder territorial constituidas por un complejo agroindustrial y sus dinámicas peculiares, puesto a que el territorio se construye social y políticamente, donde actores colectivos e individuales intercambian recursos de poder y articulan intereses. Tal configuración crea una estructura de oportunidades distintas, donde la proximidad territo-

rial asume un papel crucial como potencialidad y elemento estratégico fundamental en la elaboración e implementación de estrategias de la cadena productiva (Paulillo, 2000). Para comprender dicha dinámica, es esencial identificar los aspectos del espacio global y de las localidades singulares y específicas.

Se comprende, entonces, que existe una conexión entre el desarrollo de las cadenas productivas, la gobernanza territorial, la estrategia de marketing y la Teoría de los Costos de Transacción. Después de todo, como menciona Coase (1993), los costos *ex ante* refieren a los gastos de buscar un socio comercial, especificar un producto para ser comercializado y negociar su precio y los términos de un contrato dado. En cambio, los costos *ex post* son aquellos incurridos después de que un contrato ha sido firmado, pero aún no concluido, como los costos de cumplimiento, entrega tardía, falta de pago u otros cargos por no entrega, así como el control de calidad. Todos estos costos son directamente afectados por la forma en que funciona la gobernanza territorial, si hay generación y compartición de conocimiento o disponibilidad o ausencia de información entre los actores y agentes de la cadena productiva.

Así, le corresponde a las empresas, en lo que respecta al marketing, realizar un microanálisis de las transacciones, adoptar una buena estructura de gobernanza y evaluar bien a los socios comerciales desde la perspectiva de la confiabilidad de la relación (Williamson, 1979), con el fin de desarrollar toda la cadena productiva y no solo los negocios de una u otra empresa.

Materiales y métodos

La investigación se llevó a cabo en la región del Valle del Jamari, específicamente en el municipio de Ariquemes. El municipio destaca como la mayor área productora de peces en el estado de Rondonia y es reconocido como el principal productor de peces nativos en Brasil, según información de PeixeBR (2023), una singularidad que lo convierte en un escenario específico y único para el estudio, dado que no se puede comparar con la ausencia de mercados similares en otras localidades. La investigación fue de carácter exploratorio y descriptivo, siendo apropiada para el trabajo en cuestión, ya que contribuyó a comprender el mercado consumidor de pescado en el municipio de Ariquemes.

Se realizaron investigaciones bibliográficas y documentales específicas sobre el mercado de la piscicultura en Ariquemes. La investigación bibliográfica fue efectuada mediante la búsqueda de artículos y otros materiales científicos específicos sobre el mercado del pescado en Ariquemes, encontrándose así cuatro producciones (Costa et al., 2015; Meante, 2020; Nascimento, 2018; Neves et al., 2018), que aportaron más elementos para la comprensión y estructuración gráfica de la cadena productiva del pescado en Ariquemes.

En cuanto a la investigación documental, se utilizaron materiales que aún no habían sido sometidos a un tratamiento analítico o que podían ser reelaborados de acuerdo con los objetivos de la investigación (Gil, 2008). Los documentos relacionados con el consumo de pescado en la región fueron solicitados a las entidades y agentes que participan directamente en la cadena productiva y ejercen alguna gobernanza en la cadena, a través de oficios, contactos presenciales y correo electrónico. A su vez, se solicitó la entrega de informes de ventas de pescado en el municipio de Ariquemes, con el fin de identificar una medida aproximada del consumo de pescado en la región. Tales solicitudes de información fueron dirigidas a la

Asociación de Criadores de Peces del Estado de Rondonia (ACRIPAR) y a los mercados locales, representados como mercado 1, mercado 2 y mercado 3. Para la Asociación Comercial e Industrial de Ariquemes (HACIA), el Servicio Brasileño de Apoyo a las Micro y Pequeñas Empresas (SEBRAE) y la Secretaría Municipal de Agricultura, Industria y Comercio del Municipio de Ariquemes (SEMAIC), se solicitaron datos sobre el consumo de pescado producido en el municipio. A partir de las respuestas obtenidas, realizamos una confrontación de datos para establecer cuál es el verdadero tamaño del mercado consumidor local de pescados producidos en el propio municipio de Ariquemes.

En los materiales recopilados aplicamos el Análisis de Contenido de Bardin (2022), considerando la etapa de análisis previo, de análisis descriptivo de las codificaciones y el enfoque de los resultados. En el análisis previo se identificaron cinco codificaciones: dimensionamiento del mercado consumidor; contexto de la producción de peces en Rondonia; mercado del pescado en Ariquemes; gobernanza territorial, y propensión al intercambio de información. En el análisis descriptivo se identificaron las similitudes y diferencias contenidas en los documentos. Y en la etapa del enfoque de los resultados, se desarrolló una síntesis de los principales hallazgos sobre el mercado del pescado de Ariquemes. A continuación, presentamos los resultados obtenidos.

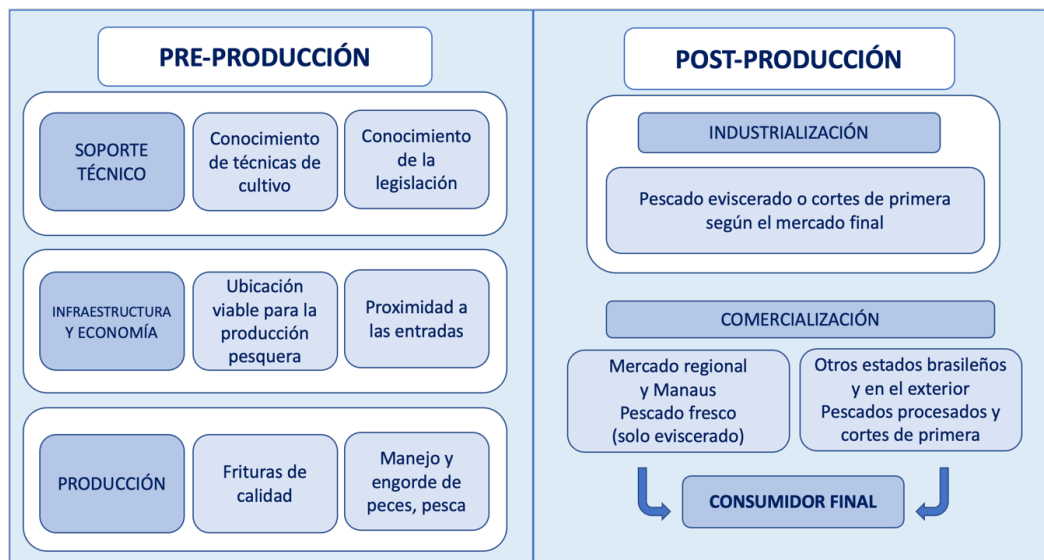
Resultados y discusión

Dimensionamiento del mercado consumidor

Las cadenas productivas son un conjunto integral de operaciones de producción y comercialización necesarias para transformar materias primas en un producto final, listo para el consumo. Así, basándonos en la literatura, la Figura 2 ilustra la cadena de producción del pescado, que involucra un conjunto de elementos que se interrelacionan formando una red compleja.

Figura 2. Cadena de producción y comercialización del pescado en el municipio de Ariquemes, Rondonia, Brasil

Figure 2. Fish production and marketing chain of the Ariquemes Municipality, Rondonia, Brazil



Fuente: elaboración propia. Source: own elaboration.

Los datos de consumo fueron solicitados a los agentes que participan directamente en la cadena productiva, como los principales mercados municipales, la asociación de criadores de peces del estado de Rondonia, la agroindustria, el Sebrae, Emater y SEMAIC. El objetivo era obtener información sobre la comercialización del pescado producido en el municipio.

Tabla 1. Contacto con las empresas e instituciones que participan en la cadena productiva de pescado en el municipio de Ariquemes

Table 1. Contact with companies and institutions that participate in the fish production chain in the municipality of Ariquemes

Empresa o institución	Contactos				Acción emprendida	Situación final
	1°	2°	3°	4°		
Mercado 1	16/09/20	26/04	-	-	Contacto de sensibilización y envío del oficio	No respondió
Mercado 2	16/09/20	17/09/20	26/04	22/06	Contacto de sensibilización y envío del oficio	Informó datos extraoficiales, sin informes
Mercado 3	16/09/20	26/04	22/06	-	Contacto de sensibilización y envío del oficio	Informó datos extraoficiales, sin informes
ACRIPAR	16/06	17/06	25/06	29/06	Contacto de sensibilización y envío del oficio	No respondió
SEBRAE	17/06	22/06	30/06	-	Contacto y solicitud de respuesta	No respondió
Emater	17/06	22/06	30/06	-	Contacto y solicitud de respuesta	No respondió
SEMAIC	17/06	30/06	-	-	Contacto y solicitud de respuesta	No respondió
Agroindustria	29/06	30/06	-	-	Conversación presencial y envío del correo de sensibilización	No respondió

Fuente: elaboración propia. Source: own elaboration.

Los datos relacionados con los contactos realizados se detallan en Tabla 1, la cual presenta el nombre de la institución, las fechas y los medios utilizados para el contacto. El primer contacto se llevó a cabo a través de correos electrónicos de sensibilización, en los cuales se presentó la propuesta del proyecto y se adjuntó un oficio de la institución para demostrar la veracidad y el compromiso de confidencialidad respecto a los datos. Después de la sensibilización en el primer contacto, fueron solicitadas las respuestas en un segundo contacto.

Algunos contactos respondieron de manera informal y solicitaron que los datos no fueran utilizados, mientras que otros no respondieron. Sin embargo, debido a la importancia del segmento, se encontraron algunos estudios que tratan sobre el consumo de pescado producido en el municipio de Ariquemes. Por lo tanto, ante la ausencia de datos recopilados en fuentes primarias, basamos nuestros análisis esencialmente en estos estudios y documentos gubernamentales específicos sobre el mercado de piscicultura de Ariquemes, como se presenta a continuación.

Producción de peces en Rondonia

Rondonia es el mayor productor de peces nativos en Brasil y aún tiene la capacidad de expandir esta producción, facilitando el desarrollo y la mejora de la tecnología empleada, teniendo en cuenta la rusticidad de los peces nativos producidos aquí. La producción de pescado requiere soporte técnico, es decir, un conocimiento previo de las técnicas de cultivo de peces en cautiverio, que incluyen el control de la calidad del agua, el manejo nutricional, la biología de la especie a cultivar, la tecnología de producción de pescado, entre otros aspectos. La infraestructura necesaria para el cultivo se encuentra en las fincas, que en su mayoría tienen agua en abundancia. No obstante, además de la cantidad, se requiere calidad, la cual puede lograrse mediante la corrección de los parámetros de calidad de agua requeridos por los peces con el uso de fertilizantes de estanques y la consiguiente producción de fitoplancton, que es el principal proveedor de oxígeno para el ambiente acuático, y la utilización de cal dolomítica necesaria para corregir el pH (Meante y Dória, 2018).

La producción de pescado en el estado de Rondonia se realiza en estanques excavados, semiescavados y del tipo embalse, aprovechando el potencial hídrico de la región, una producción fundamentada en sistemas semi-intensivos con el método de cría y engorde. En este sistema, los alevines se almacenan en altas densidades en estanques más pequeños y posteriormente se trasladan a estanques más grandes con mejor calidad de agua, menor densidad y mayores tasas de alimentación (Meante y Dória, 2018).

En la fase de postproducción, en la región de Ariquemes, hay dos plantas procesadoras de pescado: el Frigorífico Zaltana y Pescados do Vale. Ambas tienen una capacidad de procesamiento de 650 y 90 toneladas mensuales de pescado, respectivamente. Además, ambas plantas están habilitadas para la exportación con la certificación del Ministerio de Agricultura (Meante, 2020).

Después de la captura en los estanques de piscicultura, el pescado se sacrifica mediante un shock térmico, que consiste en colocar al animal en cajas con agua y hielo, permitiendo la vasoconstricción o contracción de los vasos sanguíneos. Tal estrategia evita la hemorragia periférica, elimina parte de la sangre, retrasa la descomposición por bacterias, permite una buena presentación del pescado con colores naturales y llamativos, y aumenta el tiempo de conservación del pescado en almacenamiento y transporte, pues elimina parte del calor latente del cuerpo del pez (Feitosa, 2016; Santos et al., 2019).

El pescado se almacena en estado natural, conservado en hielo durante todo el trayecto, que puede durar hasta cinco días de viaje. El transporte dentro del estado de Rondonia se realiza por carretera en camiones que se dirigen a la capital, desde donde parten en barcos, neveras o balsas a lo largo de la hidrovía del río Madeira hasta la ciudad de Manaus (Feitosa, 2016). De esta manera, más allá de comprender la cadena productiva, es necesario entender la dinámica del mercado, la gobernanza entre los actores locales y el proceso de comercialización de los productos para proyectar su evolución en el futuro.

Mercado de pescado en Ariquemes

La piscicultura es una actividad de suma importancia para Rondonia, con énfasis en la región central del estado, específicamente en la región del Valle de Jamari, siendo la ciudad de Ariquemes destacada a nivel regional y nacional (Nascimento, 2018). Ello justifica una comprensión más profunda sobre la comercialización del pescado producido en la región.

En la venta al consumidor final, el precio del pescado varía según su tamaño. Por lo tanto, los peces de mayor peso representan mayores costos para el productor, especialmente en el consumo de alimento. La venta del producto es sumamente voluminosa y su producción ha ido creciendo año tras año, abasteciendo no solo al estado de Rondonia, sino también a otros estados (Souza, 2015). Los principales lugares de comercialización del Tambaqui al por menor son los supermercados, ferias de productores, pescaderías y restaurantes. Además, se estima que, en promedio, hay dos intermediarios entre el productor y el consumidor final (Mamede y Oliveira, 2017).

Como principales debilidades de la cadena productiva en la ciudad de Ariquemes, encontramos la dificultad en la distribución, ya que existen problemas en el acondicionamiento del pescado durante el transporte. Por su parte, las carreteras se encuentran en mal estado, lo que afectará el precio que pagará el consumidor final (Souza, 2015). Así lo informan Meante y Dória (2018), destacando los principales factores limitantes para el desarrollo de la cadena productiva dentro del estado de Rondonia: comercialización de la producción, falta de mataderos para procesar la producción de pescado en el estado, precio practicado por intermediarios considerado muy bajo por los productores, falta de incentivos por parte del gobierno, falta de asistencia técnica, bajo consumo de pescado por parte de la población, falta de acceso al crédito, bajo conocimiento técnico de los productores y falta de difusión de tecnología para los productores.

Estos problemas, relacionados directa e indirectamente con la comercialización, involucran a diversos agentes de la cadena productiva y requieren atención, ya que impactan en toda la cadena productiva, generando un impacto económico para la piscicultura del estado de Rondonia en su conjunto (Meante y Dória, 2018). Factores como el bajo consumo de pescado por parte de la población, la existencia de mataderos y el precio practicado son aspectos que pueden resolverse con una actuación adecuada de los agentes, incluido el gobierno, mediante políticas públicas y estudios de marketing.

Análisis de la gobernanza territorial y la propensión al intercambio de información dentro de la cadena productiva

La gobernanza territorial que se articula en la cadena productiva de la piscicultura está compuesta por los siguientes actores y agentes: los criadores de peces, las organizaciones colectivas como la Asociación de Criadores de Peces del Estado de Rondonia y la Asociación Comercial e Industrial de Ariquemes; las instituciones públicas como el Servicio Brasileño de Apoyo a las Micro y Pequeñas Empresas y la Secretaría Municipal de Agricultura, Industria y Comercio del Municipio de Ariquemes; los lugares de procesamiento del pescado, como los frigoríficos y otras agroindustrias de pequeño tamaño, y los lugares de venta al consumidor final, como supermercados, mercados y ferias; intermediarios, y los proveedores de insumos,

donde destaca la industria de la ración, que es uno de los componentes más importantes de la piscicultura al representar el mayor peso en la composición de los costos de producción.

Aunque hasta hace algún tiempo el sector de insumos era poco desarrollado en el estado, tenía a los alevines como el único insumo totalmente producido en la región capaz de abastecer toda la cadena (Costa et al., 2015). Actualmente, Zaltana Pescados comenzó a producir raciones, reduciendo así el costo de los insumos relacionados con la alimentación.

El estudio realizado por Xavier (2013) presentó a Manaus como el principal consumidor del pescado producido en la región de Ariquemes, mencionando que la comercialización de la producción de pescado se realiza de tres formas: aquellos que comercializan en el mercado local, es decir, en el propio municipio; en el mercado regional, aquellos que comercializan en los municipios vecinos; y finalmente, aquellos que comercializan la producción fuera del estado, destinando la producción al mercado externo, en su mayoría al mercado de Manaus, capital del estado de Amazonas. De los 34 entrevistados, el 52% declaró destinar su producción al mercado externo, en tanto el 28.6% comercializa la producción en el mercado regional y el restante 19.4% vende la producción localmente. Aunque el mercado de Manaus ha cambiado, recibiendo gran parte del pescado consumido de Roraima (Folha BV, 2023), poco ha mudado en lo que respecta a la comercialización en el mercado regional y local.

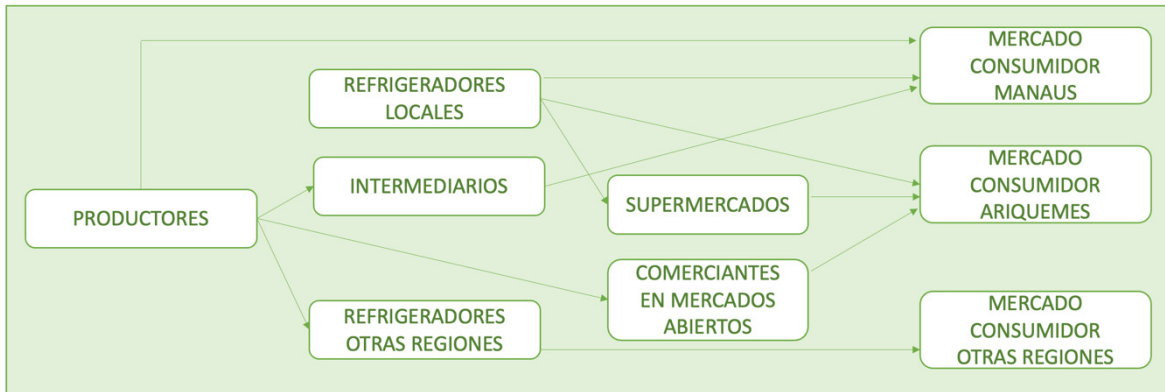
En el estudio de Nascimento (2018) se concluye que la comercialización de la producción piscícola en Ariquemes se realiza a través de la siguiente configuración: el 55% para los frigoríficos, el 15% para el consumo propio, el 15% para los mercados, el 10% para los frigoríficos y la feria del productor, y finalmente el 5% para los frigoríficos y mercados. Las cifras coinciden con lo encontrado por Meante (2020), quien constató que la producción de pescado en Ariquemes se vende principalmente a los frigoríficos locales (69%) por parte de los productores, recordando que gran parte del pescado de estos frigoríficos se destina a otras regiones del país, seguido por los intermediarios, frigoríficos de otros estados, supermercados, vendedores de ferias, consumidores finales y otros. Así, el recorrido del pescado producido en el municipio abastece a los frigoríficos locales, intermediarios, mercados, ferias y consumo propio del productor (Meante, 2020; Nascimento, 2018; Neves et al., 2018).

En la región de Ariquemes existen dos unidades procesadoras de pescado, aunque no se ha registrado un aumento en los precios del pescado pagados a los productores. En cambio, ha generado una mayor competencia con los intermediarios. Los intermediarios son los agentes de comercialización que realizan la compra y reventa en otras regiones, representando el segundo canal de comercialización más importante, con destino principal a la ciudad de Manaus, Amazonas. Si bien el precio no aumente para los productores, en esta región el pescado es la proteína más cara en comparación con el pollo, cerdo o carne de vacuno, siendo esta una de las razones por las que el 24,8% de los consumidores de Ariquemes optan por no consumirla (Rosa et al., 2023).

Gracias a los datos recopilados en el presente estudio, fue posible elaborar la trayectoria del pescado producido en Ariquemes, desde su producción hasta el consumidor final, tal como se describe en la Figura 3.

Figura 3. Diagrama del recorrido del pescado producido en el municipio de Ariquemes, Rondonia, hasta el consumidor

Figure 3. Diagram of the route of the fish produced in the municipality of Ariquemes, Rondonia, to the consumer



Fuente: elaboración propia. Source: own elaboration.

Aunque existe cierta variedad de compradores de la producción de pescado en Ariquemes, el número aún es bajo, lo que proporciona espacio para una mayor participación de agentes de comercialización en el mercado mayorista. Una solución favorable para los productores sería la formación de cooperativas de productores para la organización de la producción y comercialización. Sin embargo, en la investigación realizada entre los productores sobre la participación en asociaciones o cooperativas, el 68.4% dijo que no participa en ninguna (Meante, 2020). Esto fue confirmado por Nascimento (2018), quien encontró una baja participación de los productores en asociaciones y cooperativas, donde el 15% de los productores formaban parte de una asociación, mientras que el 85% no participaba en ninguna.

A pesar de lo que se sabe sobre la dinámica entre los actores de la cadena productiva, en lo que respecta al intercambio de recursos de poder y la articulación de intereses que deberían establecerse en las redes del complejo agroindustrial y sus dinámicas (Dallabrida y Becker, 2003; Paulillo, 2000), se puede inferir que hay un punto problemático, a juzgar por la falta de información recopilada entre los agentes de fomento y minoristas que operan en el municipio de Ariquemes (Tabla 1).

Un estudio que estime la cantidad de pescado consumido en el municipio, mensual o anualmente, sería de gran valor para trazar estrategias que impacten en los problemas relacionados con el mercado, como el bajo consumo, la falta de unidades procesadoras y cuestiones relacionadas con el precio (Meante y Dória, 2018). La proximidad territorial entre los actores facilita la creación de una estructura de oportunidades que potencia la formación de estrategias fundamentales para la cadena productiva (Paulillo, 2000).

Sin embargo, solo la proximidad territorial no es suficiente para generar un ambiente propicio para la gobernanza que conduzca al éxito de la cadena productiva. Si no hay proximidad relacional, si los actores no intercambian entre sí, no generan información útil y cooperación mutua, las oportunidades podrían convertirse en barreras, y estas podrían aumentar los costos de transacción debido a la falta de racionalidad limitada, oportunismo y asimetría de la información (McIvor, 2009; Williamson, 1979).

Conclusión

El objetivo de este artículo fue describir y analizar el dimensionamiento del mercado consumidor en la cadena de producción de pescados en Ariquemes, a través del mapeo del recorrido del pescado consumido en la comuna y la disposición de los agentes para proporcionar la información necesaria para un dimensionamiento correcto. El estudio se vio obstaculizado por la falta de intercambio de información por parte de las instituciones que promueven la cadena de pescado, revelando claramente los efectos perjudiciales de este escenario de desinformación sobre los esfuerzos de fortalecimiento de la cadena de producción y distribución de pescado en la región de Ariquemes.

A lo largo de la investigación, una de las preguntas centrales que guiaron este estudio quedó parcialmente sin respuesta. Específicamente, la pregunta relacionada con el dimensionamiento del mercado consumidor resultó inconclusa debido a la falta de informes de consumo proporcionados por las entidades que promueven el sector y a la reticencia de los minoristas a compartir sus registros de ventas. Dicha falta de información impidió la determinación precisa del porcentaje de consumo dentro del mercado local.

No obstante, la identificación de la ausencia o inaccesibilidad de información sobre la cadena de suministro del pescado puede revelar algunos problemas adicionales. El primero de estos problemas identificados es la notoria falta de confianza entre los diversos actores involucrados. La confianza es un activo esencial que desempeña un papel fundamental en la transformación de una serie de actores dispersos en una cadena productiva organizada y ajustada; es un activo que contribuye al desarrollo del potencial completo de la cadena, abarcando tanto los aspectos económicos como los sociales de la región en cuestión. Se trata de un recurso valioso sin el cual la esencia misma de la cadena productiva se debilita sustancialmente. La renuencia a cultivar la confianza y compartir información tiene un impacto contundente en la gobernanza territorial de la cadena, resultando en un aumento significativo de los costos de transacción, afectados por la racionalidad limitada, el oportunismo y la asimetría de información.

La ausencia de prácticas de intercambio de información entre los actores de la cadena emerge como el segundo problema, que puede resultar en decisiones basadas exclusivamente en datos parciales e individuales, sin considerar el panorama completo. En este contexto, los actores se guían no por una percepción respaldada por la realidad, sino por una presunción de escenarios. Tal deficiencia en el intercambio de información obstaculiza la capacidad de tomar decisiones informadas y dificulta el desarrollo de acciones estratégicas destinadas a obtener resultados más ventajosos para el mercado.

Sin embargo, este análisis de datos ha permitido la formulación del recorrido del pescado desde su producción hasta su consumo, como se observa en la Figura 3. Se obtuvieron datos que resaltan una parte considerable de la producción destinada a los frigoríficos locales, así como a intermediarios que envían estos productos a otras regiones.

Por lo tanto, esta investigación contribuye de manera significativa a tres discusiones relevantes: en primer lugar, aborda la destacada posición nacional del mercado acuícola en Rondonia, examinando su capacidad de expansión hacia nuevos mercados, beneficiado por la ventaja geográfica derivada de la abundancia de recursos hídricos. Además, destaca la ne-

cesidad de abordar desafíos en la infraestructura relacionados con la logística y el procesamiento de peces, con el objetivo de agregar valor a la cadena productiva. En segundo lugar, promueve un análisis detallado de los elementos específicos que caracterizan el mercado acuícola en Ariquemes, identificando problemas tales como obstáculos en la comercialización, explotación de precios por intermediarios, consumo local reducido y la falta de infraestructura frigorífica. Todos esos factores contribuyen a la disminución de la competitividad del sector. Y en tercer lugar, realiza una contribución relevante al identificar los agentes involucrados en la gobernanza territorial de la cadena productiva, destacando el impacto de la baja confianza entre ellos, evidenciada por la reticencia a compartir información.

En este sentido, el estudio presentó limitaciones derivadas de la disponibilidad restringida de fuentes accesibles para obtener información pertinente a la resolución de las preguntas de investigación. La dificultad para obtener información, tanto de los organismos de fomento como de los minoristas, llevó a reflexionar que en futuras investigaciones será necesario recurrir principalmente a los consumidores para obtener datos sobre los volúmenes de consumo. No obstante, tal aproximación podría conducir a la imprecisión de los resultados debido a la dificultad de los consumidores para estimar con precisión la cantidad de pescado consumida en momentos específicos. Como sugerencia, sería posible realizar estudios cuantitativos altamente precisos en torno a la frecuencia de consumo de alimentos en Rondonia y Amazonas.

Dada la relevancia significativa del sector pesquero para la economía y el desarrollo de la región de Rondonia, específicamente para el municipio de Ariquemes, se recomienda que se realicen investigaciones adicionales, mediante estudios que pueden enfocarse tanto en el continuo intento de dimensionar la amplitud del mercado consumidor como en la comprensión profunda de las interacciones entre los diversos actores involucrados. Un análisis integral de dichas relaciones podría proporcionar valiosas ideas sobre su influencia en la gobernanza de la cadena productiva y en los costos de transacción asociados.

Bibliografía

- Bardin, L. (2002). *Análise de conteúdo*. Edições 70.
- Batalha, M. (1997). *Gestão agroindustrial*. Atlas.
- Castro, A.M.G. de, Lima, S.M.V. e Cristo, C.M.P.N. (6 a 9 de novembro de 2002). Cadeia produtiva: Marco conceitual para apoiar a prospecção tecnológica. En *XXII Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica*. Salvador, Brasil.
- Coase, R.H. (1960). The Problem of Social Cost. *Journal of Law and Economics*, 3, 1-44.
- _____. (1993). *The Nature of the Firm: Origins, Evolution, and Development*. Oxford University.
- Costa, A.L.S. da, Rodrigues, M. de S. e Ricci, F. (2015). Caracterização da piscicultura na região de Ariquemes, no Estado de Rondônia. *Revista Campo-Território*, 10(20), 512-537. <https://doi.org/10.14393/RCT102027341>

- Dallabrida, V.R. y Becker, D.F. (2003). Governança territorial: Um primeiro passo na construção de uma proposta teórico-metodológica. *Desenvolvimento em Questão*, 1(2), 73-97.
- Davis, J.H. y Goldberg, R.A.A. (1957). *Concept of Agribusiness*. Harvard University Graduate School of Business Administration.
- Dwyer, F.R., Schurr, P.H. y Oh, S. (2006). Desenvolvimento dos relacionamentos entre comprador e vendedor. *Revista de Administração de Empresas*, 46(3), 110-130. <https://doi.org/10.1590/S0034-75902006000300015>
- FAO (2022). *El estado de pesca y acuicultura mundial 2022*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. <https://www.fao.org/3/cc0461en/online/cc0461en.html>
- Feitosa, A.N. (2016). *Análise do posicionamento estratégico da cadeia produtiva da piscicultura em Rondônia: Uma abordagem estratégica para o desenvolvimento*. Trabalho final de curso. Fundação Universidade Federal de Rondônia.
- Folha BV (16 de junio de 2023). *Produção de tambaqui movimenta mais de R\$ 9 milhões por ano em Roraima*. Folha BV. <https://www.folhabv.com.br/economia/producao-de-tambaqui-movimenta-mais-de-r-9-milhoes-por-ano-em-roraima/>
- Gandra, A. (17 de agosto de 2023). *Consumo de pescado cresce 65% no Brasil desde 2004*. Agência Brasil. <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2023-08/consumo-de-pescado-cresce-65-no-brasil-desde-2004>
- Gil, A.C. (2008). *Como elaborar projetos de pesquisa* (4ta. ed.) Atlas.
- Grewal, D. y Levy, M. (2016). *Marketing* (4ta. ed.). Asociación Mexicana de Genética Humana.
- Machado Neto, J. y Santos, M.C. (2017). Cadeia produtiva da piscicultura em Rondônia: Onde estamos e para onde devemos ir? *Artigos SEBRAE*, setembro, 1-5.
- Mamede, A.C. y Oliveira, T.C. (2017). *Cadeia de distribuição de Tambaqui criado em cativeiro no estado de Rondônia: Um estudo de caso voltado para as dificuldades de distribuição do Tambaqui na capital*. Centro de Ensino São Lucas.
- Marques, E. (18 de agosto de 2012). *Ariquemes, RO, produz seis mil toneladas de tambaqui por ano*. Globo Noticias. <https://g1.globo.com/ro/rondonia/noticia/2012/08/ariquemes-ro-produz-seis-mil-toneladas-de-tambaqui-por-ano.html>
- McIvor, R. (2009). How the Transaction Cost and Resource-Based Theories of the Firm Inform Outsourcing Evaluation. *Journal of Operations Management*, 27(1), 45-63. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2008.03.004>
- Meante, R.E.X. (2020). *Análise técnica e econômica da produção de tambaqui (Colossoma macropomum) na região de Ariquemes-RO, Brasil*. Tesis de doctorado. Universidade Estadual Paulista.

- Meante, R.E.X. y Dória, C.R. da C. (2018). Caracterização da cadeia produtiva da piscicultura no estado de Rondônia: Desenvolvimento e fatores limitantes. *Revista de Administração e Negócios da Amazônia*, 9(4), 164-181. <https://doi.org/10.18361/2176-8366/rara.v9n4p164-181>
- Min, S., Kim, N. y Zhan, G. (2017). The Impact of Market Size on New Market Entry: A Contingency Approach. *European Journal of Marketing*, 51(1), 2-22. <https://doi.org/10.1108/EJM-12-2013-0696>
- Nascimento, E.R. (2018). *Perfil da atividade piscícola em Ariquemes, Rondônia*. Disertación. Universidade Brasil.
- Neves, A.A., Mamede, A.C. y Oliveira, T.C. (2018). Cadeia de distribuição de tambaqui criado em cativeiros no estado de Rondônia: Um estudo de caso voltado para as dificuldades de distribuição do Tambaqui na capital. *Diálogos: Economia e Sociedade*, 2(1), 55-61.
- Neves, L.W. de A., Hamacher, S. y Scavarda, L.F. (2013). Outsourcing from the Perspectives of TCE and RBV: A Multiple Case Study. *Production*, 24(3), 687-699. <https://doi.org/10.1590/S0103-65132013005000082>
- Paulillo, L.F. (2000). *Redes de poder e territórios produtivos*. UFSCAr.
- Pedroza Filho, M.X., Rodrigues, A.P.O. y Rezende, F.P. (2016). Dinâmica da produção de tambaqui demais peixes redondos no Brasil. *Panorama da Aquicultura*, 2(7), 1-5.
- PeixeBR (2023). *Anuário Brasileiro da Piscicultura*. Associação Brasileira da Piscicultura.
- Perevozova, I., Horal, L., Mokhnenko, A., Hrechanyk, N., Ustenko, A., Malynka, O. y Mykhailyshyn, L. (2020). Integration of the Supply Chain Management and Development of the Marketing System. *International Journal of Supply Chain Management*, 9(3), 496-507.
- Rosa, Q.S., Coelho, B.S., Silva, R.M. y Alvares, A.E.S. (2023). Perfil de consumo por estratégias de marketing: o mercado do Tambaqui no Município de Ariquemes-RO. *XXVI SEMEAD - Seminários em Administração*.
- Santos, A.P.F., Miranda Júnior, J.J.S., Pedro Filho, F.S. e Madeira, M.J.A. (2019). Gestão do agronegócio pesqueiro e produção industrial de peixe em cativeiro em Rondônia. *Revista Delos: Desarrollo Local Sostenible*, 12(34), 1-17.
- SEBRAE (2013). *Como elaborar uma pesquisa de mercado*. SEBRAE Minas.
- Souza, E.A. (2015). *Manejo e custo na produção de peixe tambaqui em Porto Velho*. Monografía. Universidade Federal de Rondônia.
- Varadarajan, R. (2010). Strategic Marketing and Marketing Strategy: Domain, Definition, Fundamental Issues and Foundational Premises. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 38(2), 119-140. <https://doi.org/10.1007/s11747-009-0176-7>

Williamson, O.E. (1979). Transaction-Cost Economics: The Governance of Contractual Relations. *The Journal of Law and Economics*, 22(2), 233-261.
<https://doi.org/10.1086/466942>

Xavier, R.E. (2013). *Caracterização e prospecção da cadeia produtiva da piscicultura no estado de Rondônia*. Disertación. Universidade Federal de Rondônia.

Zenone, L.C. (2007). *Marketing estratégico e competitividade empresarial: Formulando estratégias mercadológicas para organizações de alto desempenho*. Novatec.