Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad de Economía

Disertación previa a la obtención del título de Economista

Implementación de tasas swap como mecanismo de control de volatilidad de precios en el sector camaronero ecuatoriano durante el período 2008-2018.

María Paz Páez Boada

maripeli2804@hotmail.com

Director: Mtr. Iván González

ivgonzalezg@puce.edu.ec

Quito, Enero de 2020

Resumen.-

La presente investigación analiza la viabilidad de la implementación de tasas swap como mecanismo de control de volatilidad de precios para el mercado camaronero ecuatoriano. En primer lugar, se realiza una contextualización sobre el escenario internacional en el cual el Ecuador se desenvuelve y la relevancia que el sector camaronero tiene per se sobre el producto interno bruto del país. Posteriormente en el capítulo dos, se hace un estudio descriptivo del mercado camaronero nacional, mismo que comprende su estructura, cadena productiva, y sistema de fijación de precios. Esta sección permite conocer a profundidad el desarrollo empresarial camaronero desde el 2008 hasta el 2018, donde pasa a consagrarse como el sector más importante de la balanza comercial no petrolera del Ecuador. Con la finalidad de continuar con la propuesta que buscar desarrollar la presente investigación, en el tercer capítulo trata sobre el desarrollo de las tasas swap como derivados financieros en el mercado. En esta sección se estudia al derivado como tal, su aplicación como herramienta enfocada a los mercados agrícolas, y su aplicación en el mercado ecuatoriano. Finalmente, la investigación concluye con un análisis sobre la viabilidad de la aplicación de swaps agrícolas en el mercado camaronero, considerando la participación de las principales empresas del sector y el rol de los bancos en la estructuración del swap.

Palabras clave: Tasas Swap, Mercado Camaronero, Derivados Financieros, Swap Agrícola

Abstract.-

The present investigation analyses the viability of the application of swap rates in the Ecuadorian shrimp market as a control mechanism for price volatility. The first chapter contextualizes the international scenario in which the country operates and the relevance that the shrimp sector on its GDP. Later in chapter two, a descriptive study of the shrimp sector takes place in order to explain its structure, productive chain and pricing system. This section explores the shrimp business development between 2008 and 2018, where it became the most important sector of the non-oil trade balance of Ecuador. In order to continue with the purpose of the present investigation, the third chapter stands with the development of swap rates as a financial derivate in the market. This section studies the application of swaps as a financial tool focused on agricultural markets and its application in the Ecuadorian market. Finally, this investigation concludes with the analysis of the viability of application of agricultural swaps in the Ecuadorian shrimp market, considering the participation of the main companies in the sector and the role of banks in structuring the swap.

Key words: Swap Rate, Shrimp Market, Financial Derivate, Agricultural Swap.

“You may say I’m a dreamer, but I’m not the only one”

John Lennon

Antes que nada, agradezco a Dios por nunca dejarme sola.
Por ser mi mayor soporte en la vida y mostrarme que aún en los momentos de mayor cansancio y así como en mis mayores alegrías siempre ha estado ahí.

A mi mamá, mi hermana, y mis dos abuelos.
Por ser mi más grande soporte físico y emocional. Sin su amor y cuidados no estaría hoy aquí. Lo que soy hoy se los debo a ustedes. Son mi más grande fuente de inspiración.

A mis tíos y primos hermanos.
La distancia jamás ha sido una barrera para demostrarnos ese amor incondicional de familia, esta victoria de hoy también es para ustedes.

A mi pareja.
Gracias por todo tu apoyo, por la paciencia y sobre todo el amor. Es verdad que lo bueno tarde en llegar, pero al final tiene su recompensa.

A mis mejores amigos de la vida.
Ustedes me han demostrado que una verdadera amistad es posible en medio de este mundo tan caótico. Son la familia que la vida me dio para escoger, gracias por su paciencia y cariño incondicional.

A mis compañeros y amigos del mundo laboral.
Ustedes me dieron la idea brillante que se desarrolla en esta investigación, pero más allá de lo que del deber llama, me han enseñado a ser siempre mejor.

A mi director.
Por el apoyo en este proceso académico y porque no por la amistad profesional que esto también nos trajo.

Implementación de tasas swap como mecanismo de control de volatilidad de precios en el sector camaronero ecuatoriano durante el período 2008-2018.

Resumen 2
Abstract 3
Introducción. – 8
Metodología del trabajo 10
Estrategia de investigación 10
Procedimiento metodológico 10
Fuentes de información 11
Preguntas de investigación 12
Marco teórico 12
Capítulo I: Contextualización del sector camaronero 18
Situación del sector camaronero 18
Escenario mundial del camarón. 19
Aporte del sector camaronero sobre el PIB del Ecuador 21
Sistema de producción 24
Cadena productiva de camarón ecuatoriano 25
Capítulo II: Descripción del mercado camaronero ecuatoriano. 30
Estructura de mercado en el Ecuador 30
Sistema de fijación de precios del mercado 34
Capítulo III: Funcionamiento del uso de tasas swap en el mercado 39
Definición de tasas swap y uso en el mercado 39
Uso de swaps en el sector agrícola 41
Aplicación de tasas swap en el mercado ecuatoriano 44
Capítulo IV: Propuesta de implementación de uso de tasas swap para el sector camaronero 48
Viabilidad de la propuesta respecto a la participación de los principales actores del mercado camaronero del país.- 48
Participación de empresas productoras y exportadoras de camarón 50
Participación de la banca 58
Conclusiones.- 59

Recomendaciones.-..... 62
Referencias bibliográficas. 63

Índice de Figuras.-

Figura 1.1: Volúmenes de exportación de camarón por productor regional para América Latina período 2012 – 2019…….21

Figura 1.2: Comparación de las exportaciones de banano y camarón en miles de dólares FOB por producto en el Ecuador período 2014 -2018……..24

Figura 1.3: Cadena productiva de cultivo de camarón blanco……..28

Figura 1.4: Cadena productiva de camarón en el Ecuador……30

Figura 2.1 Composición del sector camaronero……...32

Figura 2.2. Organización institucional del sector camaronero ecuatoriano…….35

Figura 4.1: Red de intercambio de información entre el sector bancario y el sector camaronero en el Ecuador……49

Índice de Tablas.-

Tabla 2.1: Clasificación de empresas del sector camaronero de acuerdo a la Clasificación Nacional de Actividades Económicas – CIIU……..31

Tabla 2.2. Top 10 de las empresas más representativas del sector camaronero en el Ecuador……....33

Tabla 2.3: Lista de abreviaturas y características de los principales productos camaroneros de exportación mundial……...37

Tabla 2.4: Tipos de riesgo a los cuales las operaciones bancarias y swaps agrícolas se ven expuestos……46

Tabla 4.1: Criterios de calificación de riesgos empresariales por umbral establecido……53

Tabla 4.2: Estadística descriptiva…….54

Tabla 4.3: Calificación del top 10 de empresas camaroneras del Ecuador respecto a su capacidad de asunción de riesgos al contraer un contrato swap……56

Introducción. –

El Ecuador es un país que se caracteriza no solo por sus amplias producciones de petróleo que diariamente son cotizadas en el mercado internacional de commodities, sino que además cuenta con algunos productos de esta naturaleza que también tienen relevancia en el mercado como son el caso del banano, el cacao, las rosas y el camarón. Estos productos forman parte del sector no petrolero considerado en la balanza comercial del país ya que, debido a su superávit productivo y la calidad del producto, el Ecuador es capaz de posicionarse en el mercado internacional de commodities a través de ellos.

De acuerdo con el Ministerio de Comercio Exterior e Inversiones (El Universo, 2017), dicho año el Ecuador se convirtió en el segundo exportador del mundo de camarón solamente antecedido por India. Adicionalmente, en noviembre del mismo año la Cámara Nacional de Acuacultura (El Universo, 2017), reveló que las exportaciones de camarón superaron en monto a las exportaciones de banano en el país por primera vez en la historia siendo el primer producto exportador del país representando el 18% del total de exportaciones no petroleras del país. Esto demuestra que el mercado de camarón en el Ecuador no solo es un mercado grande sino que además es altamente rentable y cuyo producto es muy cotizado a nivel mundial.

Sin embargo, la participación activa de los países asiáticos en el mercado internacional del camarón genera un clima de alta competencia para el Ecuador. Vietnam y recientemente India son sus principales competidores a nivel de volúmenes exportados y variedad de producto. En específico, India llegó a manejar volúmenes de exportación de camarón de cerca de 438 500 toneladas métricas en el año 2015, lo que representó el 14,5% del mercado internacional según Clúster Camarón (2017).

El mercado de derivados financieros a nivel mundial ofrece una alternativa a la disminución del riesgo sobre el precio en los mercados de activos de divisas, commodities, bursátiles y de acciones. Dentro del mercado de derivados financieros existen varias alternativas, de las cuales las más comunes en los mercados de materias primas son contratos de opciones o la fijación de tasa swap sobre el producto. En el mercado internacional de materias primas, el Ecuador compite en algunos productos

como el banano y las flores utilizando tasas swap con el fin de mantener una estabilidad de precios en el mercado que le permita ser altamente competitivo.

El problema radica en la alta volatilidad e inestabilidad de los precios del camarón propios de su naturaleza como una materia prima y la falta de implementación de herramientas financieras que permitan mitigar el riesgo de la competencia en el mercado. Cabe destacar que, en que en el mercado internacional de camarón, se cotizan futuros únicamente en dos especies desde los años 80s y ninguno de los países productores utiliza algún instrumento financiero para su negociación.

A diferencia de los productos industriales y empresariales, el precio de las materias primas depende de muchos factores exógenos al control del mercado como son factores climáticos, enfermedades o plagas (para el caso del camarón la mancha blanca por ejemplo), y el mismo hecho de que no en todas partes del mundo es factible que se dé un determinado producto. Al tener una inestabilidad de precios tan alta y tan poco manejable, el mercado de materias primas acepta dentro de su estructura fijadora de precios un importante componente de riesgo puesto a que en cualquier momento las condiciones de producción del bien pueden cambiar afectando directamente su precio y haciendo que este sea muy variable en el tiempo.

En que en el mercado internacional de camarón no existe ningún país que tenga como instrumento de negociación la utilización de tasas swap u opciones financieras para la negociación de este producto. La implementación de las mismas para el mercado ecuatoriano podría ser de muchísima ayuda ya que no solo le serviría para posicionarse mejor a nivel internacional por la confianza que esto genera en el mercado, sino que a su vez baja el riesgo de mercado generando un aumento en los ingresos netos por exportación.

Metodología del trabajo. –

Estrategia de investigación.-

La metodología de estudio que se espera implementar es descriptiva debido al planteamiento del problema de investigación. Lo que la investigación plantea es un estudio descriptivo de dos aspectos principales, por un lado el estado de situación del mercado camaronero del Ecuador, su estructura y funcionamiento; y por otro lado está la descripción de la estructura y funcionamiento de las tasas swap como herramienta financiera de uso en marcado secundario de commodities.

En función de la metodología propuesta, se espera realizar un análisis mixto ya que pese a tratarse de un trabajo enteramente descriptivo, la investigación presenta una serie de datos estadísticos que fundamentan y dan valor a la descripción del sector de camarón principalmente. Cabe destacar además que el estudio y descripción del funcionamiento de las tasas swap contiene fundamentos matemáticos en su base lo que hace que otorga un cierto valor cuantitativo. Sin embargo, al ser una investigación principalmente descriptiva, todos los datos cuantitativos serán extraídos de las fuentes de información presentadas por lo que no será necesario realizar un proceso de levantamiento de información primario.

Procedimiento metodológico. -

El presente trabajo representa una investigación descriptiva de sobre el potencial uso de tasas swap como mecanismo no tradicional de financiamiento para los productores de camarón en el Ecuador. La investigación inicia con la presentación del mercado de camarón en el mundo y posteriormente de forma específica en el Ecuador. El objetivo es contextualizar en primera instancia la posición del Ecuador en el mercado camaronero mundial y en segunda, el rol de dicho mercado en la economía ecuatoriana, considerando su estructura de mercado, oferta, y demanda.

En el segundo capítulo se realiza un análisis descriptivo del uso de tasas swap en el mercado ecuatoriano considerando otros herramientas financieras y otros productos

agrícolas. Finalmente, el tercer capítulo propone la implementación de tasas swap para el mercado ecuatoriano de camarón. En este capítulo se realiza un análisis de la interacción entre productores y agentes de intermediación que serían necesarios para la implementación del uso de swaps en el mercado de camarón. Adicionalmente, se propone como alternativa para la implementación de swaps en el mercado de camarón un análisis comparativo del uso de dicho derivado financiero sobre el mercado de atún.

La disertación finaliza con las conclusiones y recomendaciones para la aplicación de swaps en el mercado de camarón del Ecuador.

Fuentes de información. –

Respecto a la información del sector de camarón a nivel nacional que engloba volúmenes de exportación, precio internacional de camarón, y datos sobre volúmenes de producto exportable, se considera como fuente primaria de información la Cámara Nacional de Acuacultura (CNA), y como fuentes secundarias tanto en un contexto local como internacional Trademap, el Banco Central del Ecuador (BCE), la Global Aquaculture Aliance (GAA), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación (FAO), el Banco Mundial (BM).

La mayoría de la información respecto al uso de derivados financieros en el sector agrícola como es la estructura del mercado de futuros agrícolas sale de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación (FAO) como fuente primaria. Como fuentes secundarias se encuentran la Asociación Latinoamericana de Instituciones Financieras para el Desarrollo (ALIDE) y una serie de publicaciones de universidades y revistas económicas indexadas.

Preguntas de investigación.-

Pregunta general

- ¿Cómo podrían mejorar los precios de la industria camaronera del Ecuador mediante la implementación de tasas swap como mecanismo de control de volatilidad?

Preguntas específicas

- ¿Cuál es la dinámica del mercado camaronero mundial y qué rol tiene el Ecuador en el mismo?
- ¿Cómo funcionan las tasas swaps en el mercado común y específicamente en el mercado de materias primas?
- ¿Cómo podría implementarse el uso de tasa swap en el mercado camaronero del Ecuador?

Marco teórico. –

La presente disertación tiene como objetivo el análisis de la implementación de tasas swap como mecanismo de control de volatilidad de precios del sector camaronero ecuatoriano, con la finalidad de qué, a través de uso de este derivado financiero, los productores puedan mitigar el riesgo de fluctuaciones de precio del bien en mercado secundario. A su vez, menor riesgo implica mayor confianza de parte de los importadores en el mercado ecuatoriano lo que fortalecería el sector, mejoraría las condiciones de producción del país y posicionaría al Ecuador como el primer exportador de camarón a nivel mundial superando a los países de Asia del Este quienes son sus principales competidores.

Al tratarse del análisis del sector camaronero, es importante contemplar las implicaciones que el estudio de la economía agrícola considera para los bienes conocidos como commodities en el mercado internacional. De acuerdo con Sen (1999) los commodities pueden entenderse como un grupo de bienes primarios que permiten subsanar las

necesidades básicas de los seres humanos y por ende les permite desarrollar de manera plena sus capacidades. Sin embargo, este concepto engloba algunos otros factores puesto que en este conjunto de bienes primarios pueden englobar algunos servicios necesarios para la vida humana como el cuidado médico o la educación. En cuyo caso, la definición de commodities que se aplica para este análisis es la definición general que responde al conjunto de bienes y servicios que tienen una fungibilidad total o sustancial, y que por lo general responden a materias primas y bienes agrícolas o mineros.

Las materias primas entonces tienen un estudio aparte dentro de la doctrina económica puesto que se los considera bienes prioritarios pero adicionalmente tienen un sistema de producción diferente ya que en su mayoría no proceden de procesos productivos industriales sino que son procesos naturales influenciados por mecanismos tecnológicos que mejoran el producto, pero que a su vez, de no contar con esta mejora, se seguirían produciendo.

En el caso del camarón se considera una materia prima ya que al igual que otros productos alimenticios son productos de necesidad básica no solo para la producción sino para la subsistencia al ser productos que hacen referencia a la alimentación de la persona. El camarón de agua dulce se cultiva en piscinas especializadas en zonas costeras. Por otro lado el, camarón de agua semidulce en estado natural se pesca en zonas naturales de manglar, y finalmente, se encuentra una tercera fuente de pesca que es la del camarón de aguas abiertas que se realiza en mar abierto en zonas del caribe.

En el caso ecuatoriano se encuentra principalmente la producción de camarón de agua dulce y de agua semidulce en manglares. Sin embargo, debido a que este es un ecosistema protegido en el Ecuador, existen importantes restricciones respecto a la producción de camarón en la costa ecuatoriana. De acuerdo con PROECUADOR (2018) el 98% de la producción de camarón del Ecuador es realizado por empresas grandes y solo es 2% por Pymes lo que asegura que gran parte de la producción se realiza a nivel semi industrial en piscinas artificiales y no a nivel artesanal directamente de la pesca en ecosistemas protegidos. Adicionalmente, estas empresas han sido las responsables de aproximadamente 2.200 hectáreas de manglares que han sido reforestadas en zonas de producción.

Cabe destacar que el mercado de materias primas se caracteriza a nivel mundial por manejar dos flujos de mercado. En primer lugar se encuentra el mercado primario al contado y en segundo lugar encontramos el mercado de futuros o mercado secundario que, de acuerdo con Hull (2014) se caracteriza por la fijación de acuerdos comerciales o contratos futuros sobre los volúmenes y precios negociables del bien en cuestión. Por lo general los contratos futuros son instrumentos manejados por bancos que se utilizan mucho en el mercado de materias primas dado el riesgo de volatilidad de precios y la necesidad de los productos. Lo que llama la atención es que de acuerdo con Maynard et al. (2001) en el mercado internacional de camarón entre 1997 y 1999 solo se generaron 50 contratos de futuros donde los únicos productos comerciales han sido el camarón tipo tigre negro producido en Asia y el camarón blanco de agua dulce del Ecuador.

Para comprender de mejor manera la posición del Ecuador en el mercado internacional, es necesario revisar la lógica detrás del comportamiento del mismo. Para ello se toma como referencia el modelo de comercio exterior de recursos y comercio mejor conocido como el modelo Heckscher – Ohlin (Heckscher et al., 1991). De acuerdo con Krugman et al. (2012), el modelo de Heckscher - Ohlin supone un sistema de intercambio entre dos países productores de dos bienes sobre los cuales cada país resulta mejor productor de un bien específico frente al otro puesto que cada país es abundante en los factores necesarios para la producción de uno de los dos bienes específicos en comparación al otro.

Este modelo se explica generalmente a través del ejercicio del país A y país B donde el primer país A es intensivo en la producción de tela y el país B en la producción de alimentos. Tanto el país A necesita de alimentos como el país B de tela y se considera que ambos países tienen posibilidades de producir ambos productos respectivamente. Sin embargo el país A es intensivo en factor trabajo lo que le permite producir al menos dos veces más tela que el país B, quien a su vez es intensivo en capital lo que le permite aprovechar de mejor forma los recursos de la tierra frente al país A.

De acuerdo con el Centro Europeo de Postgrados CEUPE (2015), este modelo propone una salida diferente al modelo clásico de ventajas absolutas de Adam Smith (1776), quién supone que si un país tiene la posibilidad de producir ambos bienes, este debe hacerlo independientemente de la situación de otros países puesto que la producción, distribución

y consumo de los bienes están sometidas a las leyes naturales del mercado. Por el contrario, el modelo de Heckscher – Ohlin (Heckscher et al., 1991) supone que la salida óptima es la del intercambio de bienes entre países que presentan una ventaja comparativa sobre la producción de un bien frente al otro.

En el caso del ejemplo previamente mencionado, el país A presenta una ventaja comparativa en la producción de tela frente al país B puesto que este es intensivo en el factor trabajo. De igual manera, el país B presenta una ventaja comparativa sobre el país A respecto a la producción de alimentos puesto que este otro es intensivo en el factor capital. Estas diferencias son las que permiten a ambos países realizar un proceso de trade- off entre ellos siempre que el precio de ambos bienes sea equiparable. Para ello, es necesario hacer un ejercicio de fijación de precios relativos entre los dos bienes, entendiéndose como la cuantificación relativa del ratio de abundancia de capital y trabajo de ambos países. De esta manera, los precios de comercialización tanto de tela como de alimentos convergen cuando existe una comparación entre la frontera de posibilidades de producción de tela y alimentos de ambos países.

De esta manera, el modelo muestra una dinámica de intercambio de bienes a través de la fijación de precios relativos en un escenario de comercio internacional. Sin embargo, el escenario real de la fijación de precios relativos en el mercado de materias primas no está mediado por ventaja comparativa de la frontera de posibilidades de producción de bienes diferentes entre distintos países, sino por la competencia existente entre varios productores del mismo bien con fronteras de posibilidades de producción similares entre sí. Es así como el Ecuador, pese a tener necesidades de comercialización de bienes diferentes a las de los países de Asia del Este, estos son sus principales competidores en el mercado exterior de camarón puesto que tanto los países de Asia del Este como India y Vietnam y el Ecuador tienen factores climáticos y de trabajo similares que se prestan para la producción de camarón.

Ahora, teniendo en cuenta la afirmación de que el Ecuador es uno de los principales exportadores de camarón a nivel mundial y adicionalmente uno de los pocos países que tienen posición en mercado secundario de dicho bien, esto nos conduce al análisis y estudio de los mercados de futuros. Los futuros en la economía se remontan a la edad

media donde nacen como un mecanismo que tenían tanto productores como consumidores de protegerse de la incertidumbre que significaba la fijación de precios de bienes agrícolas en épocas anteriores a la cosecha. En ese entonces, se fijaban acuerdos verbales entre consumidores y productores de un precio fijo en el presente del bien a ser cosechado y consumido en el futuro.

Con el paso del tiempo, estos acuerdos verbales se fueron formalizando dada la necesidad de los consumidores de asegurar el consumo de bienes primarios a precios razonables e independientemente de los potenciales riesgos climáticos o de mercado que se puedan presentar en el tiempo entre la siembra y la cosecha. De acuerdo con Hull (2014) la primera institución que formalizó los contratos futuros fue el Chicago Board of Trade en 1848 en donde se reunían productores y comerciantes de los Estados Unidos para estandarizar precios y cantidades de granos cosechados. En medio de estas negociaciones se dio el primer contrato futuro denominado *contrato pendiente a realizar* mismo que fue de gran atracción en el mercado especulativo.

Estos contratos desde 1848 hasta la consolidación el Chicago Mercantile Exchange (CME Group) de la actualidad, ha ido creciendo tanto en variedad de productos tranzados, como en variedad de especificaciones de los contratos. Inició con contratos futuros simples a corto plazo tanto para bienes primarios como trigo, soya, y aceite, como para tranzar bienes monetarios como pagarés de tesorería y bonos. Posteriormente, debido al interés del mercado especulativo estos se fueron desarrollando en contratos más especializados para bienes más complejos como son los llamados derivados financieros que aparecen en el mercado desde más o menos la década de los 80s en Estados Unidos.

De acuerdo con Gómez (2012), los derivados financieros son contratos financieros que se derivan del valor del precio de un bien, materia prima o evolución de tasa de interés en mercado secundario. Una de las principales funciones de un derivado financiero es justamente la de mitigar el riesgo de cambio de precio sobre el cual está fijado el objeto de contrato con la finalidad de minimizar la exposición al riesgo en el mercado.

Existen varias herramientas sobre las cuales se trabajan los derivados financieros entre las que podemos resaltar los contratos forward, que consisten en contratos a una fecha

fija en el futuro negociado a un precio fijo en el presente; las opciones financieras por su parte, son contratos financieros que otorgan el derecho al comprador de vender o comprar el activo a su conveniencia; o las tasas swap que constituyen contratos de intercambio de dos flujos de dinero diferenciados. Este último, es uno de los instrumentos más versátiles puesto que se lo puede aplicar tanto en bienes bursátiles como extra bursátiles. Un ejemplo de esto es justamente el mercado de materias primas puesto que hay bienes que son cotizados en bolsa como el petróleo y otros que no lo son como el camarón. Al respecto, Gómez (2012), manifiesta que el uso de tasas swap en el mercado de materias primas se aplica en desembolsos de pagos que están bajo precios variables sobre pagos del mismo monto de capital calculado a un precio fijo.

La implementación de tasa swap supone en cualquier aspecto una mejora sobre la ventaja competitiva de quienes hacen el contrato puesto que el consumidor, que en este caso viene a ser el importador que adquiere una swap sobre el precio del camarón a nivel internacional, mantiene un nivel constante de desembolsos de pagos por un X volumen de camarón negociado independientemente de las fluctuaciones de precio que este pueda experimentar producto de la naturaleza de precios de las materias primas.

De esta manera, el consumidor va a generar confianza en el proveedor y lo va a tomar siempre como su primera opción al momento de realizar importaciones de este bien. Esto a su vez, asegura un volumen de ganancia constante al productor por los desembolsos programados parte del contrato swap y con ello, el productor tiene la potestad de ampliar su producción invirtiendo sus ingresos por exportaciones en insumos o tecnología que le permita mejorar su productividad.

Bajo este contexto, el principal aporte de la presente disertación es el planteamiento de la aplicación de derivados financieros, específicamente de tasas swap, en el mercado de camarón del Ecuador como mecanismo de control de volatilidad de precios del bien en mercado internacional. Para ello es necesario iniciar con un recorrido por la realidad del sector agrícola camaronero, entendiendo su sistema de producción, distribución y comercialización, para que una vez comprendido el mercado, se pueda realizar un análisis más profundo sobre el mercado de futuros y posteriormente el estudio de las herramientas

financieras como las tasas swap para generar una propuesta de implementación de las mismas para el caso ecuatoriano.

Capítulo I: Contextualización del sector camaronero. –

Situación del sector camaronero.-

En Ecuador, la balanza comercial se compone principalmente de dos grandes elementos: el sector petrolero y los sectores no petroleros. Esto se debe a que la principal actividad económica exportable del ecuador es el petróleo y sus derivados. De acuerdo con el reporte sobre la *Evolución de la Balanza Comercial* (BCE 2019), la balanza comercial petrolera presentó un valor positivo de 2 239,9 millones de dólares en el primer semestre del año, representando un 0,6% más de exportaciones petroleras frente al primer semestre del año. De acuerdo al reporte esto es consecuencia de un notable aumento en el volumen de las exportaciones de bienes petroleros aún después de la caída del valor unitario del barril de crudo y en contraposición con un aumento del 7,1% sobre las importaciones petroleras.

Por otro lado, el escenario de la balanza comercial no petrolera para el mismo período es bastante diferente en comparación. Esto se debe a que su balance presenta un déficit para el primer semestre del 2019 con un valor de -2 729,30 millones de dólares, lo que representa un aumento en el déficit del 2,5% frente al primer semestre del 2018 (BCE, 2019). Aún a pesar de ellos, si se visualizan los resultados netos de las exportaciones por productos comprendidos dentro de la balanza comercial no petrolera, se observan grandes cantidades de producto exportado y ganancias para cada sector. Es por eso que de hecho, el crecimiento en las exportaciones de productos tradicionales, presenta un balance favorable.

Los principales productos tradicionales que conforman la balanza no petrolera son el banano, camarón, cacao, atún y pescado, y finalmente café y derivados. De ellos, el banano siempre ha sido producto insigne en el Ecuador, por el cual es reconocido en muchos países como Estados Unidos, Rusia y China. A pesar de ello, a partir del año 2017, la Cámara Nacional de Acuacultura reveló que las exportaciones de camarón

superaron en monto a las exportaciones de banano en el país por primera vez en la historia siendo el primer producto exportador del país representando el 18% del total de exportaciones no petroleras del país (El Universo, 2017). Este se mantuvo en 2018 y el primer trimestre del 2019 con una representación del mercado del 25,1% y 27,8% respectivamente para el primer semestre de cada uno de los años en mención (BCE, 2019).

Teniendo en cuenta entonces que en la actualidad el Ecuador es considerado uno de los competidores más fuertes en materia de exportación de camarón a nivel global, es importarte iniciar con el análisis del sector como tal. Comprendiendo en ello el entorno mundial sobre el cuál se desarrolla tanto a nivel nacional como internacional.

Escenario mundial del camarón. –

Producto de la crisis en el sector camaronero en la década de los 80s causada por la epidemia del Síndrome de Taura, el desarrollo de nuevas tecnologías permitiría que la industria pasara de naciente a floreciente. Es así que en los Estados Unidos en la década de los noventas, el Consorcio Marino para el Cultivo de Camarón comenzó con un proceso de exportación de progenitores de camarón blanco y langostino jumbo criados de forma artificial que tenía la característica especial de ser libres de patógenos específicos, conocidos también como SPF por sus cifras en inglés (Chamberlain, 2012). De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación (FAO, 2019) los primeros cultivos de dichas especies de forma artificial se realizaron el estado de Florida, Estados Unidos en 1973. Sin embargo, debido al poco desarrollo que se tenía en la industria no se le dio mayor importancia sino hasta cuando la epidemia del Síndrome de Taura tomó entre 1989 y 1996.

De acuerdo con la FAO (2017), desde el 2011, el mercado de camarón global ha tenido un crecimiento sostenido. El volumen total de producto exportado pasó de 4,05 MMT en 2011 a 4,30 MMT en 2014. Esto se debe principalmente a mejoras tecnológicas en la industria camaronera de China, Vietnam e Indonesia, y a un crecimiento sostenido de las industrias de India y Ecuador que tomaron fuerza durante esos años. Por otro lado, respecto al mercado a nivel regional, el Ecuador juega un rol protagónico en el mismo.

De acuerdo con James Anderson et al. (2017), tomando en cuenta las perspectivas de crecimiento del sector para el año 2019 "Ecuador continuará representando más de la mitad del suministro de camarón cultivado en el hemisferio occidental". Por otro lado, entre los productores de la región se encuentra también México, quién desde 2013 experimentó una contracción del 44% de la producción como consecuencia del Síndrome de Muerte Temprana (Anderson et al., 2017). A su vez el autor manifiesta que la perspectiva de crecimiento de los productores de camarón en países como México, Brasil, Honduras y Venezuela será positivo para 2019. Sin embargo, países como Colombia, Perú y Guatemala presentan perspectivas de crecimiento escaso o nulo.

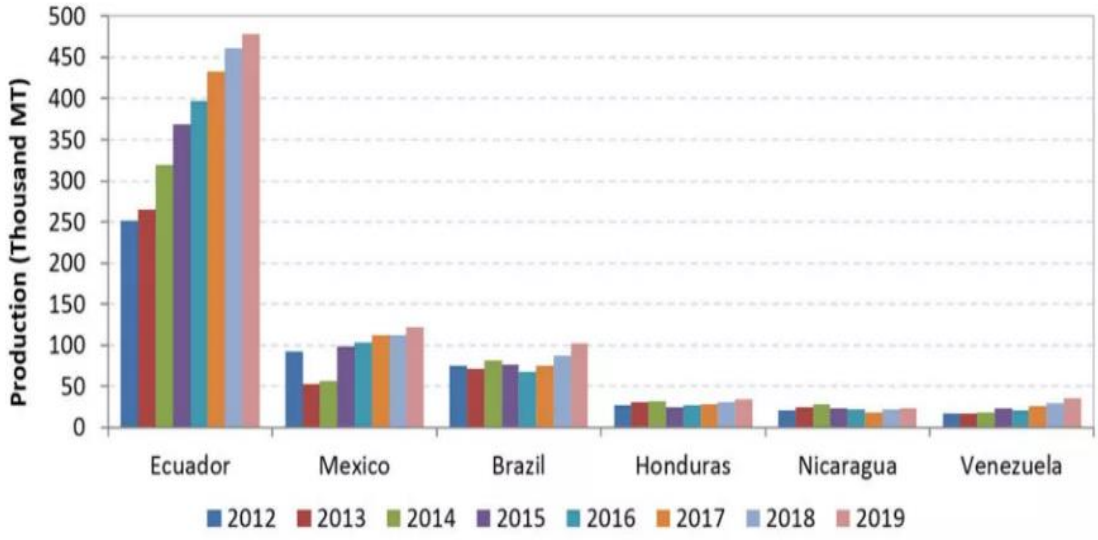
Tomando en cuenta este contexto, desde 2017 el mercado global de camarón está liderado principalmente por la producción de India, pese China mantiene una producción sostenida del bien. Por otra parte, según el Ministerio de Comercio Exterior e Inversiones del Ecuador (El Universo, 2017), en dicho año el país se convirtió en el segundo exportador del mundo de camarón solamente antecedido por India.

Posteriormente en 2018, según la FAO (2019), los volúmenes de producción de camarón en el Sudeste de Asia bajaron debido a varios problemas internos en cada país. Particularmente en el caso de India debido al debilitamiento de la rupia frente al dólar y al hecho de que el gobierno redujo el presupuesto de consumo de energía eléctrica para las camaroneras. A cierre de año de 2017, de acuerdo con el Reporte de Producción de Camarón Mundial por Región (Anderson et al., 2017) los principales productores de camarón del mundo por volúmenes exportados fueron India, Indonesia, Ecuador, Tailandia y Vietnam respectivamente. A su vez, a nivel local el Ecuador es el principal productor de América Latina, superando en gran cantidad a México quien se encuentra en segundo lugar como productor de camarón regional.

Como se puede evidenciar en la Figura 1.1, desde 2012 el Ecuador figura como el principal exportador de camarón de América Latina. Sin embargo no es hasta 2017 que el país entra a gran escala en el mercado internacional, posicionándose dentro de los tres países líderes exportadores de camarón a nivel mundial. Para el Ecuador esto implica a su vez un cambio significativo respecto a su estructura productiva, especialmente en la balanza comercial y consecuentemente en el Producto Interno Bruto.

Cabe destacar que este sector no solamente ha dejado el nombre del Ecuador en alto a nivel internacional, sino que también ha resultado ser un importante sustento macroeconómico en el país por su relevancia en la balanza comercial. Por esta razón es importante evidenciar la importancia del sector camaronero dentro del PIB del Ecuador en los últimos años, situación que se detalla con mayor profundidad en la siguiente sección a continuación.

Figura 1.1: Volúmenes de exportación de camarón por productor regional para América Latina período 2012 – 2019.



Fuente: USDC / NMFS (2017)
Elaboración: Anderson et al. (2017)

Aporte del sector camaronero sobre el PIB del Ecuador. –

Por definición, el Producto Interno Bruto es el cálculo del "valor de mercado de todos los bienes y servicios finales producidos en un país durante un determinado período de tiempo" (Mankiw, 2007, p351). De acuerdo con el autor, cálculo del PIB de un país, es en realidad el cálculo del ingreso de dicha nación, ya que este en realidad es la suma de muchos productos en una sola medida de valor (Mankiw, 2007). El enfoque del gasto del cálculo del PIB alberga la siguiente ecuación en la cual se consideran las principales variables macroeconómicas respecto al gasto de los países, dónde el PIB se representa

como el total de los ingresos nacionales (Y), mismo que está sujeto al consumo (C), inversión del Estado (I), gasto del gobierno (G) y las exportaciones netas (EN) que en realidad son la resta siempre entre el total de las exportaciones (X) y el total de importaciones (M):

$$Y = C + I + G + EN$$
$$Y = C + I + G + (X - M)$$

En el caso el Ecuador, el Banco Central ha desarrollado tres enfoques de cálculo del PIB dependiendo de las diferentes variables de consideración. Para efectos de la presente investigación, nos centraremos en el cálculo del PIB de acuerdo al enfoque de gastos. Dicha fórmula, está delimitada por el consumo de los hogares (CH), el gasto o consumo del gobierno (CG), la formación bruta de capital fijo (FBKF), la variación de las existencias (Ve) y la diferencia entre el total de las exportaciones (X) e importaciones (M) en el año estudiado (BCE, 2014) :

$$PIB = CH + CG + FBKF + Ve + X - M$$

Como se puede evidenciar, el cálculo del PIB en el caso ecuatoriano sigue el mismo esquema que el tradicional, con la variación de dos variables, la formación bruta de capital fijo (FBKF) y la variación de las existencias (Ve). De acuerdo con el Banco Central del Ecuador, "La formación bruta de capital (FBKF) corresponde a la inversión de un país representada por la variación de activos fijos no financieros tanto privados como públicos (…)" (2017). Es decir que la formación bruta de capital es en realidad la inversión del país entendida desde un aspecto mucho más amplio al considerarse la inversión pública y privada, pero a su vez mucho más específica ya que según el mismo Banco Central del Ecuador (2017) no se consideran todos los presupuestos de inversión sino únicamente la inversión que está enfocada en la variación de activos fijos. Estos se entienden como la inversión en maquinaria y tecnología específicamente.

Dado que el camarón forma parte importante de la balanza comercial del país que se considera dentro del rubro de las exportaciones totales razón por la cual si este sector se desarrolla y crece de forma paulatina, sus efectos se verán evidenciados de forma

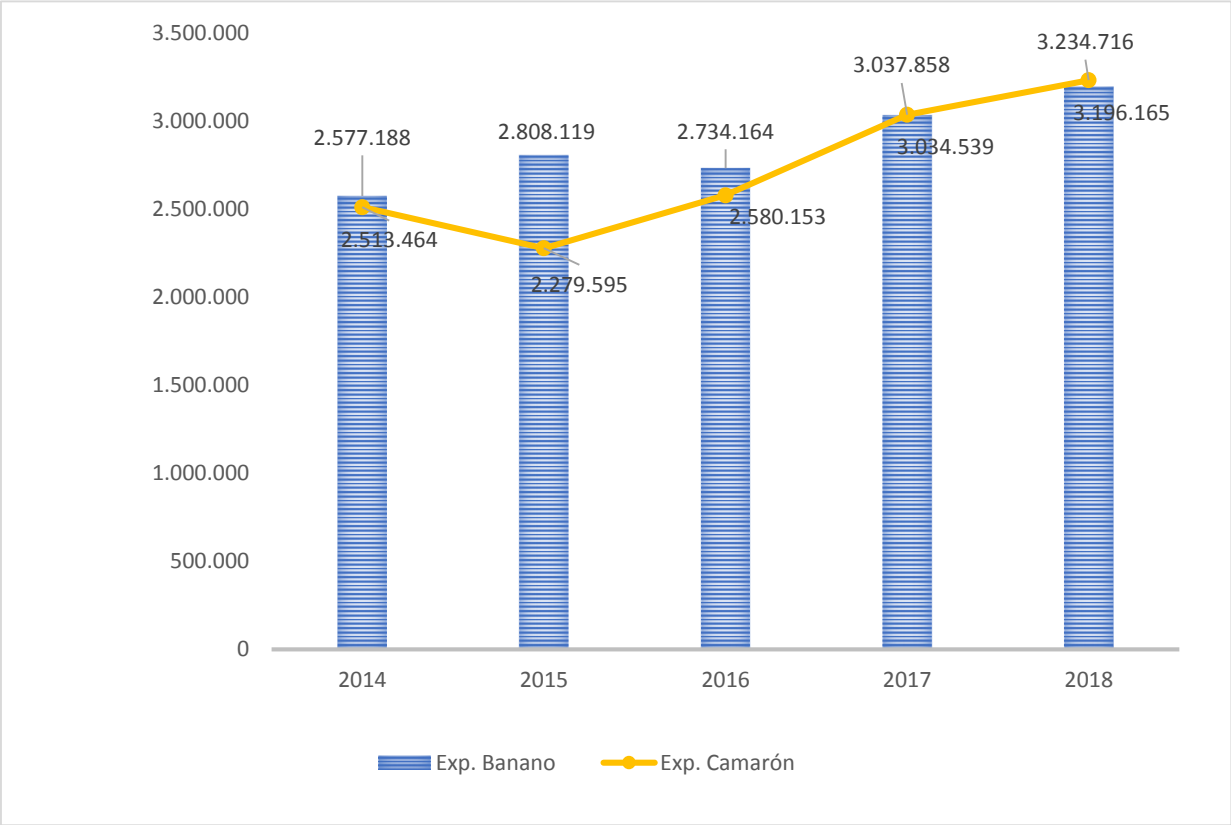
directamente proporcional en el PIB. De acuerdo con el Banco Central del Ecuador (2019), desde el año 2017 el camarón ha sido el producto líder de exportaciones no petroleras, alcanzando para el primer semestre de 2019 el 27,8% de participación de mercado nacional.

Cuando se realiza un análisis de los últimos cinco años de la balanza comercial de productos tradicionales no petroleros del Ecuador, de acuerdo con los datos del Banco Central (2019), se puede observar que hasta el 2016, el producto que genera mayores ingresos generados en términos de millones de dólares FOB es el banano. Y esto tiene un alto componente histórico en el Ecuador ya que la producción y exportación de banano data desde inicios de la década de los 50s con el boom bananero.

Sin embargo, llama la atención que, aún con todo el bagaje histórico del banano en la balanza comercial ecuatoriana, en 2017 el camarón logró posicionarse como el producto líder de la balanza comercial de productos tradicionales de exportación no petrolera con un total de 3 037 858 millones de dólares FOB lo que le representó el 11,81% de participación de mercado frente al banano con el 11,80% de participación, apenas el 0,01% de diferencia. No obstante, la diferencia de la relevancia del camarón como producto sobre la balanza comercial al año siguiente fue superior en 2018 puesto que el camarón cerró con una participación de mercado del 12,57% frente al banano con el 12,42% respectivamente.

Situación que es visible en el Figura 1.2., donde se establece una comparación entre las exportaciones en miles de dólares FOB de banano y camarón desde el 2014 hasta el 2018. De acuerdo con Anderson et al. (2017) el crecimiento sostenido de las exportaciones de Ecuador desde 2016 se debe a un aprovechamiento coyuntural producto de las pérdidas masivas de camarón en el Sudeste Asiático por el Síndrome de Muerte Temprana. Esto causa un shock indirecto sobre la producción de camarón en el Ecuador aumentando sus volúmenes de exportación por la alta demanda internacional. Sin embargo, esta situación no sucede en mercado bananero, mismo que durante los últimos años ha mostrado estabilidad en mercados internacionales y por ende volúmenes de exportación sostenidas.

Figura 1.2: Comparación de las exportaciones de banano y camarón en miles de dólares FOB por producto en el Ecuador período 2014 -2018.



Fuente: Banco Central del Ecuador (2019)
Elaboración: Propia

Sistema de producción. –

De acuerdo con el Instituto Nacional de Pesca (Mendiavez et al., 2019) en nuestro país se producen seis especies de camarón entre los que resaltan las tres especies de camarón blanco (Litopenaeus Vannamei, Litopenaeus Occidentalis y Litopenaeus Stylirostris), camarón pomada (Protrachipene Precipua), camarón café (Farfantepenaeus Californiensis) y camarón rojo (Farfantepenaeus Breuirostris). Sin embargo, de acuerdo la ficha de producto exportable de PROECUADOR (2018), el camarón que más acogida tiene en el mercado internacional de los que se producen en país es la variedad Litopenaeus Vannamei o camarón blanco tipo langostino.

La producción de camarón en el país se concentra en las zonas costeras del país, donde la provincia del Guayas lleva la delantera con una concentración de mercado del 60% principalmente con la presencia de empresas exportadoras y una buena cantidad de productoras. Posteriormente se encuentra la provincia de El Oro con el 20% de concentración, Manabí y Esmeraldas con el 9% de participación cada una y finalmente Santa Elena con una participación del 2%, todas estas con empresas productoras de camarón (Piedrahita, 2018).

Respecto a la composición y estructura del mercado local, la industria camaronera está segmentada por empresas productoras y empresas exportadoras. De acuerdo con la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (INEC, 2012) existen cuatro tipos de empresas calificadas dentro de la industria camaronera. De las cuatro, la primera considera alrededor de 2 751 empresas dedicadas únicamente a la producción y explotación de criaderos de camarón y larvas de camarón. Las dos siguientes categorías suman entre las dos 70 empresas que se dedican a la elaboración, preparación, y conservación del producto además de exportación de los productos, y finalmente, la última categoría donde se encuentran alrededor de 327 empresas dedicadas a la venta al por mayor de camarón langostino. Estas últimas, hacen las funciones de intermediarios a gran escala entre los productores y los exportadores.

Conociendo entonces el contexto sobre el cual se desenvuelve la industria camaronera en el Ecuador, es importante revisar a profundidad el producto como tal. Es por eso que en las siguientes dos secciones de la presente investigación, se dará paso al estudio específico de la cadena productiva del camarón blanco tipo langostino Litopenaeus Vannamei y posteriormente se revisará la estructura del marcado local de camarón entendido como la distribución de las empresas encargadas de producción, comercialización y exportación del bien en cuestión.

Cadena productiva de camarón ecuatoriano. –

En el Ecuador actualmente se tiene una producción de seis especies distintas de camarón a lo largo de toda la zona costera del país de acuerdo con el Instituto Nacional de Pesca (Mendiavez et al., 2019), institución que identifica las principales especies de captura con

la finalidad de generar medidas que garanticen la sostenibilidad de la explotación del producto. A lo largo de toda la extensión territorial del país, en el año 2017 se contaban con aproximadamente 220 000 hectáreas de territorio destinado a la producción de camarón (Piedrahita, 2018). En dicha cifra se consideran tanto productores como empresas dedicadas al procesamiento, empaquetamiento y comercialización al por mayor del producto.

De las seis especies producidas en el país, la variedad que resalta por su alta demanda en el mercado internacional es la llamada Litopenaeus Vannamei, también conocida en el mercado como camarón blanco tipo langostino. De acuerdo con la FAO (2006), los principales productores de dicha especie a nivel mundial son China, Tailandia, Indonesia, Ecuador y Vietnam. Esto se debe a que el hábitat natural de la especie se encuentra en aguas tropicales, cuya temperatura suele ser superior a los 20°C. Los individuos adultos habitan y se reproducen en aguas abiertas, mientras que las post larvas migran, se desarrollan y crecen zonas cercanas a la costa, brazos de mar, lagos o manglares.

La cadena de producción de camarón a nivel mundial procura simular este mismo ciclo natural de crecimiento y maduración de la especie a través del cultivo en estanques preparados con condiciones especiales para cada una de las etapas de crecimiento, tal como se muestra en la Figura 1.3. El proceso inicia con la captura y selección de los progenitores, que pueden ser capturados en estado natural en mar abierto, de estanques de producción en etapa de maduración o importación de progenitores criados en laboratorios cuya principal característica es que sean libres o resistentes a patógenos específicos. La principal característica es que tengan entre 7 meses a un año de maduración y pesen entre 30 – 40 gramos (FAO, 2006)

En el caso ecuatoriano, hasta el año 2001 la captura de los progenitores se realizaba en estado natural, sobre todo en la zona de manglares de la costa (Piedrahita, 2018). Esto se debe a que los progenitores deben ser capturados a una edad temprana para que el proceso de reproducción sea exitoso. Para ello, como se mencionó con anterioridad, los individuos deben tener entre 7 meses y un año de vida, etapa en la que por lo general las especies viven en espacios de aguas abiertas cercanos al mar como lagunas, brazos de mar o manglares (FAO, 2006).

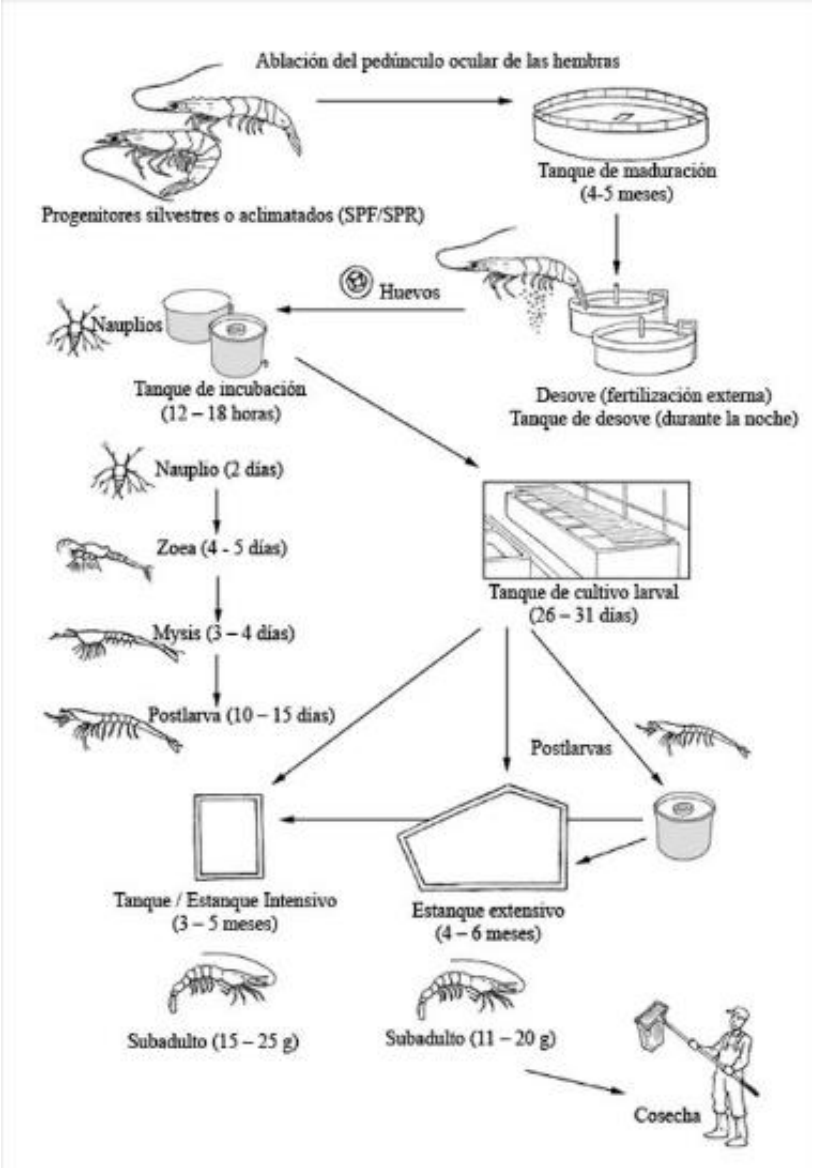
Sin embrago, a través del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, el Ministerio del Ambiente protege y vela por los derechos de diversas extensiones territoriales del Ecuador que representan reservas importantes de vida silvestre y ecosistemas específicos (MAE, 2016). Cabe destacar que la conservación de áreas protegidas data de mucho antes de la creación del SNAP. De acuerdo con la ficha técnica del Parque Nacional Galápagos (2014), las Islas Galápagos fueron declaras Parque Nacional en 1959, convirtiéndose en la primera extensión territorial del país en declararse en conservación. Desde entonces, el Ministerio del Ambiente se ha encargado de identificar diversos ecosistemas a lo largo de toda la extensión territorial del país que supongan un cuidado especial para la conservación a lo largo de las cuatro regiones del Ecuador.

En la actualizada el Ecuador cuenta con 56 reservas naturales registradas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, lo que representa alrededor del 20% del territorio nacional. De ellas, 21 se encuentran solo en la zona de la costa, y ocho representan zonas específicamente de manglar (MAE, 2015). Es por eso que debido al control de la conservación de áreas protegidas que se realiza en el país, a partir del 2002 la captura de progenitores en esta natural fue prohibida a nivel nacional, por lo que todos los productores tenían que obtener sus progenitores de sus mismas cosechas o a través de laboratorios de producción (Piedrahita, 2018).

Posteriormente se pasa a la etapa de maduración y reproducción, donde los tanques asemejan las condiciones naturales idóneas para la reproducción de luz y temperatura del agua. Para ello se utiliza agua de mar limpia y filtrada, con la finalidad de evitar que los reproductores contraigan enfermedades en el proceso. Después, se procede con el desove para la fertilización externa, proceso que normalmente se realiza en la noche y en tanques separados a donde habitan los reproductores.

Una vez concluida la fertilización y después de aproximadamente dos días de maduración de los nauplios, se procede con el proceso de selección que en el común de los casos se realiza a través de la selección de individuos de acuerdo a su reacción a los estímulos luminosos puesto que esto mide la respuesta de los individuos en relación a su instinto de escape, miso que determina muchas veces su estado de salud (FAO, 2006).

Figura 1.3: Cadena productiva de cultivo de camarón blanco.



Fuente: FAO (2006)
Elaboración: FAO (2006)

En el Ecuador, el proceso de selección tanto de nauplios como de larvas se pone en práctica desde 2006. Esto se debe a que dentro del Plan Nacional de Control implementado un año antes, se contemplaba la necesidad de un riguroso proceso de selección de los individuos que posteriormente pasarían a los viveros y criaderos (Piedrahita, 2018). De acuerdo con Lorena Argandona (2016), el proceso de selección larval, junto a la prohibición de la captura de progenitores en estado natural, permitieron que para el año 2007 el mercado camaronero se recuperara de las pérdidas que tuvo

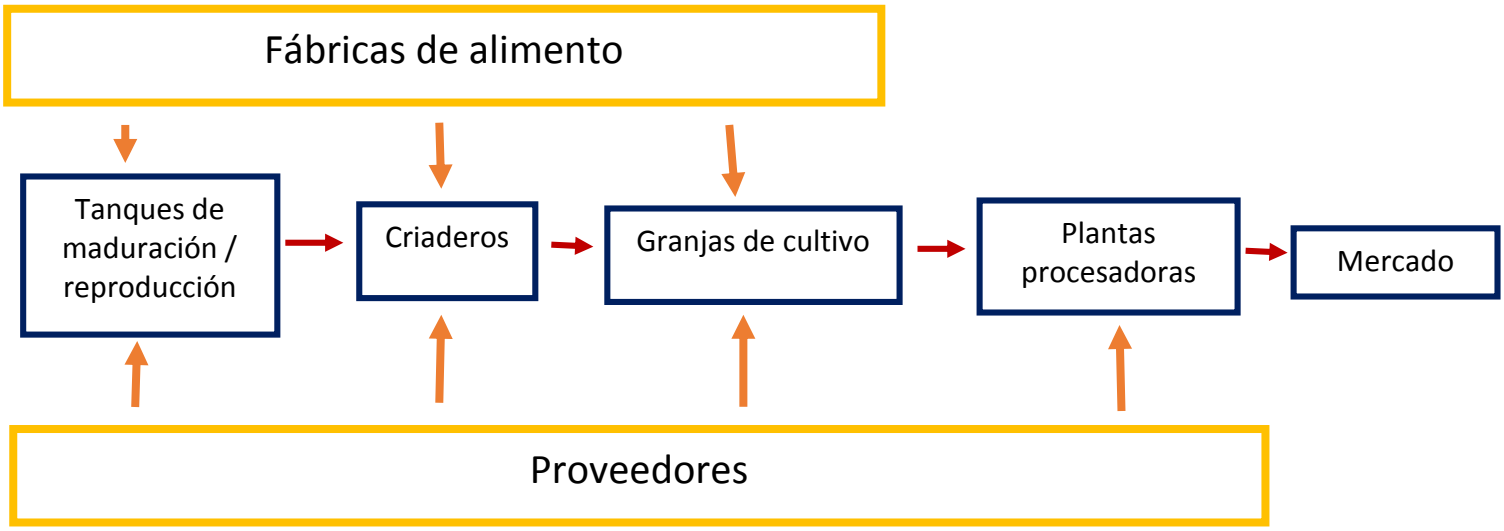
producto del Síndrome de Mancha Blanca durante los primeros años de la década del 2000.

Los nauplios y posteriormente larvas, permanecen en estanques de incubación por aproximadamente 18 horas en promedio y posteriormente en tanques de cultivo entre 25 y 36 días dependiendo del tipo de cosecha al cual se está aspirando. Las postlarvas permanecen en etapa de engorde en tanques específicos dependiendo de su producción. En el caso de que se trate de una producción intensiva, las postlarvas permanecen en estanques de producción intensiva entre tres y cinco meses donde se desarrollan hasta alcanzar los 25 gramos de peso en edad sub adulta y están listos para ser cosechados. Por otro lado, cuando se trata de un sistema de producción extensivo, las postlarvas permanecen en el estanque entre cuatro y seis meses pesando entre once y veinte gramos en etapa sub adulta previa a la cosecha.

Es importante destacar que la cadena anteriormente detallada, representa un sistema de producción de camarón básico y universal. Es por esto que en realidad, las cadenas productivas pueden variar dependiendo de la estructura del mercado en cada país. Para el caso ecuatoriano, la cadena productiva además de considerar las fases anteriormente descritas, considera como entradas a la cadena tanto suministros de alimento como proveedores, y adicionalmente añade dos últimos eslabones: plantas procesadoras y mercado tal como se muestran en la Figura 1.4 (Piedrahita, 2018).

Es por eso que, una vez que se tiene claro el proceso de producción de camarón, es necesario dedicarle un espacio específico al mercado. En el siguiente capítulo se analizará el sistema de comercialización de camarón a nivel internacional, partiendo desde la organización institucional y empresarial, hasta el análisis de demanda y fijación de precios internacionales tanto para mercados primarios como para mercados secundarios.

Figura 1.4: Cadena productiva de camarón en el Ecuador



Fuente: Cámara Nacional de Acuacultura
Elaboración: Piedrahita, 2018

Capítulo II: Descripción del mercado camaronero ecuatoriano. –

Estructura de mercado en el Ecuador.-

Como se mencionó con anterioridad, la cadena productiva de camarón en el caso ecuatoriano termina en el mercado y esto se debe a la complejidad que comprende el mercado en este sector en particular. De acuerdo con la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (INEC, 2012), existen cuatro categorías entre las que caben las empresas dedicadas a la producción y comercialización de camarón como se detallan en la Tabla 2.1. Dicha clasificación responde a la estructura empresarial que se maneja a nivel productivo y que además se considera a nivel estatal para todas las entidades de seguimiento y control del sector como la Superintendencia de Compañías y el Banco Central del Ecuador.

Es por eso que en la primera etapa de la cadena productiva, se concentran empresas dedicadas específicamente a la producción de camarón de acuerdo al proceso descrito en la sección anterior de la presente investigación. Sin embargo, una parte fundamental de la cadena productiva de camarón en el Ecuador se desarrolla en el último eslabón del mismo que comprende al sistema de comercialización del producto en el mercado. No todas las empresas productoras son las encargadas de realizar procesos de preparación

del producto, y muchos menos se encargan de la exportación de las mismas. De hecho, en el sector son muy pocas las empresas que se dedican tanto a la producción como a la exportación de camarón.

Tabla 2.1: Clasificación de empresas del sector camaronero de acuerdo a la Clasificación Nacional de Actividades Económicas – CIIU

Código	**Nombre de clasificación**
A0321.02	Explotación de criaderos de camarones (camaroneras), criaderos de larvas de camarón (laboratorios de larvas de camarón).
C1020.01	Preparación y conservación de camarón y langostinos mediante el congelado, ultra congelado secado, ahumado, salado, sumergido en salmuela y enlatado, etcétera.
C1020.03	Elaboración de productos de camarón y langostinos.
G4630.32	Venta al por mayor de camarón y langostinos.

Fuente: INEC (2012)
Elaboración: Propia

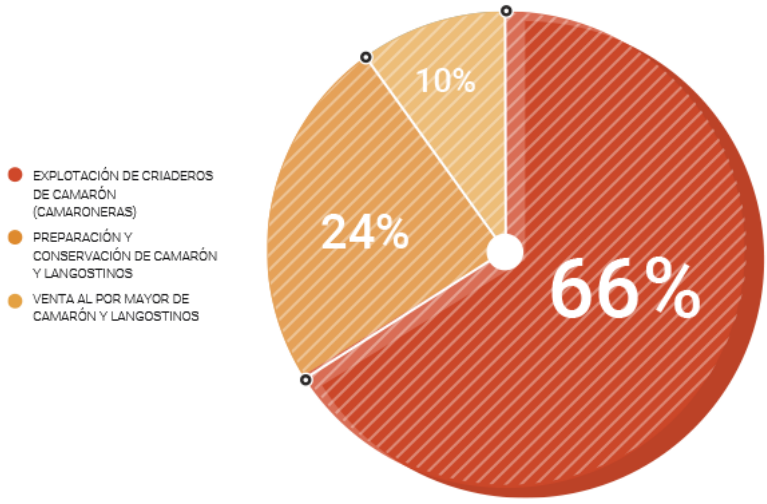
De acuerdo con el Banco Central (Revista EKOS, 2019) en 2018, 66% de las empresas del sector se dedican a actividades de explotación de criaderos de camarón (A0321.02), el 24% se dedica a la preparación y conservación de camarón y langostino (C1020.01 y C1020.03), y solo el 10% restante se dedican a la venta al por mayor de camarón y langostino (G4630.32) como se representa en la Figura 2.1.

Esto se aproxima a su vez con los datos verificados de la Superintendencia de Compañías (2019), misma que señala de un total de 3 146 empresas registradas, el 87.44% de las mismas pertenecen a la categoría A0321.02. Sin embargo, los datos referentes a las otras tres categorías C1020.01, C1020.03 y G46330.32, no son similares a los datos que presenta el Banco Central puesto que la base de empresas registradas en la SUPERCIAS contabiliza a todas aquellas empresas que eventualmente formaron parte del sector, más no a aquellas que se encuentren activas y operantes al momento.

De acuerdo con la Revista EKOS (2019), de todas las empresas del sector solo el 5% de ellas se clasifican como empresas grandes, mismas que son las principales exportadoras de camarón a nivel nacional. Sin embargo, de acuerdo a la ficha de producto de

PROECUADOR (2018) el 98% de las empresas exportadoras de camarón son empresas grandes y apenas el 2% son clasificadas como pequeñas y medianas empresas. Es por eso que a nivel de sector el 38% de las empresas clasificadas como medianas hacen referencia a productoras y procesadoras de camarón y el 57% restante son micro empresas son principalmente productores.

Figura 2.1 Composición del sector camaronero



Fuente: Banco Central del Ecuador (2019)
Elaboración: Revista EKOS (2019)

Cabe destacar que la concentración de las 25 empresas más grandes del mercado, representan el 71% de ingresos del sector. Es por eso que, con la finalidad de profundizar aún más en la estructura de mercado, se realizó la siguiente Tabla 2.2, que detalla el nivel de ventas alcanzada y el posicionamiento en el ranking de empresas a nivel nacional realizado por la Revista EKOS (2019) de las primeras diez empresas más grandes del sector camaronero a nivel nacional.

De acuerdo a lo que se presenta el 60% de estas empresas pertenecen a la clasificación A0321.02 del CIIU que engloba actividades de producción, procesadoras y comercializadoras mayoristas como el caso de la Industria Pesquera Santa Priscila o Proexpo. El 40% restante pertenecen a la clasificación C1020.01 que se caracterizan por ser principalmente industrializadoras y exportadoras de producto. Estas empresas son las

que manejan en la mayoría de casos dos líneas de producto diferentes: por un lado está el camarón o langostino entero y empacado, y por otro lado están los productos semiprocesados que cuentan con un valor agregado como producto.

Tabla 2.2. Top 10 de las empresas más representativas del sector camaronero en el Ecuador.

No.	ACTIVIDAD CIIU	NOMBRE COMPAÑÍA	VENTAS 2018	RANKING	ACTIVIDAD PRIMARIA
1	A0321.02	INDUSTRIAL PESQUERA SANTA PRISCILA S.A.	490.436.206,00	18	Productora, procesadora y exportadora
2	C1020.01	EXPALSA EXPORTADORA DE ALIMENTOS SA	373.027.665,00	30	Industrializadora y exportadora
3	A0321.02	OPERADORA Y PROCESADORA DE PRODUCTOS MARINOS OMARSA SA	364.387.509,00	31	Procesadora y exportadora
4	C1020.01	SOCIEDAD NACIONAL DE GALAPAGOS CA	230.227.518,00	61	Industrializadora y exportadora
5	A0321.02	PROMARISCO SA	213.294.832,00	64	Productora y procesadora
6	A0321.02	EMPACRECI S.A.	159.638.155,00	93	Productora y procesadora
7	A0321.02	EMPACADORA GRUPO GRANMAR S.A. EMPAGRAN	145.736.559,00	108	Productora y procesadora industrial
8	C1020.01	GALAPESCA S.A.	141.940.503,00	117	Industrializadora y exportadora. Su principal producto es el atún.
9	A0321.02	PROEXPO, PROCESADORA Y EXPORTADORA DE MARISCOS S.A.	120.264.185,00	138	Productora, procesadora y exportadora
10	C1020.01	EMPACADORA DEL PACIFICO SOCIEDAD ANONIMA (EDPACIF S.A.)	105.962.204,00	160	Industrializadora y exportadora

Fuente: Revista EKOS (2019), SUPERCIAS (2019)
Elaboración: Propia

Esta diferenciación de productos es muy importante puesto que de ella dependen las franjas de colocación de precios en el sector. Cabe aclarar que pese a que siempre se trata

de la exportación y comercialización de camarón, existen productos que cuentan con un proceso industrial o semi industrial detrás que alteran el valor del bien al adquirir un valor agregado durante el proceso de industrialización. Es por eso que el camarón tipo Shell On en sus variedades Head On Shell On (HOSO) y Headless Shell On (HLSO) se comercializan como parte del grupo de las materias primas, en tanto las variedades como la Individual Quick Freezing (IQF), Peel and Deveined (P&D), o Ezpeel se comercializan como productos industrializados con valor agregado, de acuerdo al Ministerio de Acuacultura y Pesca del Ecuador (2018).

Debido a que la presente investigación concentra sus esfuerzos en generar una propuesta para la implementación de herramientas financieras con el fin de solventar el problema de la volatilidad de precios que enfrenta el mercado de camarón, es necesario conocer primero la estructura y comportamiento del sector a nivel interno. Sabiendo entonces, que existe un 34% de empresas del sector que se dedican únicamente a la comercialización del producto (BCE, 2019), se podría asumir que estas son las empresas que están más expuestas al problema de inestabilidad de precios que el resto de empresas implicadas en la cadena productiva.

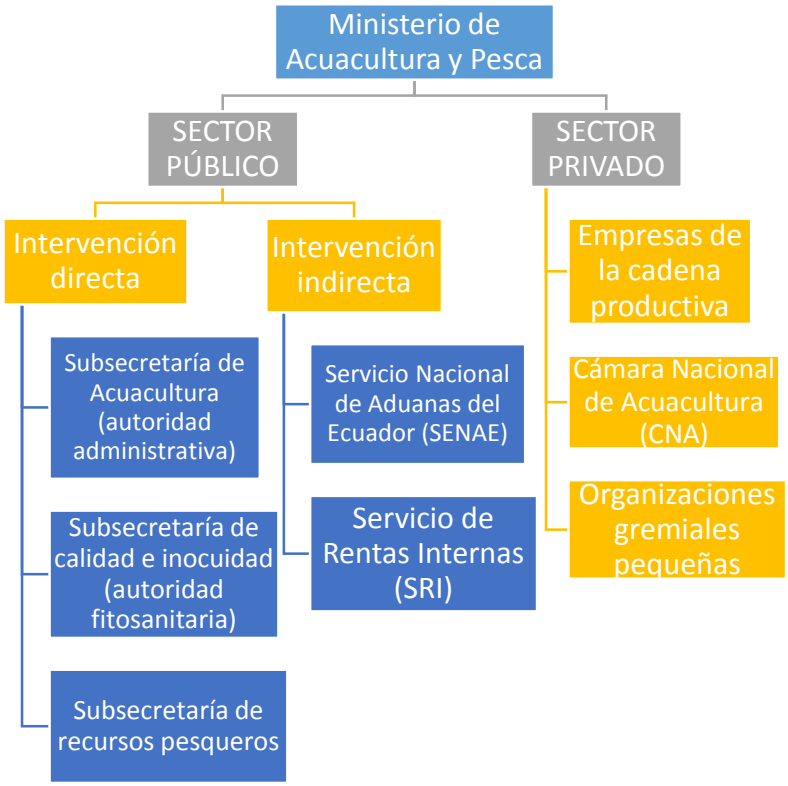
Cabe destacar, que pese a que el mercado es el último eslabón dentro de la cadena productiva, este puede ser considerado el actor más importante del mismo. Esto se debe a que las empresas exportadoras, son quienes dinamizan al resto de empresas del sector ya que determina la cantidad de producto que se necesita para mantenerse en competencia de acuerdo a la demanda internacional. Es por eso, que se considera importante analizar en la siguiente sección el problema de la fijación de precios del sector. Comprendiendo en el análisis a los principales actores tanto a nivel nacional como internacional que intervienen en dicho proceso.

Sistema de fijación de precios del mercado.-

De acuerdo con la organización institucional descrita por la Cámara Nacional de Acuacultura (Piedrahita, 2018), el Ministerio de Acuacultura y Pesca al ser el principal organismo de control del sector camaronero es el actor encargado de la fijación y control de precios estándar a nivel nacional.

De acuerdo a lo que se observa en la Figura 2.2, el sector privado al ser quienes se encuentran en la base la estructura institucional, son únicamente organismos precio-aceptantes dentro del mercado. Todo el trabajo respecto al sistema de fijación de precios diferenciado por ramas de producto lo hace el Ministerio de Acuacultura y Pesca, apoyándose tanto en entidades gubernamentales de intervención directa como la Subsecretaría de Acuacultura, como en organismo de intervención gubernamental indirecta como el Servicio de Rentas Internas (SRI) o el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE).

Figura 2.2. Organización institucional del sector camaronero ecuatoriano.



Fuente: Piedrahita (2018)
Elaboración: Piedrahita (2018)

Esto se debe a que las entidades de control directas proveen al ministerio una visión específica sobre el desempeño de las empresas envueltas en la cadena productiva, mientras que las entidades de control indirectas proporcionan información respecto a

temas de comercio internacional del producto a través de las declaraciones de impuestos y control de stock que están obligadas a llevar principalmente las empresas exportadoras.

Adicionalmente a ello, de acuerdo al Acuerdo Ministerial No.089 (2007) que se encuentra inscrito en el Registro Oficial No.086 del 17 de mayo de 2007 se da facultad al entonces Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca MAGAP, a crear la Subsecretaría de Acuacultura. Dicha institución está facultada a cumplir con todas las disposiciones que se describen en la Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero (2005), que estipula en el Art. 12 Inciso i: "Corresponde al Consejo Nacional Pesquero (…) Fijar los porcentajes de producción que deben destinarse al mercado interno y los precios de expendio". Razón por la cual periódicamente el actual Ministerio de Acuacultura y Pesca publica un listado de precios referenciales para la exportación de camarón.

Dicha lista contiene un listado de precios referenciales dependiendo de la cantidad de individuos contenidos por libra en el caso de no estar procesados. Los volúmenes de exportación que son los más cotizados en el mercado internacional de camarón ecuatoriano son entre 26-30 individuos por libra del tipo camarón blanco con cáscara. El precio para esta cuantía hasta septiembre de 2018 estaba en 3,75 USD. (Ministerio de Acuacultura y Pesca, 2018). De la misma manera, se cotiza el camarón entero con cabeza y cáscara por número de especias por empaque pero en este caso la medida de comercio es USD/Kg. Esto se debe a que por la cabeza del animal, se genera más peso por lo que las cantidades por kilo pueden ser menores a las cantidades por libra. El precio de 60 individuos de camarón con cabeza por kilo en septiembre del 2018 en 4,90 USD.

En ambos casos los empaques de camarón con o sin cabeza se consideran como productos de materia prima en el mercado internacional. Es por eso que los precios fijados en Ecuador son similares a los que se manejan en Tailandia o India, países que de comercializan productos similares. De acuerdo con el Rabobank (De Jong, 2019) el precio fijado sobre camarón blanco para septiembre del mismo año estaba entre los 148-150 THB/Kg que equivale a 2,80 – 3,00 USD/Lb en paquetes que contenían 60 piezas por kilogramo. Igualmente, Jason Holland (2018) del Seafood Source manifestó que durante la primera mitad del 2018, los precios de los empaques de camarón de exportación que

contenían 60 piezas por kilo se estaban cotizando 220 INR/Kg, lo que equivale a 3,13 USD/Lb.

Sin embargo, cuando se trata de productos semiprocesados, los precios cambian de acuerdo al proceso, con una variación de centavos por libra comercializada sobre el precio de la materia prima. Existen en el marcado varios tipos de camarón que son comercializados al por mayor a nivel internacional. Con la finalidad de diferenciar los productos, se ha creado una lista de abreviaturas que distingue cada producto por sus características tal como se muestra en la siguiente Tabla 2.3:

Tabla 2.3: Lista de abreviaturas y características de los principales productos camaroneros de exportación mundial.

TIPO	NOMBRE	CARACTERÍSTICAS
BUTTERFLY	Butterfly Cut	Corte mariposa, abierto con corte en el medio. Pelado y desvenado, con cola
EZPEEL	Easy peel	Con cáscara de fácil pelado, con cola
HOSO	Head On Shell On	Entero con cabeza, cola y sin pelar
HLSO	Hedless Shell On	Entero sin cabeza, con cola y sin pelar
IQF	Individual Quick Freezing	Congelado individual
P&D	Peel and Deveined	Con o sin cola, pelado y desvenado
PPV	Peel Pull Veined	Pelado hasta el penúltimo segmento con vena
PTO	Peel Tail On	Pelado con cola
PUD	Peel Undeveined	Pelado hasta el penúltimo segmento con vena
SHELL ON	Shell On	Con cáscara completa
TAIL ON	Tail On	Con cola

Fuente: Aquafind (2019), SONGA (2019)
Elaboración: Propia

Los principales competidores a nivel internacional en el caso de camarones semiprocesados son Vietnam, China, Ecuador y México. Los paquetes más apetecidos en términos de empaque son lo IQF puesto que este tipo de congelamiento evita la formación de cristales de hielo entre las fibras de los individuos, manteniendo su sabor y

calidad. Para el caso ecuatoriano, a septiembre de 2018 el precio de los empaques de camarón IQF estaban en +0.20 USD sobre el precio del paquete de Shell On blanco. En términos de mercado internacional, en septiembre de 2018 el precio de paquetes IQF de camarón mexicano HLSO de 26 -30 individuos por kilo estaban en 11,53 USD según Index Mundi (2019). Siguiendo las indicaciones de la tabla de precios del Ministerio de Acuacultura y Pesca (2019), el mismo paquete ecuatoriano tendría un precio referencial de 3,95 USD.

Parte de las razones por las cuales los precios varían tanto de mes a mes a nivel de mercado internacional, se debe a que cada país productor maneja una moneda diferente cuyo tipo de cambio provoca una variabilidad de precios importante a la que los países exportadores deben ajustarse. Pese a que el Ecuador compite con los países de Asia del Este como exportadores de camarón, Vietnam y China representan importantes compradores de producto ecuatoriano. De acuerdo con la ficha de producto de PROECUADOR (2018), entre los principales destinos de exportación se encuentra Vietnam con el 41%, Estados Unidos el 21%, España el 9%, Francia el 8%, Italia el 6% y China con el 3%. Esto se debe a que a que el camarón que tiene mayor aceptación en el mercado proveniente del Ecuador son las bandejas de congelados en bloque o IGF de camarón entero HOSO o HLSO.

Normalmente los exportadores son quienes fijan el precio del bien, pero a su vez son quienes deben asumir los costos de tipo de cambio a la moneda nacional del comprador. Por esta razón, se hacen exportaciones de grandes volúmenes de producto en corto plazo u ocasionales. Esto se debe a que realizar estas transacciones supone gastos constantes para los mercados emergentes que muchas veces no tienen compradores fijos o volúmenes de producto previamente pactados a largo plazo con empresas en el exterior. Cabe destacar que pese que el mercado de camarón ha superado al mercado bananero en el país en términos de balanza comercial, este no tiene aún el posicionamiento internacional que tienen las empresas bananeras del Ecuador en calidad de proveedores de muchas cadenas a nivel internacional.

Este problema de los costos asociados al tipo de cambio de los compradores a nivel internacional, es en realidad una problemática que se encuentra en todos los bienes

catalogados como materias primas. Más aún en países cuyas monedas están fuera del G10 y se catalogan como exóticas, los riesgos de volatilidad de precios son mucho más altos, por lo que el uso de tasas swap estructuradas a través der la banca, suelen ser una solución. Es por eso que en el siguiente capítulo, se discutirá el uso de dicha herramienta en otras agro industrias ecuatorianas.

Capítulo III: Funcionamiento del uso de tasas swap en el mercado.-

Definición de tasas swap y uso en el mercado.-

La palabra swap significa intercambio (De Lara, 2005), es por eso que de acuerdo a la definición que brinda Hull (2014), "Un swap es un acuerdo entre dos empresas para intercambiar flujo de efectivo en el futuro. El acuerdo define las fechas de pago de los flujo de efectivo y cómo deben calcularse." Históricamente, los swaps nacen como resultado de los llamados préstamos paralelos que se efectuaban a mediados de la década de los setentas. Estos préstamos se efectuaban entre dos empresas que se encontraban en diferentes países y por ende manejaban diferentes monedas, de esta manera podían prestarse dinero entre sí fijando el monto exacto y la fecha de vencimiento futura del contrato (Andrade y López, 2015).

De acuerdo con Barbeito (2014) citado en Calderón (2018), los préstamos paralelos funcionaban como métodos de financiamiento empresarial durante los años setentas sobre todo para empresas inglesas. De esta forma, dichas empresas podían evitar los métodos de regulación de tipo de cambio y salida de capitales al exterior. Sin embargo, dado que los préstamos paralelos causaban problemas contables a las empresas al generarse una doble partida por los valores contractuales, para los años ochenta estos se modificaron por préstamos adosados. Estos préstamos eran muy similares a los paralelos, solo que estos permitían generar un mecanismo de compensación para alguna de las partes en caso de incumplimiento del otro lado (Andrade y López, 2015).

No obstante, los autores manifiestan que los préstamos adosados continuaban generando el problema de doble partida para sus participantes, por lo que poco después nacen los contratos swap como se conocen. De esta forma ambas partes podían realizar un contrato

de compraventa de divisas fijando del precio del futuro en relación al precio presente del tipo de cambio del par monetario negociado (Andrade y López, 2015).

En la actualidad, los contratos swap se estructuran de acuerdo a la demanda de los clientes en las diferentes entidades de intermediación financiera de cada país. De acuerdo con Furió (2017) del banco BBVA, la finalidad de un swap reestructurar y sustituir métodos de pago entre dos entidades que fijan un contrato comercial. Dependiendo de la relación comercial sobre la cual se esté tratando, la estructuración del swap va a ser diferente. Uno de los ejemplos más comunes en la banca europea es utilizar un swap para transformar las formas de pago de una hipoteca de tasa variable a tasa fija ligada a la tasa euro libor.

Sin embargo, existen otros tipos de negociaciones de swaps que se ajustan sobre todo a las necesidades de las empresas que tiene relación con proveedores o compradores en el exterior. Esas son las conocidas swaps de divisas o por su nombre en inglés cross currency swap que permiten manejar los perfiles de riesgo de las empresas (De Lara, 2005). Este tipo de derivado está diseñado para proteger a ambas partes de los posibles problemas de fluctuación sobre el tipo de cambio en transacciones de largo plazo o a futuro cuando hay dos monedas diferentes implicadas (Hull, 2014). Los swap de divisas son muy usuales en empresas exportadoras de materias primas puesto manejan grandes volúmenes de productos en largos períodos de tiempo y dependiendo en la mayoría de los casos, a países que no comparten su misma moneda.

Respecto a ello, Gómez (2012) manifiesta que el uso de tasas swap en el mercado de materias primas se aplica en desembolsos de pagos que están bajo precios variables sobre pagos del mismo monto de capital calculado a un precio fijo. Es por eso que su uso supone una alternativa más segura tanto para exportadores como importadores frente a la volatilidad del tipo de cambio de divisas, mismo que a su vez genera volatilidad sobre los precios de los bienes. Si bien el uso de swaps para el mercado de materias primas, sobre todo agrícolas no es nuevo, su uso aún no se desarrollado completamente. Es por eso que en la próxima sección se explorará un poco respecto a la situación del uso de tasas swap para mercados agrícolas con la finalidad de proteger a los productores de la volatilidad de precios de los bienes y posibles conflictos inflacionarios.

Uso de swaps en el sector agrícola.-

La naturaleza del sector de materias primas entre sus características describe una alta volatilidad de precios de los bienes. Esto se debe a que estos sectores suelen estar expuestos a una serie de shocks externos que pueden causar pérdidas completas de la producción. Es por eso que la innovación en mecanismos financieros que colaboren a disminuir los factores de riesgo del sector tanto para productores como compradores es importante (Guñado, 2005). De esta forma, se ha podido observar iniciativas desde la banca privada a nivel global que recientemente han tomado relevancia como los llamados swaps agrícolas.

De acuerdo con el Commonwealth Bank of Australia (2017), los swaps agrícolas consisten en transacciones acordadas entre comprador y vendedor a través de la intermediación de un banco. De esta forma, se acuerda fijar el precio del bien a cambio de una cantidad específica a una fecha fija en el futuro. La ventaja que tienen tanto productores como compradores de su participación en mercados de futuros radica en que este significa un mecanismo de mitigación del riesgo intrínseco del mismo. Al respecto, Schmidt (2017), manifiesta que los contratos futuros le permiten al productor traspasar el factor de riesgo sobre los precios a los compradores a través de la especulación dependiendo del bien tratado. Adicionalmente, el ingreso a mercados de futuros en bienes agrícolas para los productores pueden significar mecanismos de compensación de fijación de precios para quienes han desvinculados del mercado por largos períodos de tiempo.

Para realizar la estructuración de un swap agrícola, en primer lugar se tiene que conocer el precio referencia del bien mismo que se representa por el precio de liquidación del bien en el futuro o a la fecha de vencimiento del acuerdo (CBA, 2017). De esta forma es necesario conocer bien la diferencia entre lo que es un precio spot y un precio forward. De acuerdo con Hull (2014), los precios spot también conocidos como precios al contado, se definen como “Precio de entrega inmediata”, mientras que los precios forward o

también llamados precios futuros se definen como "Precio de entrega aplicable actualmente a un contrato de futuros".

Es así que los precios futuros tienen una relación directa con los precios al contado. Al respecto Ted Schmidt (2017), plantea la siguiente ecuación que describe la composición del precio forward:

$$F = S \times (1 + c)$$

Donde

$$c = sc + i - cy - rp$$

En donde cada término se define de la siguiente manera:

- *sc:* es el costo explícito de almacenamiento del bien que incluye el lugar de almacenamiento, seguro y desperdicios generados.
- *i:* es la tasa de interés al vencimiento que se aplica en la estructuración de la herramienta. Esto a su vez se traduce como el costo de oportunidad de mantener invertido el capital a futuro.
- *cy:* es el costo de conveniencia de mantener en stock una cierta cantidad del bien.
- *rp:* es la prima de riesgo por mantener el producto.

De acuerdo con el autor:

$$sc + i = cy$$

En condiciones normales de mercado se puede asumir que a sumatoria del costo explícito de almacenamiento (sc) y la tasa de interés al vencimiento (i) forman el costo marginal. Dado que el costo de conveniencia (cy) se asume simultáneamente como el beneficio marginal de la ecuación, el resultado implica que en realidad c es igual a la prima de riesgo del productor negativa (Schmidt, 2017). Esto quiere decir que en un mercado común donde la inversión en futuros de materias primas no representa una forma de diversificación de ganancias para los inversionistas, el productor debe pagar una prima de riesgo al inversionista como medida compensatoria al traspasar todos sus factores de riesgo de pérdida hacia él.

Como se puede observar, los precios al contado tienen una relación directa con los precios futuros y la prima de riesgo en el presente a su vez tiene una relación inversa con los precios futuros. Esto es importante puesto que todos los derivados financieros que se estructuran para mercados agrícolas dependen del valor del precio futuro para ser rentables o no para el productor. A diferencia de los mercados de oro y petróleo que se consideran materias primas de alta rentabilidad y especulación, las materias primas como el algodón, trigo, café o camarón no representan una opción de diversificación de ganancias o capitales para los compradores o inversionistas (Schmidt, 2017).

Los swaps agrícolas están principalmente enfocados en proteger a los productores y exportadores de pérdidas en las ganancias asociadas a la volatilidad de precios de los bienes en función al tipo de cambio de transacciones en monedas diferentes (CBA, 2017). De acuerdo con la institución, los contratos swap de moneda cruzada, funcionan cuando el productor quiere protegerse de una caída súbita de los precios del bien, cuando el vendedor se quiere proteger de una subida súbita de los precios del bien, o cuando ambas partes quieren protegerse de la volatilidad del tipo de cambio de la moneda base sobre la que se fija el precio del bien. Cabe destacar que de acuerdo con Suppan, (2012) para la gran mayoría de bienes agrícolas de materia prima la moneda base sobre la cual se fijan los precios es el dólar, por lo que el riesgo radica en el tipo de cambio para compradores o vendedores que tengan monedas diferentes y que deseen realizar contratos de entrega futuros programados a mediano y largo plazo.

Con la finalidad de que la estructuración de swaps agrícolas sea más amigable tanto para las instituciones financieras como para las empresas interesadas, el Commonwealth Bank of Australia (2017) recopila una serie de recomendaciones respecto a las características más importantes que se deben considerar en el mercado previa la estructuración de un swap agrícola. Una de sus características principales es que un swap agrícola no debe ser utilizado con fines especulativos puesto que estos no representan diversificaciones de capital para inversionistas. Al igual que para la estructuración de cualquier otro derivado financiero, para la creación de un swap agrícola se considera el precio referencial actual o el precio spot del bien el día que se realiza el acuerdo. El plazo al cual se va a realizar el acuerdo y el monto total sobre el cual se va a realizar la estructuración tanto en bienes monetarios como en bienes materiales debe ser acordado ese mismo día. Como se trata

de un swap de moneda cruzada es necesario además considerar el tipo de cambio a la fecha de las monedas sobre las cuales se va a realizar el swap, la provisión de costos del banco y el margen de ganancia del banco como actor intermediario.

Es por eso que es importante saber que dependiendo tanto del bien como del par monetario sobre el cual se esté estructurando el swap, las condiciones y efectividad del mismo variarán. Tanto Ted Schmidt (2017) como el Commonwealth Bank of Australia (2017), manifiestan que existen variaciones importantes entre la estructuración de swap para oro, plata o petróleo y la estructuración de un swap para productos agrícolas de alta demanda como el trigo. Esto se debe a que en el caso de los metales preciosos y el petróleo, estos tienen un alto componente especulativo como parte de composición de precios, situación que a su vez convierte a los contratos futuros de dichos bienes en inversiones a plazo. Este es un comportamiento que no se replica en el resto de materias primas. Es por eso que resulta de vital importancia para los bancos que antes de ofertar estos productos a las empresas exportadoras o importadoras, ellos conozcan a la perfección la naturaleza del comportamiento y composición de los precios de sus bienes.

Por otro lado, es importante recalcar que estas recomendaciones no solamente son aplicables para Australia o Estados Unidos. Cualquier país del mundo puede ofrecer este producto desde su estructuración hasta su implementación ya que este se ofrece desde las tesorerías y áreas empresariales de cualquier banco. Es por eso que, para saber qué tan factible resultaría la implementación de tasas swaps como alternativa de control de volatilidad de precios bancario ofrecido a los productores de camarón en el Ecuador, pasaremos a estudiar a continuación la aplicación y acogida que tiene este producto a nivel general en el país.

Aplicación de tasas swap en el mercado ecuatoriano.-

En el caso del Ecuador, las entidades financieras tienen la posibilidad de estructurar cuatro tipos de derivados financieros de acuerdo a lo acordado por la Coordinación de Resoluciones de la Superintendencia de Bancos y la Junta Bancaria del Ecuador (Superintendencia de Bancos, 2017). De acuerdo con el Art.2 Sec. I Cap. I Título VIII. Del Primer Libro de las Normas de Control para las Entidades de los Sectores Financieros

Público y Privado, los principales productos derivados son: futuros, contratos forward, opciones financieras y contratos swap. Respecto al último, en el mismo artículo se define como:

> "Acuerdo de voluntades en los cuales las partes se comprometen al intercambio de flujos de dinero en el tiempo de las obligaciones subyacentes con el objeto de reducir los costos y riesgos en que cada una incurre con respecto a las variaciones en las tasas de cambio de las divisas o en las tasas de interés." (Art. 2 No. D, Superintendencia de Bancos, 2017, pg.2).

La legislación vigente en la actualidad de la Superintendencia de Bancos hace una diferenciación entre tres productos diferentes dentro de la categoría de los swaps que son las más requeridas y utilizadas a nivel de mercado como son los swaps de tasa de interés, swap sobre divisas y swap de riesgo crediticio (Andrade y López, 2015). Sin embargo, pese a realizar esta diferenciación entre derivados, el documento consolida las normas para la aplicación de los cuatro derivados simultáneamente. De esta forma, independientemente del producto sobre el cual se esté tratando, todos los productos tienen que cumplir con una serie de condiciones básicas que se especifican en el Art. 3 Sec. II Cap. I Título VIII del Libro I sobre las Normas de Control para las Entidades de los Sectores Financieros Público y Privado, como la fecha de realización del contrato, actores o partes participantes, monto, precio spot pactado, plazo futuro, condiciones y garantías, y penalización por incumplimiento (Superintendencia de Bancos, 2017). Esta última parte es sumamente importante puesto que supone una cobertura de riesgo tanto para las entidades financieras como para las empresas que participan de estos contratos.

De acuerdo a las recomendaciones del Commonwealth Bank of Australia (2017) todos los actores quienes estén interesados en participar de contratos swap para el sector agrícola, deben considerar algunas fuentes de riesgo a los cuales pueden estar expuestos a lo largo de todo el proceso. De la misma manera, la Superintendencia de Bancos junto a la Junta Bancaria (2018) en el Título X Cap. III Sec. I Art. 3 y Sec. II Art. 8 del Libro I sobre las Normas de Control para las Entidades de los Sectores Financieros Público y Privado especifica los diferentes riesgos sobre los cuales las diferentes operaciones

pueden estar expuestas. Ambas entidades coinciden sobre la exposición de riesgos como se describen en la presente Tabla 2.4.

Esto permite que los participantes tengan un amplio conocimiento de los riesgos a los cuales están expuestos al participar de contratos futuros. De acuerdo con Guñado (2005) esta amplia descripción de riesgos sobre las operaciones bancarias contempladas en la normativa de la Superintendencia de Bancos, permite además de regular los movimientos efectuados por los bancos, evitar que estos asuman responsabilidades que potencialmente no son capaces de mantener en el mediano y largo plazo. Las consecuencias para los bancos que no tiene la capacidad de controlar este tipo de riesgos pueden llevarlos hasta a la quiebra según el autor.

Tabla 2.4: Tipos de riesgo a los cuales las operaciones bancarias y swaps agrícolas se ven expuestos.

TIPO DE RIESGO	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN EN LA NORMATIVA SBS
Riesgo Base	Diferencia entre el precio de referencia del bien al día en el que estructura el derivado y el precio de mercado a la fecha.	Art. 3 No. 3.5 Título X Cap. III Sec. I
Riesgo de Mercado	Hace referencia al hecho de no recibir ningún beneficio por las fluctuaciones del mercado después de que se firma el contrato futuro.	Art. 3 No. 3.6 Título X Cap. III Sec. I
Riesgo de Tipo de Cambio	Potencialidad de que el derivado que se estructura de las fluctuaciones de tipo de cambio sobre las diferentes divisas cotizadas.	Art. 3 No. 3.8 Título X Cap. III Sec. I
Riesgo de consumo/producción	Eventualidades externas que evitan que se pueda producir o consumir tanto como se tenía previsto al momento de realizar el contrato.	Art. 8 No. 8.1 Título X Cap. III Sec.II
Riesgos operacionales	Pérdidas por manejo inadecuado o fallas en procesos internos durante la estructuración del derivado. Estos riesgos suele asumir la entidad bancaria.	Art. 8 No. 8.3 Título X Cap. III Sec.II
Riesgos jurídicos	Fallas o pérdidas causadas por desconocimiento o errores en los contratos futuros. También hace referencia sobre instituciones o destinos que no puedan ser sujetos de tratados internacionales de acuerdo a la normativa internacional.	Art. 8 No. 8.4 Título X Cap. III Sec.II

Fuente: Commonwealth Bank of Australia (2017), Superintendencia de Bancos (2017)
Elaboración: Propia

Por eso, además de presentar los riesgos a los cuales se someten los actores, la Superintendencia de Bancos tiene un rol fundamental en la estructuración de derivados financieros en el Ecuador no solo como organismo de regulación y control de la ejecución de los mismos, sino que también esta es la única institución a nivel nacional con la capacidad de aprobar o rechazar las peticiones de los bancos de realizar estos productos (Guñado, 2005). Es así que el Art. 4 Sec. II Cap. 1 Título VIII del Libro I de las Normas de Control para las Entidades de los Sectores Financieros Público y Privado, faculta a la Superintendencia de Bancos para que esta otorgue una autorización a las diferentes entidades financieras que le soliciten permisos para operar derivados financieros siempre que estos cumplan con las condiciones señaladas en el Art. 3 Sec. II Cap. I Título VIII del Libro I sobre las Normas de Control para las Entidades de los Sectores Financieros Público y Privado (Superintendencia de Bancos, 2017).

Si bien esto podría considerarse como una barrera de entrada para todas las entidades financieras que quieran ofrecer este producto a sus clientes ya que están limitados por las disposiciones de la Superintendencia de Bancos, esto a su vez genera un mecanismo de contingencia frente a la mala utilización de los contratos futuros. De esta manera, se previene la posibilidad de que los derivados generen burbujas especulativas en diferentes sectores de la economía del país, más aún cuando se trata de productos de alta volatilidad de precios y demanda como son las materias primas (Schmidt, 2017).

Otra de las ventajas que se contempla del hecho de que la Superintendencia de Bancos sea el organismo de control, regulación y aceptación del uso de derivados financieros en el mercado es que el cumplimiento de las condiciones que se especifican en las Normas de Control para las Entidades de los Sectores Financieros Público y Privado permite que el funcionamiento de los derivados en Ecuador sea igual que a nivel internacional. De esta forma su funcionamiento queda estandarizado, lo que permite que los contratos swap que sean estructurados en Ecuador sean aceptados y puedan ser utilizados alrededor del mundo (Calderón, 2018).

Tomando en cuenta esta realidad, pasaremos a la parte final de la presente investigación, donde evaluaremos la viabilidad respecto a la implementación de tasas swap como

alternativa financiera aplicable en el mercado camaronero local y el rol que deben desempeñar los diferentes actores implicados.

Capítulo IV: Propuesta de implementación de uso de tasas swap para el sector camaronero.-

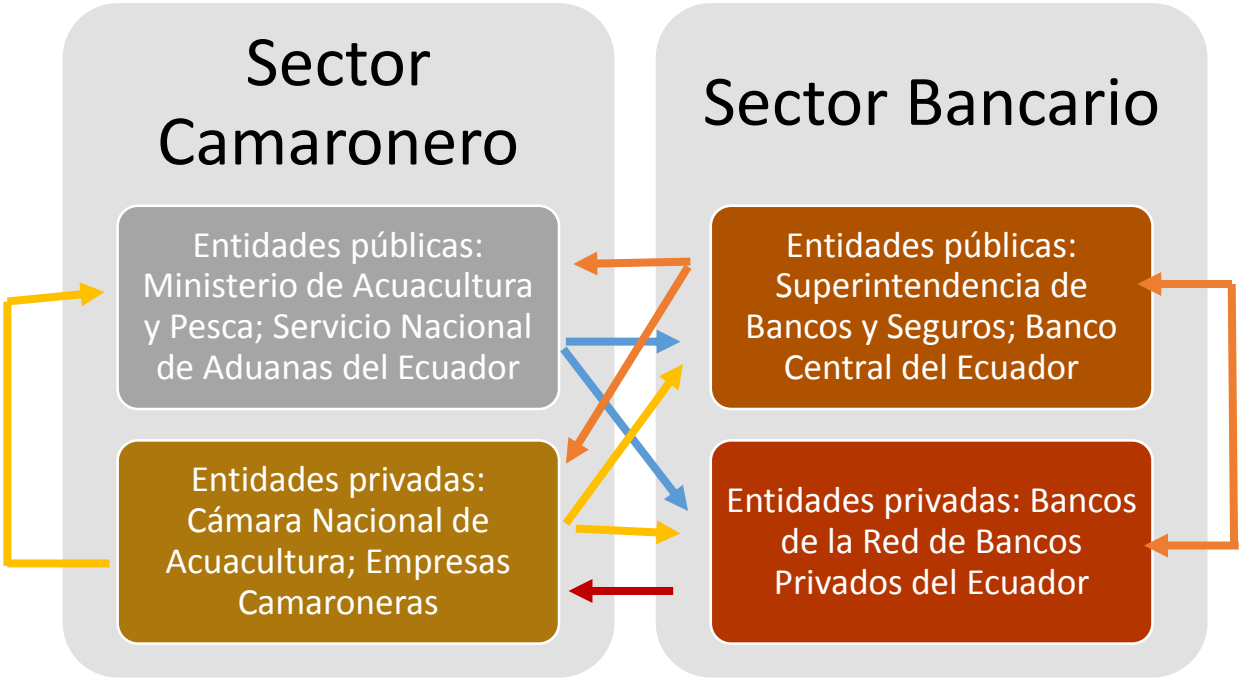
Viabilidad de la propuesta respecto a la participación de los principales actores del mercado camaronero del país.-

De acuerdo con los resultados que se han observado en la presente investigación, teniendo en cuenta el crecimiento que ha experimentado el sector camaronero del Ecuador desde el 2017, se puede considerar que el desarrollo empresarial de las principales empresas del sector permitiría que las mismas sean capaces de asumir responsabilidades dentro del mercado de futuros, sin que esto signifique una pérdida para las mismas. Sin embrago, un factor que es extremadamente importante previa la oferta de contratos swap desde la banca, es el conocimiento del producto como tal.

La participación interinstitucional en este caso, juega un rol protagónico ya que es importante que desde la Superintendencia de Bancos hasta la Subsecretaría de Acuacultura y la Cámara Nacional de Acuacultura haya un intercambio constante de información. Tal como se diagrama en la Figura 4.1, las instituciones tanto públicas como privadas que comprenden tanto al sector bancario como al camaronero, deben tener flujos de intercambio de información de doble entrada. Por un lado, esto le permite a la banca estar permanentemente al día del estado de situación productiva y de rentabilidad del sector camaronero, y por el otro la información que la banca le pueda proveer a los productores de camarón respecto al mercado de divisas y futuros, les podría permitir tener una mayor probabilidad de proyecciones monetarias para entrar en el mercado de derivados. De esta forma, la implementación de contratos swap para las diferentes empresas productoras y exportadoras de camarón se convierte en un proceso más amigables para las partes y fácil de manejar a niveles técnicos de estructuración.

De acuerdo con Hull (2014) los contratos swap tanto de tasa de interés como de moneda cruzada, son muy apetecidos en el mercado puesto que estos representan una ventaja comparativa frente a otros competidores del mercado internacional. En el caso del Ecuador de igual manera, la implementación de estos productos desde la banca hacia el sector empresarial camaronero, puede significar una ventaja comparativa a nivel internacional puesto que los acuerdos se encontrarán protegidos frente a riesgos de volatilidad de precio y tipo de cambio. Es por eso que a continuación se analiza el rol que deben desempeñar tanto los productores y exportadores de camarón como los bancos a nivel nacional para sacar el mayor provecho de la implementación de swaps en el mercado ecuatoriano.

Figura 4.1: Red de intercambio de información entre el sector bancario y el sector camaronero en el Ecuador.



Nota: Las líneas representan los diferentes flujos de intercambio de información entre las instituciones de los sectores camaronero y bancario. Las líneas azules representan el aporte de información de las instituciones públicas del sector camaronero hacia las instituciones públicas y privadas del sector bancario mientras que las líneas amarillas simbolizan el mismo flujo de información pero desde las instituciones privadas del sector. Las líneas naranja representan el flujo de información desde las entidades públicas del sector bancario hacia los sectores público y privado del sector camaronero y con el sector privado de la banca. Finalmente la línea roja representa la relación de los bancos privados con su cartera de clientes empresariales dentro del sector camaronero.

Fuente: Piedrahita, 2018
Elaboración: Propia

Participación de empresas productoras y exportadoras de camarón.-

Antes de ingresar en un contrato swap, las empresas del sector camaronero de forma individual deberían analizar si es que les resulta beneficioso o no realizar este tipo de convenios y si su estructura empresarial podría asumir los potenciales riesgos posteriores a la firma del contrato. Parte de las recomendaciones del Commonwealth Bank of Australia (2017) sugiere que en primera instancia las empresas participantes deben conocer muy bien la naturaleza del mercado no solo del lado del producto sino también conocer bien a sus compradores, proveedores y todos los factores exógenos al mercado que puedan tener un impacto positivo o negativo sobre su producción y precio. Uno de los factores que históricamente más incidencia ha tenido sobre las variaciones internacionales del precio del camarón han sido las diferentes plagas que ha este han atacado. Para el caso específicamente del mercado de camarón ecuatoriano, de acuerdo Yahira Piedrahita (2018) las variaciones de precios en el mercado camaronero normalmente responden a factores exógenos al mercado que impactan de forma negativa sobre un mercado específico. De esta forma los mercados del sudeste asiático se vieron parcialmente beneficiados cuando la plaga de la Mancha Blanca atacó los cultivos de camarón en América Latina. De igual forma se observa que el mercado Latinoamericano y específicamente el ecuatoriano se vieron altamente beneficiados con la caída de la producción de camarón oriental producto del Síndrome de Muerte Temprana.

Respecto a los principales destinos de exportación de camarón ecuatoriano, la ficha de producto de PROECUADOR (2018) señala que el principal destino de exportación es Vietnam con el 41% de participación de mercado, seguido de la Unión Europea con el 23% Estados Unidos con el 21% y China con el 3%. Cabe destacar que la Unión Europea así como Estados Unidos no tienen recargos especiales sobre las exportaciones, situación que no sucede con Vietnam que llega a tener hasta 12% de arancel por tonelada exportada y China que paga hasta un 8% de arancel por tonelada. En estos casos específicos es donde un swap de moneda cruzada podría significar un alto valor agregado para las empresas exportadoras cuyos principales destinos sean Vietnam y China. Un swap de moneda cruzada en estos casos podría significar un ahorro en los aranceles por parte de los compradores ya que pagarían una sola vez el valor de los aranceles por varios desembolsos de producto a futuro. Por otro lado para los exportadores esto significaría

una seguridad sobre el riesgo de tipo de cambio para los pagos en monedas exóticas como el caso del USD/VND en contratos con Vietnam o el USD/CNH para contratos con China.

Para muchos productores, la posibilidad de realizar transacciones directamente en monedas exóticas es un valor agregado importante en el mercado ya que esto les brinda mayores facilidades de comercialización. Esto a nivel internacional puede significar una ventaja comparativa ya que no todos los países tienen la posibilidad de estructurar swaps con la seguridad con la que puede hacerlo el Ecuador dado que su moneda local es el dólar. De esta forma, si se aplican los principios del modelo Heckscher – Ohlin (Heckscher et al., 1991) el Ecuador cuenta con una ventaja comparativa sobre el resto de exportadores de Sudamérica ya que este se posiciona como el mejor productor de camarón a nivel regional. Adicionalmente, el Ecuador cuenta con una alta estabilidad monetaria al ser un país dolarizado, lo que lo hace altamente atractivo en el mercado internacional. Sin embrago, la competencia a nivel global es mucho más fuerte ya que existen productores que tiene igual o mejor producto que el ecuatoriano. Por eso la ventaja comparativa en este caso no está directamente relacionada con el camarón sino con el valor agregado del mismo en relación a las condiciones de negociación internacionales con las que cuenta.

Sin bien el Ecuador ha realizado muchos esfuerzos por mejorar la calidad del producto exportado, las condiciones de negociación internacional siguen siendo las mismas. Se mantienen relaciones directas con el importador como en la mayoría de países del mundo. Es por eso que la propuesta de fomentar los contratos swap a través de la intermediación bancaria puede favorecer aún más a los tratados comerciales. No solamente porque se atienden las necesidades respecto a la calidad de producto sino también se precautelan las necesidades financieras de ambos actores respecto al riesgo al cual están expuestos a asumir en relación a la fluctuación sobre el tipo de cambio en monedas exóticas o ante los posibles shocks exógenos que originen cambios sobre los precios del bien.

No obstante, es importante también considerar que, tal como lo manifiesta el Commonwealth Bank of Australia (2017), aquellas empresas que estén interesadas en participar de contratos swaps, deben también estar seguras de tener la capacidad de asumir los riesgos intrínsecos de los mismos. Si bien este es un mecanismo que favorece al

control de volatilidad de precios de los bienes, también esta herramienta puede producir algunos riesgos tanto para cualquiera de los dos actores interesados como para la banca. Desde la perspectiva empresarial productiva, los riesgos a los que se ven más expuestos los productores o exportadores pueden ser el riesgo base, riesgo de mercado y riesgo de consumo producción. Esto se debe a que estos son riesgos originados principalmente por causales exógenas a la producción del bien y que principalmente afecta tanto a productores como a exportadores.

Para el caso de la industria camaronera del Ecuador, las empresas que forman parte del anteriormente presentado top 10 empresarial tienen la capacidad de asumir los riesgos intrínsecos de la estructuración de swaps, dado el tamaño de las mismas. Un ejemplo de empresa actual que esté en condiciones de asumir una estructuración, es el caso de la Sociedad Nacional de Galápagos (SONGA, 2019). La cobertura de exportación de camarón de esta empresa como materia prima y producto semiprocesado cubre más de 20 países entre Europa y Asia. La empresa SONGA tiene una alta demanda de importaciones con China puesto que parte de su directorio es de dicha nacionalidad, lo que le ha facilitado la apertura de mercado en este lugar. Para esta empresa, un swap agrícola podría resultarle muy atractivo ya que facilitaría aún más su nivel de negociación al contar con la posibilidad de negociar el producto directamente en Yuanes. Además, SONGA es una empresa que tiene una trayectoria en el mercado de más de 50 años lo que demuestra una gran estabilidad en el mercado que le permitiría asumir riesgos de consumo, producción y riesgos base.

Sin embargo, es necesario aclarar que los swaps agrícolas pueden no resultar favorables para todas las empresas productoras y exportadoras de camarón a nivel nacional. Es por eso que, con la finalidad de identificar la capacidad de las empresas para asumir los riesgos intrínsecos de los contratos swap, se han planteado cuatro criterios de calificación para la calificación de riesgos de las empresas tal como lo describe la Tabla 4.1. En la misma, se establece la capacidad de asumir los diferentes riesgos a los que están expuestas las empresas al momento de contraer un swap agrícola en función de sus indicadores empresariales principales como son la rentabilidad sobre las ventas, utilidad neta, prueba ácida de liquidez y ventas totales.

Tabla 4.1: Criterios de calificación de riesgos empresariales por umbral establecido.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE RIESGOS	CAPACIDAD DE ASUMIR RIESGO BASE	CAPACIDAD DE ASUMIR RIESGO DE MERCADO	CAPACIDAD DE ASUMIR RIESGO DE TIPO DE CAMBIO	CAPACIDAD DE ASUMIR RIESGO DE CONSUMO/PRODUCCIÓN
	Determinado por la rentabilidad sobre las ventas	Determinado por su utilidad neta	Determinado por el resultado de a Prueba ácida de liquidez (PA)	Determinado por sus ventas totales
Umbral	$\geq 6{,}32$	$\geq 1.403{,}62 *$	$\geq 1{,}00$ **Se excepciona 0,99	$\geq 39.017{,}19 *$
Justificación del umbral	Valor corresponde a la mediana de la rentabilidad de las ventas	Valor corresponde a la Des. Estándar de la muestra respecto a la utilidad neta	Valor mínimo aceptable sobre la liquidez empresarial	Valor corresponde a la Des. Estándar de la muestra respecto a las ventas totales

*Nota: Valor en miles de dólares
**Nota: Se excepciona valor correspondiente a 0,99 ya que corresponde al valor de la mediana de la muestra

Fuente: Revista EKOS (2019), Superintendencia de Compañías (2019), Commonwealth Bank of Australia (2017), Superintendencia de Bancos (2017)
Elaboración: Propia

De esta forma, cada riesgo se determina en función de un umbral de tolerancia, mismo que a su vez, corresponde a los indicadores más relevantes de la estadística descriptiva del sector. Para fijarlos se han tomado en cuenta los datos de los estados financieros de una muestra de 519 empresas del sector camaronero cuyos datos fueron verificados en la Superintendencia de Compañías (2019). Es así, que en la Tabla 4.2 se presentan los datos respecto a los indicadores de estadística descriptiva más importantes sobre la muestra tales como la media aritmética o promedio, mediana, desviación estándar, máximo y mínimo muestral. El umbral de calificación para los riesgos analizados en función de sus niveles de utilidad y ventas cuantificados en millones de dólares, se determinó de acuerdo al valor de su desviación estándar dado que está muestra el punto medio de dispersión de los valores muestrales. De esta forma los valores de utilidad neta o ventas totales que sean inferiores a la desviación estándar, representan una baja calificación de riesgo

aceptación, lo que significa que dichas empresas son muy susceptibles ante shocks internos o externos al mercado que alteren sus niveles de ventas.

Tabla 4.2: Estadística descriptiva

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA	CAPACIDAD DE ASUMIR RIESGO BASE	CAPACIDAD DE ASUMIR RIESGO DE MERCADO	CAPACIDAD DE ASUMIR RIESGO DE TIPO DE CAMBIO	CAPACIDAD DE ASUMIR RIESGO DE CONSUMO/PRODUCCIÓN
	Determinado por la rentabilidad sobre las ventas	Determinado por su utilidad neta*	Determinado por el resultado de a Prueba ácida de liquidez (PA)	Determinado por sus ventas totales*
Media aritmética o promedio	6,79	219.003,00	1,83	8.047,08
Mediana	6,32	19.000,00	0,99	1.290,00
Desviación Estándar	31,73	1.403,62	4,50	39.017,19
Máximo	122,73	22.784,00	80,71	534.224,00
Mínimo	-395,85	-1.711,00	0,00	2,00

*Nota: Valores en miles de dólares

Fuente: Revista EKOS (2019), Superintendencia de Compañías (2019), Commonwealth Bank of Australia (2017), Superintendencia de Bancos (2017)
Elaboración: Propia

Respecto a los umbrales de calificación de riesgos analizados por rentabilidad de ventas y prueba ácida de liquidez, los valores se consideran aceptables a partir de la mediana de la muestra. Esto se debe a que tanto la rentabilidad, como la prueba ácida de liquidez son ratios financieros que se calculan en función de utilidades netas y ventas o de los activos corrientes, inventarios y pasivos corrientes respectivamente. De acuerdo con la tabla de indicadores de la Superintendencia de Compañías (2019), el margen neto o rentabilidad sobre las ventas es un valor que se debe analizar cuidadosamente ya que este está en función de las utilidades netas y no considera utilidades o pérdidas operacionales. Es por eso, que las calificaciones de riesgo base y riesgo de mercado están altamente correlacionados y muestran la susceptibilidad ante cambios que puedan afectar la producción y margen de ganancia de la empresa.

Por otro lado, el riesgo de tipo de cambio que se analiza desde los resultados de la prueba ácida de liquidez, reflejan la capacidad de la empresa de efectivizar tanto sus ganancias como de cancelar sus pasivos corrientes. La interpretación de este ratio implica que aquellas empresas que tengan un resultado mayor o igual a 1,00 tienen una alta liquidez (Superintendencia de Compañías, 2019). Esto se puede traducir para efectos prácticos de la presente investigación, que una empresa con un alto nivel de liquidez, es mucho más capaz de asumir riesgos que estén directamente relacionados con pérdidas referentes al tipo de cambio de las divisas sobre las cuales se fija el swap.

Una vez que se cuenta con estos parámetros de calificación claros, se puede establecer una matriz de calificación respecto a la capacidad de asunción de riesgos por adquisición de contratos swap sobre las 10 empresas más grandes del sector camaronero, considerando su estado de situación empresarial y financiero para el año 2018. Es así que en la Tabla 4.3 se ilustran los valores de rentabilidad de ventas, utilidad neta, ratio de prueba ácida de liquidez y ventas totales para cada una de las empresas del top 10 de camaroneras del país para el período 2018.

Considerando entonces, los criterios de calificación especificados en la Tabla 4.1 es notorio que estas empresas están altamente calificadas para asumir los potenciales riesgos que se derivan de la estructuración de swaps, bajo el supuesto que estas empresas mantengan o mejores sus estados de situación empresariales en los años futuros. Empezando por los resultados de la calificación de riesgo base, hay tres empresas cuyos resultados se encuentran por debajo del umbral de tolerancia. Esto quiere decir que para estas empresas la potencialidad de que el swap no los cubra la diferencia entre el precio de mercado y el precio fijo puede significarle problemas sobre sus ganancias. El caso que destaca en este caso es el de PROMARISCO cuyo ratio de rentabilidad fue de 1,62. Sin embargo, así como hay empresas que son altamente susceptibles a las diferencias de precio, hay otras empresas cuya rentabilidad puede sostener con facilidad esta diferencia ya que están al menos dos veces por encima del umbral establecido. En este caso, la empresa que resalta es PROEXPO cuya rentabilidad de ventas en 2018 fue de 19,76.

Tabla 4.3: Calificación del top 10 de empresas camaroneras del Ecuador respecto a su capacidad de asunción de riesgos al contraer un contrato swap.

NOMBRE COMPAÑÍA	CAPACIDAD DE ASUMIR RIESGO BASE	CAPACIDAD DE ASUMIR RIESGO DE MERCADO	CAPACIDAD DE ASUMIR RIESGO DE TIPO DE CAMBIO	CAPACIDAD DE ASUMIR RIESGO DE CONSUMO/PRODUCCIÓN
	Determinado por la rentabilidad sobre las ventas	Determinado por su utilidad neta	Determinado por el resultado de a Prueba ácida de liquidez (PA)	Determinado por sus ventas totales
INDUSTRIAL PESQUERA SANTA PRISCILA S.A.	6,85	22.784,00**	0,75	534.224,00**
EXPALSA EXPORTADORA DE ALIMENTOS SA	12,52**	6.724,00	2,03**	381.010,00**
OPERADORA Y PROCESADORA DE PRODUCTOS MARINOS OMARSA SA	2,00*	3.433,00	0,6*	364.387,00**
SOCIEDAD NACIONAL DE GALAPAGOS CA	9,71	2.501,00	0,73	246.251,00**
PROMARISCO SA	1,62*	818,00*	0,78	226.180,00**
EMPACRECI S.A.	18,57**	2.692,00	0,84	164.297,00
EMPACADORA GRUPO GRANMAR S.A. EMPAGRAN	14,49	3.328,00	0,75	163.200,00
GALAPESCA S.A.	5,98*	2.690,00	0,97	146.387,00
PROEXPO, PROCESADORA Y EXPORTADORA DE MARISCOS S.A.	19,76**	2.120,00	0,89	119.246,00
EMPACADORA DEL PACIFICO SOCIEDAD ANONIMA (EDPACIF S.A.)	12,35**	2.384,00	0,98	104.892,00

*Nota: valores por debajo del umbral de tolerancia
**Nota: valores que sobrepasan al doble del umbral de calificación establecido

Fuente: Revista EKOS (2019), Superintendencia de Compañías (2019), Commonwealth Bank of Australia (2017), Superintendencia de Bancos (2017)
Elaboración: Propia

Tal como se mencionó anteriormente, el riesgo base y el riesgo de mercado están altamente correlacionados por los efectos de la utilidad neta de las empresas en su calificación de asunción de riesgos. En consecuencia, no es de extrañarse que nuevamente la empresa PROMARISCO tenga el valor más bajo de calificación con una utilidad neta de ochocientos dieciocho mil dólares a cierre de año. Por otro lado, con respecto al riesgo de tipo de cambio, realmente solo hay una empresa que califica de acuerdo al umbral y que podría asumir con tranquilidad los riesgos de tipo de cambio. EXPALSA es la segunda empresa dentro del ranking empresarial presentado en las Tablas 2.2 y 4.3 y para quién su índice de liquidez de acuerdo a la prueba ácida es de 2,03. Cabe destacar que si bien el resto de empresas no llegan a 1,00, empresas como GALAPESCA o EMPACIF que tienen 0,97 y 0,98 en su índice de prueba ácida respectivamente pueden considerarse también empresas altamente líquidas y en capacidad de asumir riesgos ante falta de cobertura respecto al tipo de cambio empresarial.

Finalmente, respecto al riesgo de consumo/producción, la Tabla 4.3 refleja que todas las empresas del ranking están calificadas para poder asumir riesgos de baja de producción ante shock externos al sector que los puedan afectar. La empresa que resalta por el resto es la empresa que se ubica en el número uno del top 10, la INDUSTRIA PESQUERA SANTA PRISCILA S.A. cuyos niveles de ventas superan en trece veces el valor contemplado en el umbral de calificación estipulado en la Tabla 4.1. Anualmente, San Priscila exporta un aproximado de setenta y siete millones de kilogramos de camarón a los principales destinos de exportación mundiales como China, Europa y Estados Unidos (Industria Pesquera Santa Priscila, 2020). Esto se ve claramente reflejado en su nivel de ventas totales que a cierre de 2018 fue de quinientos treinta y cuatro millones doscientos veinticuatro mil dólares.

Si bien, las empresas corren con la mayoría de riesgos que se presentan durante el uso de swaps, los bancos también corren con los riesgos operacionales y jurídicos del mismo. Es por eso que es muy importante considerare el rol que desempeña la banca en este proceso. No solo porque los bancos son el canal de intermediación entre las partes, sino porque además es la institución encargada de estructurar el instrumento como tal. De tal manera que en la siguiente parte se profundiza mucho más sobre la participación de la banca en todo el proceso de estructuración de un swap agrícola.

Participación de la banca.-

La banca, al ser el estructurador del contrato swap es el organismo que más responsabilidad tiene sobre el éxito o fracaso de la propuesta. En primer lugar, como parte de la normativa vigente en la actualidad en el caso ecuatoriano, previa la estructuración de un swap en cualquier entidad financiera esta tiene que ser presentada ante la Superintendencia de Bancos para su aprobación. Es por eso que siguiendo las Normas de Control para las Entidades de los Sectores Financieros Público y Privado (Superintendencia de Bancos, 2017) los bancos interesados en realizar este producto deben de entrada presentar el proyecto terminado, mismo de debe cumplir con las condiciones de plazo, monto, fecha de suscripción, precio pactado, y cláusulas de constitución de garantías y penalización de incumplimiento de acuerdo a lo especificado en el Art. 3 Sec. II Cap. I Título VIII del Libro I de las normas.

El control que ejerce la Superintendencia de Bancos, pese a que puede convertirse en una barrera de entrada para los bancos que deseen participar de la oferta de swaps en el mercado, a su vez realiza las funciones de organismo de control frente a posibles malas prácticas financieras que pudieran llevar a algunas instituciones a la quiebra. Esto se debe a que la estructuración de todo derivado financiero lleva consigo riesgos intrínsecos que no los asume la empresa contratante sino que mayoritariamente los asume la entidad bancaria al ser el intermediario y estructurador de la herramienta. Es por eso que riesgos operativos, riesgos de tipo de cambio, riesgo crediticio, riesgo de incumplimiento y riesgos jurídicos principalmente los asume el banco (CBA, 2017).

Es por eso que, la red de intercambio de información entre sectores que fue previamente planteada, es de vital importancia para las entidades financieras por igual. De esta forma, los bancos pueden conocer a mayor detalle la naturaleza del cliente con el que están tratado y el giro de su negocio para que al momento de ofertar la estructuración de un swap agrícola, este se presente sin dificultades o mayor exposición al riesgo. En el Ecuador, de acuerdo con la Superintendencia de Bancos los tres bancos más grandes del país, son quienes manejan mayoritariamente las relaciones empresariales con las principales empresas exportadoras de todos los sectores estratégicos del país. De esta

forma el Bancos del Pichincha, Banco del Pacífico y Produbanco, por su volumen de cartera y experiencia en el sistema bancario ecuatoriano, son los únicas entidades que estarían en capacidad de estructurar swaps agrícolas dado su conocimiento sobre los sectores estratégicos y sus empresas.

Pese a que las empresas más grandes del sector camaronero que estarían en capacidad de asumir responsabilidades financieras a futuro como contratos swaps, es importante destacar que el análisis de viabilidad de implementación del producto debe ser más amplio y focalizado para cada una de las empresas interesadas. Esto se debe no solo a las diferentes condiciones financieras y productivas de cada empresa, sino también a su target comercial. Para aquellas empresas cuyo mayor comprador es Estados Unidos o la Unión Europea, un swap agrícola no le va a resultar atractivo dadas las condiciones de exportación con ambos destinos. Sin embargo, empresas como SONGA cuyo principal comercializador es China, el uso de un swap agrícola le podría significar un alto valor agregado sobre sus competidores principalmente internacionales ya que facilita la comercialización de Yuanes.

Sin embargo, la profundización en el análisis de viabilidad de uso del derivado no solo beneficia a la empresa. De igual manera para los bancos este tipo de estudios les permite tener mayor seguridad al momento de estructurar y ofertar dicha herramienta. Esto se debe a que puede haber empresas que a pesar de sus niveles de ventas, estos no califiquen como sujeto de riesgo para mercados futuros, como se observa en el caso de PROMARISCO. De esta forma, la banca no se ve expuesta a incurrir en riesgos operacionales o jurídicos altos al tener un panorama mucho más claro sobre sus clientes. Esto a su vez favorecería la implementación de los swaps agrícolas de manera segura y beneficiosa para ambas partes.

Conclusiones.-

El mercado de camarón a nivel internacional, es uno de los mercados de materias primas que más ha tomado fuerza en la última década pese a ser uno de los más nuevos. El Ecuador resalta en medio de los competidores a nivel global puesto que se posiciona como el principal productor y exportador de camarón a nivel regional. Esto le ha permitido al

país, posicionarse en el ranking del top 5 de los países con mayor participación en el comercio internacional de camarón desde el año 2016.

Internamente, el camarón se ha convertido en el producto de mayor relevancia en la balanza comercial no petrolera del Ecuador, superando desde 2017 al banano. En 2017 el camarón tuvo una participación de mercado del 11,81% dentro de la balanza comercial dado el aumento del volumen de producto exportado. Esto a su vez fue consecuencia del Síndrome de Muerte Temprana que atacó al mercado de Asia, favoreciendo así la demanda de producto para Ecuador.

En términos industriales, el Ecuador cuenta con un sistema de producción de camarón industrial y semi industrial de primera clase. La cadena productiva de la especia Litopenaeus Vannamei conocido comercialmente como camarón tipo langostino blanco, se encuentra abalada bajo los estándares de producción de la FAO a nivel mundial. El desarrollo empresarial del sector es lo que ha permitido generar una estructura sólida de mercado, que se divide en tres pilares fundamentales: producción, procesamiento y exportación. De acuerdo con la Superintendencia de Compañías, el 87,44% de las empresas registradas y activas pertenecen a la categoría A0321.02 que corresponde a la explotación y cría de camarón y langostino. Del total de empresas que pertenecen al sector el 98% de ellas se consideran empresas grandes de acuerdo con PROECUADOR (2018) y solo el 2% son empresas pequeñas.

El camarón como producto, tiene un sistema de fijación de precios estandarizado el Ecuador impuesto por el Ministerio de Acuacultura y Pesca a través de la Subsecretaría de Acuacultura. Dicho sistema de fijación de precios, responde al sistema de fijación de precios de camarón internacional basado en el tipo de producto sobre el cual se determina un valor. Los precios estandarizados se dividen por materias primas: el camarón HOSO cuyo precio se determina en USD/lb, HLSO cuyo precio se determina en USD/Kg, y posteriormente una gama diferenciadora de precios dependiendo del proceso semi industrial que siga cada producto con variaciones en centavos sobre el precio estándar del HLSO.

Respecto al uso de tasas swap como mecanismo de control de precios en los mercados agrícolas, instituciones en Australia sugieren que el uso de tasas swap en el mercado agrícola pueden ser beneficiosas siempre y cuando se tomen en cuenta las especificaciones que los mercados de materias primas requieren (CBA, 2017). Una de las principales recomendaciones es la de conocer bien el producto y estar muy claro que un swap agrícola funciona muy diferente a uno de tasa de interés. Esto se debe principalmente al hecho de que los swaps agrícolas tienen una doble partida, primero desde el lado del manejo del tipo de cambio estructurándose como swaps de moneda cruzada, y segundo como cobertura del riesgo de volatilidad de precios del bien a una fecha futura.

En el caso específico del Ecuador, el mercado de derivados financieros se encuentra sumamente regulado por parte de la Superintendencia de Bancos. A través de las Normas de Control para las Entidades de los Sectores Financieros Público y Privado (Superintendencia de Bancos, 2017) los bancos interesados en realizar la estructuración de tasas swap de intereses, divisas o crediticios, están obligados a presentar un primer borrador a la entidad con finalidad de que este sea calificado y sea la Superintendencia el organismo encargado de aceptar o negar la ejecución del mismo. De esta forma, se previene el mal uso de derivados financieros para mercados de futuros que puedan generar daños graves en el sistema financiero y en algunos de los sectores estratégicos que podrían desarrollar burbujas especulativas, sobre todo en el mercado de materias primas.

Es así como se evidencia que en el Ecuador, la oportunidad de estructurar tasas swap con la finalidad de generar un mecanismo de control de volatilidad de precio y disminución de riesgo cambiario para empresas del mercado camaronero existe y es completamente viable. Las empresas camaroneras del sector podrían presentar incentivos importantes que los motiven a contraer contratos swap con sus contrapartes ya que esto los convierte en proveedores más amigables. Este favorece particularmente a las empresas que manejan relaciones con países cuya moneda nacional es parte del grupo de las monedas exóticas como China, Vietnam o Tailandia.

Sin embargo, cabe destacar que es muy importante realizar el análisis de riesgos individual para cada actor que esté interesado en el producto puesto que no todas las empresas pueden estar en la misma capacidad de asumir los riesgos intrínsecos de la estructuración de un swap. Tal como se mostró en la Tabla 4.1, incluso dentro del top 10 de las empresas más grandes del sector, hay empresas que pueden estar más expuestas al riesgo que otras ante la estructuración de un swap como el caso de PROMARISCO. Es por eso que antes de ofertar el producto es muy importante cerciorarse que tanto entre los bancos como entre las empresas camaroneras existen buenos puentes de comunicación que faciliten la estructuración del swap para que este pueda ser manejado de forma amigable para las empresas y que resulte beneficioso los participantes.

Recomendaciones.-

Previa la oferta del producto desde la perspectiva bancaria, es muy importante hacer el análisis pertinente tanto del sector como del estado de situación de la empresa. Las entidades financieras deben conocer que en calidad de intermediarios en el mercado de futuros, son ellos quienes están más expuestos a riesgos de incumplimiento y riesgos crediticios. Es por eso que es oportuno saber muy bien con qué tipo de cliente se está tratando para no tener problemas posteriormente con la calificación de la Superintendencia de Bancos y tampoco tener problemas operativos en la estructuración de la herramienta.

Desde la perspectiva empresarial, es importante tener en cuenta que tan beneficioso puede resultar el realizar operaciones swap dependiendo del tamaño y estado de situación empresarial de cada una de las empresas interesadas. Esto se debe a que hay empresas que tienen mayor presencia en países del Sudeste asiático, principalmente en China y Vietnam, y por ello están mucho más expuestas a riesgo de tipo de cambio y riesgo de volatilidad de precios. Si se trata de una empresa cuyos volúmenes de exportación son altos y sostenidos a través del tiempo, y que además a nivel empresarial tienen altos niveles de rentabilidad y productividad, los swaps agrícolas pueden resultar una ventaja comparativa a nivel de competencia internacional frente a empresas que oferte lo mismo pero que se encuentren desprotegidas ante riesgos de tipo de cambio o precios. Sin embargo, si la empresa no tiene esta capacidad productiva y además no está directamente

a riesgos de tipo de cambio dados los destinos de su negocio, un swap agrícola puede representarle un riesgo más grande que el beneficio que puede recibir del mismo.

Adicionalmente, las empresas para las cuales un swap agrícola resulta una ventaja competitiva frente a su competencia, es muy importante que conozcan muy bien el mercado para que puedan ingresar en un buen momento al mercado de futuros y puedan sacar el mejor provecho del mismo. Cabe destacar que dependiendo de precio spot que se fije, mientras dure el contrato hay que realizar una serie de pagos compensatorios propios de la fluctuación del tipo de cambio o del precio del bien. Si los precios se elevan por sobre el precio spot, al empresa es quien debe asumir el valor compensatorio, mientras que si el precio cae, es el banco quien debe asumir esa compensación. Por eso las empresas deben estar muy al corriente de los movimientos tanto de las divisas como de los precios de los bienes para que al fijar el precio spot ellos no tengan que asumir mayormente las diferencias compensatorias sino que se vean beneficiados por ellas.

Finalmente, cabe destacar que si bien el presente estudio está centrado en la aplicación de contratos swap en el mercado camaronero del país, este producto no es excluyente a otros sectores de la economía. La posibilidad de aplicar swaps agrícolas para otros productos que también forman parte de la balanza comercial no petrolera del Ecuador queda abierta siempre que estos califiquen como materias primas. No obstante, es importante recalcar que al igual que en el caso del camarón, es muy importante previa la aplicación del derivado, realizar el estudio pertinente del sector sobre el cual se quiera aplicar la herramienta. Las diferencias entre los sistemas de producción y condiciones de mercado, podrían marcar una diferencia sobre la viabilidad y conveniencia de la estructuración del derivado. Sin embargo, aquellos sectores que tienen altos niveles de exportación como el banano, café, cacao o madera, podrían encontrar en el uso de swaps una herramienta que les permita mejorar sus condiciones y volúmenes de comercialización internacional.

Referencias bibliográficas. -

Acuerdo Ministerial No.089, de 19 de abril de 2007, de la *Subsecretaría de Acuacultura y sus funciones.* Registro Oficial No.086, de 17 de mayo de 2007.

Anderson, J. L., Valderrama, D., & Jory, D. (2017). Shrimp Aquaculture Production by World Region: 2000 – 2017 (FAO Data). *Global Aquaculture Alliance,* 54. Recuperado de https://doi.org/10.1590/S0104-530X2012000200013

Anderson, J. L., Valderrama, D., Jory, D. (2017). Goal 2017: Global shrimp production review and forecast. *Global Aquaculture Advocate,* (Octubre 2017), 1-7. Recuperado de https://www.aquaculturealliance.org/advocate/goal-2017-shrimp-production-survey/

Andrade, J., & López, J. (2015). *Guía para la contabilización de los instrumentos financieros derivados explícitos swaps, opciones, futuros, forwards y sus efectos tributarios en el Ecuador.* (Pregrado). Universidad Católica Santiago de Guayaquil. Recuperado de http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/4708/1/T-UCSG-PRE-ECO-CICA-190.pdf

Argandona, L. B. (2016). Sector Camaronero: Evolución y proyección a corto plazo. *Fcshopina* (87), 100-107. https://www.test.revistas.espol.edu.ec/index.php/fenopina/article/view/100/107

Asociación Latinoamericana de Instituciones Financieras para el Desarrollo. (2016). Las finanzas agrícolas y rurales en América Latina. Lima, Perú: ALIDE.

Aquafind. (2019). *Processor Abbreviations.* Recuperado de https://aquafind.com/info/Abrev.php

BCE, Banco Central del Ecuador. (2019). *Evolución de la Balanza Comercial*. Material no publicado.

BCE, Banco Central del Ecuador. (2014). *Medición del PIB por el enfoque de ingreso.* Material no publicado.

Calderón, J. F. (2018). *Análisis del uso potencial de los derivados financieros como fuente de financiamiento para las industrias ecuatorianas en el período 2007-2015.* (Pregrado). Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Castellanos, D. (2009). *Análisis del sector y la industria camaronera ecuatoriana durante el período 2002- 2007* (Pregrado). Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

CBA, Commonwealth Bank of Australia. (2017). *Agricultural Swap: Product Disclosure Statement.* Material no publicado.

Chamberlain, G.W. (2012). History of shrimp farming. *The Shrimp Book*, (Septiembre 2011), 1-34. Recuperado de https://doi.org/10.7313/ipo9781907284939.002

Clúster Camarón. (2017). *Ecuador quiere liderar los cambios en el mercado del camarón.* Recuperado de http://camaron.ebizor.com/ecuador-quiere-liderar-los-cambios-en-el-mercado-del-camaron/

Correa, J., Guerrero. M. (2015). *Impacto de las salvaguardias sobre el sector camaronero para el año 2015 en el Ecuador* (Pregrado). Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

De Jong, B. (2019). *World Seafood Trade Map 2019*. Recuperado de https://research.rabobank.com/far/en/sectors/animal-protein/world-seafood-trade-map.html

De Lara, A. (2005). *Productos derivados financieros: Instrumentos.* México D.F: Grupo Noriega Editores.

El Telégrafo. (2016). *59 grupos económicos del Ecuador mantienen vínculos con paraísos fiscales.* Recuperado de: https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/8/59-grupos-economicos-del-ecuador-mantienen-vinculos-con-paraisos-fiscales

El Universo. (2017). *Camarón ya superó al banano en exportación.* Recuperado de https://www.eluniverso.com/noticias/2018/02/21/nota/6632644/camaron-ya-supero-banano-exportacion

FAO. (2001). *Mejores prácticas del financiamiento agrícola* (1era edición). Roma, Italia: FAO.

FAO. (2006). *Programa de información de especias acuáticas- Litopenaeus Vannamei.* Recuperado de http://www.fao.org/fishery/culturedspecies/Penaeus_vannamei/en

FAO. (2017). *Visión general del sector acuícola nacional, Ecuador.* Recuperado de http://www.fao.org/fishery/countrysector/naso_ecuador/es

FAO. (2019). *La oferta de camarones cultivados en granja se mantiene baja en Asia*. Recuperado de http://www.fao.org/in-action/globefish/marketreports/resource-detail/es/c/1241384/

Furió, E. (2017). ¿Qué son los "swaps" y cómo funcionan? ¿Cuál es su finalidad? Recuperado de https://www.bbva.com/es/swaps-que-son-y-como-funcionan/

Gómez, P., J. (2012). *Dinero, banca y mercados financieros* (1st ed., pp. 186-191). Bogotá, Colombia: Alfaomega.

Guñado, J. (2005). *Derivados financieros: forwards, opciones y swap en la legislación ecuatoriana vigente.* (Tesis de maestría). Universidad Andina Simón Bolívar Sede Ecuador.

Heckscher, E., Ohlin, B., Flam, H., & Flanders, M. (1991). *Heckscher-Ohlin trade theory*. Cambridge (Mass.): The MIT Press.

Holland, J. (2018). *Rabobank: Shrimp Price crash has arrived, more professionalization to come.* Recuperado de https://www.seafoodsource.com/news/supply-trade/rabobank-shrimp-price-crash-has.arrived-more-professionalization-to-come

Hull, J. (2014). *Introducción a los mercados de futuros y opciones* (8va. ed., Capítulo 2). México D.F., México: Pearson.

Index Mundi. (2019). *Camarón - Precio Mensual - Precios de Materias Primas*. Recuperado de https://www.indexmundi.com/es/precios-de-mercado/?mercancia=camaron&meses=60

Industria Pesquera Santa Priscila. (2020). *Acerca de Santa Priscila.* Recuperado el 24 de enero de 2020 de http://www.santapriscila.com/es/nosotros.html

INEC, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2012). *Clasificación Nacional de Actividades Económicas.* Material no publicado.

Krugman, P., Obstfeld, M., & Melitz, M. (2012). *International Economics: Theory & Policy.* Boston: Pearson series in economics

Ley 2005, de 11 de mayo, de *Pesca y Desarrollo Pesquero*. Registro Oficial No.15, de 11 de mayo de 2005.

MAE, Ministerio del Ambiente. (2015). *Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador*. Recuperado de http://areasprotegidas.ambiente.gob.ec/info-snap#targetText=SISTEMA%20NACIONAL%20DE%20%C3%81REAS%20PROTEGIDAS%20DEL%20ECUADOR%20%2D%20SNAP&targetText=El%20SNAP%20abarca%20cuatro%20regiones,de%20la%20superficie%20del%20Ecuador.&targetText=Conservar%20la%20diversidad%20biol%C3%B3gica%20y%20los%20recursos%20gen%C3%A9ticos%20contenidos%20en%20el%20SNAP

MAE, Ministerio del Ambiente. (2016). *Áreas protegidas del Ecuador: socio estratégico para el desarrollo.* Quito: Manthra Comunicación.

Mankiw, N. G. (2007). *Principios de economía.* South-Western: Cengage Learning.

Maynard, L., Hancock, S., & Hoagland, H. (2001). *Performance of shrimp futures markets as price discovery and headging mechanisms*. Aquaculture Economics And Management, 5, 115-128.

Mendiavez, W., Gracia, R., Chicaiza, D., & Nicolaides, F. (2019). *Camarón – Instituto Nacional de Pesca*. Recuperado de http://www.institutopesca.gob.ec/camaron/

Ministerio de Acuacultura y Pesca. (2018). *Informativo.* Material no publicado.

Ministerio de Acuacultura y Pesca. (2019). *Transparencia.* Recuperado de http://acuaculturaypesca.gob.ec/transparencia

Normas 2017, de 23 de febrero, de *Control para las entidades financieras de los sectores financieros público y privado: Título VIII: de las operaciones.* Registro oficial No. 976, de 23 de febrero de 2017.

Normas 2018, de 06 de diciembre, de *Control para las entidades financieras de los sectores financieros público y privado: Título X: del control interno.* Superintendencia de Bancos, de 06 de diciembre de 2018.

Ortiz, J. (2019). *Análisis del costo de oportunidad de las fuentes de financiamiento no tradicionales de las empresas formales del sector bananero ecuatoriano, período 2013-2017.* (Pregrado). Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Parque Nacional Galápagos. (2014). *Guía Parque Nacional Galápagos.* Recuperado de hhtps://www.galapagos.gob.ec

Peña, L. (2017). *El sector camaronero en el Ecuador y las políticas sectoriales 2007-2016* (Pregrado). Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Piedrahita, B. Y. (2018). *Shrimp farming industry in Ecuador, part 1*. Recuperado de https://www.aquaculturealliance.org/advocate/shrimp-farming-industry-in-ecuador-part-1/?headlessPrint=AAAAAPIA9c8r7gs82oWZBA

Piedrahita, B. Y. (2018). *Current situation of the shrimp industry in Ecuador*. Material no publicado.

PROECUADOR. (2018). *Ficha técnica de camarón*. Quito: Ministerio de Acuacultura.

Revisa EKOS, (2019). *Ranking empresarial del Ecuador*. Mensaje publicado en https://www.ekosnegocios.com/ranking-empresarial

Schmidt, T. (2017). Financialization of Commodities and the Monetary Transmission Mechanism. *International Journal of Political Economy, 46* (3), 128-149. Recuperado de https://doi.org/10.1080/08911916.2017.1383699

Sen, A. (1985). *Commodities and capabilities*. Amsterdam, Netherlands: Oxford

SONGA. (2019). *Sociedad Nacional de Galápagos*. Recuperado de http://www.songa.com/productos-all.php

Superintendencia de Compañías. (2019). *Portal de información: Sector societario.* Recuperado el 16 de noviembre de 2019 de https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/portalInformacion/sector_societario.zul

Superintendencia de Compañías. (2019). *Tabla de indicadores.* Material no publicado.

Suppan, S. (2012). *Ag swaps: A tiny boat on the vast financial data sea*. Recuperado de https://www.iato.org/blog/201209/ga-swaps-a-tiny-boat-on.the-vast-financial-data-sea