PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA ELABORACIÓN DE PRODUCT AND SERVICE AGREEMENTS DENTRO DE LAS REDES DE VALOR EN EL CONTEXTO COLOMBIANO

PAULA YELENA SIERRA PALACIOS

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y EMPRESARIALES

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE REDES DE VALOR Y LOGÍSTICA

BOGOTÁ D.C.

2018

PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA ELABORACIÓN DE PRODUCT AND SERVICE AGREEMENTS DENTRO DE LAS REDES DE VALOR EN EL CONTEXTO COLOMBIANO

PAULA YELENA SIERRA PALACIOS

Trabajo de grado para obtener el título de

Máster en Gestión de Redes de Valor y Logística

Director

ROBERT CASTRILLÓN

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y EMPRESARIALES

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE REDES DE VALOR Y LOGÍSTICA

BOGOTÁ D.C.

2018

Contenido

pág.

1. Antecedentes de la investigación / Estado del arte	1
2. Planteamiento del Problema	6
3. Justificación de la investigación	9
4. Objetivos de investigación	11
4.1 Objetivo General	11
4.2 Objetivos Específicos	11
5. Alcances y Limitaciones del Proyecto	12
6. Marco Referencial	13
6.1 Marco Teórico	13
6.1.1 Contratación dentro de las supply chain	13
6.1.2 Tercerización de procesos logísticos	20
6.1.3 Niveles de servicio	24
6.1.4 Procesos estratégicos del GSCF	25
6.1.5 Contratación en Colombia de operadores logísticos	26
6.2 Marco Conceptual	27
6.2.1 Supply Chain	27
6.2.2 Product and services agreement	29

6.2.3 Operadores logísticos 30

6.2.4 Tercerización/Outsourcing 30

6.3 Marco Legal 31

6.3.1 Decreto 1510 de 2013 31

6.3.2 Decreto 222 de 1983 31

6.3.3 Ley 80 de 1993 31

6.3.4 Ley 1150 de 2007 32

6.3.5 Código civil - Ley 57 de 1887. 32

6.3.6 Código de comercio - Decreto 410 de 1971. 32

6.3.7 Legislación en la contratación internacional 32

7. Metodología de investigación 35

7.1 Exploración bibliográfica de formatos o estructuras de PSA para la contratación de servicios o suministro de productos 36

7.2 Definición de población, marco muestral y muestra 40

7.3 Instrumento de medición propuesto 41

7.3.1 La entrevista. 41

7.3.2 La encuesta 42

7.4 Análisis e interpretación de resultados 43

7.4.1 Resultados entrevistas 43

7.4.2 Resultados encuestas 50

7.5 Entregable – Herramienta para la generación de PSA’s 68

8. Conclusiones 70

9. Recomendaciones 74

Referencias Bibliográficas 76

Anexos 83

Lista de Figuras

pág.

Figura 1. Fases proyecto de investigación. 36

Figura 2. Información geográfica de PSA's revisados 38

Figura 3. Identificación población entrevistada 43

Figura 4. Documentos utlizados actualmente por entrevistados 44

Figura 5. Porcentaje de la exitencia PSA dentro de organizaciones 45

Figura 6. Existencia de métricas en los contratos actuales 46

Figura 7. Identificación de mejoras con implementación 47

Figura 8. Medición criterios PSA 47

Figura 9. Conformidad con los criterios descritos 48

Figura 10. Creación de valor para las organizaciones. 50

Figura 11. Identificación población encuestada 51

Figura 12. Documentos utilizados actualmente por entrevistados 52

Figura 13. Otros documentos utilizados por encuestados 52

Figura 14. Nivel de importación de cada uno de los criterios según los encuestados 53

Figura 15. Nivel de importancia del criterio de “Responsabilidad de las partes” 54

Figura 16. Nivel de importancia del criterio de “Calidad de producto o servicio” 55

Figura 17. Nivel de importancia del criterio de “Restricciones gubernamentales” 56

Figura 18. Nivel de importancia del criterio de “Limitaciones de prestación de servicio o suministro de producto” 56

Figura 19. Nivel de importancia del criterio de “Responsabilidad medioambiental” 57

Figura 20. Nivel de importancia del criterio de “Garantía del servicio o del producto” 58

Figura 21. Nivel de importancia del criterio de “Precio” 58

Figura 22. Nivel de importancia del criterio de “Condiciones de pago” 59

Figura 23. Nivel de importancia del criterio de “Facturación” 60

Figura 24. Nivel de importancia del criterio de “Duración” 60

Figura 25. Nivel de importancia del criterio de “Terminación del acuerdo” 61

Figura 26. Nivel de importancia del criterio de “Riesgo” 62

Figura 27. Nivel de importancia del criterio de “Pólizas” 62

Figura 28. Nivel de importancia del criterio de “Confidencialidad” 63

Figura 29. Nivel de importancia del criterio de “Exclusividad” 64

Figura 30. Nivel de importancia del criterio de “Penalizaciones” 64

Figura 31. Importancia de cada criterio para encuestados 65

Figura 32. Conformidad con la aplicación de PSA’s para encuestados 66

Figura 33. Beneficios aplicación de PSA’s para encuestados 67

Figura 34. Consideración de mejora de relaciones entre proveedores y clientes ante la aplicación de PSA’s 68

Lista de Tablas

pág.

Tabla 1. Conformación de un PSA 39

Tabla 2. Escala Likert 54

Tabla 3. Frecuencia medición criterios de PSA 67

Lista de Anexos

pág.

Anexo A. Matriz de identificación de criterios PSA 83

Anexo B. Guía de entrevista 83

Anexo C. Guía de encuesta 83

Anexo D. Aplicación generación PSA 83

Anexo E. Instructivo aplicación generación PSA 83

Anexo F. Formato base PSA 83

Anexo G. Datos de entrevistas 83

Anexo H. Datos de encuestas 83

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo la construcción de una guía metodológica para la elaboración de *Product and Service Agreements* (PSA), que permita a empresas de cualquier naturaleza adecuar bajo una herramienta informática el PSA que se ajuste a sus necesidades, con el fin de mejorar las relaciones de los actores típicos que integran el *upstream* y el *downstream* en las redes de valor de la industria colombiana.

Para el desarrollo de este trabajo de investigación se realizará una revisión de los marcos referenciales sobre PSA que aplican empresas de clase mundial. Estos marcos referenciales serán utilizados como estándar y/o *benchmark* con el fin de diagnosticar las prácticas aplicadas y los criterios más relevantes con respecto a la realización de PSA en la industria colombiana. Posteriormente se verificará por medio de entrevistas y encuestas el nivel de aplicación de PSA en las empresas colombianas que contratan o prestan servicios logísticos, de acuerdo a los criterios relevantes para la construcción de PSA y el nivel de aplicación según las mejores prácticas de clase mundial, determinando la brecha que existe entre los estándares de aplicación de PSA mundiales y los estándares que se aplican en la contratación de servicios y suministro de bienes en Colombia. Finalmente se desarrollará una guía metodológica apoyada en una herramienta informática que permita la construcción de un PSA para el contexto colombiano de acuerdo a estándares de clase mundial.

Términos de referencia: *Products and services agreement* (PSA), *supply chain* (SC), tercerización.

1. Antecedentes de la investigación / Estado del arte

Con el fin de abarcar el tema de la presente investigación, es de importancia la revisión literaria y el desarrollo de una base estructurada de información que consolide las diferentes teorías y posturas asociadas al proceso de administración de las relaciones con proveedores dentro de las organizaciones y a las metodologías aplicadas a la gestión de acuerdos de servicio o contratos que impacten el desarrollo *upstream y downstream* de una red de valor

González (2015), realiza un artículo con el fin de determinar los criterios que se deben tener como precedente al momento de contratar los servicios de operadores logísticos, analiza la evolución de la contratación logística, determina los tipos de contratación logística que en este momento se aplican y abarca la contratación de un 3PL.

Por su parte, Clemens y Inderfurth (2015), desarrollan una investigación abordando el problema de la coordinación por medio de contratos en las *supply chains* (SC), mediante una distribución binomial para el rendimiento de la producción de acuerdo a su demanda.

Brien y Hine (2015), desarrollan una investigación que se basa en la externalización en contratación pública y cómo la falta de comunicación perjudica el éxito de las operaciones, así mismo, examinan un caso de estudio entre una empresa privada y una institución pública donde se manejan un tipo de contratos diseñados para mitigar los riesgos de la externalización de actividades.

Liang y Atking (2013), a través de una investigación determinan que los acuerdos para proveedores estratégicos son más objetivos con un parámetro de penalización en caso de

incumplir con algún criterio ya contratado, mediante un caso de estudio para la contratación externa de la gestión de inventario.

En el caso de Pardillo y Gómez (2013), ellos aportan dentro de su investigación un modelo de nodos de integración de las cadenas de suministro infiriendo el término de contrato como una manera de dividir los compromisos basados en parámetros e indicadores. Uno de los beneficios de los PSA, puede ser que la calidad del servicio se comparta con la unidad de negocio acordada en varias ubicaciones o entre diferentes unidades de negocio. Este *benchmarking* interno también se puede usar para realizar pruebas de mercado y proporcionar una comparación de valores entre un departamento interno y un proveedor de servicios externo (Al-Aloussi, 2013)

Zhang y Aragna (2004) Ponen en contexto el término SLA (*Service level agreement* o Acuerdo de nivel de servicio) que comprende el registro y la valoración sobre servicios, responsabilidades, actividades y decisiones. Dependiendo del alcance del servicio se debe tener definido el "nivel de servicio". El SLA puede especificar los niveles de disponibilidad, capacidad de servicio, rendimiento, operación u otros atributos del servicio, como la facturación. El "nivel de servicio" también se puede especificar como "objetivo" y "mínimo", lo que permite informar a los clientes qué esperar (el mínimo), al tiempo que proporciona un valor meta medible (promedio) que muestra el nivel de rendimiento de la organización. En algunos contratos, las sanciones pueden acordarse en caso de incumplimiento del SLA. Es importante tener en cuenta que el SLA se refiere a los servicios que el cliente recibe, y no a cómo el proveedor de servicios presta ese servicio

Los acuerdos de nivel de servicio están, por su naturaleza, basados en "resultados". El resultado del servicio recibido por el cliente es el tema del "acuerdo". El proveedor de servicios puede demostrar su valor organizándose con ingenio, capacidad y conocimiento para brindar el

servicio requerido, tal vez de una manera innovadora. Las organizaciones también pueden especificar la forma en que se entregará el servicio, a través de una especificación de nivel de servicio y el uso de "objetivos" subordinados distintos de los relacionados con el nivel de servicio. Este tipo de acuerdo se conoce como un SLA de "entrada" donde los requisitos se vuelven obsoletos a medida que las organizaciones se vuelven más exigentes y cambian el riesgo de la metodología de entrega al proveedor del servicio.

Ahora bien, Sieke, Seifert y Thonemann (2012) desarrollan un modelo referencial para el diseño de contratos de nivel de servicio para la coordinación de las SC, este modelo se trabaja bajo los parámetros de *order fullfilment* y dadas las condiciones y características a contratar, se estiman unas multas financieras para cada tipo de contrato o acuerdo de servicio, dejan claro que el tipo de demanda no importa en la decisión del acuerdo.

Wang y Shin (2012) Desarrollan una investigación sobre el impacto de los contratos dentro de las SC respecto a la inversión en innovación, pues concluyen que entre más actualizados a las IT estén los procesos *upstream*, más óptimo serán los resultados.

En cuanto a Vilasini, Neitzert, Rotimi y Windapo (2012), ellos identifican las prácticas de gestión de subcontratación y las mejores prácticas según las políticas de “Alianza” para la integración entre proveedores subcontratados, es así que plantean un estudio de caso donde identifican áreas a mejorar respecto a las prácticas de gestión subcontratista en un entorno de alianza. A partir de estos hallazgos, el estudio propone un marco que permite la realización de beneficios acumulables a los proyectos a través de la participación de todos los actores de la SC en la industria de la construcción.

Por su parte, Vytopil (2012) enfoca su investigación en la responsabilidad social empresarial en contratación y en cómo los códigos de conducta de las organizaciones pueden determinar el

éxito de las operaciones del SC

Gastaud, Albegaria y Brazil (2012), proponen los elementos relevantes para la contratación con operadores logísticos mediante un estudio de caso de un operador logístico de una empresa líder del mercado en la industria de telecomunicaciones en Brasil identificando las causas de los fracasos con el proveedor prestador de servicios y las mejoras a partir de estos.

Por su parte, Jurado (2010), define la importancia de los SLA o por sus siglas en español ANS (acuerdos de nivel de servicio) respecto al entorno de las TIC´s. (Herrera & Martínez ,2010), formulan un modelo para definir un SLA que incorpore parámetros de calidad de servicio y calidad de experiencia con el fin de caracterizar las métricas para la prestación de servicios relacionados con IT.

Luxford (2009), caracteriza la contratación de 3PL y cuáles son los datos de entrada para la contratación de 3PL, y cuáles sería los parámetros para la negociación con 3PL.

González y Compés (2009), en su investigación describen los riesgos de no contar con contratos claros para la prestación de servicios logísticos; de igual forma, plantean la necesidad de que los operadores logísticos se adapten a la industria frigorífica, pues en este estudio se evidencia la falta de recursos logísticos especializados en la industria alimentaria de Valencia, España. En el caso de Greiner y Gibbons (2007), éstos caracterizan los SLA, definen los componentes y las métricas al momento de elegir el SLA adecuado para cada operación.

Ahora bien, Yan (2007), proponen un modelo de elección de SLA basado en la negociación de un agente externo con el proveedor, coordinado de manera eficiente y que sea de mutuo beneficio para las partes. En tal sentido, Cachon y Lariviere (2005), demuestran que el gana - gana en un contrato es la mejor opción dentro de una SC y Cachon (2003), como complemento a lo anterior, define los diferentes tipos de contratos dentro de las SC, y determina los criterios de

evaluación de fortalezas y debilidades para que haya coordinación dentro de las SC.

Por su parte, Dobler y Burt **(**1996), proponen las métricas asociadas a los SLA entre proveedores de servicios y clientes. Estas métricas suponen objetivamente el nivel de servicio en aceptable e inaceptable, y partiendo de este supuesto se tienen en cuenta acciones específicas para cada uno de los casos.

De Alvear y López (1990), definen que los contratos de servicios logísticos es un tema que se ha dejado de lado y que cada contrato es un "traje a medida" según las necesidades del usuario, igualmente, definen el contenido principal de los contratos de prestación de servicios logísticos bajo un marco legal en la región española.

Para el caso de Colombia, el índice de desempeño logístico no es favorable de acuerdo al ranking mundial, pues de 160 países, Colombia se encuentra en la posición 94 para el año 2016, según Sandra Chacón, directora del programa de administración en logística y producción de la Universidad Rosario de Colombia, asegura que los resultados desfavorables se deben a la falta de competitividad en el transporte de carga, la poca eficiencia logística y la poca planeación al interior de las organizaciones, pues no se implementan estrategias que puedan generar un valor agregado (Mouthón, 2017). Entre las alternativas que se proponen para solucionar las limitantes, se encuentra la implementación de planes de mejora en infraestructura, aduana, envíos, localización y seguimiento de mercancía, criterios que se encuentran establecidos en los acuerdos o contratos que hoy en día se celebran entre partes, solo que esto solo se queda en el papel y el seguimiento y la interacción entre las partes se limita por un documento.

2. Planteamiento del Problema

Reinventarse y hacer cambios de acuerdo a los estándares en SC conforme a los procedimientos de las empresas de clase mundial, implica plantear un mejor esquema logístico en términos de costo y eficiencia, de este modo los contratos o acuerdos que son los documentos que formalizan las relaciones entre las partes deben actuar bajo función de la SC, pues a menudo la falta de monitoreo de cumplimiento entre las partes debilita la gestión de los servicios o los suministros de productos, interfiriendo y dificultando las relaciones entre proveedores y clientes (Supply Chain Quarterly, 2018). Así bien, los desarrollos de PSA dentro de las SC debe generar valor para las partes y comprendiendo la creciente economía en la que se encuentra Colombia se deben desarrollar ciertas estrategias que permitan la orientación de los objetivos conjuntos a un mismo horizonte entre los actores que componen el SC.

Según la situación actual de las empresas colombianas en cuanto a tercerización de procesos logísticos , servicios y suministros de productos, y como se están manejando en este momento los modelos de PSA, se evidencia que los acuerdos o contratos entre organizaciones no se realizan bajo estándares de clase mundial, de igual forma se evidencia que no existe una guía metodológica para la construcción PSA´s y/o herramientas similares interfiriendo las relaciones *downstream* y *upstream* dentro de las SC, la anterior afirmación se hace con base en discusiones académicas sostenidas a lo largo del estudio de postgrado y en conclusiones generales de acuerdo a la experiencia profesional y conocimiento en el campo, las buenas prácticas de gerenciar y gestionar la compra de bienes y servicios no se desarrolla con PSA’s (como se concibe en esta

investigación) si no como una actividad transaccional de compra y venta de servicios .Por este motivo se ve la necesidad de generar una aplicación soportada en una herramienta informática que sea de fácil manejo como lo es Excel, que contribuya al mejoramiento de las relaciones entre las partes y genere valor a las SC.

En tal sentido, se ha evidenciado que para la industria colombiana la tercerización de servicios logísticos es una modalidad que está tomando bastante fuerza, entregar procesos a terceros que no representan el objetivo del negocio y que puede generar sobrecostos es una tendencia que está en aumento dentro del mercado colombiano, donde los operadores logísticos del país cada vez ganan mayor representación en la industria. Según investigaciones internacionales, en América Latina el promedio de tercerización de los procesos logísticos es de un 42%. (Catalogo de Outsourcing, 2017)

Para Oscar Andrés Rodríguez, Gerente Comercial y de Mercadeo de Servicomex Logística S.A.S., la tercerización de servicios logísticos y en general el sector de los operadores logísticos aún se encuentra en una etapa de desarrollo en Colombia

> …se tiene un camino extenso para mejorar, un gran reto teniendo en cuenta el crecimiento que se avecina en volumen de importaciones y exportaciones gracias a los Tratados de Libre Comercio que ha firmado el Gobierno Nacional (CCC, 2017,p.1)

Para la implementación de un sistema de tercerización adecuado a las necesidades y alineaciones pertinentes es necesaria la disposición de recurso humano, tecnológico y de infraestructura en las empresas de Colombia, pero muchas no cuentan con estas disposiciones y la decisión de tercerizar sus procesos se convierte en una necesidad. Las empresas de clase

mundial han venido transformándose en cuanto a su esquema logístico, debido a los grandes procesos de comercialización y distribución que se han presentado, atados a las exigencias de los clientes y consumidores finales. Estos cambios han sido influenciados por la globalización, la apertura a nuevos mercados, el crecimiento de la población, las nuevas tecnologías, entre otros, generando un reto para las SC, pasando de ser SC tradicionales sin ningún valor agregado a ser flexibles, adaptables, centradas en el cliente, rentables, innovadoras y sustentables (Zona Logistica, 2017)

3. Justificación de la investigación

En el entorno competitivo en el que hoy en día se mueven las empresas colombianas, es necesario generar conciencia que la competitividad se desarrolla entre redes de valor y no entre empresas independientes como comúnmente se está acostumbrado a "ver"; de tal forma que se generen espacios de colaboración y cooperación permitiendo la asertiva comunicación que debe desarrollarse en el *downstream* y el *upstream* de las redes de valor. Dentro de las configuraciones genéricas de SC se debe considerar la importancia que tienen tanto los clientes como los proveedores dentro de las redes de valor , y como la asertiva comunicación y el entendimiento mutuo entre empresas - clientes y empresas - proveedores puede generar un valor agregado a las operaciones del SC (Gattorna, J, 2015)

Así mismo, Douglas Lambert en su libro "*Supply chain management processes, partnership, performance*" argumentó que el proceso de la administración de las relaciones con clientes / *Customer Relationship Management* (CRM) y la administración de las relaciones con proveedores / *Supplier Relationship Management* (SRM) son de gran importancia al momento de la caracterización de clientes y proveedores, indirectamente los PSA deben estar configurados de acuerdo a las necesidades de los interesados ayudando a mejorar las relaciones entre los actores de la red. Adicionalmente, condiciona las directrices que deben tenerse en cuenta dentro del desarrollo de PSA.

Teniendo en cuenta que el desarrollo de los PSA están directamente relacionados en dos de los ocho procesos estratégicos del *supply chain*, se realizó una encuesta aplicada a diferentes

empresas de diferentes sectores, cuestionando si en estas organizaciones se aplicaba un modelo de PSA´s bajo el marco estratégico *upstream y downstream*, obteniendo respuestas poco favorables ante el desarrollo de guías o parámetros que las organizaciones actualmente desarrollan como acuerdos de productos o servicios para clientes y proveedores. Dada esta eventualidad y dada la revisión literaria anteriormente considerada, se plantea esta investigación con el fin de dar una oportunidad de mejora dentro de los subprocesos relacionados para la implementación de CRM y SRM en las redes de valor.

4. Objetivos de investigación

4.1 Objetivo General

Proponer una guía metodológica que permita la elaboración de PSA's para mejorar la relación entre los actores de las redes de valor en Colombia.

4.2 Objetivos Específicos

- Identificar los marcos referenciales para la elaboración de PSA`s aplicados por empresas de clase mundial para la contratación de servicios o suministro de productos.
- Identificar el nivel de aplicación de los parámetros de clase mundial en PSA's para la contratación de servicios o suministro de productos en Colombia.
- Analizar la brecha entre los estándares mundiales de PSA's y los estándares que se aplican en la contratación de servicios o suministro de productos en Colombia.
- Diseñar una propuesta metodológica apoyada en un aplicativo en el programa Excel para la construcción de PSA's para la contratación de servicios o suministro de productos.

5. Alcances y Limitaciones del Proyecto

El presente trabajo de investigación tiene como alcance únicamente la industria colombiana y las estructuras de PSA más representativas de las industrias que hacen parte de economías desarrolladas. Principalmente la población analizada se encuentra en las áreas comerciales y de compras, la selección de la muestra se realiza de tipo no probabilístico, se explica con profundidad en el capítulo de Metodología de investigación, en groso modo, la muestra seleccionada se escoge por la aplicabilidad de actividades relacionadas a contratación de terceros. Para las encuestas y las entrevistas, los perfiles de las personas están dentro de posiciones operativas a estratégicas, más del 50% del marco muestral se encuentra en perfiles estratégicos, para la recolección de datos es claro el tema de confidencialidad, por ello se declaró la totalidad de la misma a la información brindada. En algunos casos, las personas entrevistadas prefirieron no brindar datos personales como nombre.

Cabe anotar que esta investigación se limita a la propuesta de la guía metodológica para la construcción de PSA's, teniendo en cuenta que no se encuentra estimado la implementación ni la estructura en términos de niveles organizativos y jerárquicos dentro de las organizaciones. La implementación se considera viable para futuras investigaciones referentes al tema.

6. Marco Referencial

6.1 Marco Teórico

La presente investigación analiza como la contratación dentro de las SC bajo el marco de la adquisición de bienes y prestación de servicios se basa en un enfoque estratégico según las delimitaciones y variables que se manejan. Se tendrá un concepto nacional de la contratación en función de servicios logísticos, lo que podrá definir en cierta medida el impacto que tiene la construcción, el seguimiento y control de PSA´s y cómo puede generar un riesgo dentro las SC si no se brinda un correcto manejo. Con la finalidad de ilustrar lo anterior a continuación se realizará una revisión bibliográfica de los conceptos básicos asociados a la contratación, tercerización de procesos logísticos, niveles de servicio, procesos del GSCF, etc.

6.1.1 Contratación dentro de las supply chain. Desde mediados de los 80´s se inició una importante investigación que dio auge al análisis de los problemas de las organizaciones frente a sus actividades y contratos. Esta investigación dio como resultado lo que se conoce como teoría de los contratos. (Sarmiento, 2005). Dado que el tema central de esta investigación está basado en los PSA´s que llega a relacionarse como un contrato, se aborda este concepto desde la perspectiva organizacional dentro de las *supply chains*. El contrato según Lowe (2007), es un acuerdo y también herramienta para regular la relación entre dos partes; en una *supply chain* este acuerdo es el fundamento de la relación entre las partes y es legalmente vinculante entre dos o más partes para proporcionar productos o servicios específicos (CSCMP, 2018).

Al proceso contractual, también se le llama transacción que, para Velázquez y Rodríguez,

(2003), mediante estos, se determinan los servicios de transacción, y la forma con la que la economía determina la magnitud de sus costos. Un contrato puede definirse como "un acuerdo entre dos partes en virtud del cual una parte se compromete a hacer algo por el otro a cambio de una consideración [y], que impone obligaciones a ambas partes a cumplir con su parte del acuerdo" (Lowe, 2007, p. 318). Los contratos se utilizan para proporcionar incentivos en la coordinación de las *supply chains*, en ausencia de una capacidad de ejercer un control directo sobre socios de estas. Wang, (2002). Los contratos especialmente tienen criterios relevantes orientados al mercado, donde el rendimiento de la logística es importante (Jammernegg & Kischka, 2005). Los contratos se han encontrado para ser positivamente relacionado con mejoras en el rendimiento (Forslund, 2009)

Generalmente, un contrato especifica los parámetros requeridos que regirán entre la relación del proveedor y el comprador, teniendo un impacto en cuanto al comportamiento y desempeño dentro de todas las etapas de la *supply chain*. La redacción de los contratos deben reducir al mínimo las acciones que afecten negativamente el desempeño y facilitando los resultados en la *supply chain*, por lo que se debe estructurar con el fin de incrementar las utilidades de las empresas y evitar distorsiones de información, ofrecer incentivos al proveedor para que mejore su desempeño respecto a las acciones más importantes y principalmente se debe tener en cuenta que proveedor y cliente son dos entidades diferentes y cada una trata de optimizar sus utilidades (Chopra & Meindl, 2008)

Cuando la contratación no contiene equidad para las partes, se deben implementar instrumentos o mecanismos de salvaguardia, bien sean, explícitos o implícitos. Hay que tener en cuenta que no se debe considerar con la misma intensidad los dos modelos de contratación, pues la contratación implícita está más extendida que las demás y ésta se gobierna mediante un

acuerdo verbal. En los casos que se recurren a la contratación explícita o formal se han detectado cuatro sistemas que permiten regular la transacción: el contrato formal a largo plazo, el contrato de *joint-venture*, el contrato formal incompleto y el recurso a un contrato interno (González & Compes, 2009)

Por otra parte, la coordinación dentro de las supply chains, debe estar definida mediante contratos que regulen la relación entre los miembros de ella. Las decisiones independientes y sus resultados no son lo óptimo dentro de una red colaborativa, por este motivo se debe ajustar las condiciones de la contratación para que las empresas se muevan hacia la obtención de resultados globales y no independientes. (Ribas & Companys, 2007). También se debe tener en cuenta las desventajas al momento de proponer un modelo de coordinación en las *supply chains*, una de ellas son los gastos adicionales que se deben a las auditorias y sistemas de información para tener control dentro de las actividades contratadas y el flujo de dinero (De Giovanni ,2011). La renovación de los contratos depende de la confiabilidad, que es la base principal en la construcción de *supply chains* colaborativas. (Selva, Molina & Amador, 2009). Esta confiabilidad está dada a lo largo del horizonte de tiempo, teniendo así que los contratos a largo plazo son más atractivos, pues por lo general son más económicos y evitara toda flexibilidad de la capacidad (Chopra & Meindl, 2008).

Desde un enfoque estratégico, el análisis de la contratación de las SC de formas de colaboración parte de la relación entre los nodos de la red de valor y la obtención de beneficios que dicha relación pueda aportar. Dentro de la contratación, se debe tener en cuenta que para las SC se debe tener una capacidad colaborativa y coordinada, que permita consensuar el plan de capacidad, bien sea contratado o disponible en las SC (Ribas & Companys, 2007)

La investigación de coordinación colaborativa por medio de la contratación en las SC

depende de la relación que existe entre comprador y proveedor.

En tal sentido, Corbett, Decroix y Ha (2005), amplían el marco referencial de modelos de contratos de material indirecto, y desarrollan una estructura procedimental de los de colaboración, donde el ahorro es compartido entre las partes y se mide el esfuerzo del cliente y el proveedor, permitiendo funciones de ahorro no lineales. Generalmente la coordinación mediante una contratación "óptima", alinea los objetivos de los interesados a lo largo de la SC, de igual forma se disminuye significativamente la improductividad e ineficiencia en los nodos de la SC (Cachon & Lariviere, 2001) y (Chen, 2011)

Aunque las empresas se centran principalmente en sus beneficios propios y no en los de todos los miembros de las SC, se pretende alinear los objetivos económicos de las partes y compartir información con el fin de generar incentivos creados mediante las relaciones entre las partes por medio de los contratos. Cachon (2001), manifiesta que los mecanismos de coordinación contractuales emplean incentivos para compartir riesgos e ingresos entre los actores de las SC. Por su parte Giannoccaro y Pontrandolfo (2004), argumentan que, en el mercado actual, las organizaciones pretenden alcanzar el máximo beneficio, lo que crea ineficiencias económicas desde la perspectiva de las SC, reduciendo las utilidades totales.

Ahora bien, existen varios tipos de contratos basados en mecanismos diferentes dentro de las SC, en tal sentido, Simchi y Kaminsky, (2009) desarrolla un marco referencial general sobre la influencia de cuatro tipos de contratos en la coordinación y eficiencia de las SP, (*BBC buy-back contract, RSC revenue-sharing contract, QFC quantity discount y SRC sales rebate contract)* (Katok y Wu, 2009)

El contrato tipo BBC – *Buy back contrac*t o contrato de recompra, le da al comprador un incentivo para evitar un desabastecimiento por pedir más unidades ya que el vendedor se

compromete a volver a comprar los bienes no vendidos a un precio que cubra al menos el valor de la inversión (Simchi & Kaminsky, 2009), sin embargo, los altos precios de recompra dan lugar a ganancias bajas (Wong, Qi y Leung, 2009). Las políticas de devolución dependen del riesgo, tanto del fabricante como del minorista, por lo que derivan de un acuerdo en el que no hay devoluciones, por lo que se permite a uno en el que son posibles rendimientos ilimitados con el crédito otorgado completo. El tipo de contrato BBC permite la coordinación SC y aumenta la ganancia del sistema con un solo minorista, pero puede ser menos óptimo en un entorno con más de un participante (Wang & Zipkin, 2009). Además, el BBC disminuye el riesgo del comprador y aumenta el riesgo del proveedor. Sin embargo, la adopción de este contrato implica una compensación por el riesgo y los resultados de ambas partes.

Según Giannoccaro y Pontrandolfo (2004) el contrato tipo RSC – *revenue-sharing contract* o contrato de reparto de ingresos, es un acuerdo en el que el distribuidor ofrece al minorista un precio que es inferior a los costos marginales, pero a su vez el distribuidor recibe una cuota fija de los ingresos del minorista. De igual forma, evidenciaron que un diseño integrado de dos contratos tipo RSC en una de tres etapas [1]del SC conduce a la selección de las cantidades que son óptimas para el SC. Por lo tanto, la adopción del RSC es una garantía para la coordinación de estas etapas. Pero se debe tener en cuenta que el alto precio de los productos al por mayor es la principal razón para limitar la cantidad de pedido del comprador, siendo así, que el comprador debe tener un incentivo para pedir una cantidad mayor si se reduce el precio al por mayor. Como propósito, este tipo de contrato le proporciona al comprador un incentivo para pedir productos a un precio inferior (Simchi & Kaminsky, 2009)

El contrato tipo QFC – *Quantity Flexibility Contract* o contrato de cantidades flexibles, es

[1] Cuando se habla de tres etapas, se refiere a los tres nodos principales en las SC, que son cliente – fabricante - proveedor

un acuerdo en el que la disposición del comprador a pagar por la flexibilidad, ayuda a reducir el efecto látigo, y se utiliza para dividir los costes de la incertidumbre de la demanda entre los actores de la SC (Giannoccaro & Pontrandolfo, 2004). El QFC y BBC difieren en el número de artículos que pueden ser devueltos por el comprador y el precio que el vendedor ofrece. (De Giovanni & Sluis., 2016)

La BBC da un reembolso parcial para todos los artículos devueltos, y el QFC da un reembolso completo por una parte predeterminada de los artículos devueltos (Simchi y Kaminsky 2009). El contrato tipo SRC - *Sales Rebate Contract* o contrato con descuento de ventas, es un incentivo directo para los minoristas con el fin de aumentar las ventas debido a la rebaja de los artículos que se venden a los usuarios finales. Por lo tanto, el SRC motiva a los minoristas para vender productos a un precio inferior para aumentar las ventas (Wong et al, 2009). El SRC coordina la SC en el entorno en el que el minorista determina la cantidad óptima de pedido para optimizar el beneficio global del SC. Aunque el SRC es un mecanismo más eficiente para aumentar las ventas, se basa en un procedimiento de gestión un poco complicado, ya que los proveedores necesitan saber la cantidad exacta a vender. (De Giovanni & Sluis., 2016). La adopción de un SRC en combinación con el inventario gestionado por el proveedor (VMI – *vendor managed inventory*) logra una coordinación perfecta SC. Por lo tanto, las cadenas de suministro sin un sistema de intercambio de información continua podrían preferir un contrato de descuento de cantidad para evitar los procesos de administración difíciles (Wong et al,2009)

También existe el contrato tipo WPC - *wholesale Price contract* o contrato de precio al por mayor, es un acuerdo donde el fabricante establece su precio de acuerdo a la cantidad de la orden del minorista. Aunque el WPC se utiliza en muchas SC debido a su simplicidad, no es posible la coordinación de la misma, puesto que el uso de este contrato sólo da como resultado el problema

de la doble marginalización. (Cachón, 2003). Las SC que adoptan el WPC maximizan los beneficios totales de las tres etapas del SC, pues se fija el precio al por mayor igual a los costes de producción. (De Giovanni & Sluis., 2016). Un aumento en el precio al por mayor conduce a mayores ganancias de los fabricantes, pero los beneficios totales del SC caerán. Por lo tanto, las SC que sólo adoptan el WPC deben asegurarse de que la segunda etapa de la SC (fabricante), tenga su punto de equilibrio con el fin de maximizar beneficios. (Chen, 2011)

Dentro de la revisión bibliográfica se ha encontrado también, el contrato de exportación de venta, que es el documento inicial en cualquier transacción internacional, éste detalla las especificaciones del acuerdo de venta entre el comprador y el vendedor. (CSCMP, 2018), *Joint Supplier Agreement* (JSA) o acuerdo conjunto con el proveedor, incluye términos y condiciones, los objetivos, los flujos de proceso, los objetivos de rendimiento, flexibilidad, equilibrio e incentivos. (CSCMP, 2018), la finalidad de la descripción de los anteriores tipos de contacto abarca la conceptualización de lo que es y no es un PSA, las anteriores descripciones comprenden información que ayuda al objeto de esta investigación. Lo anterior se especifica en contratos mercantiles, un poco alejada de la definición de PSA's.

El término PSA se nombra por Douglas Lambert, pero la definición comprende lo que se conoce en el mercado mundial: *Service Level Agreement* (SLA) o acuerdo de nivel de servicio, puede utilizarse en lugar de un contrato para representar y documentar los términos del acuerdo basado en el desempeño de soporte orgánico. (CSCMP, 2018), Este también se conoce como Acuerdo de nivel de servicio (ANS), Acuerdo de servicio o *Service Agreement* (SA), *Level service providers* (LSP) o *Statement of Work* o Declaración de Trabajo (SOW), este último es un documento que captura y reconoce un acuerdo mutuo sobre las actividades de trabajo, prestaciones y línea de tiempo que un proveedor ejecutará en contra en el rendimiento del trabajo

para un cliente. Los requisitos detallados y precios suelen especificarse en una declaración de trabajo, junto con varios otros términos y condiciones (T's & C's) que son todas las disposiciones y acuerdos de un contrato. (CSCMP, 2018)

El *Trading Partner Agreement* o Acuerdo de comercio asociado, es el contrato escrito que detalla los términos acordados entre los socios comerciales entre organizaciones. *Upside Flex Agreement* o acuerdo de la flexión al revés, se trata de un acuerdo con un proveedor en condiciones de flexibilidad *downstream y upstream* donde se negocian de antemano características como lead *time*, coste, etc. *Fixed Price* (FP) o precio fijo; es un tipo de contrato donde se paga un precio específico para un determinado producto, servicio, o meta (CSCMP, 2018)

De acuerdo a la literatura revisada anteriormente, se observan ventajas y desventajas en el rendimiento de los contratos dentro de las SC, pero se ha demostrado que solo la práctica ha evidenciado un rendimiento real entre la adecuación de un contrato y las organizaciones. (De Giovanni & Sluis., 2016). Uno de los retos más importantes consiste en la determinación de los costos necesarios para definir un acuerdo aceptable con la otra parte en una transacción y la elaboración de un contrato adecuado; el segundo son los costos al asegurar los términos de las otras partes a los términos del contrato. (Cheung, 1987) y (De Giovanni, 2014).

Cuando se implementa un contrato se deben considerar dos restricciones, los costos de control y el seguimiento de los participantes SC (Cheung, 1987). Sin embargo, la literatura ha tenido en cuenta principalmente las preocupaciones de negocio mientras que proporciona única prueba teórica de los beneficios potenciales asociados con la contratación. (De Giovanni & Sluis., 2016)

6.1.2 Tercerización de procesos logísticos. La tercerización de procesos logísticos dentro

de las *supply chain* se ha convertido como fuente de apoyo y recursos para organizaciones que esperan implementar exitosamente sus estrategias, la tercerización se refiere a una serie de servicios realizados por un agente o proveedor externo que se encarga de administrar las funciones logísticas y los requerimientos de las *supply chains*, estas funciones incluyen el transporte, consolidación de carga, administración de bodega, compras, manejo de materiales, agencia de aduanas, servicios de consultoría, entre otras. (Selva, Molina & Amador, 2009).

Ahora bien, el transporte es un factor clave dentro de la subcontratación de servicios logísticos y uno de los más demandantes en la industria mundial. (González & Compes,2009). Dentro de las *supply chains* se puede caracterizar como una decisión estratégica la tercerización de procesos logísticos, esta decisión de externalizar se basa en el crecimiento de la utilidad de las *supply chains* proporcionado por un tercero y el aumento en el riesgo que se corre al incorporar a un tercero a las actividades logísticas de la organización. Se debe definir esta decisión si la utilidad es mayor que el riesgo, esto influirá en los motivos para optar por la tercerización. (Chopra & Meindl, 2008).

Una de las razones por las que los usuarios deciden tercerizar sus servicios logísticos y contratar a un proveedor 3PL o 4PL es el factor del costo, pues buscan reducir costos al elegir un servicio con la misma calidad o superior tal como se realizaría en el interior de la organización, al igual la gama de servicios que ofrecen los operadores logísticos, entre otras razones estratégicas que pueden ayudar a los clientes a posicionar sus productos o realizar nuevas técnicas de operaciones. (Selva, Molina & Amador,2009)

Por otra parte, los conflictos entre las partes, es decir, entre el operador logístico y su cliente, se da cuando lo esperado por el cliente se ve reflejada en la pobre actuación y resultados finales del operador logístico. Este problema se ve causado por la asimetría informativa que existe entre

las partes, pues generalmente el operador logístico conoce más acerca de las condiciones bajo las cuales va a proporcionar el servicio, de lo que sus clientes saben. (González & Compes, 2009). En otras palabras, una empresa que desee externalizar sus procesos, deseará saber con qué capacidad puede contar y el operador logístico deseará que *forescast* y planeación tenga previsto el cliente. Normalmente las dos partes negociarán un nivel mínimo y máximo de capacidad. (Ribas & Companys, 2007). Comúnmente las partes relacionadas a la tercerización aciertan a la hora de la elección de su tipo de contrato que mejor se ajusta a las características de la transacción, pero a pesar de esto, son varias las incidencias en la externalización de las actividades logísticas, por lo que se evidencia que la capacidad de adaptación a las necesidades del mercado por parte de los operadores logísticos es todavía muy reducida. (González & Compes, 2009).

Por otro lado, el gran potencial de desarrollo que tiene la tercerización, pretende dar la oportunidad a las *supply chains* de mejorar sus posiciones competitivas de manera significativa en la prestación de servicios logísticos, por lo tanto, es importante evaluar las capacidades para la prestación del servicio. Teniendo en cuenta que el crecimiento de la globalización y la competencia, es crucial para todas las economías mundiales la consideración de la tercerización o subcontratación, como fuente de apoyo y al mismo tiempo como factor importante para la competencia entre *supply chains*. (Snieška & Drakšaitė, 2007).

Cuando se habla de la tercerización de la totalidad o la mayor parte de las operaciones logísticas de una empresa se habla de las terceras partes logísticas o *Third-Party Logistics* (3PL), este término fue utilizado en 1970 por primera vez como referencia a la identificación de las empresas de marketing intermodales o intermodal *marketing companies* (IMCs) en la parte de contratación de transporte. Hasta esa fecha este tipo de contrato establecía solo dos partes, el

transportista y el *carrier*. Hoy en día esta definición se ha ampliado observando que cada empresa que ofrece algún tipo de servicio logístico se hace llamar 3PL. Estos servicios están integrados o agrupados por el proveedor, entre los servicios que se ofrecen están el transporte, almacenamiento, *cross – docking*, gestión de inventario, empaquetadura, maquilado y transporte de carga. En otro nivel se encuentran las cuartas partes logísticas o *Fourth-Party Logistics* (4PL), su diferencia con un operador 3PL radica en que la organización 4PL es a menudo una entidad independiente que mediante un contrato a largo termino entre el cliente primario y uno o más partes realizan su operación, también se diferencia en que el 4PL es la única interface entre el cliente y múltiples proveedores de servicios logísticos, administrando la mayoría de aspectos que la SC del cliente requiera, adicionalmente en algunas ocasiones se ha incorporado un 3PL dentro de la estructura del 4PL. El término de 4PL fue adscrito por la compañía Accenture en 1996 y fue definido como un integrador del SC que administra y gestiona los recursos, capacidades y tecnología de toda la organización con los recursos, capacidades y tecnología de los proveedores de servicios logísticos con el fin de ofrecer una solución integral dentro de la SC. (CSCMP, 2018),

La relación entre las partes implicadas en una tercerización ha tomado gran importancia a través del tiempo, sin embargo, la relación *upstream* no se han adecuado de manera eficiente para las empresas en determinadas situaciones. Cada vez que una empresa obtiene un nuevo proveedor o cliente se debe entender las diferencias que existen entre el clúster de proveedores o el clúster de clientes, con el fin de determinar el trato y la relación que se debe tener frente a estas organizaciones. (Golicie, Foggin & Mentzer, 2003).

Dentro de las SC se desarrolla el concepto de *Supplier Relationship Management* o administración de relaciones con el proveedor (SRM) que es el “espejo” del proceso de

Customer Relationship Management o administración de relaciones con el cliente (CRM), allí se desarrollan criterios para la categorización de proveedores y de clientes con el fin de optimizar las relaciones en las SC. (Lambert, 2004), esta última premisa se considera como uno de los fundamentos de la presente investigación, teniendo en cuenta la importancia de la tercerización y de las relaciones entre proveedores y clientes, se hace necesaria la implementación de metodologías que contribuyan a ello, entre ellas se encuentran el SRM y el CRM, este último más conocido entre las organizaciones.

6.1.3 Niveles de servicio. Grant (2005), define que el servicio al cliente en función de la logística y las relaciones entre las partes, debe esbozar beneficios tanto *downstream* como *upstream* teniendo en cuenta el nivel de servicio, de acuerdo a su comportamiento, ese beneficio puede verse incrementado a largo plazo. Desde una perspectiva interna, el nivel de servicio es una métrica, que se muestra como porcentaje, muestra la habilidad de satisfacer la demanda o la capacidad de respuesta de departamentos, máquinas y personas (CSCMP, 2018)

Para la consecución de un alto nivel de servicio de sebe dar dentro de las *supply chains*, la iniciativa entre los interesados para mejorar sus relaciones entre ellos mediante una gestión de colaboración y coordinación, esto se da cuando la comunicación entre las partes sigue un protocolo estándar de comunicación. (Ribas y Companys, 2007). En los acuerdos el rendimiento se formaliza en contratos por escrito y se aplican en la cadena de suministro, incentivos o sanciones se pueden utilizar para reforzar las mejoras de rendimiento (Lowe, 2007)

Los niveles de servicio son fundamentales en las contrataciones actuales, aunque muchas de las organizaciones no brindan suficiente atención a la medición de los niveles de servicio esta acción de definir métricas, medir y gestionar procesos ayuda en gran manera a la gestión de las relaciones entre las partes, concibiendo mejorar paulatinamente aquellas actividades en las que

según las métricas y mediciones no se cumplan al cien por ciento.

6.1.4 Procesos estratégicos del GSCF. El modelo de gestión de la cadena de suministro (SCM), propuesto por Lambertm (2006) se basa en la integración de los procesos clave del negocio de las empresas a través de sus cadenas de suministro. Los autores destacan la importancia de la integración de los procesos y el uso de la definición de SMC *Global Supply Chain Forum* (GSCF). El GSCF es un grupo conformado por ejecutivos de empresas y por un equipo de investigación académica, por ejemplo, dentro del grupo de empresas que hoy en día participan de este conglomerado se encuentran 3M, Colgate-Palmolive Company, Hewlett-Packard Company, The Coca-Cola Company, entre otras. Estas empresas simbolizan a varias industrias dentro de las *supply chains*, permitiendo crear un ambiente de no competición donde cada uno de los ejecutivos de estas organizaciones pueden debatir sobre los desafíos de sus empresas con ayuda de los investigadores académicos, donde se generan metodologías que permitan crear los desafíos de las industrias en oportunidades y ventaja competitiva. Este grupo es manejado por el Profesor Douglas M. Lambert.

Ahora bien, para comprender la dinámica de este grupo que conforma el GSCF, se debe considerar que la clave que el modelo del *supply chain management* está basado en relaciones de negocio y en la integración. Es decir, *supply chain management* es la integración de procesos de negocio clave de usuario final a los proveedores que proporcionan bienes, servicios e información con valor adicional a clientes y partes interesadas, en tal sentido, son ocho procesos de negocio clave identificados por GSCF, *Customer Relationship Management* (CRM), *Supplier Relationship Management (*SRM), *Demand Magement* (DM), *Order fullfilment* (OF), *Manufacturing Flow Management, Customer Service Management, Product Development & Commercializationcon, Returns Management.* (Mendes, Lorandi, Kieckbusch y Taboada, 2007)

Para efectos de la presente investigación se brindará una breve descripción de los procesos que aplican directamente al fundamento de la investigación.

- ***Customer Relationship Management* (CRM):** Es el proceso en donde se categorizan y se segmentan los clientes que se configuran de acuerdo a las relaciones con cada tipo de cliente clave de acuerdo a la segmentación, se desarrollan Acuerdos de Producto y Servicio (PSA) y se mide la rentabilidad por cliente y para el cliente.
- ***Supplier Relationship Management* (SRM):** Es similar al proceso de *customer relationship management*, ya que mantener relaciones exitosas con proveedores es tan importante como hacerlo con clientes. En este proceso se caracteriza y segmenta a los proveedores en base a los criterios establecidos que contribuyan al cumplimiento de los objetivos de la organización. También se desarrollan PSA para cada proveedor clave y para cada segmento de proveedores.

El modelo planteado por el GSCF permite que las empresas puedan realizar un benchmarking entre las prácticas que tiene en la actualidad y las estandarizadas por empresas de nivel mundial y los procesos de negocio.

6.1.5 Contratación en Colombia de operadores logísticos. Hoy en día, la contratación de operadores logísticos se ha posicionado en el mercado nacional debido a la eficiencia de las operaciones logísticas, gracias a la globalización y a la competencia en el mercado local muchas multinacionales se han establecido en Colombia, lo que ha forzado a evolucionar en los procesos logísticos, tal como lo argumenta González (2015), en tal sentido, la contratación en la logística alcanza alrededor del 40% al interior del país. Aunque se ha demostrado que los operadores logísticos crean sinergias dentro de las SC, esto no se adapta a todas las redes de valor, pues la implementación debe basarse en criterios específicos de acuerdo al modelo de negocio de las

organizaciones y las necesidades en las SC. La realidad en Colombia es que el bajo porcentaje de contratación de operadores logísticos para la tercerización de procesos, se debe específicamente a la falta de innovación, flexibilidad y especialización en diferentes servicios. La caracterización de cada cliente es fundamental para diferenciar las necesidades y requerimientos específicos, conocer a cada cliente y a cada sector desarrolla nuevos servicios especializados para cada empresa y cada industria. La industria no percibe que el sector de prestación de servicios logísticos esté innovando, casi el 70% del sector no son innovadores. (Imetrica, 2007)

La habilidad para adaptarse a las necesidades de los clientes y para la resolución eficiente y efectiva de los problemas para cada sector, garantiza la adecuada relación entre las partes y el éxito de los negocios. En la actualidad del país, muchas empresas se hacen llamar operadores logísticos, pero en realidad son muy pocos los que llegan a ofrecer el valor agregado a las actividades contratadas, aun así, existe muchas oportunidades para desarrollar nuevos negocios de acuerdo a segmentaciones de mercado, pues las SC están a la espera de socios estratégicos que generen valor a sus relaciones a un corto y largo plazo. (Salamanca, 2017).

Como se ha revisado en apartados anteriores, la tercerización de los procesos que no representan el objeto de los negocios, va en aumento pues muchas organizaciones no cuentan con la infraestructura, la capacidad, etc para realizar las actividades que no son su objeto.

6.2 Marco Conceptual

6.2.1 Supply Chain. Según el *Council of Supply Chain Management Professionals*, el SC puede ser definido como el intercambio de materiales e información dentro del proceso logístico, donde se extiende desde la adquisición de materias primas hasta la entrega del producto

terminado para el cliente o usuario final. Esta se compone por proveedores, fábrica y clientes, todos son eslabones dentro de las SC. (CSCMP, 2018)

Las SC constan de diversas entidades interdependientes que gestionan colectivamente recursos como el inventario y la información (Arshinder , Kanda y Deshmukh, 2009)

A raíz de este concepto, surge adicionalmente el *Supply Chain Magement* (SCM), que abarca la planificación y gestión de todas las actividades involucradas en el suministro y todas las actividades de la gestión logística. Es importante destacar que también incluye la coordinación y la colaboración con los socios de la cadena, que bien pueden ser, proveedores, intermediarios, 3PL y clientes. En esencia el SCM, integra la administración de suministro y de la demanda dentro y fuera de las organizaciones. La gestión de las relaciones *upstream* y *downstream* con proveedores y clientes tiene como fin de ofrecer un valor superior al cliente a un costo menor dentro de la *supply chain*, entendida como un todo y como una red de valor.

Según el *Council of Supply Chain Management Professionals*, el SCM abarca la planificación y gestión de todas las actividades involucradas en el suministro y la adquisición, conversión y todas las actividades de gestión de la logística. Es importante destacar, que también incluye la coordinación y la colaboración con los socios de la red, que pueden ser proveedores, intermediarios, proveedores de servicios de terceros y clientes. En esencia, el SCM integra la oferta y la gestión de la demanda dentro y fuera de las empresas. El SCM es una función de integración con la responsabilidad principal de la vinculación de las principales funciones de negocios y procesos de negocio dentro y fuera de las empresas en un modelo de negocio coherente y de alto rendimiento. Incluye todas las actividades de gestión de la logística ha señalado anteriormente, así como las operaciones de fabricación, e impulsa la coordinación de los procesos y actividades con ya través de marketing, ventas, diseño de productos, finanzas y

tecnología de la información.

6.2.2 Product and services agreement. El término *product and service agreement* no está muy familiarizado dentro del manejo de relaciones a nivel mundial. Douglas Lambert en una comunicación personal de julio 24 de 2017, manifiesta que el PSA y SLA (*service level agreement)* son muy similares. De hecho, en algunas compañías el PSA se puede denominar SLA. Sin embargo, en su opinión, existen diferencias entre los dos, y el PSA podría incluir una gama más amplia de actividades, como los programas conjuntos de comercialización de productos y el desarrollo conjunto de nuevos productos. El SLA tiende a centrarse en elementos más claramente definidos como servicio, como plazos de entrega, entregas a tiempo, tasas de relleno, detalles de transporte, tiempo de respuesta a problemas, llamadas a ventas de números, etc., que también estarían cubiertos en el PSA.

El *Service Level Agreement* (SLA) o acuerdo de nivel de servicio, puede utilizarse en lugar de un contrato para representar y documentar los términos del acuerdo basado en el desempeño de soporte orgánico. (CSCMP, 2018). Este también se conoce como acuerdo de nivel de servicio (ANS), acuerdo de servicio o *Service Agreement* (SA), *Level Service Providers* (LSP). Los PSA's son contratos entre proveedores de servicios y clientes que definen los servicios prestados, las mediciones asociadas a estos servicios, niveles de servicio aceptables e inaceptables, y responsabilidades por parte del proveedor del servicio y el cliente, y las acciones que deben tomarse en circunstancias específicas.[2]

Un acuerdo de nivel de servicio (SLA) es un acuerdo negociado entre dos partes donde uno es el cliente y el otro es el proveedor del servicio. Esto puede ser un "contrato" formal o informal legalmente vinculante. Los contratos entre el proveedor del servicio y otros terceros a menudo se

[2] Service Level Agreement - SCM | Supply Chain Resource Cooperative (SCRC) | North Carolina State University in 2016

llaman (incorrectamente) SLAs, ya que el nivel de servicio ya ha sido establecido por el cliente. (Al-Aloussi, 2013)

6.2.3 Operadores logísticos. Según Tompkins Associates (2010), un operador logístico es una empresa dedicada a prestar servicios integrales de logística en la cadena de abastecimiento, muchos de ellos se encargan de la totalidad de la logística de las empresas con las que contratan, mientras que otros ofrecen sus servicios por unidades de negocio.

En tal sentido, se pueden clasificar los operadores logísticos y sus empresas clientes en función del grado de externalización de sus procesos logísticos. De esta manera se clasifican en:

a) Los 1PL (*First Party Logistics*): sub - contratado del transporte

b) Los 2PL (*Second Party Logistics*): externalización del transporte y almacenamiento. La Gestión de las Cadenas Logísticas en El Salvador bajo la Perspectiva de la Ley de Servicios Internacionales. 31

c) Los 3PL (*Third Party Logistics*): externalización de la resolución de problemáticas más globales: puesta en marcha de herramientas, disposición de conocimientos y sistemas para conseguir el objetivo.

d) Los 4PL (*Fourth Party Logistics*): externalización más amplia, el operador se responsabiliza de la optimización de una cadena global incluyendo su cliente, sus clientes y los proveedores de su cliente. (Figueroa & Granados, 2016).

6.2.4 Tercerización/Outsourcing. Según el *Council of Supply Chains Management Professionals* define la tercerización como el envío de trabajo fuera de la empresa a un tercero. Normalmente, esto implica operaciones especializadas relacionadas con la producción. También relaciona el concepto de *Backsourcing* que es el proceso de recuperar y asumir la responsabilidad internamente para procesos que fueron externalizados previamente a un fabricante por contrato,

cumplimiento u otro proveedor de servicios. *Backsourcing* normalmente implica la cancelación o el vencimiento de un contrato de *outsourcing* y puede ser casi tan complejo como el proceso de externalización originales.

6.3 Marco Legal

6.3.1 Decreto 1510 de 2013. En este apartado se define la reglamentación de compras y contratación pública. A pesar de que este decreto está basado para temas contractuales en el ambiente público, muchos artículos vinculados a esta reglamentación son utilizados en la contratación privada. Por ejemplo, se tiene como referencia el artículo 20 del presente decreto, donde se establecen los estudios y documentos previos a la elaboración de contratos, al momento de que se recibe una oferta, la empresa vinculante debe considerar las condiciones negociadas por el ofertante. Posteriormente, la empresa vinculante debe determinar qué criterios debe usar al momento de seleccionar el proveedor que se ajuste a sus requerimientos y requisitos anteriormente considerados. De igual forma se debe determinar los riesgos a los que se está expuesto, tanto como el ofertante y la empresa vinculante. Para este tipo de sucesos normalmente se establecen amparos con compañías aseguradoras. (Decreto 1510, 2013)

6.3.2 Decreto 222 de 1983. En este decreto se expiden normas sobre contratación nacional, las entidades a las cual se aplica el estatuto, tipos y clasificación de los contratos, efectos y responsabilidades de las partes, y la terminación de éstos. La mayoría de estos artículos descritos en este decreto, fueron derogados por la Ley 80 de 1993. (Decreto 222, 1983)

6.3.3 Ley 80 de 1993. Esta Ley hace referencia a la expedición del Estatuto General de Contratación de la Administración pública, al igual que los decretos antes vistos, esta Ley está

fundamentada bajo el marco contractual público, pero ha sido referencia también para la contratación privada. Esta Ley tiene por objeto la disposición de las reglas y principios que rigen los contratos de las entidades estatales. En el año 2007 esta Ley fue reformada y se generó la Ley 1150 de 2007. (Ley 80 , 1993)

6.3.4 Ley 1150 de 2007. Continua vigente en la actualidad. El nuevo Estatuto General de Contratación de la Administración pública trajo consigo cambios relevantes en relación a lo que se refiere a las modalidades de selección de ofertantes, como por ejemplo la licitación pública, la selección abreviada, el concurso de méritos y la contratación directa; al igual que la distribución de riesgos entre las partes en cuanto a designar el riesgo previsible, la estimación de los riesgos, la asignación de los riesgos y a la tipificación de los mismos (Ley 1150, 2007)

6.3.5 Código civil - Ley 57 de 1887. Esta norma comprende las disposiciones legales que determinan los derechos de las personas particulares, sus bienes, obligaciones, contratos y acciones civiles. En cuanto a temas contractuales, esta norma contempla en su artículo sexto la sanción o nulidad; en el artículo 20 la aplicabilidad de la ley en materia de bienes; en el artículo 85 el domicilio contractual; en el artículo 768 la buena fe en la posesión. Y cómo base en temas de la contratación se desarrolla el Libro Cuatro, donde se contemplan las obligaciones en general y de los contratos (Ley 57, 1887)

6.3.6 Código de comercio - Decreto 410 de 1971. Este conjunto de normas legales regula las relaciones mercantiles entre personas y empresas del mismo territorio nacional, en temas contractuales, contempla el libro cuarto: de las obligaciones en general de los contratos y obligaciones mercantiles, esta normatividad es una de las principales bases al momento de gestionar los contratos privados (Decreto 410, 1971)

6.3.7 Legislación en la contratación internacional. Dentro de las normas internacionales

para la legislación en temas de contratación, se contemplan:

- El reglamento (CE) 593/2008 del parlamento europeo y del Consejo de 17 de junio de 2008.
- Ley aplicable a las obligaciones contractuales (Roma I)
- Convención Interamericana sobre Derecho Aplicable a los Contratos Internacionales
- Convención de Naciones Unidas sobre los contratos de Compraventa Internacional de Mercaderías (Oviedo, 2012)
- ICC (*International chamber of commerce*): CPI es - y ha sido a lo largo de su larga existencia - un punto de reunión firmes para los que creen, que el fortalecimiento de los lazos comerciales entre las naciones no sólo es bueno para los negocios, sino para los estándares de vida a nivel mundial y bueno para la paz. A tal fin, el ICC proporciona un foro para las empresas y otras organizaciones para examinar y comprender mejor la naturaleza y la importancia de los grandes cambios ocurridos en la economía mundial. También ofrecen un canal influyente y respetado para el suministro de liderazgo empresarial para ayudar a los gobiernos a gestionar esos cambios en un espíritu de colaboración en beneficio de la economía mundial en su conjunto. En Colombia tiene como nombre “ICC Colombia”, es un comité Nacional de la CCI gestionado por la Cámara de Comercio de Bogotá. Este lleva a cabo funciones a través de las siguientes subcomisiones: Banca técnica y práctica, derecho comercial y de práctica, propiedad intelectual, economía digital. Siguen las políticas de la CCI y alertan al gobierno y a los empresarios sobre las preocupaciones comerciales internacionales. Las sub comisiones están compuestos por diferentes expertos en diversas áreas; que el Comité Nacional invita de acuerdo con el tema tratado. El principal interés es que a través de este Comité Nacional se pueden analizar los problemas actuales y proporcionar soluciones reales a los empresarios nacionales de acuerdo con

las directrices de la ICC. Regularmente se hacen reuniones, foros y seminarios de análisis y discusión de diferentes temas en relación con los tratados de cada comisión

7. Metodología de investigación

Esta investigación tiene un enfoque mixto y un alcance correlacional, en tal sentido, a continuación, se muestran las fases a desarrollar con el fin de dar cumplimiento a los objetivos propuestos:

- Fase 1: Dando cumplimiento al objetivo específico número uno se indaga y explora por medio de la revisión bibliográfica. En esta fase se describirá como las empresas de clase mundial manejan marcos referenciales de formatos o estructuras de PSA para la contratación de servicios o suministro de productos.
- Fase 2: Dando cumplimiento al objetivo específico número dos se indaga el nivel de aplicación de PSA en Colombia por medio de entrevistas y encuestas, en esta fase se enuncian las características actuales de la situación. Para esto se identificará un marco muestral de productores y operadores logísticos locales, donde se aplicará una encuesta y una entrevista que referencie el nivel que se encuentran en la estructuración de PSA bajo estándares mundiales.
- Fase 3: Dando cumplimiento al objetivo específico número tres se analiza y compara los resultados obtenidos en las anteriores fases, con el fin de identificar las principales brechas y falencias.
- Fase 4: Dando cumplimiento al objetivo específico número cuatro se realizará la propuesta de un diseño metodológico para la construcción de PSA por medio de un aplicativo en la herramienta Excel.

Fase	• Herramientas
Fase 1- Fase exploratoria	• Mediante revisión literaria.
Fase 2- Fase aplicativa	• Mediante instrumentos de recolección de datos.
Fase 3- Fase comparativa	• Mediante el análisis de datos obtenidos en las anteriores fases.
Fase 4- Diseño de propuesta	• Mediante la definición de la propuesta metodológica.

Figura 1. **Fases proyecto de investigación.** Elaborada por la Autora

7.1 Exploración bibliográfica de formatos o estructuras de PSA para la contratación de servicios o suministro de productos

Dando cumplimiento al objetivo específico número uno y con el propósito de identificar las mejores prácticas aplicadas por empresas de clase mundial en implementación de PSA's se seleccionaron 24 empresas de nueve países que operan bien sea localmente o internacionalmente, con ello se procede a la exploración de literatura, de los formatos y documentos relacionados con PSA's. En esta revisión se logró identificar varios aspectos importantes que se tienen en cuenta al momento de realizar PSA's. Estos 24 ejemplos de PSA's se examinaron en detalle con el fin de identificar los criterios más importantes utilizados, los sectores que más aplican estos documentos, las actividades para las cuales se emplean, y la zona geográfica donde más se realizan este tipo de documentos a nivel mundial. La síntesis de esta revisión se encuentra en el Anexo 1. Matriz de identificación de criterios PSA. Esto se atribuye a la revisión bibliográfica y con ello conformar la propuesta de PSA que potencialmente pudiera aplicarse en el contexto

colombiano.

Por otra parte, en la tabla 1 se relacionan las partes identificadas dentro de los PSA junto a los criterios que abarcan cada uno; la percepción de cada criterio puede diferir en términos de concepto y contexto. Es por ello que en esta investigación las definiciones descritas surgen de la revisión de bibliografía con el fin de ser utilizadas en el proceso de recolección de datos para contextualizar a los entrevistados y encuestados.

La primera parte identificada es el alcance del producto o servicio, compuesta por las responsabilidades de las partes, términos de calidad del producto o servicio, las restricciones gubernamentales que rijan la contratación, las limitaciones, la responsabilidad medioambiental y los términos de garantía.

La segunda parte identificada se orienta a las condiciones comerciales, correspondiente a términos comerciales tales como precio, condiciones de pago, facturación, duración del contrato o acuerdo y causales de terminación de acuerdo.

La tercera parte corresponde a términos legales y de riesgo, en esta sección se identifican los posibles riesgos asociados a la contratación o acuerdo, los amparos que se deben contemplar de acuerdo a éstos y a la naturaleza del servicio o el suministro del producto, términos de confidencialidad, términos de exclusividad e información de las penalizaciones según lo pactado en la negociación inicial.

Finalmente se encuentra la parte de indicadores de gestión, que se enfoca en las métricas asociadas a la negociación, en las que se deben medir los criterios más importantes en la negociación establecido previamente por las partes. De acuerdo a la revisión de esta información se logró identificar que el 46% de los PSA’s de clase mundial son de organizaciones que prestan servicios o suministran bienes en América del norte, siguiendo con el 21% Europa y empresas

que tienen sucursales internacionalmente. (ver figura 2). De los 24 PSA's revisados 16 corresponden al área de logística, bien sea, transporte, distribución, almacenamiento, etc.

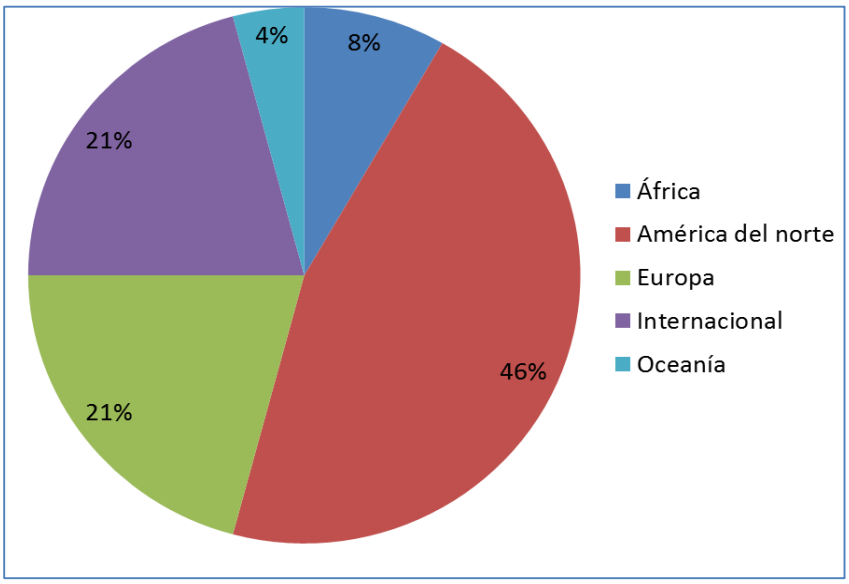

Figura 2. **Información geográfica de PSA's revisados.** Elaborada por la Autora

Tabla 1. Conformación de un PSA

Partes de un PSA	Criterios elaboración PSA	Descripción de criterio
Alcance del producto o servicio	Responsabilidad de las partes	Es fundamental que se definan los roles y responsabilidades para las actividades clave a ejecutarse dentro del proceso de generación y mantenimiento de los acuerdos, cuando los roles están bien definidos, las organizaciones pueden tomar decisiones acertadas y ejecutarlas de forma efectiva ya que está claro quién puede generar equerimientos, quien debe tomar la decisión de ejecutarlos y quien los pone en producción, lo cual les puede dar una ventaja competitiva en su negocio. Para esto se requiere la realización de una matriz RACI (Nicolalde, E., 2013)
	Calidad del producto o servicio	La palabra calidad tiene múltiples significados. Dos de ellos son los más representativos (Juran, 1990): 1) La calidad consiste en aquellas características de producto que se basan en las necesidades del cliente y que por eso brindan satisfacción del producto. 2) Calidad consiste en libertad después de las deficien-cias.
	Restricciones gubernamentales	Limitaciones de cada país, de acuerdo a las normas y leyes vigentes, para este caso se aplicarían las restricciones de transporte.
	Limitaciones de prestación de servicio o suministro de producto	Limitaciones en cuanto a fuerza mayor y limitaciones de responsabilidades del proveedor y del cliente.
	Responsabilidad medioambiental	Responsabilidad en la prestación del servicio o producto directamente aplicado a impactos medioambientales
	Garantía del servicio o del producto	Especificaciones de garantía del servicio o del producto suministrado
Condiciones comerciales	Precio	Valor monetario del acuerdo entre las partes
	Condiciones de pago	Representa un acuerdo establecido con clientes y proveedores en forma de tipos de descuento y plazos de pago.
	Facturación	Descripción de proceso de facturación en común acuerdo entre las partes.
	Duración	Descripción de duración en tiempo de ejecución del servicio o suministro de producto, debe ser acordado entre las partes y puede ser prorrogado de acuerdo a las necesidades.
	Terminación de acuerdo	Describe las causales de terminación de las partes, estimadas en común acuerdo.
Condiciones legales	Riesgo	Posibles daños o accidentes asociados al servicio o producto suministrado
	Pólizas	Documento que relaciona los amparos necesarios para la prestación del servicio o producto suminsitrado, con el fin de asegurar eel proceso en caso de un riesgo
	Confidencialidad	Se constituye en una manifestación de la voluntad de las partes encaminada a producir la obligación de guardar y no revelar a terceros información que una de las partes desea proteger, y que se puede desarrollar en una etapa pre-contractual o incluir dentro de un contrato. (ABCES JURIDICO)
	Exclusividad	La ley de la exclusividad afirma que "Dos empresas no pueden poseer la misma palabra en la mente de los clientes". Al Ries y Jack Trout afirman que cuando un competidor ya tiene una posición o palabra en la mente de los clientes no sirve de nada intentar apropiarse de esa palabra. Si ya se ha estructurado esa idea en la mente de los clientes, hay que buscar una nueva opción. Con respecto a las empresas, la mejor estrategia es conseguir una idea única y original que quede en la mente de los consumidores, es inútil pretender quedarse con la de un competidor e intentar mejorarla, es mejor crear un nuevo concepto. (Soto, Beatriz.,https://www.gestion.org/marketing/30551/marketing-de-exclusividad/). Siendo así, la exclusividad puede ser efectiva para las dos partes.
	Penalizaciones	Define las penalizaciones en caso de incumplimiento de los criterios pactados para cumplir el alcance del servicio o del producto
Indicadores de gestión	Métricas	Medición y evaluación de los criterios utlizados en el PSA.

Nota: Elaborada por la Autora

7.2 Definición de población, marco muestral y muestra

De acuerdo a Sampieri (2014), dentro de los estudios cualitativos el tamaño de muestra no influye dentro de la perspectiva probabilística, pues el interés del investigador no es generalizar los resultados de su estudio a una población más amplia. Lo que se busca en la indagación cualitativa es profundidad. Los tipos de muestra para este tipo de estudio se denominan "muestras dirigidas o no probabilísticas".

La población se derivó de un directorio de proveedores y comercializadores de industrias de suministros de bienes y prestadores de servicios, se seleccionaron aleatoriamente 100 empresas de esta base de datos teniendo en cuenta la mayor probabilidad de respuesta. El primer paso para la elección de la muestra se originó desde el planteamiento mismo de la investigación y cuando se seleccionó el contexto de la misma, pues era inherente que la población en la que se centra la investigación es la perfilada dentro del SC, *downstream y upstream*, es decir, personas con el conocimiento de primera mano en todo lo concerniente a la contratación, tercerización, SC, logística, etc.

Ahora bien, al interior de las organizaciones normalmente las áreas de compras y comercial son las que más conocimiento tienen respecto a la temática de la investigación. Según Sampieri (2014) este tipo de muestra se denomina homogénea, pues la población posee similares características y comparten rasgos similares.

En atención a la metodología propuesta, se aplicó una aproximación o enfoque cualitativo para seleccionar el personal que se iba a entrevistar con el propósito de completar la información, este personal se seleccionó teniendo en cuenta que se cubrieran los dos puntos de vista que intervienen en un PSA, la selección de la muestra se realizó de forma subjetiva tratando de

identificar representantes del *downstream y upstream*.

7.3 Instrumento de medición propuesto

Dado que está investigación tiene un enfoque mixto y un alcance correlacional, se desarrolla una encuesta como instrumento de medición principal, aunque se debe contemplar la triangulación para el sistema de recolección de datos, entiéndase triangulación como el uso y combinación de diferentes fuentes de datos que permite contrastar la información recabada (Aguilar & Barroso, 2015)

7.3.1 La entrevista. El tema principal que se abordará en las entrevistas comprende el nivel de aplicación de PSA en el marco muestral de empresas previamente definido. Por ello, se ha considerado una guía para la elaboración de las entrevistas a realizar (Ver anexo B. Guía de entrevista) con el fin de estructurar la práctica y así ser objetiva al momento de la realización de las mismas, en los casos en los que no se logró un acercamiento con las personas entrevistadas, se elaboró un documento en Google Drive para facilitar la contestación de la estas , el link de la entrevista es el siguiente:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScW5DSrSlIMYBIP4FLodejFPUpTr8wNNSKzXwtZ8jaCxgXWeQ/viewform

A continuación, se describirá cada una de las etapas:

- Introducción: para esta etapa de la entrevista se iniciará con una presentación del investigador (Nombre, estudios académicos, etc.), se agradecerá el tiempo y el interés de hacer la entrevista, se solicitará permiso para grabar teniendo en cuenta el tiempo de duración de la misma (Se espera que el tiempo sea de 15 minutos), se informará sobre la estructura de las

preguntas y se hará énfasis de que la información suministrada se utilizará estrictamente para temas académicos.

- Propósito de la investigación: La presente investigación desarrolla una guía metodológica para la construcción de *Product Service Agreements* (PSA), que permita a empresas de cualquier naturaleza adecuar bajo una herramienta informática el PSA's que se ajuste a sus necesidades, con el fin de mejorar las relaciones de los actores que integran dentro de las redes de valor, bien sea *upstream* y el *downstream*. Después de una revisión bibliográfica y la aplicación de una encuesta a modo de información sobre el concepto y la aplicación de PSA's se obtuvo que de un marco referencial de 22 personas encuestadas de las cuales 84% contesto negativamente a las preguntas descritas allí, se evidencia que el concepto y la aplicación de PSA's no está lo suficientemente claro y no es aplicable para la mayoría de las empresas encuestadas.

7.3.2 La encuesta. La encuesta describe la relación entre variables en términos correlacionales en función de la relación causa efecto que se llegue a presenta (Hernández, Fernández y Baptista , 2010), esta encuesta está compuesta por 24 preguntas semiestructuradas que determinan el nivel de aplicación de PSA dentro de empresas colombianas, es por ello que se utilizaron diseños transaccionales correlacionales, basándose en planteamientos e hipótesis causales. Para el desarrollo de este diseño se tiene en cuenta las causas y efectos que se están teniendo en la realidad, al igual que la entrevista, el tema principal que se abordará en la encuesta comprende el nivel de aplicación de PSA en el marco muestral de empresas definido. Para ello, se ha desarrollado un formulario en google drive con el fin de recopilar la información (ver anexo C o el link de la encuesta es el siguiente enlace:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeM9Q8Nhh8d2HeyNLNqBuqekNZ7U-8byZf2SaA7Mxs2bgqUGw/viewform

7.4 Análisis e interpretación de resultados

A continuación, se expone los resultados obtenidos por las entrevistas, encuestas e información dada por expertos, estas entrevistas y encuestas fueron aplicadas a diferentes industrias colombianas relacionadas con la tercerización de procesos logísticos, estas se aplicaron durante el mes de octubre y noviembre de 2017. Para llevar a cabo un análisis más claro se tabularon los datos suministrados, se ordenaron y se analizaron por medio de gráficas y tablas. Para revisar los datos obtenidos, estos se amplían en el Anexo Gy los datos de las encuestas, en el Anexo H

7.4.1 Resultados entrevistas. A continuación, se relacionan los resultados obtenidos después de aplicar la entrevista (Ver anexo B), esta se aplicó a 22 personas de diferentes industrias, conocedoras de la tercerización de procesos logísticos y que con base a su experiencia tienen el criterio y el conocimiento de la aplicación de PSA's en Colombia. A continuación, se muestra en la figura 3, el segmento de cada uno de los participantes de la entrevista:

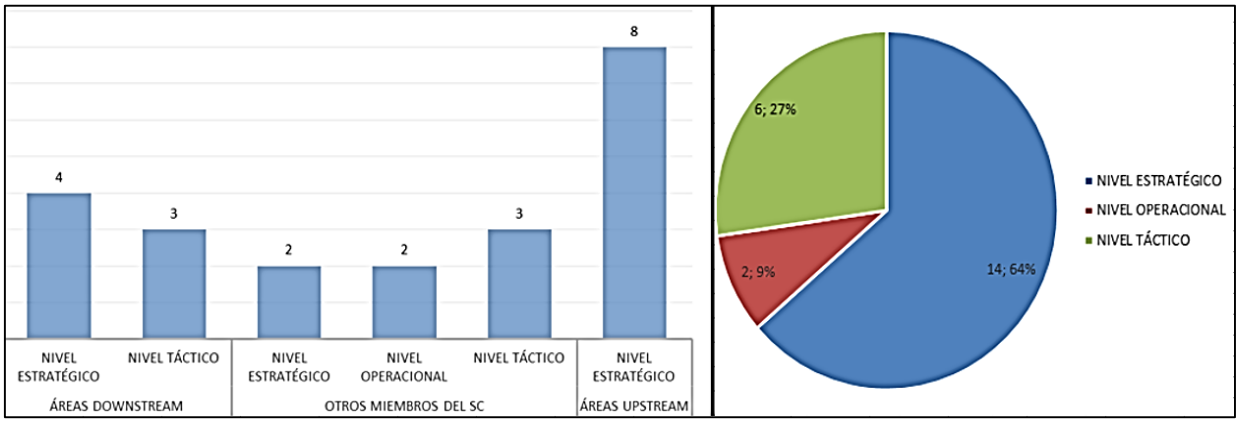

Figura 3. **Identificación población entrevistada**. Elaborada por la Autora

Como se puede ver en la figura 4, para las áreas que se encuentran como *downstream* del SC se entrevistaron siete personas: cuatro personas con cargos de nivel estratégico y tres personas con cargos de nivel táctico. Para las áreas que se encuentran *Upstream* del SC se entrevistaron ocho personas con cargos de nivel estratégico, y finalmente se entrevistaron siete personas con

cargos operativos dentro del SC. En términos generales el 64% de los entrevistados pertenecen a cargos de nivel estratégico, el 27% pertenecen a cargos de nivel táctico y el 9% restante corresponde a cargos de nivel operacional.

Ahora bien, con el fin de dar respuesta a los objetivos de investigación se hicieron una serie de preguntas orientadas al nivel de aplicación de PSA's, es así que la tercera pregunta de la entrevista se enfoca en la existencia de un documento de tipo estratégico para la contratación de servicios logísticos (transporte, almacenamiento, alistamiento, etc.) en la organización en la que cada entrevistado labora y qué tipo de documento es, bien sea contratos, minutas, acuerdos verbales, etc. , y si estos cuentan con medición de métricas de los criterios distinguidos en los documentos efectuado; los resultados se evidencia en la figura 4, en donde 12 entrevistados contestaron que en su organización utilizan el modelo de contratos para la prestación de servicios logísticos, lo que equivale al 55% de las entrevistas. Esto valida que los contratos jurídicos son el documento que más utilizan las industrias colombianas para controlar la prestación de servicios logísticos, bien sea desde el proveedor al cliente y viceversa.

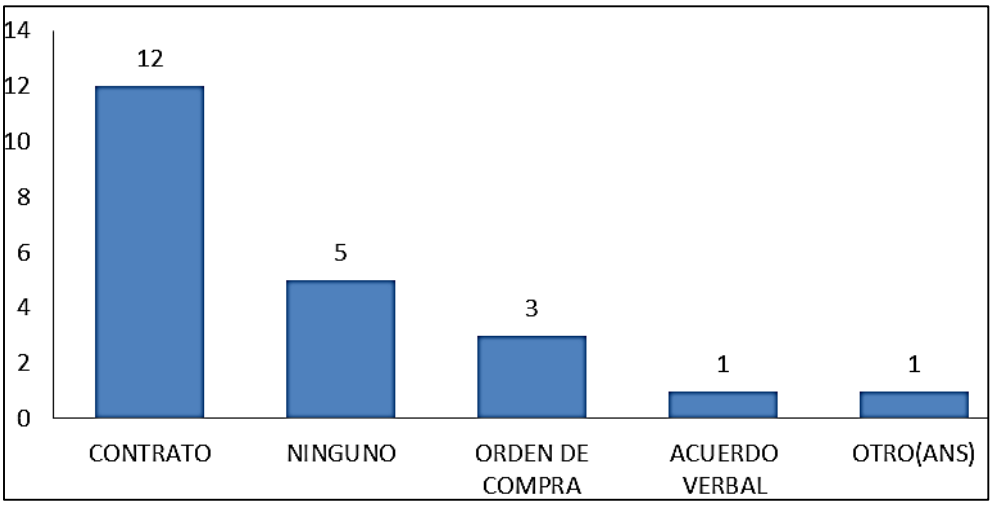

Figura 4. **Documentos utlizados actualmente por entrevistados.** Elaborada por la Autora

Por otra parte, en la figura 5, se muestra que del 100% de las personas entrevistadas el 77% de ellas manifestó que dentro de la compañía donde labora si existe un documento de tipo estratégico para la contratación de servicios logísticos, mientras que el 23% restante manifestó que estos no existen

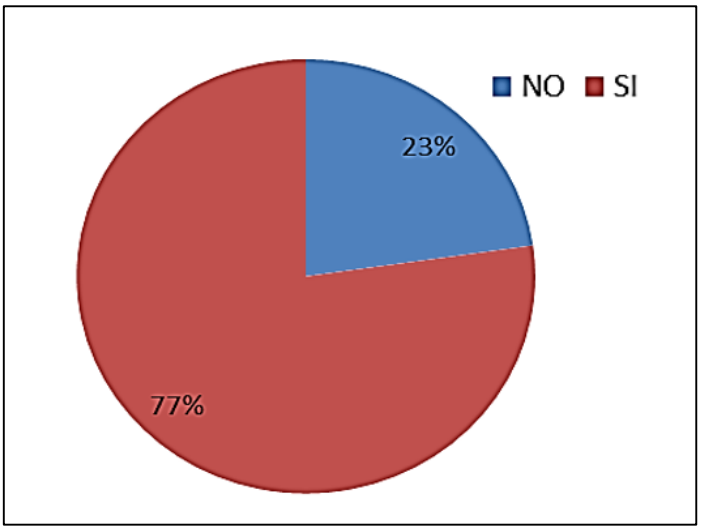

Figura 5. **Porcentaje de la exitencia PSA dentro de organizaciones.** Elaborada por la Autora

El 95% de los entrevistados manifiestan que no existen métricas que miden el desempeño de los documentos que utilizan para gestionar servicios logísticos, el 5% restante manifiesta que si se miden los criterios relacionados en los documentos utilizados, como lo manifiesta Lamber (2006), en su libro "*supply chain management Processes, Partnership, Performance*", la administración de las relaciones entre los clientes y proveedores debe ser medida de acuerdo a los criterios evaluados y negociados en los PSA'S para el mejoramiento de las relaciones entre las partes y el seguimiento oportuno de las condiciones pactadas al inicio de cada vinculo comercial, dada esta premisa y como se muestra en los resultados según la figura 6, en Colombia no se están midiendo los criterios negociados entre proveedores y clientes, y no es que afecten las relaciones entre las partes este tema, lo que está evitando esta acción es hacer retroalimentaciones oportunas, pudiendo anticiparse a acciones que puedan desmejorar vínculos

comerciales y evitando un SC resiliente frente a cualquier circunstancia ajena a la operación o al alcance de los servicios suministrados.

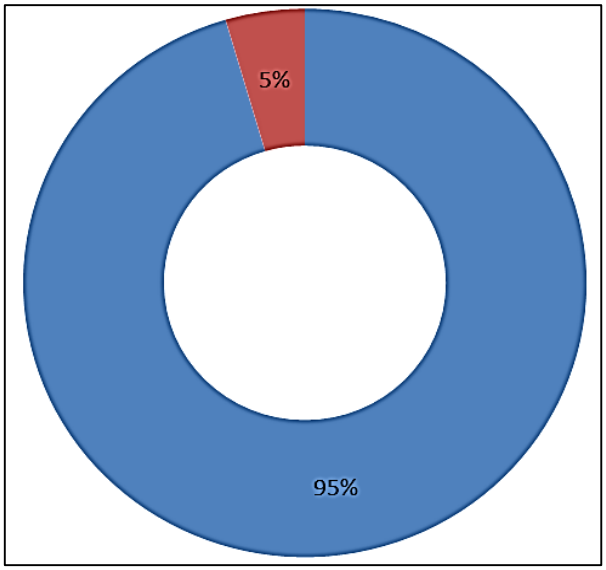

Figura 6. **Existencia de métricas en los contratos actuales.** Elaborada por la Autora

Para la pregunta número 4, se hizo énfasis en la opinión de cada uno sobre el mejoramiento de relaciones entre clientes y proveedores teniendo en cuenta la medición de cada criterios pactados en un PSA, y por qué cree que puede mejorar estas relaciones, teniendo como resultado que el 91% de los entrevistados manifiesta que sí puede mejorar las relaciones entre clientes y proveedores; el restante 9% manifestó que no aplica para la industria en la que se encuentran por ser temas de asesoría y educación. Según la figura 7, el 55% de los entrevistados que dijeron que sí se mejora las relaciones entre proveedores y clientes coinciden en que la medición de los criterios manejados en un PSA ayuda a la mejora continua entre las partes, el 25% coincide en que se puede llegar a hacer un mayor seguimiento a las condiciones pactadas y el 20% coincide en que se pueden identificar brechas que eventualmente atacarían para evitar contratiempos en las negociaciones comerciales.

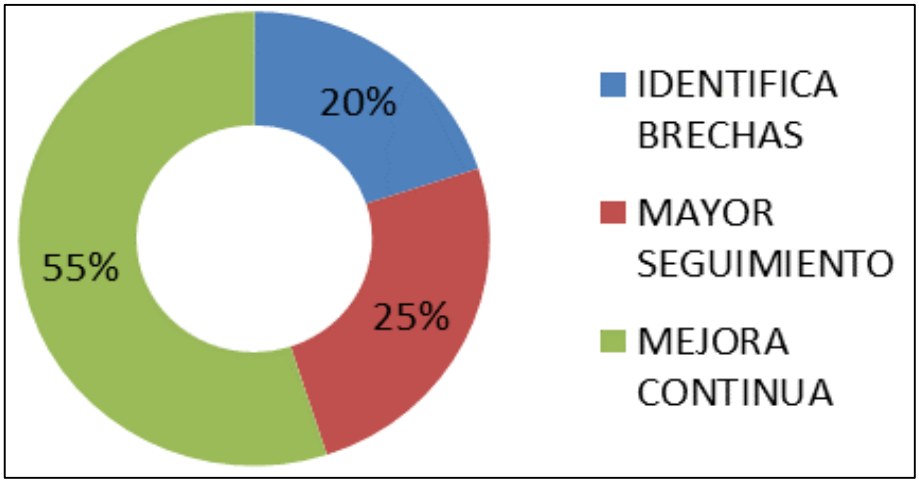

Figura 7. **Identificación de mejoras con implementación.** Elaborada por la Autora

Dada la pregunta número 5 dónde se muestra la tabla 1 y se pregunta a los entrevistados el nivel de importancia de los criterios descritos allí, esta respuesta se toma en términos generales obteniendo que el 100% de los entrevistados coincidieron que encuentran importantes para buenas negociaciones entre proveedores y clientes todos los criterios que se especifican en la tabla 1. Para la pregunta 6, donde se indaga sobre la frecuencia que consideran que se debe medir cada uno de los criterios descritos en la tabla 1, se obtuvieron los siguientes resultados:

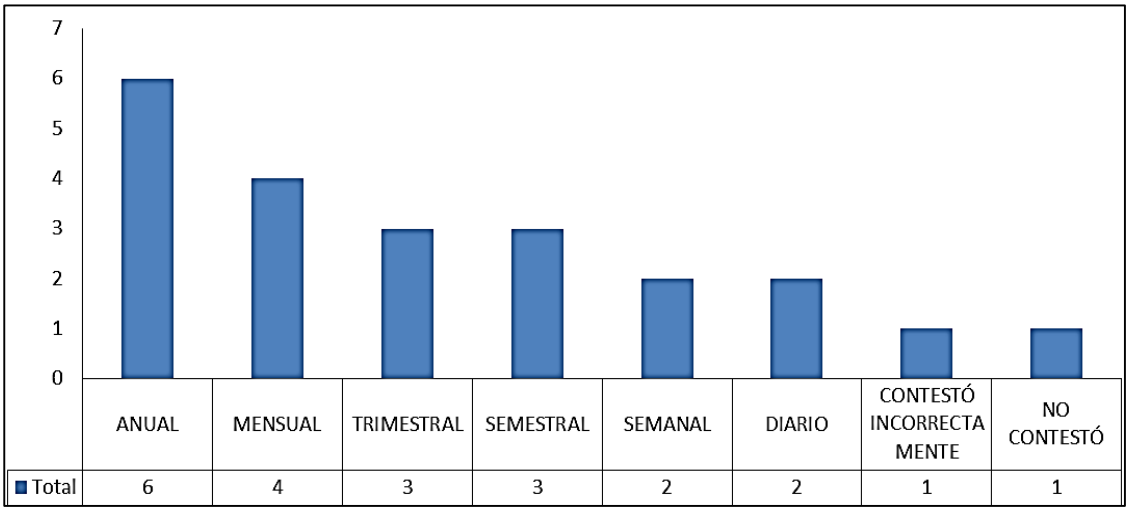

Figura 8. **Medición criterios PSA.** Elaborada por la Autora

El 27% de los entrevistados coincidieron que en términos generales los criterios deben medirse anualmente, el 18% en que deben medirse mensualmente, el 14% que deben medirse trimestralmente, igualmente, otro 14% considera que debe medirse semestralmente, estos son los resultados más significativos para esta pregunta, se ampliara para cada uno de los criterios descritos en la tabla 1 en el análisis de las encuestas aplicadas.

Para la pregunta 7, donde se solicita confirmar si los criterios mostrados en la tabla 1 son los suficientes para realizar un PSA de acuerdo a la experiencia de cada entrevistado, y qué otros criterios consideran importantes al momento de realizar un PSA , según la figura 9 se obtiene que el 68% de los entrevistados coinciden en que los criterios descritos en la tabla 1 están muy completos para la generación de PSA's; el 14% coincidió en que faltaría un criterio de información financiera teniendo en cuenta medición de indicadores financieros y demás, otro 14 % de los entrevistados manifiestan que les gustaría incluir dentro de los PSA's términos de resiliencia y el 5% restante no contestó a esta pregunta.

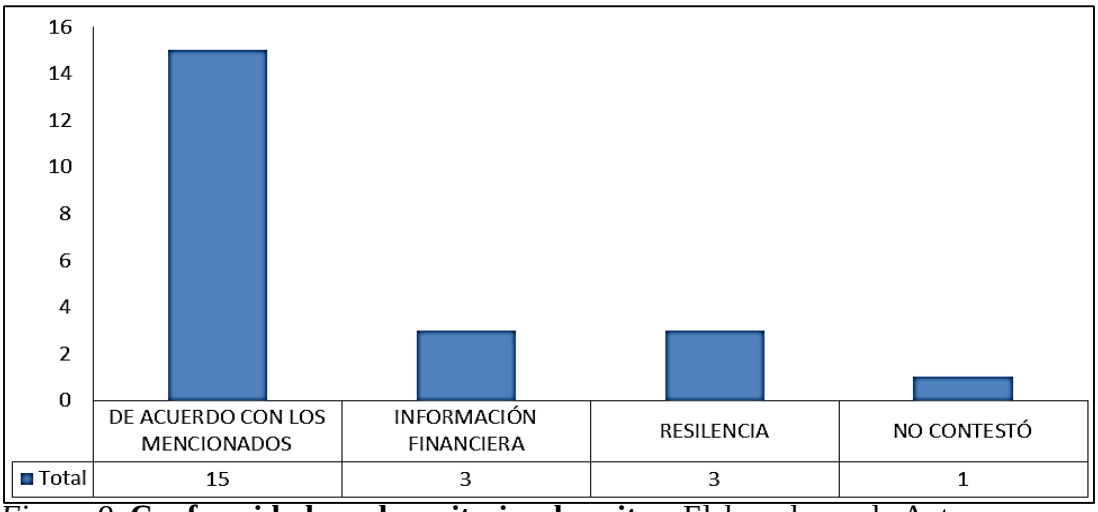

Figura 9. **Conformidad con los criterios descritos.** Elaborada por la Autora

Para la pregunta número 8 donde se solicita información sobre la mejora en cuanto a

colaboración y cooperación de los integrantes del SC de acuerdo a la aplicación de PSA's, se obtiene que un 95% de los entrevistados coincide en que si se mejora la colaboración y la cooperación entre las partes de un SC con la aplicación de un PSA y teniendo en cuenta que controla las actividades relacionadas con procesos logísticos, ajusta los procesos, genera un valor conjunto y aporta al crecimiento sostenido de los actores del SC, se baja el nivel de incertidumbre entre las partes siempre y cuando se cumpla con las responsabilidades de las partes acordadas.

En la pregunta 9, después de comprender la definición de PSA y los atributos que posee, se cuestiona sobre la percepción que se tiene sobre la creación de valor mediante la aplicación de PSA's, la forma en que se estaría representada esa creación de valor y si se podría hablar de co-creación de valor, obteniendo los resultados que se muestran en la figura 10, en donde se evidencia que la percepción que se tiene entre las organizaciones se basa en la mejora de las relaciones entre clientes y proveedores, el 50% de los entrevistados coincidió en esto, pues según sus puntos de vista se considera eficiente y controlado la aplicación de PSA's para procesos de tercerización logística o cualquier otro servicio, o adquisición de productos que se requiera. El 27% de los entrevistados coinciden en que el costo de oportunidad se disminuye al aplicar PSA's para procesos de negociaciones estratégicas, el 14% contesto que no cree que se genere ningún valor para la aplicación de PSA's, pues solo se considera como un documento de control y de seguimiento, más no de valor para las organizaciones, y el 9% restante no respondió dada la naturaleza de los procesos de las organizaciones donde trabajan.

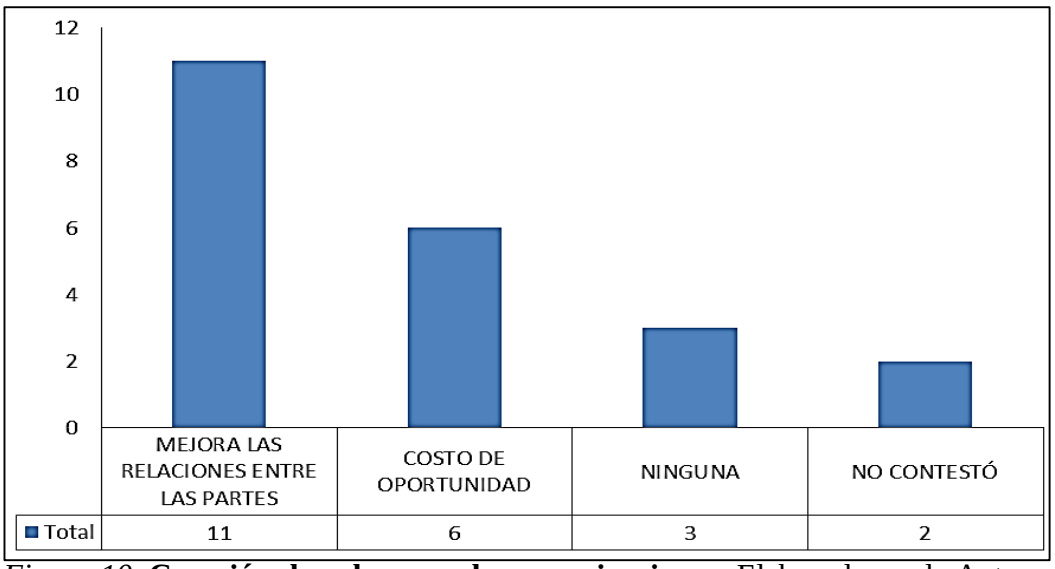

Figura 10. **Creación de valor para las organizaciones.** Elaborada por la Autora

Finalmente para la pregunta 10, se indaga si se encuentra beneficioso para las negociaciones una herramienta que permita el desarrollo de un PSA de acuerdo a los criterios más relevantes acordados entre las partes y que adicionalmente mida periódicamente dichos criterios, a lo que el 100% de los entrevistados respondió que sí es beneficioso y que adicionalmente esta información es un suministro esencial al momento de generar selección de proveedores estratégicos, direccionando nuevas estrategias y garantizando las relaciones entre proveedores y clientes.

7.4.2 Resultados encuestas. A continuación, se relacionan los resultados obtenidos después de aplicar la encuesta (Ver anexo C), ésta se aplicó a 75 personas de diferentes industrias por medio de un formulario en Google Drive. Esta encuesta fue dirigida a todos los sectores empresariales con el fin de determinar el nivel de conocimiento y desarrollo de guías para la realización de PSA's. Para fines de contextualización se definió que PSA es un acuerdo escrito entre un proveedor de servicios o productos y su cliente, con la finalidad de mejorar las relaciones comerciales entre las partes por medio de un documento que permita medir los criterios efectuados en el mismo.

Con el fin de responder la encuesta se relacionó a los encuestados la tabla 1, de acuerdo a los estándares mundiales utilizados para la prestación de servicios logísticos, cabe anotar que no solo se aplica para servicios, sino también para el suministro de productos. La primera pregunta establece si en la organización donde cada uno de los entrevistados trabaja existe una guía o documento de nivel estratégico para la elaboración de PSA's dirigido a clientes y proveedores, obteniendo que el 69% de los encuestados contestaron negativamente a esta pregunta, el restante 31% contestó que sí existe un documento de nivel estratégico para la elaboración de PSA's, como se muestra en la figura 11

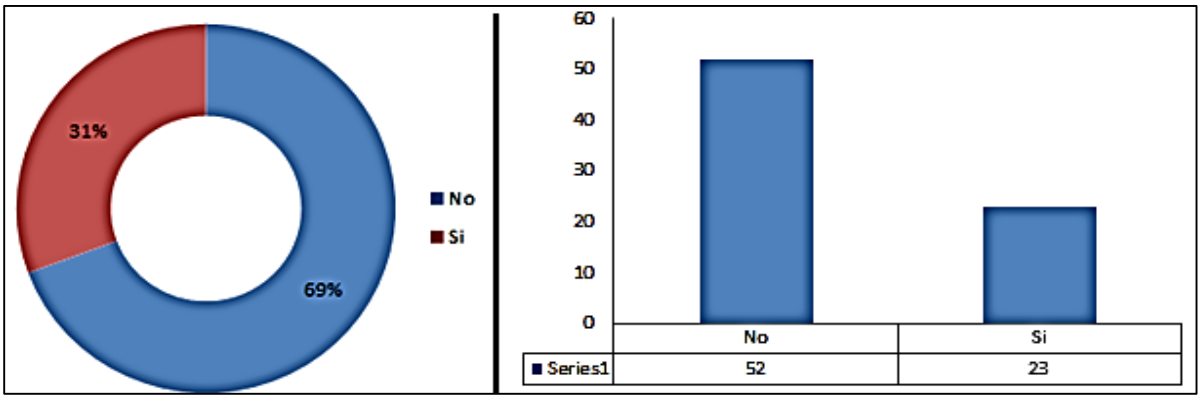

Figura 11. **Identificación población encuestada.** Elaborada por la Autora

Las personas que manifestaron no contar con un documento estratégico para la elaboración de PSA's contestaron que la metodología más utilizada para establecer acuerdos es la de contratos, coincidiendo el 56% de los encuestados; por su parte, el 19% contestó que utilizan acuerdos verbales, el 10 % contestó que utilizan minutas de contratación y finalmente el 11% contestó que utiliza otra metodología para establecer acuerdos entre proveedores y clientes, tal como se evidencia en la figura 12

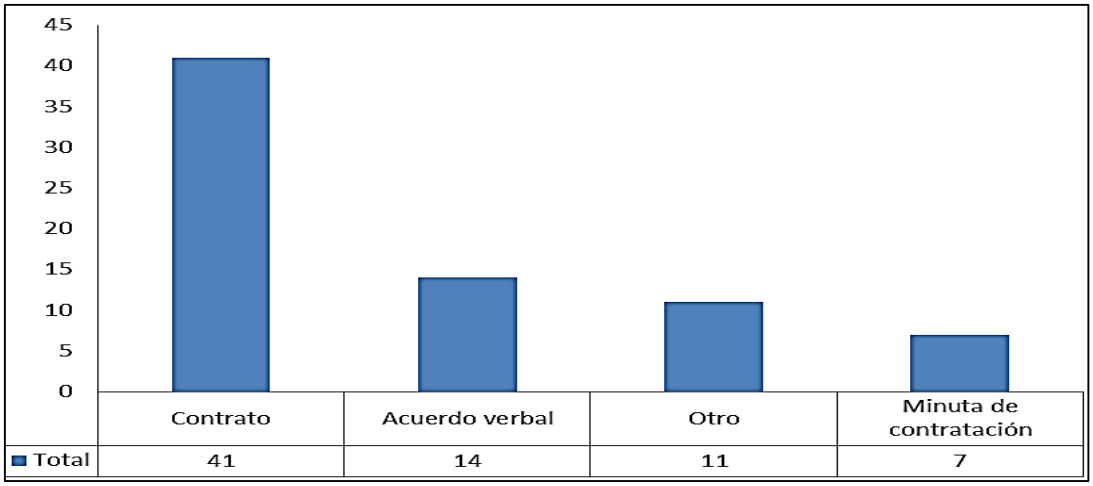

Figura 12. **Documentos utilizados actualmente por entrevistados.** Elaborada por la Autora

Entre las otras metodologías relacionadas se encuentran las mostradas en la figura 13, donde el 55% de las personas coinciden en que el documento que utilizan son órdenes de compra como representación del acuerdo entre las partes, el 27% contestó que utilizan acuerdos comerciales o niveles de servicio (ANS), el 9% que utilizan las ofertas comerciales como acuerdos entre partes y el otro 9% que utilizan las políticas de la organización como acuerdos entre las partes.

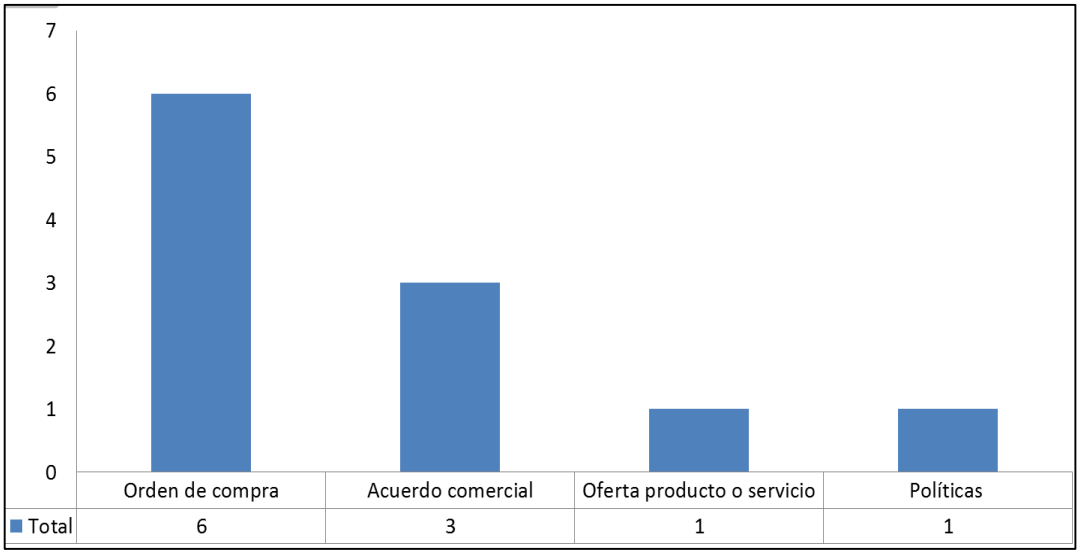

Figura 13. **Otros documentos utilizados por encuestados.** Elaborada por la Autora

De acuerdo al conocimiento de cada uno de los encuestados se pidió que considerara la importancia de cada ítem relacionados en la tabla 1, obteniendo los resultados mostrados en la figura 14, en donde la mayoría de las personas considera que la responsabilidad de las partes es el criterio más importante al momento de desarrollar PSA's, seguido por el criterio de calidad de producto o servicio. El criterio considerado menos importante es el de métricas, pues la situación actual de aplicación de PSA's en la industria colombiana es limitado y aún no es considerado como generador de valor entre las organizaciones, siendo así, la medición de criterios negociados inviable para las organizaciones hoy en día.

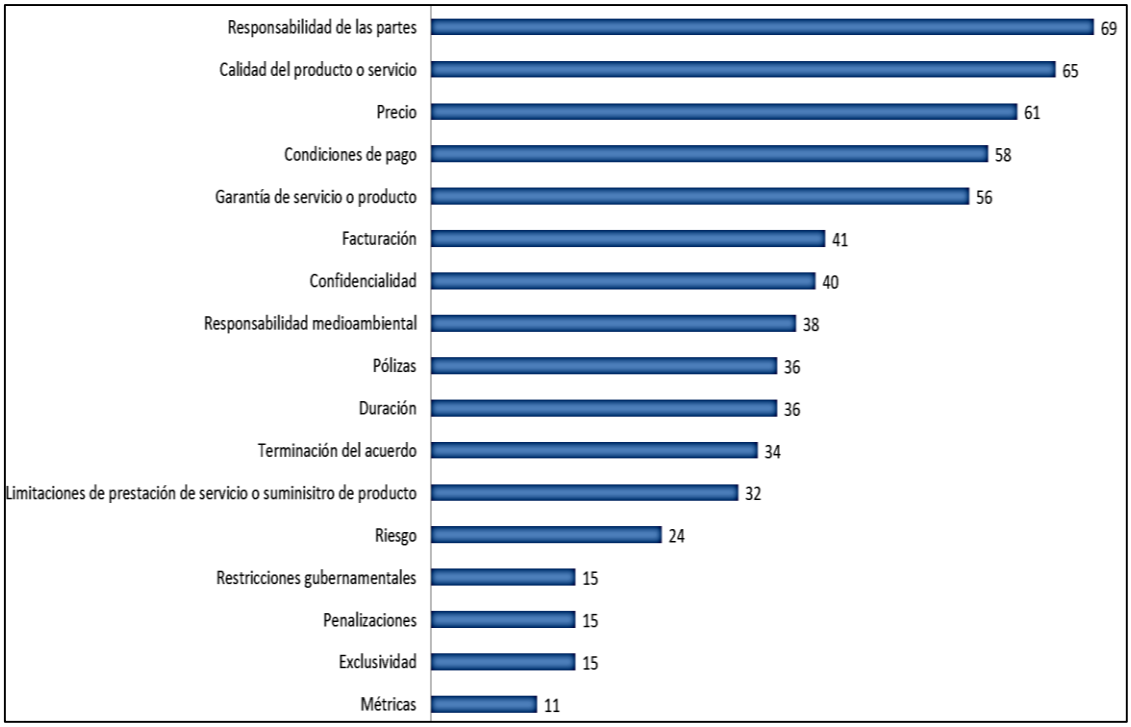

Figura 14. **Nivel de importación de cada uno de los criterios según los encuestados.** Elaborada por la Autora

Se consultó si se añadiría más criterios aparte de los mencionados, obteniendo dos únicas respuestas que son el manejo de contingencias y la metodología de premios y castigos[3]. El 97%

[3] Metodología de premios y castigos, desarrollada por Enrique Fernández Logo, en su libro "La negociación inevitable en 2004.

manifestó que los criterios mencionados y descritos en la tabla 1 están acordes a lo que esperan encontrar en un PSA. Posteriormente, se procede a definir el nivel de importancia de cada uno de los criterios relacionados en la tabla 2, a continuación, se especifica la escala Likert para estas preguntas.

Tabla 2. Escala Likert

Significado	Respuesta
Muy importante	5
Importante	4
Medianamente importante	3
Poco importante	2
Muy poco importante	1
No contestó	0

Nota: Elaborada por la Autora

Para el criterio de responsabilidad de las partes, se evidencia que el 81% de los encuestados, los cuales corresponden a 61 respuestas, considera muy importante este criterio; el 17% correspondiente a 13 respuestas, considera importante este criterio y el 1% correspondiente a 1 respuesta lo considera medianamente importante, como se muestra en la figura 15

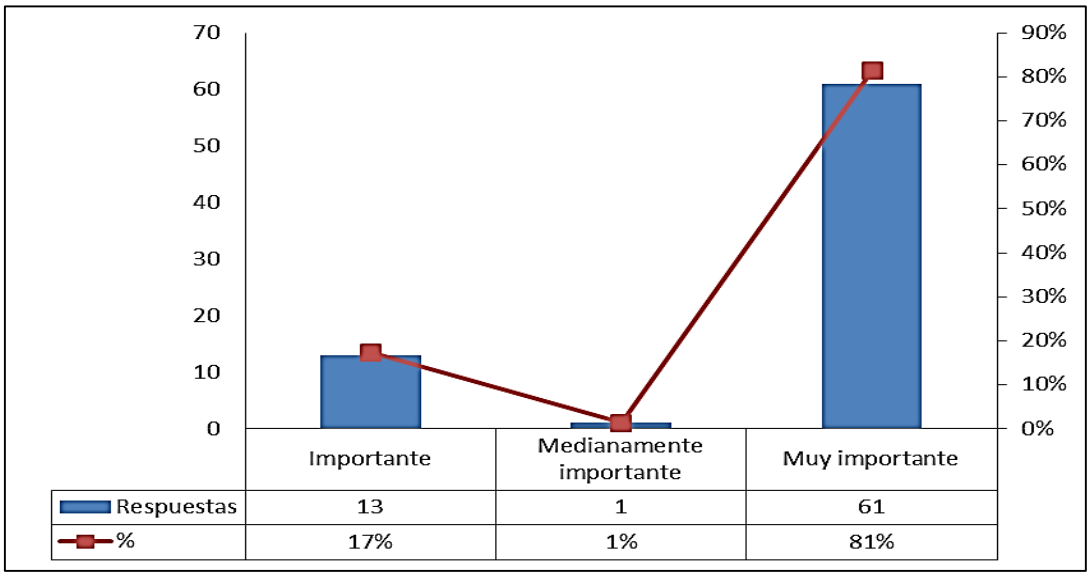

Figura 15. **Nivel de importancia del criterio de "Responsabilidad de las partes".**
Elaborada por la Autora

Para el criterio de calidad de producto o servicio, se evidencia que el 77% de los encuestados correspondiente a 68 respuestas que consideran muy importante este criterio; el 20% correspondiente a 15 respuestas, los cuales asumen que es importante este criterio y el 3% correspondiente a 2 respuestas que consideran medianamente importante, tal como se muestra en la figura 16

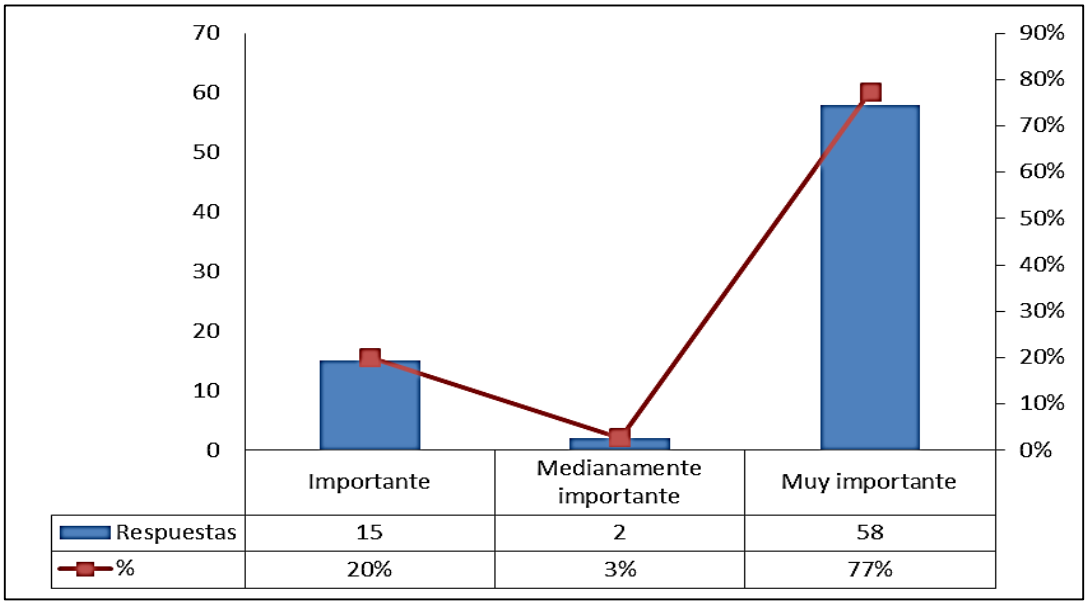

Figura 16. **Nivel de importancia del criterio de "Calidad de producto o servicio".** Elaborada por la Autora

Para el criterio de restricciones gubernamentales, se evidencia que el 16% de los encuestados que corresponde a 12 respuestas, los cuales consideran muy importante este criterio; el 32% correspondiente a 24 respuestas, las cuales evidencian importante este criterio; el 33% correspondiente a 25 respuestas, que considera medianamente importante; el 5% correspondiente a 4 respuestas evaluado como muy poco importante; el 11% correspondiente a 8 respuestas lo considera poco importante y el 3% correspondiente a 2 respuestas, los cuales no contestaron a esta pregunta (ver figura 17)

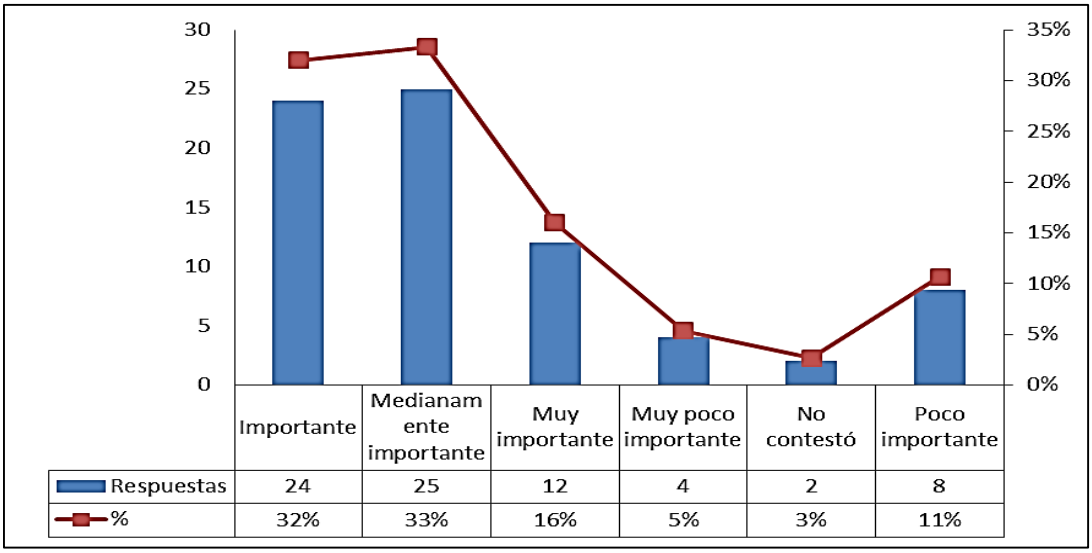

Figura 17. **Nivel de importancia del criterio de "Restricciones gubernamentales".** Elaborada por la Autora

Para el criterio de limitaciones de prestación de servicio o suministro de producto, se evidencia que el 35% de los encuestados, que corresponde a 26 respuestas, considera muy importante este criterio; el 35% correspondiente a 26 respuestas lo considera importante; el 23% que corresponde a 17 respuestas lo considera medianamente; el 1% correspondiente a 1 respuesta lo considera muy poco importante; el 3% correspondiente a 2 respuestas lo considera poco importante y el 4% correspondiente a 3 respuestas no contestó a esta pregunta (ver figura 18)

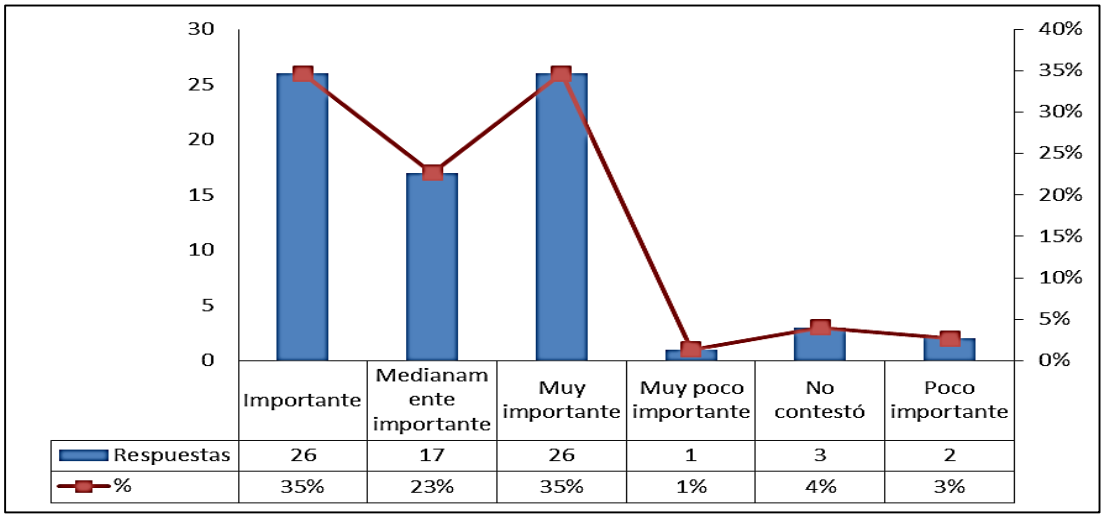

Figura 18. **Nivel de importancia del criterio de "Limitaciones de prestación de servicio o suministro de producto".** Elaborada por la Autora

Para el criterio de responsabilidad medioambiental, se evidencia que el 53% de los encuestados, correspondiente a 40 respuestas, considera muy importante este criterio; el 29% correspondiente a 22 respuestas, lo estima importante; el 9% correspondiente a 7 respuestas lo considera medianamente importante; el 1% correspondiente a 1 respuesta lo considera muy poco importante; el 4% correspondiente a 3 respuestas lo considera poco importante y el 3% correspondiente a 2 respuestas no contestó a esta pregunta (ver figura 19)

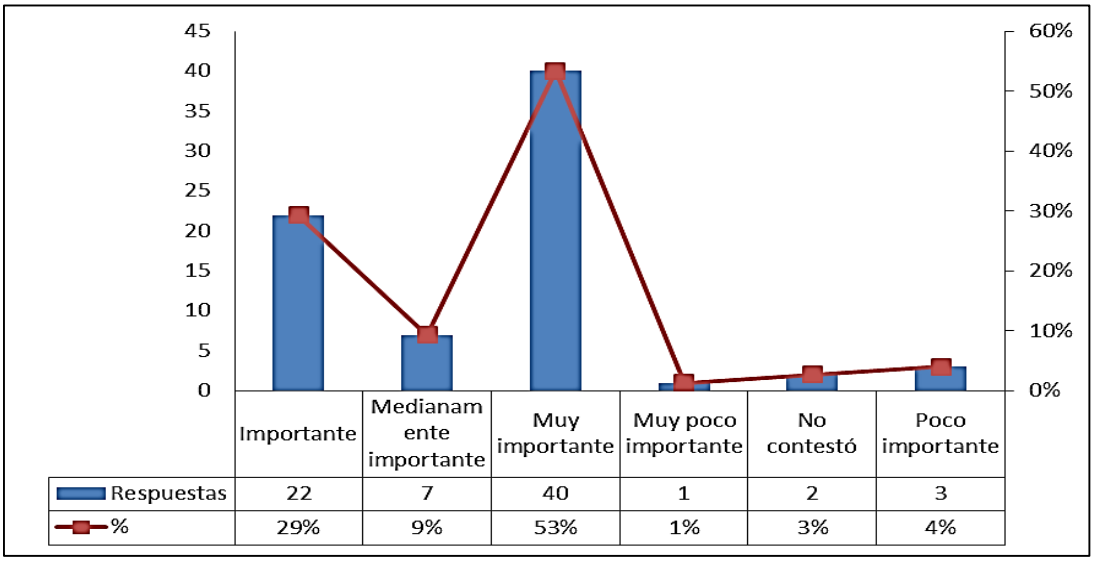

Figura 19. **Nivel de importancia del criterio de "Responsabilidad medioambiental".** Elaborada por la Autora

Para el criterio de garantía del servicio o del producto, se evidencia que el 65% de los encuestados correspondiente a 49 respuestas consideran muy importante este criterio; el 29% correspondiente a 22 respuestas consideran importante este criterio; el 3% correspondiente a 2 respuestas lo consideran medianamente importante, el 1% correspondiente a 1 respuesta lo considera poco importante y el 1% correspondiente a 1 respuesta no contestó a esta pregunta (ver figura 20)

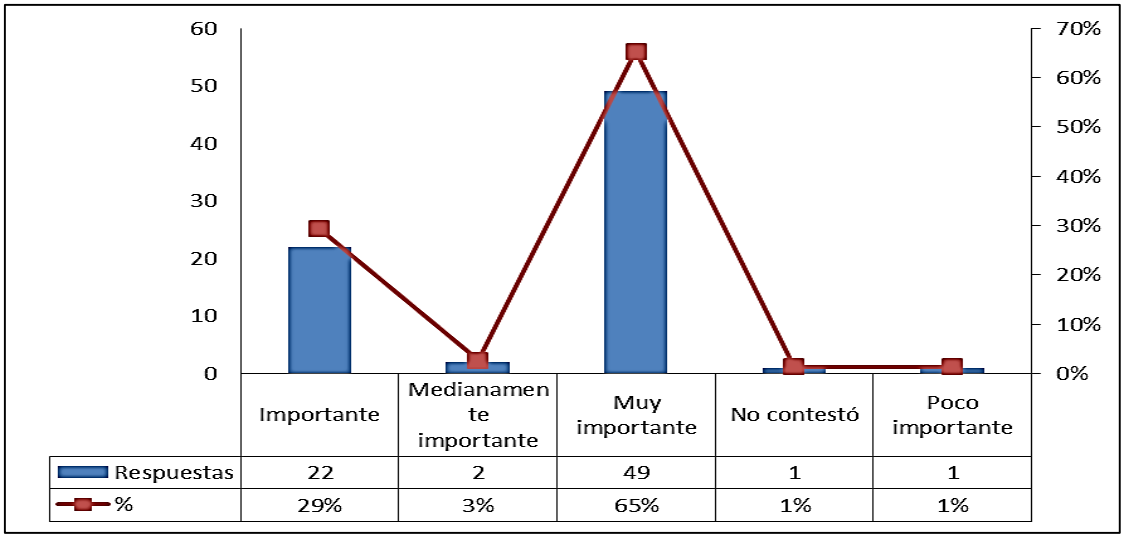

Figura 20. **Nivel de importancia del criterio de "Garantía del servicio o del producto".** Elaborada por la Autora

Para el criterio de precio, se evidencia que el 57% de los encuestados, correspondiente a 43 respuestas consideran muy importante este criterio; el 23% correspondiente a 17 respuestas considera importante este criterio y el 20% correspondiente a 15 respuestas lo considera medianamente importante, tal como se evidencia en la figura 21

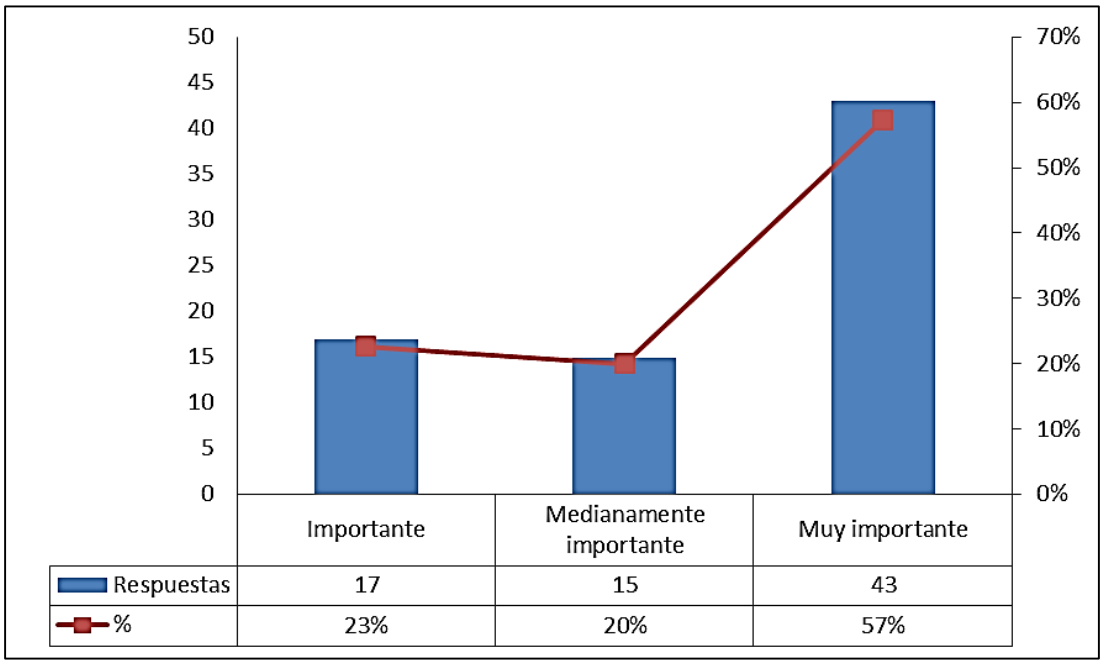

Figura 21. **Nivel de importancia del criterio de "Precio".** Elaborada por la Autora

Para el criterio de condiciones de pago, se evidencia que el 47% de los encuestados correspondiente a 35 respuestas, considera muy importante este criterio; el 36% correspondiente a 27 respuestas considera importante este criterio; el 13% correspondiente a 10 respuestas lo considera medianamente importante; el 1% correspondiente a 1 respuesta lo considera muy poco importante y el 3% correspondiente a 2 respuestas lo considera poco importante. Ver figura 22

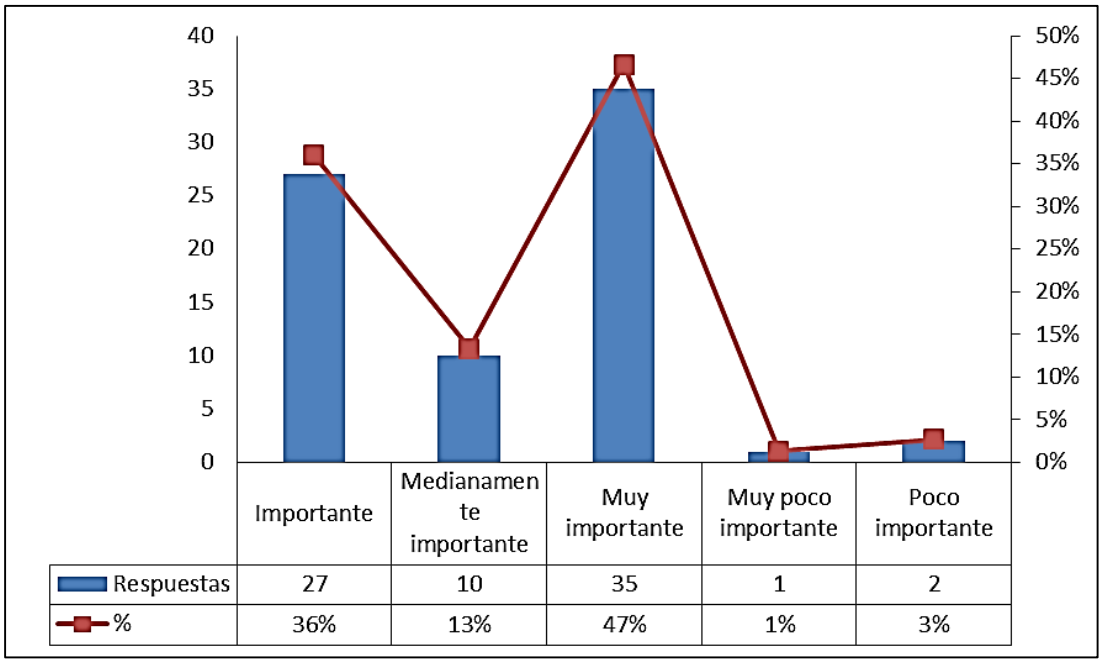

Figura 22. **Nivel de importancia del criterio de "Condiciones de pago".** Elaborada por la Autora

Para el criterio de facturación, se evidencia que el 35% de los encuestados, que correspondiente a 23 respuestas, considera muy importante este criterio; el 31% correspondiente a 23 respuestas considera importante este criterio; el 28% correspondiente a 21 respuestas lo considera medianamente importante; el 3% correspondiente a 2 respuestas lo considera muy poco importante; el 3% correspondiente a 2 respuestas lo considera poco importante y el 1% correspondiente a 1 respuesta no contestó esta pregunta (ver figura 23)

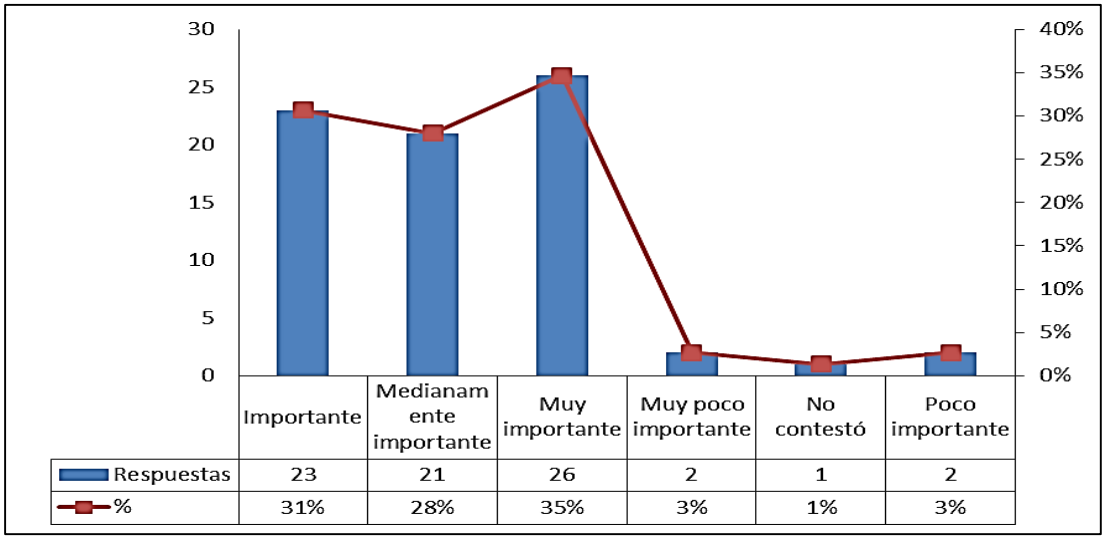

Figura 23. **Nivel de importancia del criterio de "Facturación".** Elaborada por la Autora

Para el criterio de duración, se evidencia que el 36% de los encuestados, correspondiente a 27 respuestas, considera muy importante este criterio; el 32% correspondiente a 24 respuestas considera importante este criterio; el 24% correspondiente a 18 respuestas lo considera medianamente importante; el 1% correspondiente a 1 respuesta lo considera muy poco importante; el 3% correspondiente a 2 respuestas lo considera poco importante y el 4% correspondiente a 3 respuestas no contestó esta pregunta, tal como se muestra en la figura 24

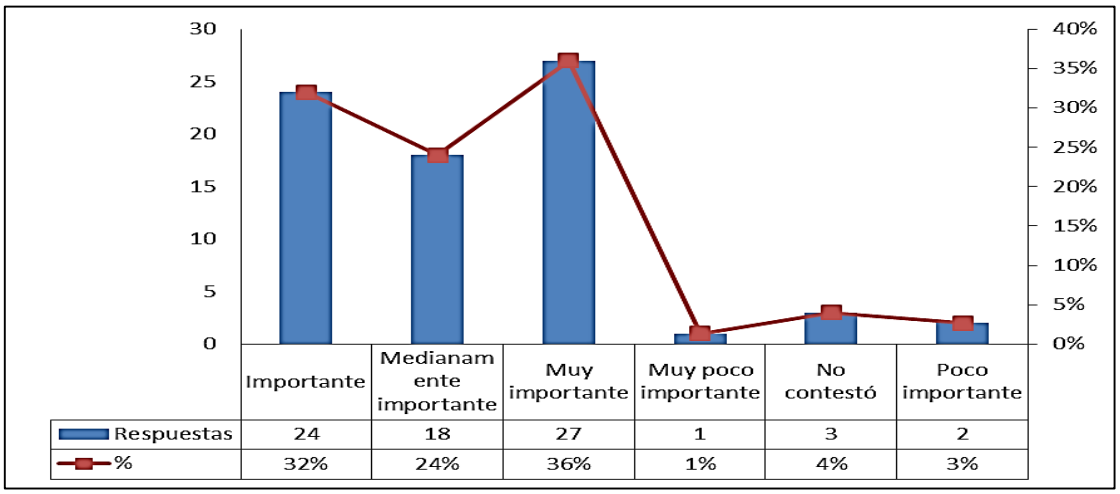

Figura 24. **Nivel de importancia del criterio de "Duración"**. Elaborada por la Autora

Para el criterio de terminación del acuerdo, se evidencia que el 28% de los encuestados, correspondiente a 21 respuestas, considera muy importante este criterio; el 32% correspondiente a 24 respuestas considera importante este criterio; el 29% correspondiente a 22 respuestas lo considera medianamente importante; el 5% correspondiente a 4 respuestas lo considera muy poco importante; el 3% correspondiente a 2 respuestas lo considera poco importante y el 3% correspondiente a 2 respuestas no contestó esta pregunta, tal como se muestra en la figura 25

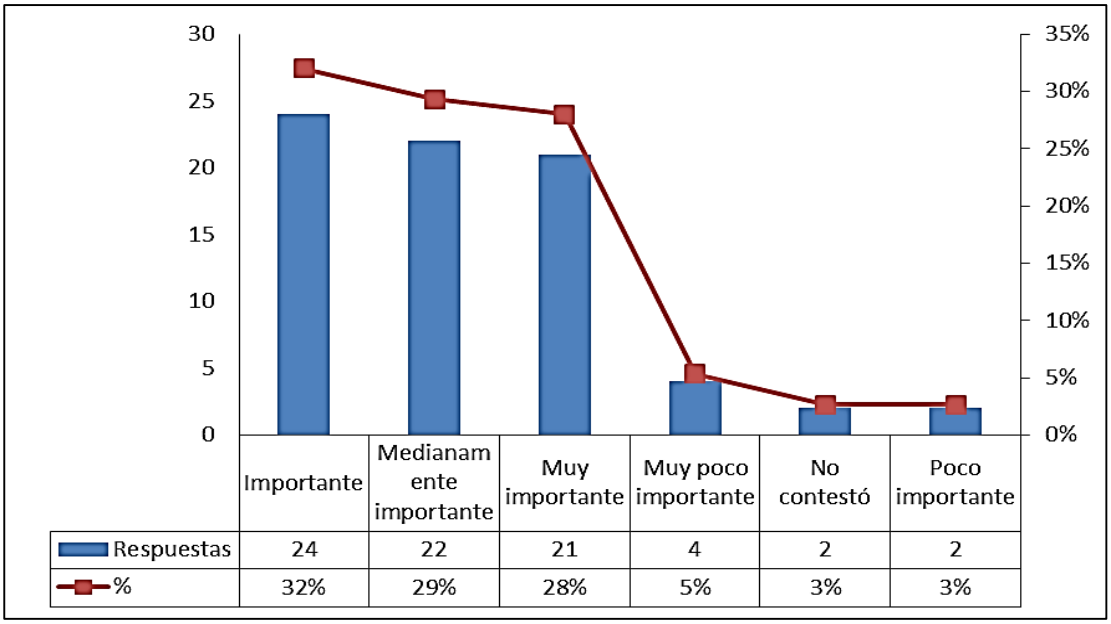

Figura 25. **Nivel de importancia del criterio de "Terminación del acuerdo".** Elaborada por la Autora

Para el criterio de riesgo, se evidencia que el 45% de los encuestados, correspondiente a 34 respuestas, considera muy importante este criterio; el 24% correspondiente a 18 respuestas considera importante este criterio; el 25% correspondiente a 19 respuestas lo considera medianamente importante; el 3% correspondiente a 2 respuestas lo considera poco importante y el 3% correspondiente a 2 respuestas no contestó esta pregunta (ver figura 26)

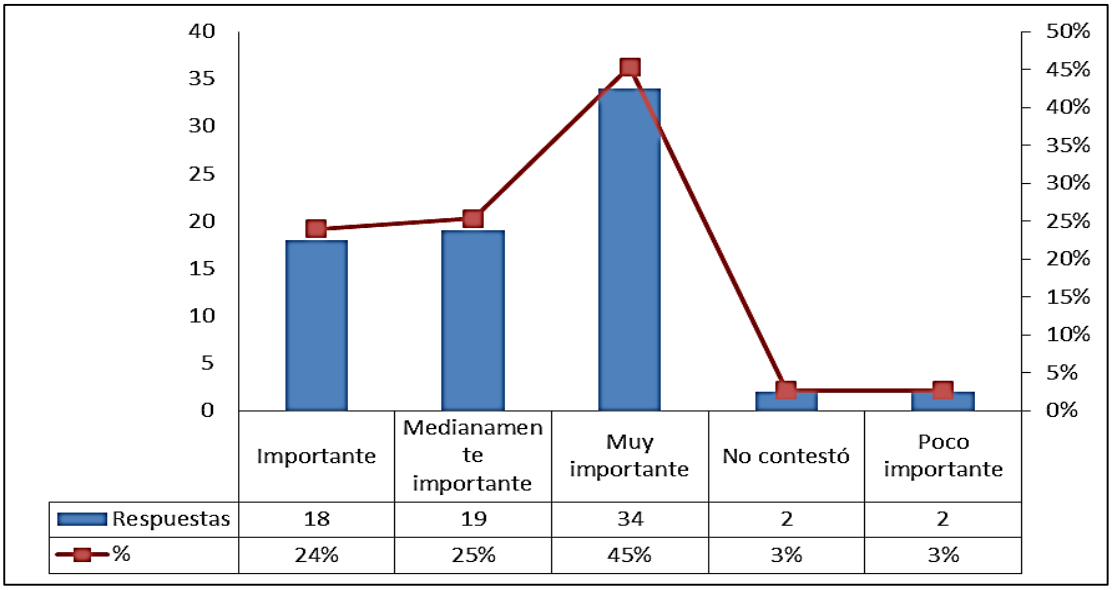

Figura 26. **Nivel de importancia del criterio de "Riesgo".** Elaborada por la Autora

Para el criterio de pólizas, se evidencia que el 32% de los encuestados, correspondiente a 24 respuestas, considera muy importante este criterio; el 36% correspondiente a 27 respuestas considera importante este criterio; el 21% correspondiente a 16 respuestas lo considera medianamente importante; el 1% correspondiente a 1 respuesta lo considera muy poco importante; el 7% correspondiente a 5 respuestas lo considera poco importante y el 3% correspondiente a 2 respuestas no contestó esta pregunta, como se evidencia en la figura 27

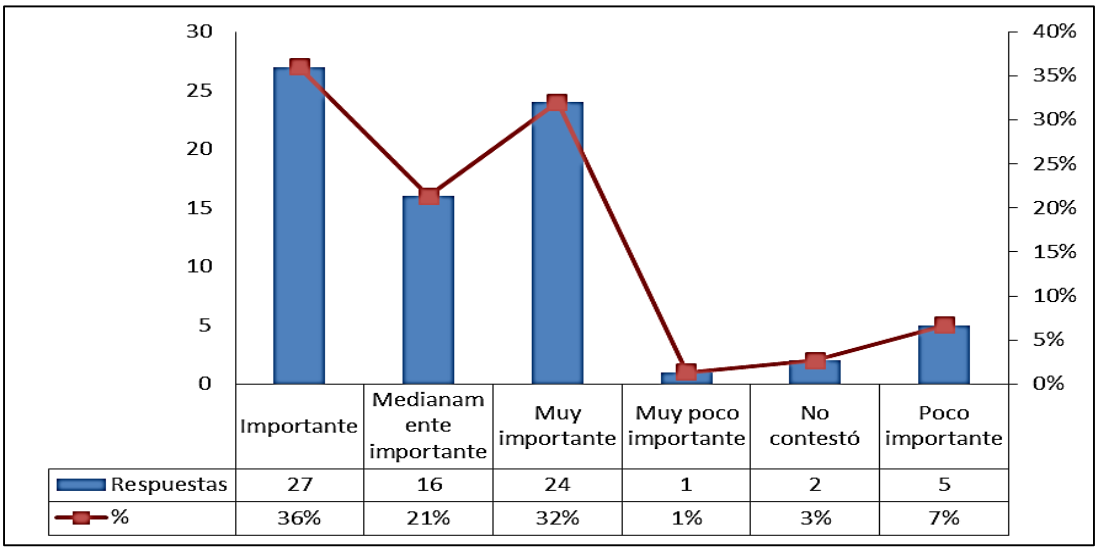

Figura 27. **Nivel de importancia del criterio de "Pólizas".** Elaborada por la Autora

Para el criterio de confidencialidad, se evidencia que el 47% de los encuestados, correspondiente a 35 respuestas, considera muy importante este criterio; el 25% correspondiente a 19 respuestas considera importante este criterio; el 17% correspondiente a 13 respuestas lo considera medianamente importante; el 1% correspondiente a 1 respuesta, lo considera muy poco importante; el 8% correspondiente a 6 respuestas lo considera poco importante y el 1% correspondiente a 1 respuesta, no contestó esta pregunta (ver figura 28)

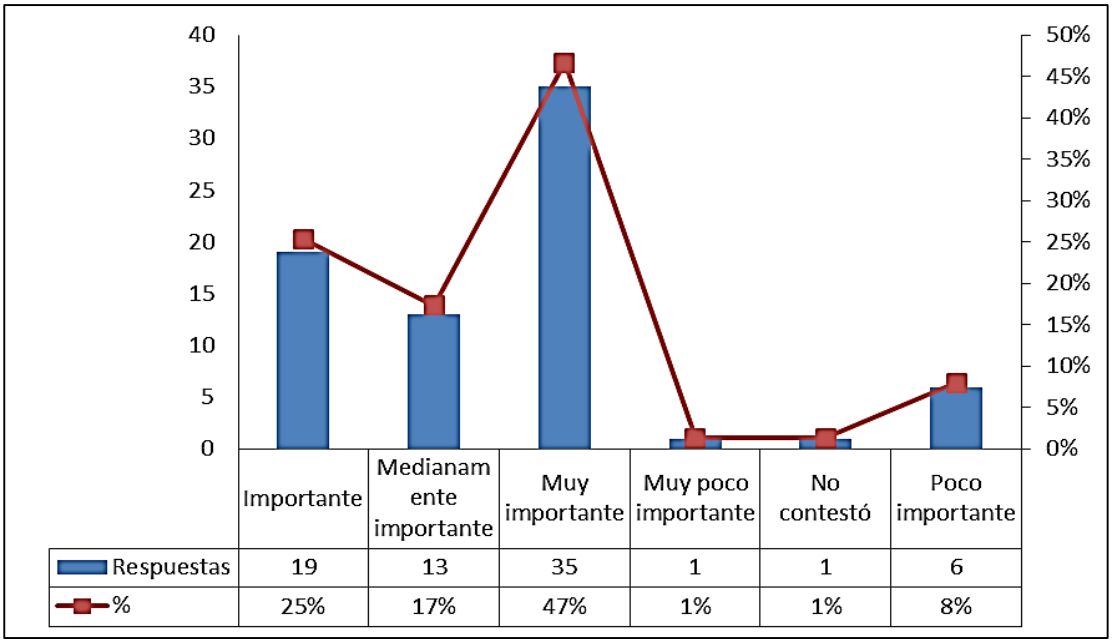

Figura 28. **Nivel de importancia del criterio de "Confidencialidad".** Elaborada por la Autora

Para el criterio de exclusividad, se evidencia que el 24% de los encuestados, correspondiente a 18 respuestas, considera muy importante este criterio; el 29% correspondiente a 22 respuestas considera importante este criterio; el 28% correspondiente a 21 respuestas lo considera medianamente importante; el 8% correspondiente a 6 respuestas lo considera muy poco importante; el 7% correspondiente a 5 respuestas lo considera poco importante y el 4% correspondiente a 3 respuestas no contestó esta pregunta, como se muestra en la figura 29

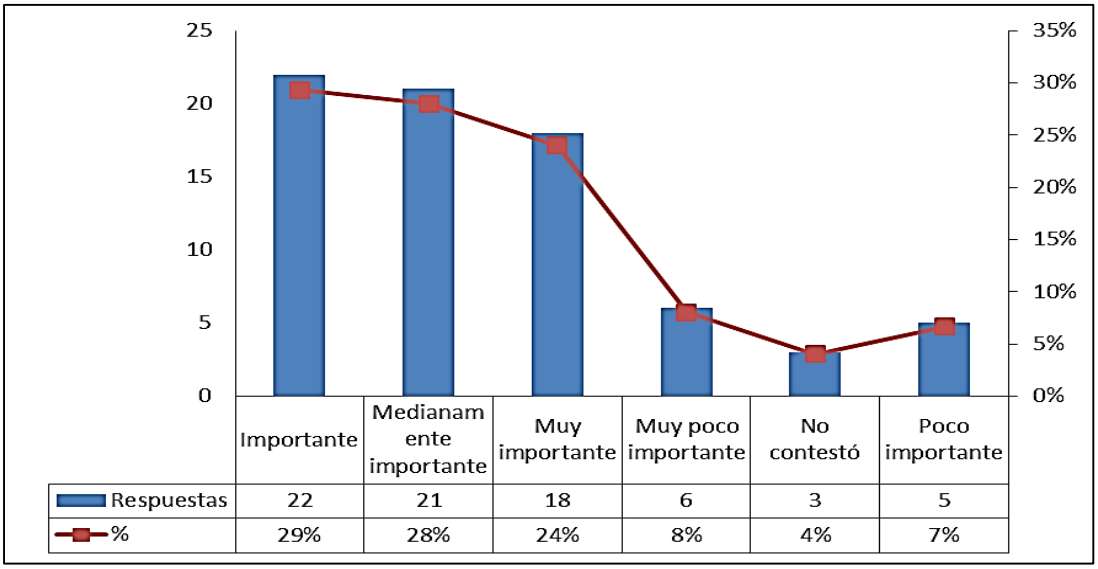

Figura 29. **Nivel de importancia del criterio de "Exclusividad".** Elaborada por la Autora

Para el criterio de penalizaciones, se evidencia que el 28% de los encuestados, correspondiente a 21 respuestas, considera muy importante este criterio; el 36% correspondiente a 27 respuestas considera importante este criterio; el 23% correspondiente a 17 respuestas lo considera medianamente importante; el 4% correspondiente a 3 respuestas lo considera muy poco importante; el 5% correspondiente a 4 respuestas lo considera poco importante y el 4% correspondiente a 3 respuestas no contestó esta pregunta (ver figura 30)

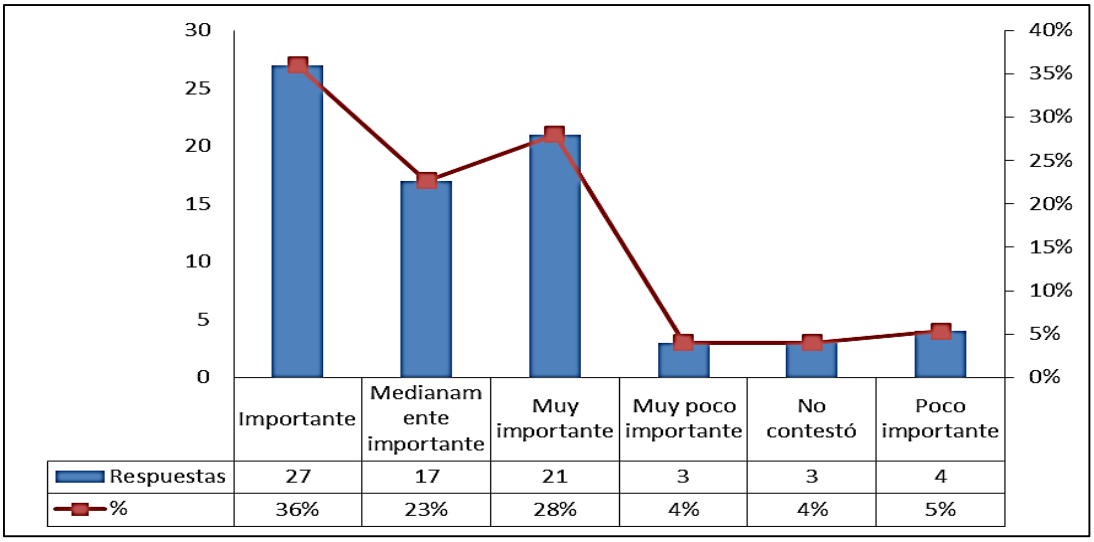

Figura 30. **Nivel de importancia del criterio de "Penalizaciones".** Elaborada por la Autora

En términos generales los criterios que presentan una mayor importancia según la encuesta aplicada son los de responsabilidad de las partes, calidad de servicio o producto y términos de garantía, los criterios menos relevantes son restricciones gubernamentales, términos de exclusividad y temas de penalizaciones, tal como se muestra en el resumen (figura 31)

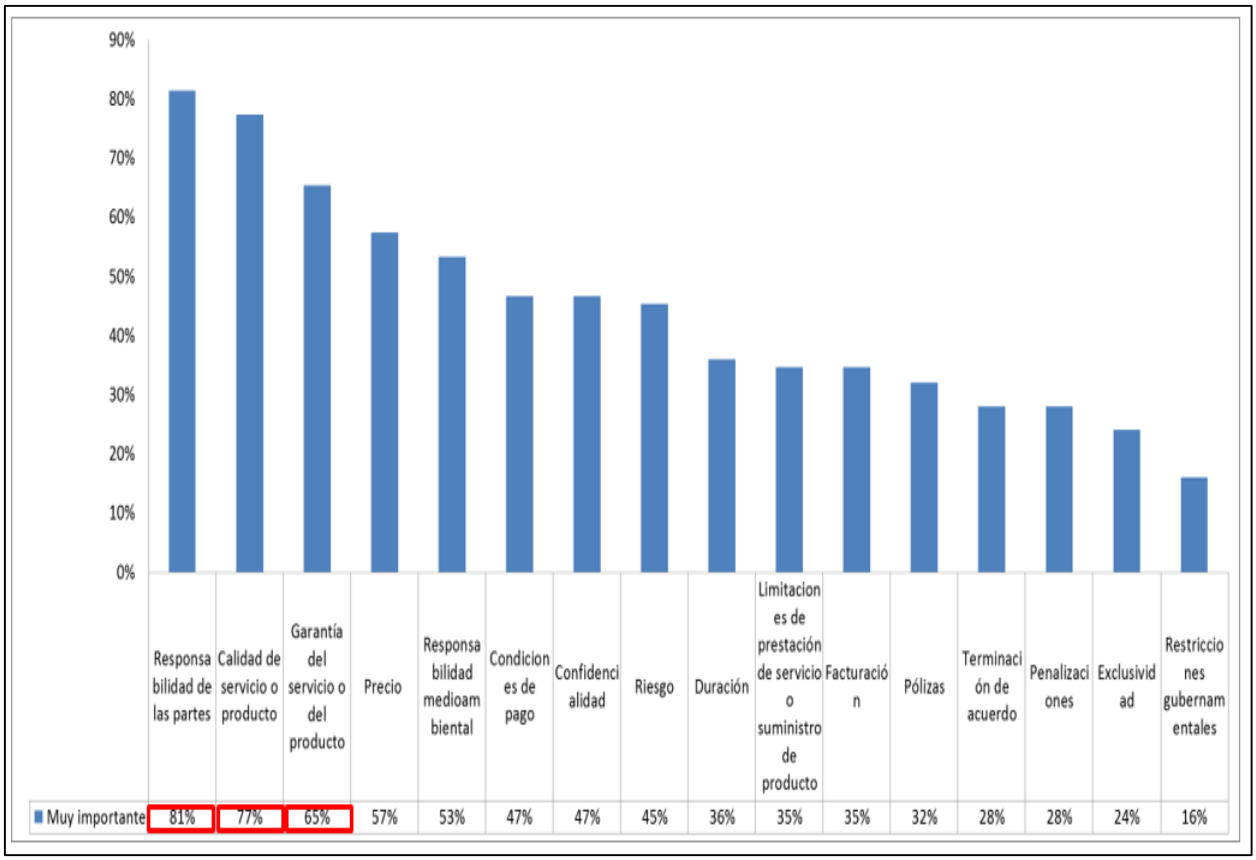

Figura 31. **Importancia de cada criterio para encuestados.** Elaborada por los Autores

Posteriormente se cuestiona si la elaboración de un PSA estándar de acuerdo a los criterios mencionados en la tabla 1 pueden llegar a ser una herramienta estratégica en la negociación de servicios y productos y el por qué, obteniendo que el 68% contestó afirmativamente (Ver figura 32), evidenciando que la elaboración de PSA estándar bajo modelos de clase mundial son una herramienta estratégica para cualquier tipo de negociación, bien se de servicios o de productos.

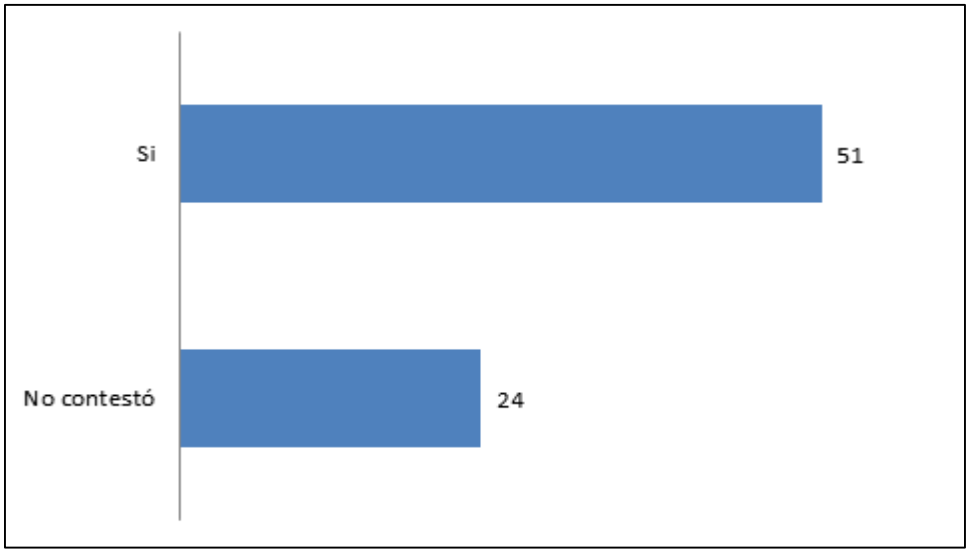

Figura 32. **Conformidad con la aplicación de PSA's para encuestados.**
Elaborada por los Autores

Del 68% de las personas que contestaron afirmativamente, desafortunadamente el 39% no contestó porque un PSA, según sus criterios personales, puede llegar a ser una herramienta estratégica en la negociación de suministro de servicios y productos. Por otro lado, el 20% de las personas coinciden en que la aplicación de PSA's ayuda a delimitar las responsabilidades de las partes, basándose en estándares mundiales. El 17% considera que la herramienta de un PSA estratégico puede llegar a estandarizar procesos de abastecimiento de una forma casi que autónoma, el 19% confirma que la aplicación de PSA's como documentos estratégicos ayudan a mejorar las relaciones entre los integrantes de la SC, y finalmente el 5% de los encuestados coinciden en que el desarrollo de un PSA estratégico ayuda a disminuir el costo de oportunidad en las negociaciones pactadas.

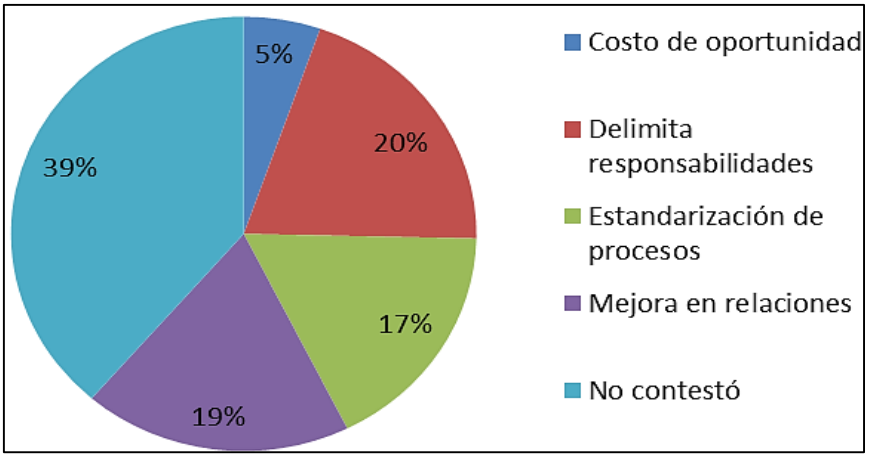

Figura 33. **Beneficios aplicación de PSA's para encuestados.**
Elaborada por los Autores

De acuerdo a los criterios mencionados y definidos en la tabla 1, se relaciona la frecuencia de medición y evaluación teniendo como supuesto una duración de 1 año, obteniendo como criterios críticos de medir la responsabilidad de las partes, la calidad de servicio o producto, las limitaciones de prestación de servicio o suministro de producto y el riesgo asociado a la prestación de servicio o suministro de producto. Pues por la naturaleza de estos criterios se hace necesario la revisión y evaluación continua.

Tabla 3. Frecuencia medición criterios de PSA

Criterios	Cada año	Cada mes después de la emisión del PSA	Cada semestre	Cada tres meses después de la emisión del PSA	No contestó
Responsabilidad de las partes	20	11	20	22	2
Calidad de servicio o producto	9	26	20	18	2
Restricciones gubernamentales	37	4	18	12	4
Limitaciones de prestación de servicio o suministro de producto	19	13	21	18	4
Responsabilidad medioambiental	25	11	23	12	4
Garantía del servicio o del producto	17	20	12	22	4
Precio	27	22	9	14	3
Condiciones de pago	31	14	13	15	2
Facturación	31	20	11	10	3
Duración	32	13	14	12	4
Terminación de acuerdo	36	9	15	11	4
Riesgo	20	18	23	9	5
Pólizas	31	11	18	11	4
Confidencialidad	33	17	15	7	3
Exclusividad	36	12	12	10	5
Penalizaciones	30	9	16	13	7

Nota: Elaborada por la Autora

Finalmente, se indaga a los participantes según su percepción y conocimiento, si considera que los criterios mencionados para la elaboración de un PSA, definidos y evaluados en el transcurso de la encuesta, pueden llegar a mejorar las relaciones entre proveedores y clientes, obteniendo los resultados según la figura 34, donde el 83% manifiesta que esta premisa es verdadera.

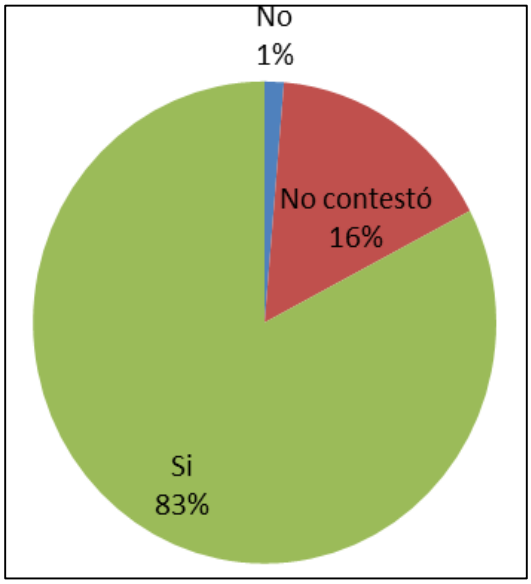

Figura 34. **Consideración de mejora de relaciones entre proveedores y clientes ante la aplicación de PSA's.** Elaborada por la Autora

7.5 Entregable – Herramienta para la generación de PSA's

Según los resultados de la recolección de la información, se procede a la creación de un generador de PSA que integra dentro de su plataforma la medición de los criterios más relevantes de acuerdo a las negociaciones realizadas por las partes. Esta herramienta se generó en el programa Excel por medio de macros y otras funciones del programa, el documento se anexa al presente trabajo junto a su instructivo para el correcto manejo de la misma y el formato base de PSA (Ver anexos D,E y F). Esta herramienta aún no ha sido probada formalmente, solo se han

realizado pruebas de funcionalidad netas de la aplicación.

La finalidad de esta herramienta es el seguimiento y el acercamiento entre partes, de acuerdo a una negociación previa, bien sea de suministro de un producto o prestación de un servicio, la aplicación básicamente lo que genera es un documento que valida la negociación, se puede afirmar que puede ser un contrato, y adicional a ello, realiza el seguimiento de los criterios que las partes decidan que deben medirse necesariamente, en el lapso de tiempo que las partes decidan.

8. Conclusiones

A lo largo de la presente investigación se buscó comprobar que la fundamentación de Douglas Lambert, sobre la aplicación de PSA asociada a las relaciones entre los actores de las SC, mejoran los vínculos y estrechan dichas relaciones, este estudio se realizó para empresas que tercerizan funciones logísticas, suministran productos o prestan otros tipos de servicios en Colombia.

Con el fin de cumplir el objetivo número uno se realizó la primera fase de la investigación, correspondiente a la revisión bibliográfica extensa de información relacionada con PSA's, en esta revisión se tuvo en cuenta formatos, documentos, ejemplos de PSA's de clase mundial, obteniendo como resultado los criterios que deben ir en un PSA de clase mundial para cualquier tipo de acuerdo, de forma bidireccional que aplique tanto para proveedores como para clientes.

Para la fase número dos, dando cumplimiento al segundo objetivo específico, se realizan 75 encuestas y 22 entrevistas a diferentes actores dentro de las SC, obteniendo resultados de la panorámica actual de las empresas colombianos en cuanto al uso de PSA's dentro de las negociaciones que realizan.

Para dar cumplimiento al objetivo número tres, se analiza la brecha entre los estándares mundiales de PSA's definidos en el objetivo número 1 y los estándares que se aplican en la contratación de servicios o suministro de productos en Colombia definidos en los resultados del objetivo número 2, allí se identificaron las brechas y falencias concluyendo lo siguiente:

- El 68% de los encuestados manifestaron que en las organizaciones donde trabajan no

existe un documento estratégico para la elaboración de PSA dirigido a clientes y proveedores, mientras que con las personas entrevistadas sucedió lo contrario, el 73% de los entrevistados manifestó que sí existe dicho documento, pues el sesgo de información se basa principalmente en la confusión de significado de contrato con lo que en su naturaleza es un PSA. En realidad, la gran mayoría de industrias colombianas desconocen el concepto de PSA y cómo se diferencia un PSA de un contrato o cualquier otro documento que actualmente se manejan en las organizaciones.

- De acuerdo a la clasificación de criterios descrita en la tabla 1, se indagó sobre el nivel de importancia de cada criterio al momento de las negociaciones, obteniendo como resultado que el criterio de responsabilidad de las partes es el que mayor incidencia tiene en los resultados de las entrevistas y las encuestas, debido a la concepción que se tiene de aclarar las reglas del juego desde el inicio, muchas de las personas pensaban en una sola dirección, en la dirección de las responsabilidades para los proveedores, pero pocas se preguntaron las responsabilidades de los clientes, pues en la actualidad muchas organizaciones solo exigen a proveedores pero no se dan cuenta que para un buen manejo de la SC y de las relaciones entre las partes, las exigencias y la comunicación deben ser bidireccionales.

- Dentro del concepto de métricas, las personas entrevistadas y encuestadas manifestaron que en sus documentos actuales no existen indicadores que midan los criterios relacionados en ellas, en el desarrollo de las entrevistas y las encuestas se evidenció que la mayoría de personas no ven importante dentro de una negociación el criterio de métricas. Suponiendo a ellos un caso donde se deseen medir dichos criterios, la mayoría de personas sugieren una medición anual, teniendo en cuenta acuerdos que son mayores a un año, para servicios y suministro de bienes que se ejecuten en lapsos de tiempos cortos lo recomendable es la medición mensual de cada uno de

ellos.

- La percepción de las personas a lo largo de las entrevistas y encuestas sobre la creación de valor , coordinación, cooperación y colaboración dentro de las SC se encuentran: la mejora continua de las operaciones, la identificación de brechas que ayudan a solventar dificultades, estandarización de procesos que son claves para futuras negociaciones, delimitación de responsabilidades y la reducción del costo de oportunidad al encontrar un aliado estratégico que llegue al mismo nivel de sinergia.
- El 100% de las personas encuestadas y entrevistadas coinciden en que una herramienta de elaboración de PSA basada en los criterios explicados en cada caso, puede mejorar las relaciones entre proveedores y clientes.

Finalmente para dar cumplimiento al objetivo específico número cuatro, se realiza una propuesta metodológica para la elaboración de PSA, esta propuesta se basa en una herramienta realizada en el programa Excel, gracias a la información suministrada por las encuestas, las entrevistas y la revisión bibliográfica, se logró crear esta herramienta que contempla toda la información recolectada, es de importancia aclarar que el alcance de la investigación solo abarca la propuesta de la guía metodológica y no la implementación. ver anexo D.

Como un aporte adicional a la investigación, se logró evidenciar que aún en las empresas colombianas el sesgo de información es evidente, no creen en las relaciones entre clientes y proveedores (SRM, CRM) ni en un flujo bidireccional de información, así pues, hoy en día el proveedor es el único responsable de garantizar la eficiencia de la prestación de un servicio o la excelencia del suministro de un producto, por otro lado las tecnologías de información y la automatización de procesos son un tema que pasan a ser secundarios, pues el día a día de las organizaciones no permiten un enfoque que conlleve la participación de todos los niveles de las

SC para la creación de herramientas, aplicativos, softwares o procedimientos que faciliten los procesos.

9. Recomendaciones

Como recomendaciones, se propone la educación en primera instancia, desafortunadamente en el país la educación especializada en SC y sus diferentes ramificaciones está parcializada y no es compartida, esto se refleja culturalmente en las organizaciones, pues cargos directivos que tienen información de primera mano no la hacen extensiva a sus colaboradores. En términos específicos se generan las siguientes recomendaciones:

- Capacitar al personal dentro de las organizaciones que tienen la información de primera mano, que cuentan con la responsabilidad de las relaciones externas de las organizaciones en cuanto a la diferencia de un PSA a un contrato, pues se desconoce el concepto en términos generales.
- Reconocer que todos son miembros de la SC desde las cabezas de las organizaciones hasta el personal operativo, que la responsabilidad de los servicios o suministro de productos no es solo responsabilidad del proveedor pues si no existe una excelente comunicación y relación el nivel de servicio no va a ser el mejor y las condiciones generales no serán claras para ninguna parte.
- Revisar los criterios más importantes de las negociaciones, con el fin de identificar indicadores de gestión que permitan medir la gestión de las partes, tanto de proveedores como de clientes, esto con el fin de identificar las principales brechas que puedan llegar a afectar las relaciones entre las partes y por ende el vínculo comercial.
- Apoyar los procesos de contratación en herramientas ofimáticas, que permitan generar

valor a los procesos y generen eficiencia y valor agregado a sus servicios y actividades cotidianas.

Referencias Bibliográficas

Aguilar y Barroso. (2015). *Instrumentos de medición.* México: Trillas Editores.

Al-Aloussi,S. (2013). Service Level Agreement Modeling. *International Journal of Software Engineering*, 4 (2), 7-14.

Arshinder , K ; Kanda, A y Deshmukh, S. (2009). A coordination theoretic model for three level supply chains using contracts. Sadhana . *Academy Proceedings in Engineering Sciences*, 12 (34),767-798.

Brien,S y Hine,L. (2015). Complex products and comprehensive service agreements: A case study of outsourcing in contract cities. *Journal of Public Procurement*, 15 (2), 150-176.

Cachon & Lariviere. (2005). *Supply Chain Coordination with Revenue-Sharing.* Canada.

Cachon,G. (2003). Supply Chain Coordination with Contracts. *Handbooks in Operations Research and Management Science*, 2(5), 32-39.

Cachon,G y Lariviere, M. (2001). Contracting to Assure Supply: How to Share Demand Forecasts in a Supply Chain. *Management Science*, 11(47), 629-646.

Catalogo de Outsourcing. (2017). *Tercerizar o no tercerizar esa es la cuestión*. Obtenido de http://catalogodeoutsourcing.com/ed19-log-01.asp

CCC. (2017). *Cámara de Comercio de Cali. ABC de los operadores logísticos*. Obtenido de http://www.ccc.org.co/revista-accion-ccc/abc-de-los-operadores-logisticos/)

Chen, J. (2011). Returns with wholesale-price-discount contract in a newsvendor problem. *International Journal of Production Economics*, 130 (1), 104-111.

Cheung,S. (1987). Economic organization and transaction costs. . *The New Palgrave A Dictionary of Economics*, 3 (2), 55–58.

Chopra & Meindl. (2008). *Administración de la cadena de suministro Estrategia, Planeación y Operación.* Buenos Aires: Editorial Pearson.

Clemens,J & Inderfurth,K. (2015). Supply chain coordination by contracts under binomial production yield. *Sringer*, 11(8),301–332.

Corbett, C ; Decroix, G y Ha, A. (2005). Optimal Shared-Savings Contracts In Supply Chains: Linear Contracts And Double Moral Hazard. *European Journal Of Operacional Research*, 23 (163), 653-667.

CSCMP. (2018). *Council of Supply Chain Management Professionals*. Obtenido de https://cscmp.org/

De Alvear y López. (1990). Algunas notas para el estudio del contrato de prestación de servicios. *Actualidad jurídica* , 5(19), 45-52.

De Giovanni & Sluis. (2016). The selection of contracts in supply chains: An empirical analysis. *Journal of Operations Management*, (23) 41, 1-11.

De Giovanni,P. (2011). Environmental collaboration in a closed-loop supply chain with a reverse revenue sharing contract. *Science & Business Media* , 11 (220), 135–157 .

Decreto 1510. (2013). *Por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública.* Bogotá: Congreso de la República de Colombia.

Decreto 222. (1983). *Por el cual se expiden normas sobre contratos de la Nación y sus entidades descentralizadas y se dictan otras disposiciones.* Bogotá: Presidencia de la República .

Decreto 410. (1971). *Por el cual se expide el Código de Comercio.* Bogotá: Presidencia de la República de Colombia. Obtenido de http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=41102

Dobler, D y Burt, D. (1996). *Purchasing and Supply Managemen.* New York: McGraw Hill.

Figueroa, E. & Granados, E. (2016). *La gestión de las cadenas logísticas en el Salvador Bajo La Perspectiva de la ley de servicios internacionales*. Obtenido de http://Ri.Ues.Edu.Sv/911/1/10137183.Pdf

Forslund, H. (2009). Logistics service performance contracts: Design, contents and effects. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 11(39),131-144.

Gastaud, A ; Albegaria,R y Brazil,L. (2012). Logistics outsourcing: the decision-making process in contracting companies. *International Journal of Logistics Systems and Management*, 2 (22), 45-57.

Gattorna, J. (2015). *Dynamic Supply Chains: How to design, build and manage people-centric value networks.* India: FT Publishing.

Giannoccaro, I y Pontrandolfo, P. (2004). Supply chain coordination by revenue sharing contracts. *nternational Journal of Production Economics*, 89 (1), 131- 139.

Golicie, S; Foggin, J y Mentzer, J. (2003). Relationship Magnitude And Its Role In Interorganizacional Relationship Structure. *Journal Of Business Logistics* , 24 (12), 57 - 75.

González,A & Compés,R. (2009). Problemas contractuales y acuerdos de subcontratación: El caso de la logística frigorífica en la industria alimentaria valenciana. *Estudios de Economía Aplicada*, (12)27, 279-279.

González,J. (2015). Contratación logística en colombia:implementación de un operador logístico integral. *Revistra Semestre economico de la Universidad de Medellin* , 18 (38),215-238.

Grant. (2005). *The Transaction -Relationship Dichotomy in Logistics and Supply Chain* . New york: Mc Graw Hill.

Greiner,L y Gibbons,P. (2007). *SLA Definitions and Solutions.* CIO Magazine.

Hernández, Fernández y Baptista . (2010). *Metodología de investigación.* México: Paidos editores.

Herrera, C y Martinez,H. (2010). Definición de un acuerdo de nivel de servicio que incorpore parámetros y métricas de QoS y QoE,. *Iteckne: Innovación e Investigación en Ingeniería*, 7 (2) 2010, 207-212.

Imetrica. (2007). *estudio OPL*. Bogotá.

Jammernegg, W & Kischka, P. (2005). Dynamic, customer-oriented improvement of supply networks. *European Journal of Operational Research*, 12 (167), 413-426.

Jurado. (2010). Filosofa Ingeniero.Acuerdos de nivel de servicio. *Tendencias* , 6/13), 54-62.

Katok, E y Wu, D. (2009). Contracting In Supply Chains: A Laboratory Investigation. *Management Science*, 55(12), 1953-1968.

Lambert,D. (2004). *Processes, Partnership, Performance. Supply Chain Management Institute.* USA: Sarasota.

Lamber,D . (2006). *Supply Chain Management. Processes, Partnership, Performance.* Londres: Mc Graw Hill.

Ley 1150. (2007). *Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos.* Bogotá: Congreso de la República .

Ley 57. (1887). *Sobre adopción de Códigos y unificación de la legislación Nacional.* Bogotá: Consejo Nacional Legislativo.

Ley 80 . (1993). *Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.* Bogotá: Congreso de la República.

Liang, L y Atkins, D. (2013). Designing Service Level Agreements for Inventory Management. *Prod Oper Manag*, 22 (26), 1103-1117.

Lowe. (2007). *The wiley guide to project technology,supply chain & procurement management.* México: Mc Graw Hill.

Luxford. (2009). How to Get the Best Value Out of Your 3PL Contract. *MHD Supply Chain Solutions*, 39 (6),48-50.

Mendes, C ; Lorandi, J ; Kieckbusch, R y Taboada, C. (2007). *Comparação Do Modelo De Supply Chain Operations Reference (Scor) E O Modelo Do Global Supply Chain Forum (Gscf).* Brasil: XXVII Encontro Nacional de Engenhara de Producao.

Mouthón,L. (2017). *Colombia no avanza en desempeño logístico: expertos*. Obtenido de https://www.elheraldo.co/economia/colombia-no-avanza-en-desempeno-logistico-expertos-415287

Oviedo,J. (2012). *La Ley Aplicable A Los Contratos Internacionales*. Obtenido de http://Www.Scielo.Org.Co/Scielo.Php?Script=Sci_Arttext&Pid=S1692-81562012000200005&Lng=En&Tlng=Es.

Pardillo y Gómez. (2013). Modelo de diseño de nodos de integración en las cadenas de suministro. Ingeniería Industrial . *Ingeniería industrial*, 34 (1), 96-107.

Ribas,I y Companys,P. (2007). Estado del arte de la planificación colaborativa en la cadena de suministro: Contexto determinista e incierto. *Intangible capital*, (3)3: 91-121.

Salamanca. (2017). *La nueva propuesta de valor de los operadores logísticos en Colombia*. Obtenido de Www.Zonalogistica.Com/Articulos-Especializados/La-Nueva-Propuesta-De-Valor-De-Los-Operadores-Logísticos-En-Colombia/

Sampieri. (2014). *Metodología de la Investigación* . México: Trillas editores.

Sarmiento,R. (2005). Teoría de los Contratos: Un Enfoque Económico. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, 3(5),21-28.

Selva, Molina & Amador. (2009). La industria 3PL en Centroamérica. *Incae Business Review*, 1(8),1-6.

Sieke,M ; Seifert,R y Thonemann,U. (2012). Designing Service Level Contracts for Supply Chain Coordination. *Production and operations management*, 21(4), 698-714.

Simchi,L y Kaminsky, P. (2009). *Designing And Managing The Supply Chain.* Texas: Mcgraw-Hill.

Snieška y Drakšaitė. (2007). The Economic Conditions Of Enterprise Functioning. The Role of Knowledge Process Outsourcing in Creating National Competitiveness in Global Economy. *Engineering Economics*, 6 (9), 34-51.

Supply Chain Quarterly. (2018). *10 best practices you should be doing now.* Obtenido de http://www.supplychainquarterly.com/topics/Procurement/scq201101bestpractices/

Tompkins Associates. (2010). Contratación Logística en Colombia: implementación de un operador logístico integral. *Semestre Económico*, 18(38), 215-237.

Velázquez & Rodríguez. (2003). Costos transaccionales y cadena de abastecimiento: Un Asunto de Competitividad. *Revista de la Escuela de Administración de Negocios*, (11) 49, 62 – 81.

Vilasini, N ; Neitzert,T ; Rotimi,J y Windapo,A. (2012). A Framework For Subcontractor Integration in alliance contracts . *International journal of construction supply chain management* , 2(1), 17-33.

Vytopil, L. (2012). Contractual Control and Labour-Related CSR Norms in the Supply Chain: Dutch Best Practices. Utrecht Law Review. *Utrecht law review*, 8(1), 155–169.

Wang. (2002). A general framework of supply chain contract models. *Supply Chain Management: An International Journal*, 7(5), 302-310.

Wang, J y Shin, H. (2012). *The Impact of Contracts on Upstream Innovation Incentives in a Supply Chain* . Obtenido de http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2072608

Wang,y y Zipkin, P. (2009). Agents' incentives under buy-back contracts in a two-stage supply chain. *International Journal of Production Economics*, 120 (1), 525-539.

Wong,W ; Qi,J y Leung,S. (2009). Coordinating supply chains with sales rebate contracts and vendor-managed inventory. *International Journal of Production Economics*, 4(120), 151-161.

Yan,W. (2007). *Ordering decisions and coordination in supply chains: a behavioral perspective.* Pennstate.

Zhang y Aragna. (2004). *SLA Based Profit Optimization in autonomic computing systems', ICSOC '04 Proceedings of the 2nd international conference on Service oriented computing.* New York.

Zona Logistica. (2017). *La nueva propuesta de valor de los operadores logísticos en Colombia*. Obtenido de https://www.zonalogistica.com/articulos-especializados/la-nueva-propuesta-de-valor-de-los-operadores-logisticos-en-colombia/)

Anexos

Anexo A. Matriz de identificación de criterios PSA

Anexo B. Guía de entrevista

Anexo C. Guía de encuesta

Anexo D. Aplicación generación PSA

Anexo E. Instructivo aplicación generación PSA

Anexo F. Formato base PSA

Anexo G. Datos de entrevistas

Anexo H. Datos de encuestas