

Gestión estratégica de proveedores para fortalecer el proceso de compras en la línea de negocios de reparación y mantenimiento de embarcaciones en COTECMAR

Strategic management of suppliers to strengthen the process of purchases in the business line of repair and maintenance of boats in COTECMAR

ADM. Lina María Díaz Sarmiento¹

Resumen

Este documento de investigación presenta una propuesta de la gestión estratégica de Proveedores en la Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval, Marítima y Fluvial – COTECMAR, en la línea de negocios de Reparación y Mantenimiento de Embarcaciones, en búsqueda de integrar aspectos evidenciados en torno a la sostenibilidad del negocio en la gestión de proveedores, catalogados éstos como socios estratégicos de la organización. El modelo de la investigación está basado en una revisión bibliográfica de estudios académicos, modelos de referencia y aplicaciones en la industria, además de la caracterización del estado actual de la gestión de proveedores en COTECMAR, con una metodológica que propone abordar parámetros dentro de las etapas del Sistema de Gestión de Proveedores en la organización, que le permitan una mayor gestión, control, planificación y ajustes de su cadena de proveeduría, hacia la obtención de eficiencias en la cadena de valor de sus proveedores. Se presentan conclusiones y recomendaciones acordes a la implementación de una propuesta metodológica de un Programa de Homologación de Proveedores en COTECMAR y una propuesta para su puesta en marcha y mantenimiento.

Palabras Claves

Desarrollo de Proveedores, Sistema de Gestión de Proveedores, Cadena de Abastecimiento, Sostenibilidad, homologación de proveedores.

Abstract

This research document presents a proposal of the strategic management of Suppliers in the Corporation of Science and Technology for the Development of the Naval, Maritime and Fluvial Industry - COTECMAR, in the business line of Repair and Maintenance of Vessels, in search of integrating Evidenced aspects around the sustainability of the business in the management of suppliers, categorized as strategic partners of the organization. The research model is based on a bibliographic review of academic studies, reference models and applications in the industry, as well as the characterization of the current state of supplier management in COTECMAR, with a methodological approach that proposes to address parameters within the stages of the Supplier Management System in the organization, which allows for greater management, control, planning and adjustments of its supply chain, to obtain efficiencies in the value chain of its suppliers. Conclusions and recommendations are presented according to the implementation of a methodological proposal of a Supplier Approval Program in COTECMAR and a proposal for its start-up and maintenance.

Keywords

Supplier Development, Supplier Management System, Supply Chain, Sustainability, Supplier Homologation.

1. ADM. Lina María Díaz sarmiento proyecto de grado requisito para optar al título de magister en gestión logística

Introducción

La gestión de proveedores se ha convertido en un elemento primordial en la toma de decisiones en las organizaciones, de una gestión de proveedores efectiva depende en gran parte el éxito de los demás procesos en la organización. Se convierte entonces en un engranaje sincrónico de decisiones, donde hay afectación a todos los niveles; desde la planeación (estratégica y operativa), la gestión financiera, productiva y aspectos reputacionales. Estos factores integran en gran medida una correcta radiografía a la hora de realizar un análisis de proveedores.

Aunque un proveedor con un sistema de gestión de calidad implementado puede brindar mayor confiabilidad de los productos y servicios que presta, una empresa no puede quedarse sólo con este criterio para seleccionar, evaluar y tomar decisiones acerca de sus proveedores; se hace necesario que las empresas implementen todo un programa de desarrollo de proveedores que incluya procesos de selección, evaluación de desempeño periódico, evaluación del sistema de gestión de calidad, seguimiento, acompañamiento y certificación de proveedores, que le aseguren en cada uno de los procesos anteriores, proveedores comprometidos a brindar productos y servicios de calidad.

Por tanto, se hace necesaria una consolidación de todas estas estrategias, así como el desarrollo de unas nuevas que permitan a COTECMAR desarrollar la industria nacional asociada al sector astillero y en vía de eso se fortalezca la competitividad y productividad de la empresa y del sector astillero. Esto en sí mismo es un gran reto que de cumplirse garantizara que COTECMAR tenga un proceso logístico de respaldo y es ahí cuando se abre la puerta para que la actividad logística se considere más como un factor de competitividad integrado en el modelo de negocio, que como una actividad de soporte. Si se analiza cada uno de los escenarios estratégicos de COTECMAR en todos ellos se exige mejorar en aspectos del proceso logístico en el corto, mediano y largo plazo; donde nace la necesidad de calificar a un proveedor como apto para la empresa, a través de la implementación de herramientas que sirvan para predecir

asuntos fructíferos sobre viejos problemas y verificar las soluciones al proyectarlo como una oportunidad.

Esta necesidad es planteada como un reto desde la presente investigación y se hace visible de cara a la línea de negocios de Reparación y Mantenimiento de Embarcaciones, en ésta unidad se ha evidenciado la importancia de contar con un soporte integrado de la cadena de proveeduría a las actividades del astillero, en relación a percepción del cliente final, que hoy aún alcanza niveles de insatisfacción con respecto a la capacidad de respuesta del proveedor, el incumplimiento en el desarrollo del servicio y entrega de bienes en relación a las condiciones inicialmente planteadas y costos competitivos.

Se plantea entonces como problema central la consolidación de una propuesta metodológica para la Homologación de Proveedores en COTECMAR que se presente como el modelo para complementar la gestión de proveedores, hacia una gestión estratégica que permita la coordinación de aspectos relevantes en la toma de decisiones del proceso de compras en la línea de negocio de Reparación y Mantenimiento de embarcaciones en COTECMAR, dando respuesta a interrogantes del tipo: ¿Cómo operacionalizar una gestión estratégica de proveedores que fortalezca la toma de decisiones en el proceso de compras?; ¿Cuáles son los criterios más apropiados para garantizar que la gestión de proveedores si aporte valor a la gestión estratégica de la organización?, ¿Quiénes deben integrar el modelo de gestión estratégica de proveedores en COTECMAR?, ¿Cómo se debe diseñar un adecuado programa de mantenimiento que permita la continuación del modelo en el tiempo? La investigación presenta entonces como objetivo principal formular un modelo de gestión estratégica de proveedores que permita la coordinación de aspectos relevantes en la toma de decisiones del proceso de compras en la línea de negocio de Reparación y Mantenimiento de embarcaciones en COTECMAR. Para alcanzar este objetivo se realizó una revisión bibliográfica de estudios académicos, un exhaustivo levantamiento de modelos de referencia en torno a la gestión de proveedores, con aplicaciones de éstos en la Industria en general con empresas

referentes en su sector o actividad económica; así como en el sector astillero.

Seguidamente se hace un completo análisis de cómo ha sido la gestión de proveedores en COTECMAR, permitiendo la identificación de los aspectos que debe ser necesarios fortalecer con respecto al problema planteado, para finalmente proponer con este análisis y los modelos de referencia un Programa de Homologación de Proveedores, vinculado al Sistema de Gestión de Proveedores de COTECMAR, que integre aspectos transversales a la gestión de proveedores y que permitan el monitoreo y control de los mismos como socios estratégicos.

En concordancia con lo anterior, la investigación se desarrolla en tres partes: Una inicial correspondiente a todo el marco referencial, que incluye los antecedentes generales en el marco de la investigación, y toda la evolución del concepto de logística, pasando al de cadenas de abastecimiento y de éste a la gestión de proveedores como mecanismo de apoyo para fortalecer la toma de decisiones en la alta gerencia. Un estado del arte que contiene todo el levantamiento bibliográfico y de implementación de modelos de referencias en el campo industrial y empresarial; así como el complemento teórico de la investigación exhaustiva realizada, todo este parte se presenta como el soporte referencial a la gestión estratégica de proveedores y de la determinación de los criterios requeridos para la propuesta del modelo de homologación de proveedores.

Una segunda parte correspondiente al análisis realizado a la gestión de proveedores en COTECMAR, a través de la caracterización correspondiente, su evolución y antecedentes que refuerzan el desarrollo de la presente investigación y un análisis estratégico del contexto, detallando el estado actual de la gestión con respecto a los parámetros de gestión de proveedores definidos desde los marcos referenciales.

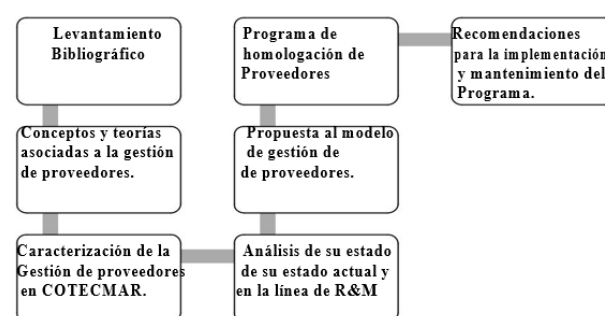
Para finalmente desarrollar la tercera parte de la investigación correspondiente a la propuesta metodológica de implementar un Programa de Homologación de Proveedores como alternativa de refuerzo a la gestión de proveedores de

COTECMAR para garantizar una gestión estratégica de proveedores y su correspondiente integración al modelo actual, la selección de los criterios para la formulación del modelo y una propuesta para su implementación y mantenimiento posterior. Esta parte inicia con la descripción del diseño metodológico, las fuentes de información, metodología y herramientas utilizadas en el procesamiento de la información y en el desarrollo de la investigación, y por último presenta las conclusiones de cada una de las etapas de la investigación desarrollada.

Metodología

La investigación se enmarca en una metodología cualitativa, en su más amplio sentido inductivo, donde se desarrollan conceptos, relaciones, modelos de referencia con base en estudios académicos, casos reales de empresas, normas internacionales, relación de conceptos, planes de implementación, secuencia de ejecución, recomendación a través de consulta a expertos con la metodología AHP y el software Expert Choice ®; para proponer un Programa de Homologación de Proveedores, como modelo de gestión estratégica de proveedores en COTECMAR para la línea de negocio de R&M. La secuencia de la investigación se describe a continuación:

Figura 1. Metodología de la Investigación



Fuente: Elaboración propia

Inicialmente para la investigación se realiza un levantamiento bibliográfico que logra recolectar a través de las fuentes consultadas, documentos, resultados de estudios como tesis, artículo-

los, aplicaciones en organizaciones actuales. Esta información inicial se encuentra en todo el marco referencial de la investigación, en ella se relacionan cuáles han sido los enfoques para la gestión de proveedores más representativos para llevarla a un nivel estratégico y de aporte a la toma de decisiones.

La investigación presenta una secuencia en la gestión de proveedores y sus etapas, conceptualizando con el soporte teórico, relacionando además los nuevos conceptos de la gestión de proveedores y que son objeto de estudio actual, como la gestión de riesgos de la cadena de suministro o la sostenibilidad organizacional. Seguidamente se presenta una caracterización de cómo ha sido la gestión de proveedores en COTECMAR, poniendo de manifiesto aspectos claves del comportamiento actual y de la realidad objeto de estudio asociados al problema de la investigación. Se analiza la integración de estos modelos levantados y de la caracterización de la gestión en COTECMAR en cada una de las etapas para la línea de R&M.

Este análisis lleva a considerar los modelos más representativos de todo el levantamiento bibliográfico para presentar en el último capítulo de la investigación, una propuesta del ciclo de gestión de un proveedor en COTECMAR, considerándose el antes, durante y después de la prestación de servicios o suministros de productos por parte del proveedor; se propone una metodología para el Programa de Homologación de proveedores con los criterios evidenciados en la investigación y valorados por parte de expertos, aplicables a la línea de negocios de R&M. Finalmente se presenta una propuesta para el mantenimiento del programa, como recomendación a su implementación y permanencia en el tiempo.

El tipo de investigación es proyectiva la cual consiste en la elaboración de una propuesta, un plan, un programa o un modelo, como solución a un problema o necesidad de tipo práctico, que en este caso integra todas las etapas asociadas a la gestión de proveedores para garantizar su completa administración; así como una correspondiente propuesta para su seguimiento, medición y aplicación posterior. A partir del Ediciones EFIM

diagnóstico de las necesidades del momento y con base en los resultados de los procesos investigativos, se presenta una propuesta que busca contribuir a dar solución a las necesidades y problemas evidenciados.

De igual forma, para presentar la propuesta del modelo de gestión estratégica de proveedores en la línea de negocios de R&M en COTECMAR, se analizó información proveniente de fuentes primarias y secundarias ligadas a la naturaleza de estudio de la misma. Se recurre a instrumentos que demostraron ser confiables en estudios previos, similares y/o nuevos basados en la exploración teórica. En su determinación se escogieron aquellos que permitieron obtener el mayor detalle de cada variable y su medición (entrevistas, herramienta de análisis multicriterio). La población objeto de consulta estuvo integrada por personal de áreas claves dentro de los diferentes procesos misionales y estratégicos de COTECMAR, cuya labor influye en la gestión de proveedores.

Dentro de la búsqueda de la información se realiza con base en los elementos que integran el problema, entre las técnicas de recolección de datos para las fuentes primarias se consideraron las entrevistas y las técnicas de análisis multicriterio. La recopilación documental, se considera como técnica en la exploración de las fuentes secundarias, resultado de la recuperación, análisis, crítica e interpretación de la información.

Finalmente, la información primaria, además de la consulta a la intranet corporativa, es recolectada a través de las entrevistas con las personas claves del día a día de la gestión de proveedores en COTECMAR. Para las fuentes secundarias la información levantada es analizada considerando su aplicabilidad en COTECMAR y específicamente en la línea de R&M, en su respectivo orden e incidencia, así como consideraciones a su evolución histórica y nuevos desafíos.

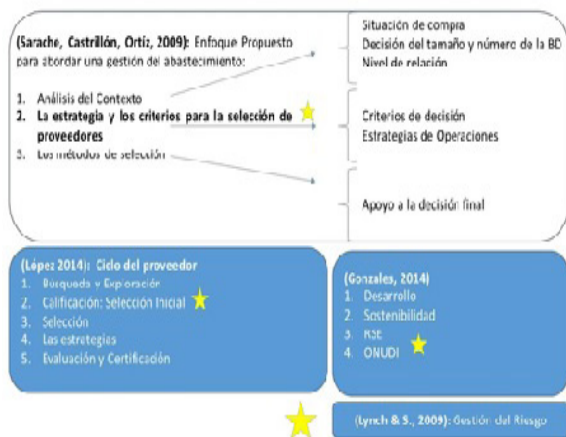
Resultados

Como resultado de la presente investigación se propone un modelo de gestión estratégica de proveedores, resultado de la revisión al modelo

actual de COTECMAR, y con el alcance de la presente investigación a la línea de R&M.

La propuesta de gestión estratégica busca fortalecer el proceso de compras a través de la revisión del Sistema de Gestión actual frente a los modelos de referencia, con la identificación de componentes a los que diera lugar el análisis de la línea de Negocios de Reparación y Mantenimiento de Embarcaciones en COTECMAR, y proponer el desarrollo de un Programa de Homologación de Proveedores, como apoyo a la toma de decisiones; considerando también los parámetros de referencias de la revisión bibliográfica, así como de casos de éxito empresarial. De acuerdo a la búsqueda en literatura científica realizada para identificar las metodologías más acordes con la organización (Figura 2) los parámetros consolidados cuentan tanto con el soporte de los modelos de referencia estudiados, como con la pertinencia de los mismos para el negocio de COTECMAR y su gestión de proveedores, encontrando también factores que deben ser propuestos para incluirse en la gestión hoy día, considerando que pueden complementar el modelo actual frente a las necesidades de la empresa.

Figura 2. Análisis de Factores para el Sistema de Gestión de Proveedores de COTECMAR

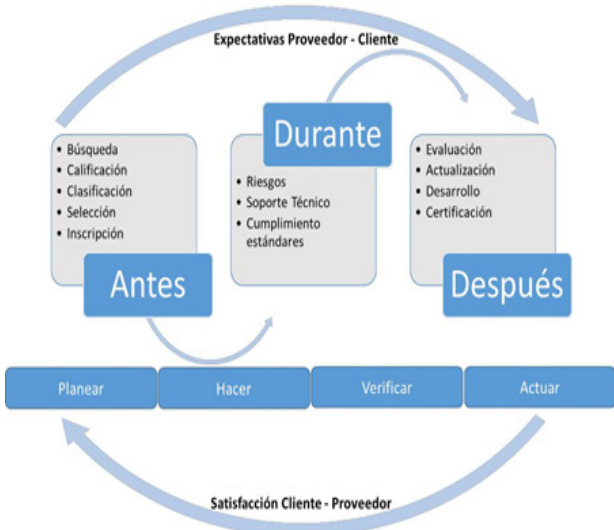


Fuente: Elaboración propia

La gestión de proveedores de COTECMAR integra en su mayoría los factores señalados por los autores de referencia en la (Figura 2) - La investigación busca fortalecerlos, vinculando factores resaltados como la gestión de riesgo, aspectos de sostenibilidad, y la selección de proveedores.

La (Figura 3) presenta el modelo de ejecución que se identifica para COTECMAR.

Figura 3. Propuesta al Sistema de Gestión de Proveedores de COTECMAR



Fuente: Elaboración Propia

Las actividades de la gestión de proveedores pueden ser clasificadas, previa a la realización del servicio o suministro de productos (Búsqueda y Captura e Inscripción que a su vez vincula las actividades de calificación, clasificación y selección) y las actividades posteriores a la realización del servicio o suministro de productos (Evaluación y actualización). Las actividades de desarrollo y certificación se presentan como actividades que a su vez pueden darse de forma transversal, desarrollando antes, durante y después de la prestación de un bien o servicio por parte del proveedor.

Las actividades del ciclo Deming PHVA, también quedan ubicadas conforme a estas etapas, el PLANEAR está durante la etapa previa, desde la definición de requisitos y expectativas vinculadas a la realización del producto por parte del proveedor, el HACER desde el cumplimiento de los requisitos y la producción y ejecución del servicio, etapa durante el cual se deberá hacer el correspondiente monitoreo y control que inicia la VERIFICACIÓN, con la evaluación y medición del desempeño; y por ultimo las acciones del ACTUAR que se tomen en torno a la satisfacción del cliente, lo que alimentará los requisitos establecidos para el desarrollo de

proveedores y para replantear de ser necesario y tomar acciones para nuevos procesos de búsqueda, calificación, clasificación e inscripción de proveedores.

La diferencia con el modelo actual es que en este último no se identifica el hacer como la actividad propia del proveedor, sino, como las actividades de inscripción o actualización del proceso logístico; sin embargo, una gestión integral de proveedores debe evidenciar su relación con la parte productiva, que es el punto donde se materializa la negociación con el proveedor y de donde también nacen las especificaciones requeridas para calificar y evaluar un proveedor.

Las expectativas y requisitos ligados al desempeño de un proveedor durante todo su ciclo en la organización empiezan en el ANTES, de allí la importancia de la definición de los parámetros claros para llevar el universo de posibles proveedores, a proveedores potenciales para la organización y de éstos a proveedores idóneos. Es importante que exista un estándar, como lista de chequeo, que se asocie desde la búsqueda de proveedores y que permitan validar idoneidad de un oferente para su ingreso a la base maestra de proveedores y de igual manera unos parámetros específicos, bien sea por categorías y/o a la criticidad de productos. Éstos deben vincular parámetros que puedan ser verificables luego durante la etapa de ejecución, de modo que dicho monitoreo arroje las alarmas correspondientes para la toma de acciones.

En la ejecución del servicio o el suministro por parte del proveedor, se propone que exista, por una parte, las definiciones claras y responsabilidades del monitoreo y el control. Con estas actividades es posible tomar acciones que garanticen el avance y cumplimiento del proveedor, y encender alarmas que eviten incumplimientos, entregas fuera de lo inicialmente pactado, incapacidad para el desarrollo de los trabajos o un proveedor sin la solvencia suficiente para llevar a término su objeto de contratación. Aquí se hace énfasis en aspectos como el monitoreo a los riesgos.

Conforme a la entrega del producto, es correspondiente la medición del desempeño, que es Ediciones EFIM

resultado de la percepción también del supervisor. Aquí se verifica cuan idóneo fue el proveedor y deben converger aspectos también de sus operaciones sostenibles. El nivel de satisfacción será el punto de partida para eslabones como la actualización, integrando en esta actualización no sólo la del proveedor, sino, la actualización en general de los esfuerzos, métricas iniciativas que desarrolle COTECMAR en su gestión de proveedores. Alimentará las etapas iniciales del sistema y garantizará que lo que se haga en la gestión de proveedores esté alineado con las expectativas del cliente.

Con lo anterior se da alcance a los objetivos de la presente investigación, pues además de realizar una gestión bibliográfica de mecanismos que aportaran valor a la gestión estratégica de proveedores en la toma de decisiones asociada a compras, encontrando entre éstos la homologación de proveedores; se logró caracterizar el estado actual en la organización, y realizar un análisis frente a lo esperado.

Finalmente se realizó una propuesta metodológica para darle respuesta a los hallazgos evidenciados; garantizando un mayor control, gestión y seguimiento de los proveedores de la línea de Reparación y Mantenimiento de embarcaciones en COTECMAR.

Conclusiones

Garantizar una gestión estratégica de proveedores es considerar la implicación que muchos factores tienen en la decisión final asociada al proceso de compras. Algunas organizaciones consideran que la relación con el proveedor inicia en la compra, y aunque ésta no es la parte final de todo el ciclo de un proveedor, tampoco es la inicial. Antes de darse el proceso transaccional de la compra, ejerce relevancia el análisis de factores que nos lleven a garantizar que la respuesta del proveedor va a estar acorde a lo esperado. Una de las formas de garantizarlo es la gestión previa que se hace con el proveedor a través de su calificación, selección, seguimiento, control, evaluación y reevaluación.

La implementación de un Programa de Homologación de Proveedores para la línea de Repa-

ración y Mantenimiento de Embarcaciones en COTECMAR busca involucrar el análisis de diferentes perspectivas hacia un resultado consolidado de la idoneidad de un proveedor en una empresa y que en últimas este sea un factor aportante en la toma de decisiones asociada al proceso de compra. Igualmente se presenta como oportunidad para complementar las iniciativas que hoy tiene la empresa por estandarizar sus capacidades operativas y garantizar el mayor aprovechamiento y maximizar el uso de la capacidad instalada. Definir nuestras capacidades también nos lleva a garantizar que contamos con la capacidad externa necesaria para la respuesta esperada por el cliente, por lo que el Programa de Homologación se presenta como complemento a esta iniciativa, aportando al objetivo de incrementar la competitividad del sector astillero declarado en el Direccionamiento Estratégico Corporativo.

A partir del diseño de un modelo consistente, se trata de contar con un grupo de proveedores (que no implica sea toda la base maestra de los más de 1400 registros en el sistema de información), sino que sean aquellos que se garanticen deben considerarse aliados claves o estratégicos para la continuidad de las operaciones del astillero. Se busca reducir el miedo a los cambios y las amenazas, dando respuesta a requisitos del seguimiento del proveedor, la determinación de los riesgos y la asociación de parámetros transversales a la organización declarados en el Direccionamiento Estratégico. Y mucho más importante aún, disminuir el nivel de incertidumbre asociado al suministro; así como la disminución de los tiempos en el proceso de compra. Como se pudo evidenciar en la investigación, el contar con información actualizada del estado actual del proveedor disminuye en un 58% los tiempos de la contratación.

La propuesta metodológica planteada se encuentra alineada a la gestión de proveedores que hoy día realiza COTECMAR, por lo que su adaptabilidad e integración al modelo existente es posible. COTECMAR está haciendo esfuerzos relacionados con la gestión de riesgos, la sostenibilidad y la gestión ambiental, se debe aprovechar la oportunidad de gestionar también estos mismos enfoques con la cadena de

proveeduría y el Programa de Homologación es un mecanismo para hacerlos. La propuesta ha considerado los modelos de referencia para abordar la gestión de proveedores, así como los requisitos normativos y estándares requeridos, por lo que alcanza todo el nivel estratégico. Se realiza también una recomendación para la implementación y mantenimiento del modelo en la empresa.

Considerar unos factores claves para el modelo, nos permite garantizar que la propuesta se encuentra acorde con las necesidades de COTECMAR y de la línea de negocios de Reparación y Mantenimiento de embarcaciones y que relaciona criterios que están ejerciendo relevancia en el desarrollo de los proyectos de esta línea. Es importante considerar que todos los parámetros han de ser medibles y objetivos y que influyeran al tomador de decisiones. Se hace necesario que la relevancia que se le dé al programa sea al más alto nivel con la participación multidisciplinaria requerida para su proceso de implementación, monitoreo, control y actualización.

Se pudo comprobar con los dos casos de ejemplo citados en el documento la pertinencia de la información levantada con la implementación del Programa de Homologación de Proveedores. El cuadro de cada proveedor debe permitir monitorear su evolución periodo a periodo, con el fin de tomar los correctivos necesarios en el momento justo. El total de la información levantada para los 78 proveedores que conforman los proveedores claves de la línea de Reparación y Mantenimiento conforma el primer informe de homologación a considerarse para los procesos de abastecimiento a realizarse a partir de su realización, a manera de piloto, y de continua actualización año a año.

Se pudo evidenciar también la importancia que ejerce el peso relativo de los criterios considerados en la investigación para la implementación del Programa de Homologación en el resultado final; puesto que, para el caso de la empresa TODOMAR, aunque en su mayoría los criterios arrojaban resultado que cumplían en un 100%, los criterios de mayor peso aun siendo menos no le permitieron adquirir la calidad de homolo-

gable. Esto permite conocer además la toma de conciencia e importancia que han generado aspectos como la gestión de la calidad y del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo para la línea de Reparación y Mantenimiento.

Es imperante en este modelo la percepción que tenga quien afecte o pueda verse afectado por la decisión de compras; el resultado debe ser de pleno conocimiento de las diferentes áreas de la organización y su percepción debe hacer parte del resultado final, es una forma de hacer también partícipes en la entrada a las áreas relevantes dentro del proceso. Con lo anterior se garantiza que se integren recursos y habilidades de diferentes áreas a la toma de conciencia del modelo, lo que en últimas es gestionar conocimiento.

El Programa de Homologación de proveedores propuesto, hace especial énfasis en aspectos débiles obtenidos en la caracterización y diagnóstico, entre los que se encuentran la importancia del monitoreo y control, la trazabilidad en la información del proveedor como soporte a la toma de decisiones en compras, principalmente en lo que respecta a la selección de proveedores por encontrarse hoy ligada más a criterios de selección de procesos y no en el día a día de las compras. Para los tomadores de decisiones de compra no es suficiente con que el proveedor esté habilitado en el sistema para seguir colocando órdenes o necesidades con este; contar con información relevante que soporte la habilitación de un proveedor para la compra es uno de los objetivos del Programa de Homologación. Se propone que esté presente con una periodicidad anual una especie de “portafolio” de cómo están los proveedores que con su calificación resulten o no homologables y que planes desarrollar o que intervención realizar en este para el logro de su estado deseado.

La implementación del proceso de Certificación de proveedores se propone sea incluido en el modelo. Entre los objetivos está convertir a los proveedores menos competitivos en suplidores estratégicos de alta calificación, obtener la media del portafolio de proveedores actuales, encontrar las fortalezas y debilidades de cada uno de los proveedores, mejorar el suministro de la Ediciones EFIM

compañía, crear relaciones cálidas y fuertes, incrementar el nivel de servicio, certificar los procesos y desempeño de los proveedores. La Certificación de proveedores pretende garantizar que la empresa cuenta con capacidades en su base de proveedores para brindar el respaldo suficiente, que cuente con el sello y respaldo como proveedor certificado de la organización.

Referencias bibliográficas

Amid, A., Ghodsypour, S., & O'Brien, C. (2006). Fuzzy multiobjective linear model for supplier selection in a supply chain. *International Journal of Production Economics*, 2, 394-407.

Armada República de Colombia. (2012). Planeamiento de Fuerza 2030. Plan de Desarrollo Armada Nacional., Bogotá.

Ballou, R. H. (2004). Administración de la Cadena de Suministro (Quinta Edición ed.) México.

Chopra, S., & Meindl, P. (2008). Administración de la Cadena de Suministro. Estrategia, planeación y operación. Mexico. Pearson Educación. COTECMAR. (2015). Matriz de Gestión de Compra. Modelo de Compras, COTECMAR, Departamento Administrativo. Gerencia Financiera y Administrativa, Cartagena.

COTECMAR. (2016). Requisitos para la contratación de Servicios Críticos.

COTECMAR. (Mayo de 2013). Código de Buen Gobierno de COTECMAR. Actualización N.2.

COTECMAR. (2015). (para la vigencia 2015-2018). Directiva transitoria 003. Para la puesta en marcha, seguimiento y control del sistema de gestión estratégico y plan de acción corporativo bajo balance scorecard en COTECMAR. Plan de Acción, COTECMAR, Presidencia, Cartagena.

COTECMAR. (2015). Plan de Negocios - Escenario “Máquinas todo Avante” 2015-2018.

Díaz, L., & Leño, C. (2009). Sistema de Clasificación de Proveedores de COTECMAR.

Godoy, S. (2009). Diseño e Implementación de procesos de clasificación, desarrollo, evaluación y certificación de proveedores. Cartagena: Proyecto de Pasantías.

Idom Consulting. (2013). Plan de negocios para el sector siderúrgico, metalmecánico y astillero en Colombia. Bogotá: Programa de Transformación Productiva PTP.

Kraljic, P. . (Septiembre de 1983). Purchasing must become Supply Chain. Harvard Business Review.

ONUDI . (December de 2002). Guía para el desarrollo de Proveedores. 02-59719, 44.

Otero, M. (2012). Diseño de una propuesta de gestión de abastecimiento e inventarios para un astillero en Colombia, Bogotá, DC.

Wilches, Á., & Sierra, S. (2010). Consolidación del sistema de Gestión de Proveedores de Cotecmar. Cartagena: Proyecto de Pasantías.