



Diagnóstico del proceso de calificación de proveedores de marca propia de una empresa del sector retail

Adriana Lucia Aponte Sandoval
Laura Camila Arévalo Henríquez
John Nikolas Eraso Rojas
Diana Rudy Mojica Villarreal
Diego Alejandro Suárez Rojas

Universidad EAN
Facultad de Ingeniería
Especialización en Gerencia de Proyectos y
Especialización de Gerencia de Procesos y Calidad
Bogotá, Colombia
2021

Diagnóstico del proceso de calificación de proveedores de marca propia de una empresa del sector retail

Adriana Lucia Aponte Sandoval
Laura Camila Arévalo Henrínquez
John Nikolas Eraso Rojas
Diana Rudy Mojica Villarreal
Diego Alejandro Suárez Rojas

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:
Especialización en Gerencia de Proyectos
Especialización de Gerencia de Procesos y Calidad

Directora

DORA ALBA ARIZA AGUILERA

Universidad EAN
Facultad de Ingeniería
Especialización en Gerencia de Proyectos
Especialización de Gerencia de Procesos y Calidad
Bogotá, Colombia
2021

Agradecimientos

Nuestra tesis es un ejemplo de colaboración y gran trabajo en equipo sin importar las limitaciones que tuvimos por la situación que estamos a nivel global por la pandemia del COVID- 19.

Nuestro mayor agradecimiento a Dios por darnos la oportunidad de tener esta increíble experiencia, a nuestros padres, esposo(s) y familia, por su amor y apoyo. A nuestra universidad EAN por brindarnos las herramientas necesarias para desarrollar nuestra tesis, a nuestros compañeros, nuestra docente que nos guio durante todo este proceso con sus conocimientos y experiencia y, en especial, a la empresa Sodimac Colombia S.A que nos permitió desarrollar este trabajo de grado facilitándonos el acceso a su información y nuestra labor de investigación.

Resumen

El mercado actual consta de un mercado de tipo mayorista y un mercado de tipo minorista, factores como este permiten identificar dentro del mercado de tipo minorista empresas del sector retail, estas empresas enfocadas en la adquisición de productos en grandes cantidades y venta en pequeñas cantidades al cliente final para su consumo o uso. Este proceso de adquisición y venta de productos en altas cantidades hacen que el proceso logístico genere ciertos controles para garantizar la calidad de los productos al momento de presentar a los usuarios finales, por ende, el control y verificación de los proveedores es parte fundamental para la satisfacción del cliente final, un respectivo análisis del proceso de auditoría a proveedores permite identificar el estado actual de la auditoría, analizar la calidad de los procesos y productos de los proveedores y generar un plan de mejora continua que beneficie a ambas partes en temas de calidad y satisfacción del cliente.

Después de la recolección tanto de literatura como de información paramétrica efectuada este año 2021, se puede evidenciar el proceso de levantamiento y análisis de información de los resultados a las respectivas auditorías a proveedores desde el año 2018 al año 2020, el análisis efectuado dada la información de las auditorías del 2020 que se trabaja en el documento, se analizan mediante la estadística descriptiva, la cual permite tener un amplio margen de trabajo para el diagnóstico del proceso de auditoría que se plantea en los objetivos del trabajo.

Al realizar el análisis de las calificaciones de riesgo y los resultados de la auditoría a fábrica, se percibe que, en general, el cálculo de riesgo que se realiza con la encuesta describe de forma acertada los procesos, instalaciones y recursos de los proveedores. Sin embargo, también se encontraron casos específicos en los que lo encontrado en auditoría distaba de la imagen que se tenía el proveedor con el riesgo asignado. Lo anterior, muestra indicios de desalineación entre el riesgo calculado y el riesgo real del proveedor.

Por esto, y para lograr una clasificación de riesgo más apropiada, se concluye que es necesario incluir en la encuesta de calificación de riesgo preguntas relacionadas con aprovisionamiento responsable, pruebas de laboratorio y con servicio postventa, además de realizar recomendaciones sobre el diligenciamiento de la encuesta. De esta forma, se podrá aportar

al avance en la codificación de proveedores de riesgos más bajos confiando en que la encuesta refleja las realidades del proveedor y no será necesaria una auditoría a fábrica para empezar las relaciones comerciales como se hace hoy en día.

Palabras clave: Retail, calificación de riesgo, auditoría a fábrica, calidad y responsabilidad social.

Abstract

The current market consists of a wholesale-type market and a retail-type market, factors such as this allow to identify within the retail-type market companies of the retail sector, these companies focused on the acquisition of products in large quantities and sale in small quantities to the end customer for consumption or use. This process of acquisition and sale of products in large quantities makes the logistics process to generate certain controls to ensure the quality of the products when presented to end users, therefore, the control and verification of suppliers is a fundamental part for the satisfaction of the end customer, a respective analysis of the supplier audit process allows to identify the current status of the audit, analyze the quality of processes and products of suppliers and generate a continuous improvement plan that benefits both parties in terms of quality and customer satisfaction.

After the collection of both literature and parametric information carried out this year 2021, it can be evidenced the process of lifting and analysis of information of the results to the respective audits to suppliers from 2018 to 2020, the analysis carried out given the information of the audits of 2020 that is worked in the document, are analyzed by descriptive statistics, which allows to have a wide margin of work for the diagnosis of the audit process that is raised in the objectives of the work.

When analyzing the risk ratings and the results of the factory audit, it is perceived that, in general, the risk calculation made with the survey accurately describes the processes, facilities and resources of the suppliers. However, there were also specific cases in which the audit findings were far from the image of the supplier with the assigned risk. This shows signs of misalignment between the calculated risk and the supplier's actual risk.

For this reason, and to achieve a more appropriate risk classification, it is concluded that it is necessary to include in the risk rating survey questions related to responsible sourcing, laboratory tests and after-sales service, in addition to making recommendations on the completion of the survey. In this way, it will be possible to contribute to the progress in the codification of suppliers with lower risks, trusting that the survey reflects the supplier's realities and that a factory audit will not be necessary to start commercial relations as it is done today.

Keywords: Retail, risk rating, factory audit, quality, and social responsibility.

Tabla de contenido

Contenido

LISTA DE FIGURAS	VIII
LISTA DE TABLAS	IX
1. INTRODUCCION	10
2. OBJETIVOS	12
2.1 Objetivo general.....	12
2.2 Objetivos específicos	12
3. JUSTIFICACIÓN	13
4. MARCO TEÓRICO.....	15
4.1 Procesos de selección de proveedores	15
4.2 Criterios de evaluación de proveedores	30
5. MARCO INSTITUCIONAL	33
5.1 Misión	34
5.2 Visión.....	34
5.3 Productos y servicios	34
5.4 Características generales	36
5.5 Proceso de selección de proveedores	38
6. DISEÑO METODOLÓGICO	43
6.1 Tipo de investigación	43
6.2 Recolección de la información.....	43
7. RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO	46
7.1 Diagnóstico de la calificación del riesgo para proveedores de marca propia	46
7.2 Diagnóstico de los resultados de auditoría a fábrica	49
8. CONCLUSIONES	55
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	58
ANEXOS	60
ANEXO A. PREGUNTAS DE LA ENCUESTA DE EVALUACIÓN DE PROVEEDORES.....	60

Lista de figuras

Figura 1: Tabla sobre los tipos de mercados según sus características.....	17
Figura 2: Formato de los datos en la base de datos de ventas suministrada	20
Figura 3: Porcentaje de las ventas por Género.....	21
Figura 4: Diagrama de proceso para la selección de procesos.....	22
Figura 5: Plantilla del formato de evaluación de proveedores.....	23
Figura 6: Formato de encuesta de selección y evaluación.....	23
Figura 7: Inversión y características del software especializado	24
Figura 8: Tabla de evaluación por criterio de evaluación en relación con el factor cuantía inferior a 50 SMLMV.....	26
Figura 9: Tabla criterio de evaluación en relación con el factor cuantía inferior a 50 SMLMV.....	27
Figura 10: Tabla de evaluación por criterio de evaluación en relación con el factor cuantía mayor a 50 SMLMV.....	28
Figura 11: Tabla Criterio de evaluación en relación con el factor cuantía mayor a 50 SMLMV.....	28
Figura 12: Tabla de actividades y procesos proceso de selección y evaluación.....	29
Figura 13: Distribución del mercado 2012 Sodimac S.A	37
Figura 14: Tiendas en Colombia.....	38
Figura 15: Proceso de calificación de proveedores.....	40
Figura 16: Diagrama de resultado de auditoría a fábrica	42
Figura 17: Promedio de calificación de riesgo para cada variable de calificación	46
Figura 18: Cuenta de proveedores marca propia por riesgo 2020	47
Figura 19: Porcentaje de proveedores marca propia por riesgo 2018 y 2019.....	48
Figura 20: Resultados de auditoría- Evaluación de calidad.....	51
Figura 21: Resultados de auditoría- Responsabilidad Social.....	51

Lista de tablas

Tabla 1: Modelo Corporativo SODIMAC	33
Tabla 2: Clasificación de productos SODIMAC (Hard).....	35
Tabla 3: Clasificación de productos SODIMAC (Soft)	35
Tabla 4: Variables para calificación de riesgo	44
Tabla 5: Variables de evaluación de calidad.....	44
Tabla 6: Variables de responsabilidad social	45
Tabla 7: Número de proveedores marca propia por riesgo 2020	47
Tabla 8: Número de proveedores marca propia por riesgo 2018 y 2019	48
Tabla 9: Promedio de resultados para cada nivel de riesgo	49
Tabla 10: Resultados de evaluación de calidad para cada nivel de riesgo.....	50
Tabla 11: Resultados de responsabilidad social para cada nivel de riesgo	50
Tabla 12: Resultados de la evaluación de calidad para el proveedor A.....	52
Tabla 13: Resultado de responsabilidad social para el proveedor A.....	52

1. INTRODUCCION

La globalización se ha conformado gracias al comercio y a que las actividades relacionadas como el intercambio de bienes y servicios dado a través de las nuevas tecnologías, metodologías de venta y estrategias de desarrollo implementadas en las grandes organizaciones.

Existen dos tipos de comercio como lo son: el comercio mayorista en el cual se manejan altos volúmenes de mercancía a precio reducido y el comercio minorista, también conocido como retail o comercio al detalle; este último es el tipo de comercio orientado al cliente y tiene como finalidad lograr su satisfacción por medio de gran variedad de productos y servicios que parten del estudio de las necesidades del mercado. Teniendo en cuenta lo anterior, se identifica que las empresas del sector retail cuentan con un alto número de proveedores encargados de abastecer productos, servicios o materias primas requeridas.

Para el presente diagnóstico, se realiza un enfoque en una empresa del sector retail, la cual, cuenta con proveedores encargados de suministrar productos para su posterior venta, algunos de estos proveedores son conocidos como proveedores de marca propia (marca interna de la empresa).

A partir de la información descrita anteriormente, es importante dar a conocer que la empresa estudiada en el presente documento cuenta con varios procesos de control al momento de establecer acuerdos de negocio con los proveedores. Es por esta razón, que realizan procesos de seguimiento sobre el cumplimiento de los requerimientos establecidos y así mismo auditorías en fábrica, las cuales, según la norma ISO 19011 de 2018 encargada de proponer directrices para la auditoría de los sistemas de gestión, la auditoría es un “proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias objetivas y evaluarlas de forma objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios de auditoría” (SGS Academy Colombia, 2018)., Es decir, es el proceso en donde se verifica el cumplimiento de las especificaciones requeridas.

En las auditorías a fábrica, al ser auditorías externas solicitadas a un proveedor, se revisan aspectos que involucren los productos que el proveedor le está vendiendo al cliente, a través de su calidad, requisitos legales, infraestructura, recurso humano, entre otras variables inmersas en el proceso y cadena de valor organizacional. De este modo, se identifican los proveedores que poseen

una calificación y clasificación de riesgo bajo, medio, alto y muy alto, con el objetivo de realizar el seguimiento de auditorías a fábrica y evaluar las variables que afectan el buen desempeño. En este punto, todos los proveedores de marca propia serán auditados a pesar de que la calificación de riesgo haya sido baja, puesto que estas marcas representan el posicionamiento de la empresa del sector en el mercado.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, en el presente diagnóstico se requiere analizar el proceso de la clasificación de proveedores marca propia, con el fin de evaluar el funcionamiento del proceso al momento de la clasificación de los proveedores según su riesgo. Así mismo, si estos son evaluados adecuadamente de acuerdo con los resultados obtenidos en la auditoría en fábrica para identificar oportunidades de mejora que generen una mejor efectividad.

Por lo tanto, se espera responder a la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué oportunidades de mejora podría tener el proceso de calificación de proveedores marca propia para mejorar la efectividad de las auditorías a fábrica? Para responder a esta pregunta, el documento se va a dividir en las secciones, sin contar la primera parte de introducción: (2) objetivos, (3) justificación, (4) marco teórico, (5) marco institucional, (6) diseño metodológico para explicar la fuente de los datos y la forma de análisis, (7) resultados de diagnóstico en donde se analizan los datos y se dan recomendaciones para los hallazgos y (8) conclusiones en donde se sintetizan las mejoras propuestas para la organización así como las recomendaciones para futuros diagnósticos.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Diagnosticar el proceso de calificación de proveedores marca propia de una empresa del sector retail.

2.2 Objetivos específicos

- Identificar el esquema de clasificación de proveedores para el proceso de auditoría a fábrica.
- Realizar un análisis de las calificaciones obtenidas de los proveedores marca propia a partir de las auditorías a fábrica, con el fin de contrastar y validar la coherencia en el proceso de clasificación de riesgos y los resultados.
- Analizar los criterios de evaluación de riesgo e impacto para la priorización de proveedores de marca propia, de modo que se pueda identificar cuales proveedores no requieren de auditoría.
- A partir del diagnóstico, identificar nuevos criterios o ajustar los criterios de medición existente del riesgo, para mejorar la eficiencia de codificación de los proveedores de marca propia.
- Proponer oportunidades de mejora de acuerdo con el diagnóstico realizado.

3. JUSTIFICACIÓN

El sector retail es una respuesta a la problemática de involucrar a los mayoristas con los minoristas y generar la masificación y diversidad tanto de sus productos como de los clientes. En los últimos tiempos, se ha convertido tan importante para la economía, pero lo que hace fuerte o débil al consumo de los productos es la aceptación ineludible de que es el consumidor quien hoy tiene la razón y posee el control del producto. Entonces, las empresas hoy deben centrarse en la mejora de la experiencia al cliente y el producto final.

También, hay que tener en cuenta que las empresas de este sector no son ajenas al escenario actual que se presentó por la pandemia por el virus SARS-CoV2 o COVID 19. Por lo que, según KPMG -una red global que presta servicios de auditoría, impuestos y consultoría a nivel mundial y específicamente en Colombia -, “las empresas minoristas [de Latinoamérica en 2021] deberán prestar especial atención si desean mantenerse resilientes frente a la actual crisis sanitaria” (KPMG Clúster, 2021, p. 3). Es decir, que además de su enfoque en la experiencia del cliente y en el producto, deben buscar estrategias que les permitan tener capacidad de adaptación.

Es allí donde el proyecto a desarrollar tiene lugar, ya que se busca evitar reprocesos en cadenas de retail en Colombia en particular en la selección de proveedores. Lo anterior, debido a que en esta parte del proceso se garantiza la calidad de los productos que la empresa le va a ofrecer a sus clientes y, también, porque ayuda a garantizar su sostenibilidad y resiliencia en el mercado. De esta forma, se espera que la puesta en práctica de los conocimientos de la especialización de gerencia de proyectos y gerencia de procesos y calidad permita hacer un diagnóstico robusto al hacer uso de las herramientas y estrategias aprendidas. Y, finalmente, lograr proponer mejoras para aportar al fortalecimiento de la empresa en el sector.

Para el desarrollo del diagnóstico presentado en este proyecto, se debe tener en cuenta que se va a trabajar con los proveedores de marca propia de la empresa que se codificaron durante el año 2020. Entonces, a través de la presente investigación -el análisis y estudio del proceso de selección de proveedores marca propia- se identifica como beneficio para la compañía el reconocimiento de mejoras en los criterios de selección de proveedores para el proceso de auditoría en fábrica. Lo anterior, con el fin de disminuir reprocesos que no generan valor en la operación.

De acuerdo con las variables y resultados obtenidos del presente análisis, la empresa puede implementar nuevas metodologías, criterios de evaluación y/o reevaluación e identificación de riesgos para el desarrollo de auditorías externas.

Igualmente, los criterios de evaluación y clasificación de riesgo de los proveedores para este caso de estudio pueden ayudar a futuras investigaciones con relación a la medición de riesgo de proveedores no sólo en el sector retail sino en diferentes sectores de la industria. Del mismo modo, estos criterios pueden ser tomados como referencia para la selección de proveedores en el desarrollo de proyectos de una organización.

4. MARCO TEÓRICO

4.1 Procesos de selección de proveedores

Gestión de Proveedores

El proceso de selección y gestión de proveedores es fundamental para el éxito de una organización, como lo indica Juan Dueñas en su libro Gestión de proveedores de 2017, el primer paso para este proceso es la identificación de las fuentes de suministro y la búsqueda de proveedores. La selección de los proveedores mejor capacitados está dada por la capacidad de estos mismo de satisfacer las necesidades y requisitos de la organización que los contrata, existen dos variables que van a incidir en el proceso de búsqueda y selección (Dueñas, 2017, p. 89-90):

- En primer lugar, la situación inicial o de partida de la empresa ya sea porque esta requiere una ampliación de los proveedores con los que trabaja actualmente o porque, no se encuentra satisfecha con los que actualmente trabaja y necesita de otros nuevos.
- En segundo lugar, por el tipo de compra. No será lo mismo seleccionar a un proveedor con el que se piensa trabajar durante un periodo largo de tiempo como, por ejemplo, aquellos que va a proveer a la empresa de materias primas, etc., o aquellos que se van a utilizar para compras puntuales.

Estas variables dan pie para trabajar los criterios más importantes en la selección de proveedores como lo son: criterios económicos (precio, descuentos, entre otros), plazos de aprovisionamiento, calidad de los productos y/o servicios, inmateriales como por ejemplo la reputación o imagen del proveedor, la atención del cliente, servicios de posventa, etc. (Dueñas, 2017, p. 90).

Tipos de mercado

Los diferentes tipos y características del mercado son factores influyentes que permiten identificar si dentro del mercado de proveedores existe competencia perfecta o competencia imperfecta. Los mercados de competencia perfecta contienen las siguientes características según Dueñas (2017, p. 94-95):

- La coexistencia de muchos vendedores y muchos compradores, teniendo toda la intención de vender y comprar un determinado producto o servicio.
- No existen diferencias en el producto o servicio, siendo homogéneo para todos los vendedores y resultando para el comprador, indiferente comprar el producto o servicio a un proveedor u otro. Por tanto, el producto o servicio es perfectamente sustitutivo entre un proveedor u otro. En la realidad sucedería si no existiesen las marcas.
- Ninguna empresa compradora o vendedora es lo suficientemente grande como para ser capaz de influir en los precios de compra o de venta, por tanto, el precio es fijado por el propio mercado (la mano invisible), tal y como Adam Smith establecía en su libro “La riqueza de las naciones”.
- Dado que los productos son completamente sustitutivos y no se podría influir en los precios de estos, los proveedores no realizan estrategias de mercadotecnia, investigación de mercados, desarrollo de nuevos productos, etc.
- No existen barreras de entrada o salida al mercado, lo que permite que una empresa que no está obteniendo beneficios por su producto o servicio, abandone el mercado y se dedique a la producción de otro tipo de producto o servicio.
- Los compradores tienen una información completa y gratuita sobre el mercado, los proveedores, los productos/servicios, etc.
- No existen costes de transacción por la transmisión de los bienes y/o servicios.
- El precio de mercado es único, la oferta será igual a la demanda, todos los consumidores o compradores maximizarán su utilidad y, todas las empresas vendedoras o proveedores maximizarán sus beneficios.

A diferencia de los mercados con competencia perfecta, los mercados con competencia imperfecta son los cuales los proveedores o vendedores llegarán a tener un pequeño control sobre los precios de los servicios o productos debido a que este mismo será limitado. Las características de este tipo de mercados son según (Dueñas, 2017, p. 94-95):

- Los vendedores pueden controlar de alguna forma el precio del producto o servicio.
- Van a existir diferencias en el mismo producto y/o servicio entre un proveedor y otro.

- Los compradores no tendrán información total del mercado.
- Los proveedores se valdrán de estrategias de mercadotecnia, estudios de mercado, etc., para intentar persuadir y captar a los compradores.

Factores como los costos de producción y/o las barreras de entrada al mercado, son causas que pueden permitir que los mercados se conviertan en imperfectos. Además, aspectos “en función del número, del tamaño de los proveedores, concentración de estos, así como de la homogeneidad o heterogeneidad de los productos/ servicios” (Dueñas, 2017, p. 95-96) permiten la generación de tres tipos de mercado imperfecto como lo son: Monopolios, Oligopolio y Competencia monopolística.

Un resumen de los conceptos sobre los factores y características que abarcan los mercados perfectos e imperfectos se referencian en la Figura 1.

Figura 1: Tabla sobre los tipos de mercados según sus características

Tipos de mercados según sus características				
Características	Competencia perfecta	Monopolio	Oligopolio	Competencia monopolista
Número de productores	Muchos	Uno	Pocos	Muchos
Tipo de bien	Homogéneo	Único (sin sustitutos)	Homogéneo o diferenciado	Diferenciado
Grado de control del precio	Nulo	Total	Alguno	Alguno
Barreras a la entrada	No	Sí	Pueden existir	No

Fuente: Rubio y Villaroel (2012, p. 92)

Con estos conceptos claros se genera una búsqueda de antecedentes presentes en el contexto colombiano, esto permite obtener una visión del proceso de selección y evaluación de proveedores a nivel nacional. Para este ejercicio se tomaron dos casos particulares, los cuales se trabajarán a continuación.

2.2.1 Guía para la selección y evaluación de proveedores en una empresa del sector retail ubicada en Medellín

Literatura de metodologías

La teoría sobre la selección y evaluación de proveedores permite obtener diferente literatura que se ha encargado de modelar diferentes sistemas en pro de generar un análisis correcto para las organizaciones.

- **Modelo AHP**

Dentro de los diferentes modelos existe el **modelo AHP (Analytic Hierarchy Process)** desarrollado por Tomas Saaty en 1980, “este modelo ha sido aplicado a numerosos problemas de toma de decisiones de alto nivel, permite definir las prioridades en el proceso de toma de decisiones teniendo claridad sobre los objetivos, el conocimiento y las experiencias.” (Ramírez Cano & Graciano Ochoa, 2021, p. 7). Según la guía para la selección y evaluación de proveedores en la toma de decisiones se puede optar por seguir cuatro pasos:

- Descomponer el problema de decisión en una jerarquía de los criterios de decisión/medición
- Recolección de datos.
- Establecer las prioridades que conciernen a los elementos de la jerarquía mediante la comparación de las alternativas para cada criterio y de los criterios entre sí.
- Sintetizar los resultados. Combinar las prioridades desarrolladas en el paso anterior y calcula las prioridades totales de cada alternativa con respecto al objetivo general.

- **Modelo NGT**

El documento de igual manera evidencia el **NGT (Nominal Group Technique)**, una técnica grupal que prioriza las características de los problemas, la creación de soluciones y la toma de decisiones. Ramírez y Graciano (2021, p. 7-8) exponen que inicialmente cada participante da su punto de vista sobre la solución. El método pide a todos que participen y no permite que los protagonistas emerjan y tomen el control del proceso. Todas las ideas tienen el mismo peso y el grupo las juzgará con imparcialidad, el proceso NGT se puede representar mediante los siguientes cuatro pasos:

- Generación de ideas
- Compartir ideas
- Discusión de ideas
- Votar y clasificar las ideas

- **Modelo TOPSIS**

El modelo **TOPSIS (Técnica para el Orden de Preferencia por Similitud con la Solución Ideal)** es una técnica desarrollada en 1981 por Hwang y Yoon, es un método de clasificación en la creación y aplicación. Este elige alternativas que presenten, de forma paralela, la distancia euclidiana menor desde la solución ideal positiva y la distancia mayor a la solución ideal negativa. La solución ideal positiva maximiza los criterios de beneficio y minimiza los criterios de costo, mientras que la solución ideal negativa maximiza los criterios de costo y minimiza los criterios de beneficio (Ramírez Cano & Graciano Ochoa, 2021, p. 8).

El modelo TOPSIS como lo indican Ramírez & Graciano (2021, p. 8), se trabaja en procesos para la toma de decisiones en temas de presupuestos de proyectos, selección de tecnologías a implementar y modos de operación de sistemas como sistemas de posicionamiento global – GPS. Por ejemplo, al analizar una decisión puede considerar como de máxima prioridad la maximización de las ganancias y la reducción del costo operativo, el aumento de los servicios por tamaño de lote o el aumento de la calidad del servicio, etc. Estos problemas no se pueden resolver con un enfoque de GP (Ramírez Cano & Graciano Ochoa, 2021, p. 8).

- **Modelo MCGP**

Dentro de la toma de decisiones de objetivos múltiples, la programación de objetivos se considera un enfoque analítico, este mismo se usa para resolver problemas de optimización de objetivos. En ciertos casos, el determinar un valor óptimo para cada objetivo no es sencillo, debido a que, existe una información limitada.

Para delinear las preferencias, Chang entre 2007 y 2008 propuso el modelo MCGP (Método de programación de objetivos de elección múltiple) el cual puede tener en cuenta muchos objetivos simultáneos, ya que un DM selecciona la mejor solución de un conjunto de soluciones factibles (Ramírez Cano & Graciano Ochoa, 2021, p. 9).

Metodología

Como lo indican Ramírez & Graciano para el proceso investigativo no experimental de la compañía, realizan primero un levantamiento de información donde revisan procesos actuales de la empresa, con ayuda de los diagramas de flujo identifican actores que influyen en los mismos procesos y con un diagrama de causa y efecto reconocen los primeros criterios y parámetros para la evaluación de un proveedor. Este levantamiento de información también recopila información del área de compras (bases de datos de todo el proceso con proveedores de 2018 y 2019) seguida de su respectiva depuración de la información necesaria para el debido análisis de la situación del proceso con proveedores (2021, p. 9).

Después de este proceso, se clasificó la información adquirida y a la par del análisis de la literatura para los posibles métodos matemáticos, se enfocó el análisis matemático a métodos Análisis de Decisión Multi-Criterio – MCDA.

Para conocer los costos y beneficios de la implementación de la guía para la selección y evaluación de proveedores dentro de la empresa se deben calcular los posibles costos que intervienen. Los beneficios se verán reflejados en el mejoramiento de los parámetros o criterios evaluados como pueden ser: precio, calidad del producto, tiempos de entrega y confiabilidad (Ramírez & Graciano, 2021, p. 10).

En la Figura 2 muestra los datos obtenidos por Ramírez & Graciano en la empresa en la cual estaban realizando el proyecto.

Figura 2: Formato de los datos en la base de datos de ventas suministrada

Grupo	Genero	Línea	Marca	2017	2018	2019	Proveedor
Calzado	Hombre	Botas	Marca 1	272	420	230	Proveedor 1
Calzado	Hombre	Informal	Marca 1	1.077	1.248	552	Proveedor 1
Calzado	Niño	Informal	Marca 1	5	2	3	Proveedor 1
Calzado	Dama	Botas	Marca 2	2.784	2.468	2.263	Proveedor 2
Calzado	Dama	Clásico	Marca 3	877	478	127	Proveedor 3
Calzado	Dama	Informal	Marca 3	3.785	4.676	3.216	Proveedor 3
Calzado	Niña	Informal	Marca 3	1.478	1.776	970	Proveedor 3

Fuente: Ramirez & Graciano (2021, p. 14)

Con esta información ellos proceden a realizar el respectivo análisis de los datos, lo cual les permite generar una tabla de porcentajes de venta de acuerdo con el género y con esto trabajar

de la mano de la metodología asociada para este proyecto, la evidencia del respectivo análisis se observa en la Figura 3.

Figura 3: Porcentaje de las ventas por Género

Genero \ %Ventas	2017	2018	2019	Promedio
Dama	57,1%	51,2%	46,5%	51,6%
Hombre	16,9%	23,2%	31,2%	23,7%
Niño	11,7%	13,3%	12,0%	12,3%
Niña	14,3%	12,4%	10,0%	12,2%
Jrhombre	0,0%	0,0%	0,2%	0,1%
Jrdama	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%
Unisexo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Bebita	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Total	100%	100%	100%	100%

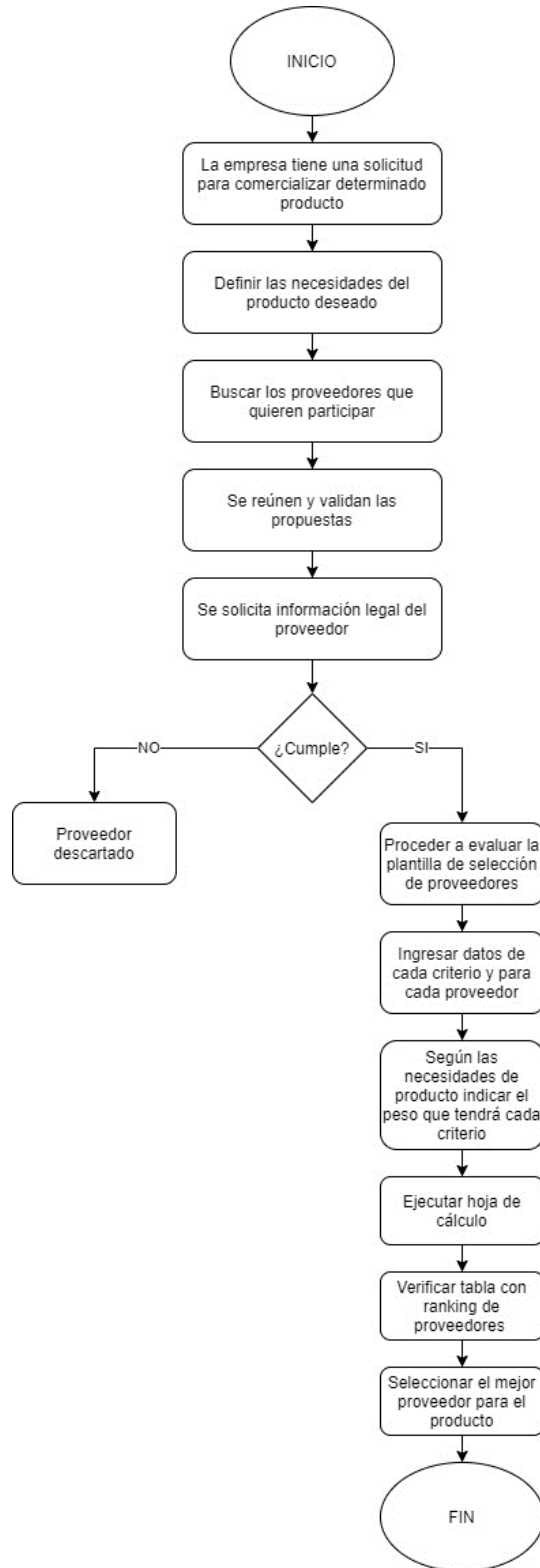
Fuente: Ramirez & Graciano (2021, p. 14)

Resultados

De acuerdo con los datos obtenidos, la clasificación, medición y formulado matemático del proyecto de Ramírez Cano & Graciano Ochoa en 2021 en la Guía para la selección y evaluación de proveedores en una empresa del sector retail ubicada en Medellín, los resultados obtenidos son los siguientes:

- Se genera todo un diagrama de proceso de selección de proveedores dados los resultados del modelo matemático obtenido, el cual se muestra en la Figura 4.
- Ramírez Cano & Graciano Ochoa dejan para la compañía un conjunto de formatos que les permite a la organización seguir con el proceso de selección y evaluación de proveedores, este con el fin de estar en constante mejoramiento de tanto de la herramienta como de los proveedores contactados. La Figura 5 y la Figura 6 evidencian el conjunto de formatos realizados.

Figura 4: Diagrama de proceso para la selección de procesos



Fuente: Ramirez & Graciano (2021, p. 27)

Figura 5: Plantilla del formato de evaluación de proveedores

PROVEEDOR	PROMEDIO VENTAS ACUMULADO	CALIDAD	CUMPLIMIENTO ENTREGAS	COSTO UN	CONFIABILIDAD		PROVEEDOR	Alternativa Ideal
Proveedor 1								
Proveedor 2								
Proveedor 3								
Proveedor 4								
Proveedor 5								
Proveedor 6								
Proveedor 7								
Proveedor 8								
Proveedor 9								
Proveedor 10								
Proveedor 11								
Peso Criterios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Suma de pesos debe ser igual a 1		

Fuente: Ramirez & Graciano (2021, p. 39)

Figura 6: Formato de encuesta de selección y evaluación

<h3>Encuesta selección y evaluación de proveedores para el área de compras</h3> <p>*Obligatorio</p>	<p>¿Qué metodologías usa para la selección y/o evaluación de proveedores? *</p> <p>Tu respuesta</p>
<p>Nombre *</p> <p>Tu respuesta</p>	<p>¿Cuáles parámetros considera usted que son mas importantes para su compañía a la hora de seleccionar un proveedor? *</p>
<p>¿Cuál considera usted que es el principal problema con los proveedores de su compañía? *</p> <p><input type="checkbox"/> Calidad del producto o servicio</p> <p><input type="checkbox"/> Incumplimiento en tiempo de entrega</p> <p><input type="checkbox"/> Cantidades faltantes o excedidas</p> <p><input type="checkbox"/> Errores en los precios</p> <p><input type="checkbox"/> Otro: _____</p>	<p><input type="checkbox"/> Precio</p> <p><input type="checkbox"/> Servicio postventa y garantías</p> <p><input type="checkbox"/> Calidad</p> <p><input type="checkbox"/> Tiempo de entrega</p> <p><input type="checkbox"/> Experiencia</p> <p><input type="checkbox"/> Reconocimiento de marca</p> <p><input type="checkbox"/> Confiabilidad</p> <p><input type="checkbox"/> Otro: _____</p>

Fuente: Ramirez & Graciano (2021, p. 34)

Dados los resultados obtenidos, Ramírez Cano & Graciano Ochoa en su guía, evidencian las recomendaciones que brindaron a la compañía trabajada, dentro de estas dan a conocer un análisis costo/beneficio, en el cual se enfocan en invertir en la capacitación de sus trabajadores para el uso correcto de la herramienta de Excel y el debido proceso a seguir para el seguimiento y evaluación de los proveedores.

De igual manera se hace la recomendación es un software especializado debido a que el montaje en la herramienta de Excel es un montaje inicial con el cual trabajar, pero que a futuro queda insuficiente para mejorar en el proceso.

Figura 7: *Inversión y características del software especializado*

Plan Básico	Plan Avanzado	Plan Premium
Valor mensual: \$ 300.000 COP	Valor mensual: \$ 1.000.000 COP	Valor mensual: \$ 1.800.000 COP
Ingreso 3 usuarios de los cuales, sean distribuidos por evaluadores y auditores.	ingreso 10 usuarios de los cuales sean distribuidos por evaluadores y auditores.	Ingreso a 20 usuarios de lo cuales sean distribuidos por evaluadores y auditores.
Inducción personalizada al personal	Inducción personalizada al personal	Inducción personalizada al personal
Notificación Email y Backup semanal	Notificaciones mail y Backup semanal	Notificaciones mail y Backup semanal
Valor por año: \$ 3.300.000 COP	Valor por año: \$10.000.000 COP	Valor por año: \$19.800.000 COP usuario adicional: \$70.000
	Al pagar el valor total permite la opción de consultoría en definición de evaluaciones	Al pagar el valor total permite la opción de consultoría y asesoría en desarrollo a proveedores

Fuente: Ramírez & Graciano (2021, p. 30)

2.2.2 Proceso de contratación Universidad Industrial de Santander

El segundo caso trabajado es el proceso de contratación de la Universidad Industrial de Santander, este caso se presenta como parte de una guía realizada por parte de la organización que data del 2008 en su versión publicada y trabajada en este documento.

Alcance: “Aplica para la etapa de selección, evaluación y reevaluación de todos los proveedores de bienes y servicios con los que contrate la Universidad Industrial de Santander.” (UIS, 2008).

Según el instructivo de la Universidad Industrial de Santander, los procesos de selección de proveedores los divide en: cuantía menor a 50 SMLMV (Salario Mínimo Legal Mensual Vigente) y cuantía igual o mayor a 50 SMLMV.

Para el primer caso, se tienen en cuenta aspectos para la selección como: precio más favorable, proveedor único, buena experiencia, oportunidad del servicio, licitación pública, convocatoria pública, entre otros. De acuerdo con el documento de trabajo de UIS indicó que, una vez seleccionado el proveedor, es necesario verificar que se encuentre registrado en la base de datos de proveedores de la UIS antes de realizar la orden. En caso contrario, se debe solicitar su registro en el sistema de información Financiero, mediante el documento FCO.01 Registro de Proveedores de Bienes y Servicios (2008, p. 3).

Para los proveedores de cuantía mayor o igual a 50 SMLMV, los aspectos de selección según UIS (2008, p. 4) son:

- No estar impedido por causa de inhabilidades o incompatibilidades para contratar, especialmente por las establecidas en la Constitución Política y en la Ley 80 de 1983.
- Estar a paz y salvo con los aportes del sistema de seguridad social integral y aportes parafiscales que le correspondan, conforme lo establece el Art. 50 de la Ley 789 de 2002, Reforma Laboral.
- Acreditar con certificado vigente expedido por la Contraloría General de la República, que no tiene responsabilidades fiscales que lo inhabiliten para contratar con el estado.
- Copia del Registro Único Tributario (RUT) vigente.
- Tener capacidad jurídica para ofrecer y ejecutar las obligaciones previstas en el contrato, conforme a su naturaleza jurídica y regulación legal o estatutaria que le corresponda.

Además de los aspectos generales, el proceso de contratación de la Universidad Industrial de Santander requiere diferentes factores objetivos explícitos en el pliego de condiciones o en los términos de referencia, estos son: Capacidad de Contratación (KI), Capacidad Residual de Contratación (KRC), Experiencia específica del proponente, Información Financiera, Capital de

trabajo (Solvencia y Nivel de Endeudamiento), Capacitación, Soporte Técnico, Certificación de calidad, Certificación del Fabricante, Garantía y Personal técnico.

Una vez seleccionado de acuerdo con la Universidad Industrial de Santander, dará su evaluación a proveedores semestralmente, “la Dirección de Contratación y Proyectos de Inversión, publicará en la WEB institucional un reporte de los proveedores que se encuentren evaluados con calificación CUMPLE o INCUMPLE y notificará por escrito a los proveedores que se encuentren calificados como INCUMPLE” (UIS, 2008), los cuales al momento de no cumplir serán bloqueados hasta no ser recalificados.

Ahora bien, dadas las condiciones de segmentación del proceso de selección, la evaluación de proveedores para cuantías menores a 50 se realiza mediante el Sistema de Información Financiero, por parte de los Ordenadores de Gasto al momento de autorizar el último pago, logrando así la Universidad evaluar la totalidad de los proveedores como lo indica el instructivo de la Universidad Industrial de Santander del 2008.

Los criterios de evaluación son dados en tres factores específicos: calidad del bien o servicio, cumplimiento de especificaciones técnicas y cumplimiento de plazos del contrato. Estos criterios se dan a conocer dada una tabla de evaluación y los puntos obtenidos en la revisión.

Figura 8: *Tabla de evaluación por criterio de evaluación en relación con el factor cuantía inferior a 50 SMLMV*

TABLA DE EVALUACIÓN POR CRITERIO DE EVALUACIÓN		
PUNTAJE	CALIFICACIÓN	RESULTADO
4.5 - 5.0 puntos	Excelente	CUMPLE
3.9 – 4.4 puntos	Bueno	
3.0 – 3.8 puntos	Regular	
Menos de 3.0 puntos	No Cumple	INCUMPLE

Fuente: UIS (2008, p. 7)

Figura 9: Tabla criterio de evaluación en relación con el factor cuantía inferior a 50 SMLMV

FACTOR	CRITERIO DE EVALUACIÓN
Calidad del bien o servicio.	<ul style="list-style-type: none"> ● EXCELENTE (4.5 - 5.0 puntos): Supera las expectativas y exigencias del bien y/o servicio adquirido. ● BUENO (3.9 - 4.4 puntos): Cumple con los requisitos exigidos del bien y/o servicio adquirido. ● REGULAR (3.0 – 3.8 puntos): Cumple con alguno de los requisitos exigidos del bien y/o servicio adquirido. ● NO CUMPLE (Menos de 3.0 puntos): No cumple con los requisitos exigidos del bien y/o servicio adquirido.
Cumplimiento de Especificaciones Técnicas	<ul style="list-style-type: none"> ● EXCELENTE (4.5 - 5.0 puntos): El contratista mejoró las especificaciones técnicas establecidas del bien y/o servicio adquirido. ● BUENO (3.9 - 4.4 puntos): El contratista cumplió con las especificaciones técnicas establecidas del bien y/o servicio adquirido. ● REGULAR (3.0 – 3.8 puntos): El contratista incumplió con alguna de las especificaciones técnicas establecidas, las cuales son corregidas, por lo tanto no se considera que incumplió el contrato. ● NO CUMPLE (Menos de 3.0 puntos): El contrato presentó inconformidades graves y se considera que no cumplió.
Cumplimiento de Plazos del Contrato	<ul style="list-style-type: none"> ● EXCELENTE (4.5 - 5.0 puntos): Entrega del bien y/o servicio antes de la fecha estipulada. ● BUENO (3.9 - 4.4 puntos): Entrega puntual del bien y/o servicio. ● REGULAR (3.0 – 3.8 puntos): Entrega del bien y/o servicio posterior a la fecha estipulada, pero no superior al 20% de la duración del mismo. ● NO CUMPLE (Menos de 3.0 puntos): Entrega del bien y/o servicio posterior a la fecha estipulada, superior al 20% de la duración del mismo.

Fuente: UIS (2008, p. 7)

Dentro del mismo documento el instructivo se indica que, para la evaluación de proveedores para montos mayores o iguales a 50 SMLMV será para el total de proveedores con los que contrate la Universidad. Dicha evaluación será realizada por los Ordenadores de Gasto y la Dirección de Contratación y Proyectos de Inversión mediante el documento FCO.07 Evaluación de Proveedores Cuantía mayor o igual a 50 SMLMV. En caso de ser necesario, la Dirección de Contratación y Proyectos de Inversión solicitará la evaluación a las unidades de soporte o las interventorías asignadas a cada proceso contractual (UIS, 2008, p. 8).

Los criterios de evaluación para los proveedores son determinados en cinco factores específicos midiendo así el cumplimiento y la calidad, estos criterios son determinados por evaluadores y la calificación final será dada por las evaluaciones obtenidas. Estos criterios son: cumplimiento de especificaciones técnicas, cumplimiento de plazos de contrato, cumplimiento de aspectos administrativos, calidad del bien o servicio y servicio postventa.

Figura 10: Tabla de evaluación por criterio de evaluación en relación con el factor cuantía mayor a 50 SMLMV

TABLA DE EVALUACIÓN POR CRITERIO DE EVALUACIÓN		
PUNTAJE	CALIFICACIÓN	RESULTADO
4.5 - 5.0 puntos	Excelente	CUMPLE
3.9 - 4.4 puntos	Bueno	
3.0 - 3.8 puntos	Regular	
Menos de 3.0 puntos	No Cumple	INCUMPLE

Fuente: UIS (2008, p. 10)

Figura 11: Tabla Criterio de evaluación en relación con el factor cuantía mayor a 50 SMLMV

FACTOR	CRITERIO DE EVALUACIÓN
Cumplimiento de Especificaciones Técnicas	<ul style="list-style-type: none"> • EXCELENTE (4.5 - 5.0 puntos): El contratista mejoró las especificaciones técnicas establecidas del bien y/o servicio adquirido. • BUENO (3.9 - 4.4 puntos): El contratista cumplió con las especificaciones técnicas establecidas del bien y/o servicio adquirido. • REGULAR (3.0 - 3.8 puntos): El contrato presentó inconformidades pero no son graves, ni se considera que incumplió el contrato. El contratista incumplió con alguna de las especificaciones técnicas establecidas, las cuales son corregidas, por lo tanto no se considera que incumplió el contrato. • NO CUMPLE (Menos de 3.0 puntos): El contrato presentó inconformidades graves y se considera que no cumplió.
Cumplimiento de Plazos del Contrato	<ul style="list-style-type: none"> • EXCELENTE (4.5 - 5.0 puntos): El contrato se terminó antes de lo estipulado. • BUENO (3.9 - 4.4 puntos): El contrato se terminó en la fecha estipulada. • REGULAR (3.0 - 3.8 puntos): El contrato se entregó posterior a la fecha estipulada, pero no superior al 20% de la duración del mismo. • NO CUMPLE (Menos de 3.0 puntos): El contrato se entregó en fecha posterior a la estipulada, superior al 20% de la duración del mismo.
Cumplimiento de Aspectos Administrativos	<ul style="list-style-type: none"> • EXCELENTE (4.5 - 5.0 puntos): Cumple con todos los requisitos y compromisos de pagos, trámites y documentos pactados con la Universidad, antes del tiempo estipulado. • BUENO (3.9 - 4.4 puntos): Cumple con todos los requisitos y compromisos de pagos, trámites y documentos pactados con la Universidad en el tiempo estipulado. • REGULAR (3.0 - 3.8 puntos): Cumple con todos los requisitos y compromisos de pagos, trámites y documentos pactados con la Universidad en tiempo posterior al estipulado. • NO CUMPLE (Menos de 3.0 puntos): No cumple oportunamente con todos los requisitos y compromisos de pagos, trámites y documentos pactados con la Universidad.

Calidad del bien o servicio.	Una vez el bien y/o servicio es entregado a satisfacción de la Universidad podrá evaluarse este factor dependiendo del tipo de bien o servicio contratado. Con posterioridad a la entrega, pero antes del vencimiento de las pólizas de calidad correspondientes, podrá evaluarse así: Por cada reparación o mantenimiento adicional imputable a faltas de calidad del contratista durante un período de tres (3) años, a partir de la fecha de liquidación del contrato, bajará a la valoración inmediatamente inferior con el puntaje más bajo asignado a dicha valoración: Bueno, Regular, No Cumple.
Servicio Postventa	Este factor no se califica al recibo del bien o servicio, sino con posterioridad, dependiendo de las condiciones postventa pactadas. Por cada solicitud de reparación, mantenimiento o capacitación adicional que no sea atendida oportunamente, bajará a la valoración inmediatamente inferior con el puntaje más bajo asignado a dicha valoración: Bueno, Regular, No Cumple.

Fuente: UIS (2008, p. 10)

En resumen, definen actividades y procesos con su respectivo responsable como se ve en la

Figura 12.

Figura 12: Tabla de actividades y procesos proceso de selección y evaluación

PASO	DESCRIPCION	RESPONSABLE
01	<p>Evaluación de Proveedores Cuantías menores a 50 SMLMV: Ingresar al Sistema de Información Financiero de la Universidad y en el momento de autorizar el último pago de las órdenes de contratación realizar la evaluación del proveedor.</p> <p>Evaluación de Proveedores Cuantías mayores o iguales a 50 SMLMV: Diligenciar el documento FCO.07 Evaluación de Proveedores cuantía mayor o igual a 50 SMLMV, y enviar copia de la evaluación realizada a la DCIP.</p>	<p>Ordenador de gasto de UAA</p> <p>Representante de Unidad de Soporte (opcional)</p> <p>Interventor</p> <p>Director de Contratación y Proyectos de Inversión</p>
02	Elaborar informe semestral con los resultados obtenidos en la evaluación de proveedores de la Universidad. Cada vez que la evaluación varíe se actualizará dicho informe.	Dirección de Contratación y Proyectos de Inversión
03	Notificar los resultados al proveedor para que pueda identificar las falencias de los bienes y/o servicios ofrecidos. Esta notificación será por medio de la WEB institucional en el link de Contratación y a través de comunicación escrita al proveedor cuando el resultado de la calificación sea INCLUMPLE.	Dirección de Contratación y Proyectos de Inversión.
04	Solicitar recalificación en caso de estar calificado como INCUMPLE.	Proveedor
05	Evaluar la documentación y determinar la aceptabilidad de habilitar al proponente para participar en nuevos procesos de contratación.	Dirección de Contratación y Proyectos de Inversión.
06	Notificar el resultado de la recalificación al proveedor y actualizar el informe de evaluación de proveedores	Dirección de Contratación y Proyectos de Inversión

Fuente: UIS (2008, p. 12)

4.2 Criterios de evaluación de proveedores

Los criterios de evaluación deben ser determinados de forma clara de acuerdo con el propósito de la organización. Dentro de la Norma ISO 9001:2015, se explica la necesidad de que una organización cuente con mecanismos para la supervisión del rendimiento y la reevaluación de proveedores externos para conocer su capacidad de proporcionar productos o servicios en las condiciones que se requirieron (SGS Academy Colombia, 2018).

Teniendo en cuenta lo anterior, el proceso de evaluación debería empezar por la definición de criterios de evaluación. Luego, se realiza la identificación de la importancia relativa de los criterios a través de ponderaciones. Una vez definidos los criterios y su peso en la calificación total, se puede proceder a la evaluación de proveedores teniendo en cuenta un componente de normalización para garantizar la homogeneidad en las calificaciones (Sarache, 2004, p. 3).

Según Sarache (2004), los proveedores críticos deberían ser evaluados de forma integral teniendo en cuenta el desempeño en áreas importantes para la organización que los está contratando. Dentro de los criterios para la evaluación del proveedor, se debe evidenciar la escucha activa de los comentarios del cliente sobre los productos o servicios que se recibieron de este proveedor ya que esto es la clave para brindar una experiencia que exceda las expectativas (SGS Academy Colombia, 2018). Ya que el sector retail está enfocado mayormente en la comercialización -que en la producción-, la retroalimentación de las características de los productos y servicios son importantes para evaluar directamente al proveedor. De esta forma, la evaluación del proveedor se realizará en función “no solo [de] su función y desempeño provistos, sino también [de] su valor percibido y beneficio para el cliente” (ISO, 2015).

Además, hoy en día aspectos como el manejo medio ambiental y social se suman no solo a criterios de selección sino también de evaluación. Lo anterior, porque se tendrá que evaluar de forma constante el compromiso con el cuidado del medio ambiente (en especial aspectos como el uso de energía y de recursos, así como el manejo de residuos), el mejoramiento de productividad como resultado de la clara definición de los procesos y la adaptación de metodologías de mejora continua y de la definición de prácticas que contribuyan a la reducción de costos sociales provocados por el desarrollo de la actividad económica de la empresa (Dueñas, 2017) De esta forma, el proveedor demostrará sostenibilidad y será recontratado luego de haber sido evaluado y haber obtenido un resultado favorable en lo ambiental, económico y social.

En línea con la sostenibilidad y la mejora continua, la evaluación del proveedor también debe incluir aspectos de internacionalización e innovación (Dueñas, 2017) así como la preocupación por la formación de sus trabajadores (SGS Academy, 2018) bien sea en apoyo en el crecimiento profesional o en la capacitación de conocimientos más allá de sus funciones. Garantizar lo anterior, permitirá que la organización tenga tranquilidad en la relación a largo plazo con el proveedor, pues se contribuirá a mejorar los precios de los productos, los plazos de entrega y sobre todo a la reputación del proveedor y de la organización (Dueñas, 2017, p. 112).

A pesar de que los criterios de evaluación de proveedores variarán de acuerdo con el tipo de producto o servicio que este proveyendo, la valoración del proveedor deberá incluir unos aspectos mínimos (Cortés, 2017, p. 150) como: capacidad de producción, comercialización o provisión de servicios; relación con la empresa; calidad de procesos, de productos y/o servicios y devoluciones, garantías o reparaciones (no conformidades) relacionadas con el proveedor. También, será importante la definición de una escala normalizada (Cortés, 2017) para poder realizar la comparación de desempeño con otros proveedores, así como con una evaluación previa del mismo proveedor.

Con la valoración que se obtenga en la escala normalizada, se podrá establecer unos rangos del grado de adecuación del proveedor a los requisitos de la organización. De esta forma, y según Cortez (2017, se podrá clasificar a un proveedor como: no homologado (o que no se volverá a trabajar con él), homologado, pero es necesario solicitar garantías adicionales para continuar la relación comercial, homologado y homologado con trato privilegiado pues se tiene un alto nivel de confianza gracias a la calificación obtenida en la calificación.

La evaluación de proveedores es un proceso continuo. Así que, tras la actuación de un proveedor en una operación de compra concreta (de bienes o servicios), es necesario evaluar la satisfacción de la organización del producto o servicio (Cortés, 2017). Para ello, es necesario considerar los siguientes criterios:

- El cumplimiento de los productos y servicio con respecto a los requisitos establecidos por la organización.
- La capacidad del proveedor para cumplir con condiciones de inspección, entrega, identificación del producto, etc.

- La presencia de incidencias y no conformidades en el producto o servicio.
- La competencia del proveedor para la resolución de no conformidades sin afectar a ninguno de los requisitos del producto final de la organización.

5. MARCO INSTITUCIONAL

SODIMAC es una empresa internacional que opera en el sector retail, su modelo de negocio se basa en estrategias omnicanales con enfoque en la excelencia de la experiencia del cliente, desarrollando de esta manera mercados flexibles (diversidad de canales de compra) con variedad de productos y servicios.

En Colombia se centra la categoría de mejoramiento del hogar y construcción, aquí se satisfacen las necesidades de los clientes por medio de herramientas y servicios de construcción a través de productos innovadores que se adaptan a la decoración de los hogares colombianos. (Sodimac, s.f.)

A través de la ilustración se identifica el modelo corporativo que maneja Sodimac, en donde resalta los organismos de control como estrategia corporativa, con el fin de lograr sus objetivos estratégicos, con enfoque en el cumplimiento la misión y visión de la empresa.

Tabla 1: *Modelo Corporativo SODIMAC*

Código de ética y conducta	Rige las actuaciones de los funcionarios.
Manual de proveedores	Define las relaciones comerciales entre la compañía y todos sus proveedores.
Comités de auditoría	Se ajusta a los requerimientos exigibles a los emisores del mercado público de valores.
Estructura de prevención gestión de riesgos	Asegura los procesos importantes para el negocio.
Control Interno	Sistemas de alertas tempranas.

Fuente: Elaborado a partir de Sodimac Colombia S.A. Bonos Ordinarios (2012, p. 28).

Teniendo en cuenta la ilustración expuesta anteriormente, es importante resaltar que el manual de proveedores y las estructuras de prevención y gestión de riesgos permiten tener una evaluación, monitoreo y seguimiento permanente. De esta forma, se busca la excelencia en todos los *stakeholders* de la organización. Igualmente, en el proceso de selección de proveedores se rigen

los estándares mínimos del sistema de gestión de calidad y se incorporan mejoras continuas a su cadena de valor.

5.1 Misión

Desarrollamos con innovación y sostenibilidad, ofreciendo los mejores productos, servicios y asesoría a través del canal de venta que el cliente escoja, al mejor precio del mercado, para inspirar y construir los sueños y proyectos de nuestros clientes. (Sodimac Colombia S.A, s.f., Nuestra empresa)

5.2 Visión

Ser la empresa líder de proyectos para el hogar y construcción, que, mediante el mejoramiento de la calidad de vida, sea la más querida, admirada y respetada por la comunidad, los clientes, los trabajadores y los proveedores en América. (Sodimac Colombia S.A, s.f., Nuestra empresa).

5.3 Productos y servicios

A través de las nuevas tendencias de mercados, posicionamiento de estrategias con orientación y enfoque al cliente; SODIMAC se ha encargado de identificar las necesidades de los clientes por medio de encuestas de satisfacción, sugerencias y estudios de mercado, en donde inicialmente se identifican los puntos de mejora e innovación para la prestación de servicios, dentro de estos encontramos el acompañamiento en la línea hogar (Sodimac, s.f, Servicios) como:

- Asesoría online de pintura
- Asesoría de diseño y decoración Online
- Instalaciones
- Armados
- Mantenimiento y reparación de productos
- Especialistas de hogar (Electricidad, seguridad, maestro por un día, etc.)
- Construcción de proyectos (Piscinas, terrazas, cierres en PVC, etc.)
- Servicios de diseño

Por otra parte, al ser una compañía del sector retail se establecen varios segmentos y líneas de productos llegando aproximadamente a 60.000 productos en venta, dentro de estos se clasifican en

dos grandes categorías Área Dura (Constructor) y Área Blanda (Homecenter). En las siguientes tablas se observan las subdivisiones de estas categorías:

Tabla 2: *Clasificación de productos SODIMAC (Hard)*

ÁREA DURA (CONSTRUCTOR)
Madera y tableros/ Seguridad y Fijaciones
Fierro/Tabiquería, Techumbre
Revestimiento/ cerámicos
Gasfitería
Corral de Herramientas
Puertas y Ventanas
Electricidad
Pintura

Fuente: Elaborado a partir de Sodimac S.A. *Marcas y Productos*. (s.f).

Tabla 3: *Clasificación de productos SODIMAC (Soft)*

ÁREA BLANDA (HOMECENTER)
Jardinería
Baños y Cocinas
Textil
Menaje
Iluminación
Temporada
Línea Blanca
Muebles y Organizadores

Fuente: Elaborado a partir de Sodimac S.A *Marcas y Productos*. (s.f).

La cadena de productos y proveedores que se manejan son varios. Sin embargo, existen proveedores marca propia de origen nacional e importado que, como su nombre lo indica, es un mínimo segmento de proveedores constituidos por Sodimac orientados en la excelencia en la gestión de calidad de estos.

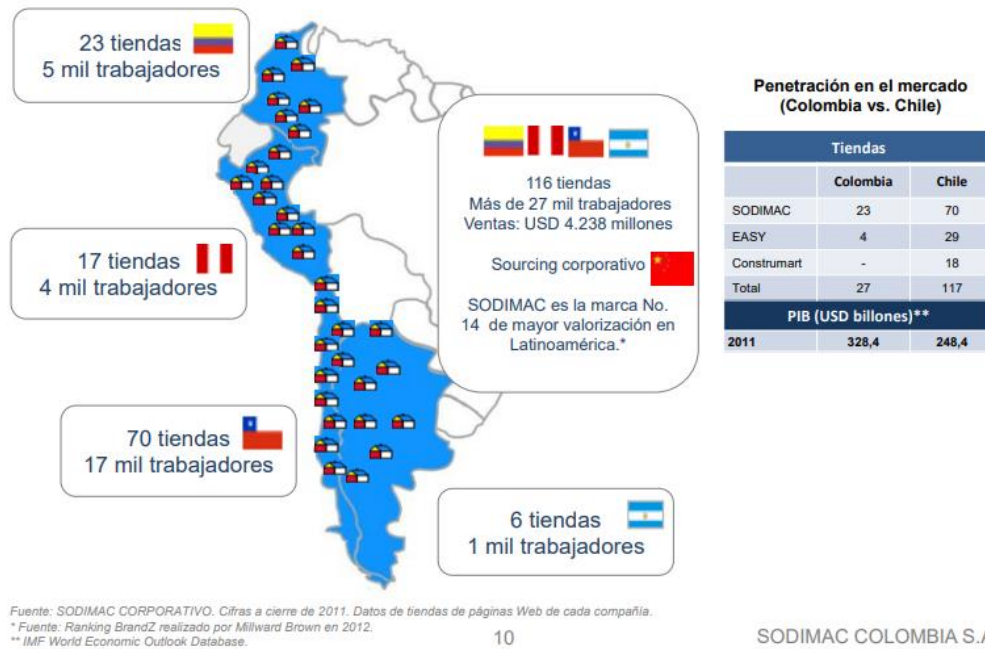
5.4 Características generales

Sodimac es una compañía reconocida del sector retail (comercio minorista o comercio al detalle) orientado principalmente en la satisfacción de las necesidades del cliente por medio de estrategias de negocio omnicanales.

La cadena de valor de este sector (retail) se basa en la flexibilidad y variedad de líneas de productos y servicios con capacidad instalada de proveer el consumidor final. De esta manera, este tipo industria posee varias alianzas y canales con proveedores que se encargan de suministrar y cumplir las necesidades y/o requerimientos de la empresa, en el ámbito normativo, operativo, de calidad, entre otros factores. Sin embargo, el sector retail en los países latinoamericanos durante las últimas décadas presenta un desarrollo y crecimiento relevante, dado que están tomando presencia no solo en las grandes ciudades a través de la incursión dentro de centros comerciales, sino también en áreas rurales de alta densidad poblacional (Rico, Montoya, et al 2017, p. 1).

En el año 1952 nace la sociedad distribuidora de materiales de construcción en Chile. Posteriormente, durante la década de 1982 y 1992 surge Sodimac S.A como una compañía orientada a la eficiencia del negocio con enfoque en la comercialización y venta de variedad de productos. En Colombia, Sodimac cuenta con la unión de la organización Corona y Falabella en la conformación de la junta directiva (Sodimac Colombia S.A., Nuestra Empresa, s.f)

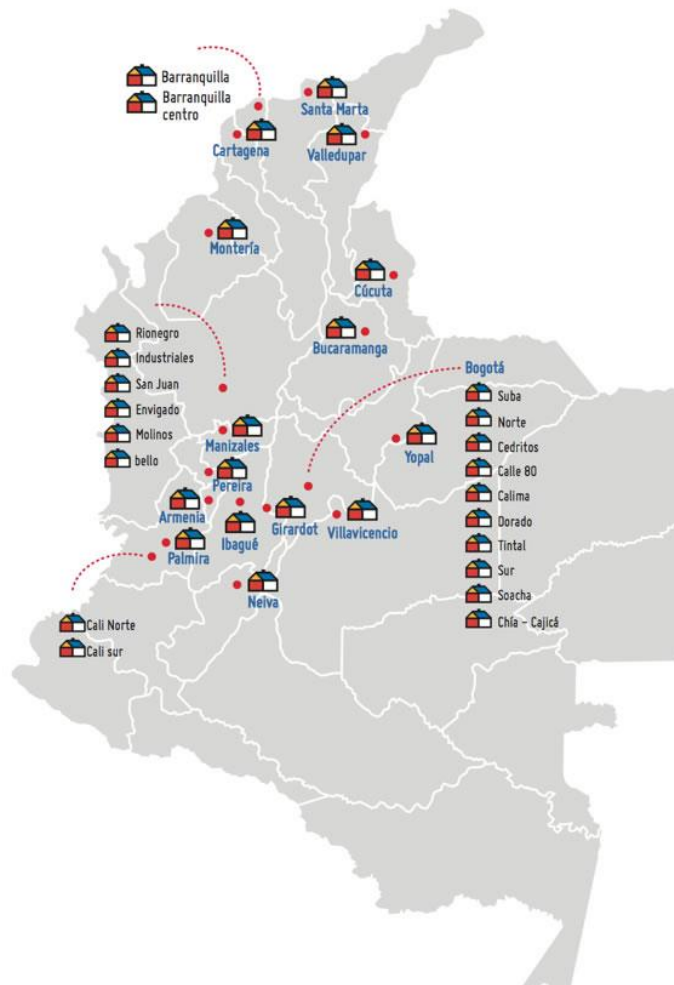
SODIMAC COLOMBIA se conforma en 1993 por medio del primer almacén HOMECENTER “Especialistas”. En 2012, contaba con alrededor de 5 mil trabajadores y 23 tiendas distribuidas en todo el territorio nacional (Sodimac, s.f., De dónde venimos), como se puede observar en la Figura 13.

Figura 13: Distribución del mercado 2012 Sodimac S.A

Fuente: Sodimac Colombia S.A. Emisiones de Bonos Ordinarios (2012, p. 11).

Desde el 2012, Sodimac Colombia se ha expandido a 24 ciudades y municipios en el territorio nacional, conformando un total de 40 tiendas. En la Figura 14 se observa la distribución de 30 tiendas, resaltando la mayoría en Bogotá y sus municipios aledaños (Sodimac Colombia S.A, s.f, Nuestra empresa).

Figura 14: *Tiendas en Colombia*



Fuente: Sodimac Colombia S.A. Nuestra Empresa (s.f)

5.5 Proceso de selección de proveedores

5.5.1 Pasos en el proceso de selección de proveedores

Si bien al iniciar una relación comercial, se revisan asuntos legales para verificar que el proveedor no tenga antecedentes legales o que el representante legal no tenga pendientes con la ley, también es importante conocer más al proveedor antes de concretar la alianza comercial. Para el área de control de calidad de la empresa es pertinente conocer aspectos relevantes al producto, los procesos y las instalaciones.

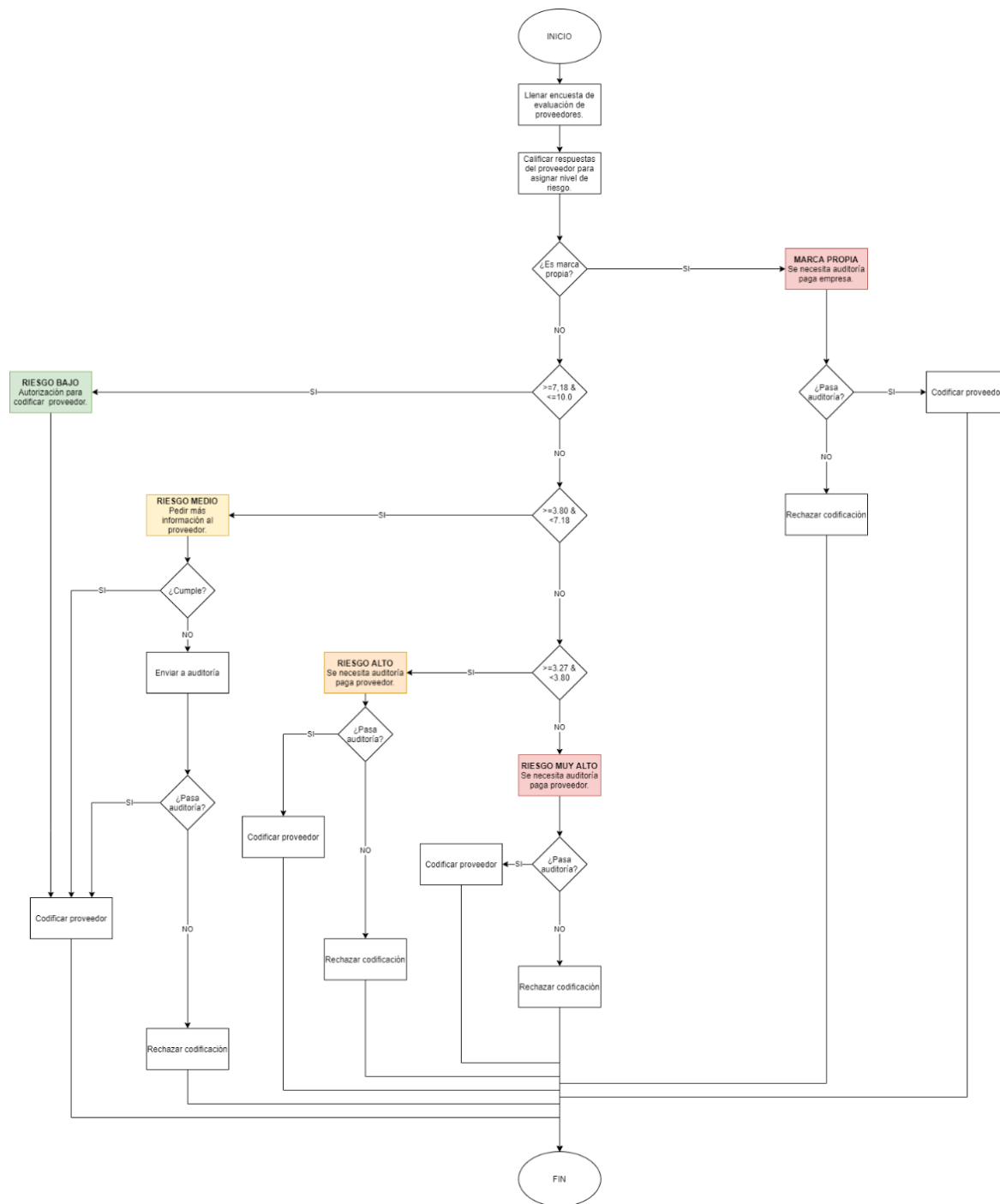
Actualmente, el área de control de calidad utiliza un formato de autoevaluación para determinar las condiciones del proveedor con el que el equipo comercial quiere comenzar alianzas. Como se muestra en la Figura 15, una vez el proveedor ingresa a la encuesta y la diligencia, las respuestas son descargadas y se califican por una macro en Excel para obtener un nivel de riesgo. Dependiendo del nivel de riesgo calculado se determinará si la empresa empezará a trabajar con el proveedor o, si antes de concretar la relación comercial, se requerirá una auditoría a fábrica con la que se podrá obtener más información.

La calificación de riesgo va de 0.00 a 10.00, en donde el menor puntaje indica que el proveedor tiene más escenarios riesgosos en la comercialización del producto, la definición de sus procesos y/o en el ejercicio de las operaciones en sus instalaciones actuales. Entonces, una calificación entre 7.18 y 10.00 se considerará riesgo bajo y podrá ser codificado directamente. Luego, una calificación entre 3.80 y 7.17 indicará riesgo medio con lo cual se requerirá más información antes de continuar a la codificación.

Finalmente, una calificación entre 3.27 y 3.79 será riesgo alto y entre 0.00 y 3.26 el riesgo será muy alto. Para los dos casos anteriores se requerirá una auditoría a fábrica antes de tomar la decisión de codificar o rechazar al proveedor.

Ahora bien, un proveedor marca propia tendrá calificación 0.00 y no se considerarán otros aspectos dirigiendo directamente el proveedor a auditoría a fábrica. Lo anterior, sin considerar las respuestas entregadas por el proveedor en la autoevaluación de la encuesta.

Figura 15: Proceso de calificación de proveedores



Fuente: Elaboración propia

5.5.2 Calificación de Riesgo

La encuesta de autoevaluación con la cual se obtiene la calificación de riesgo se compone de 34 preguntas en total que se dividen en cuatro secciones: (i) datos generales, donde se recopilan datos del tamaño de la empresa; (ii) capacidad productiva e instalaciones, donde se revisa el tipo de productos a proveer, conocimiento de reglamentos técnicos asociados, inventario y condiciones de las instalaciones; (iii) definición e implementación de procesos y (iv) responsabilidad social.

En la sección de capacidad productiva e instalaciones, se incluye una pregunta sobre si en la alianza comercial con el proveedor se tiene planeado producir o comercializar productos de la empresa del sector. Esta pregunta es la que definirá si se requerirá auditoría a fábrica como se mostró en la Figura 15.

5.5.3 Proceso de auditoría a fábrica

Una vez se determina por la calificación de riesgo que el proveedor es riesgo alto, muy alto o marca propia, la auditoría a fábrica se llevará a cabo por un tercero para garantizar la objetividad e imparcialidad en el proceso.

Si bien la encuesta de autoevaluación de proveedores entrega información relacionada a los aspectos anteriores, se espera que la auditoría a fábrica ahonde en las características del proveedor y sus procesos. De esta forma, se conocerá las mejoras que el proveedor puede realizar para disminuir la calificación de riesgo y continuar con la relación comercial.

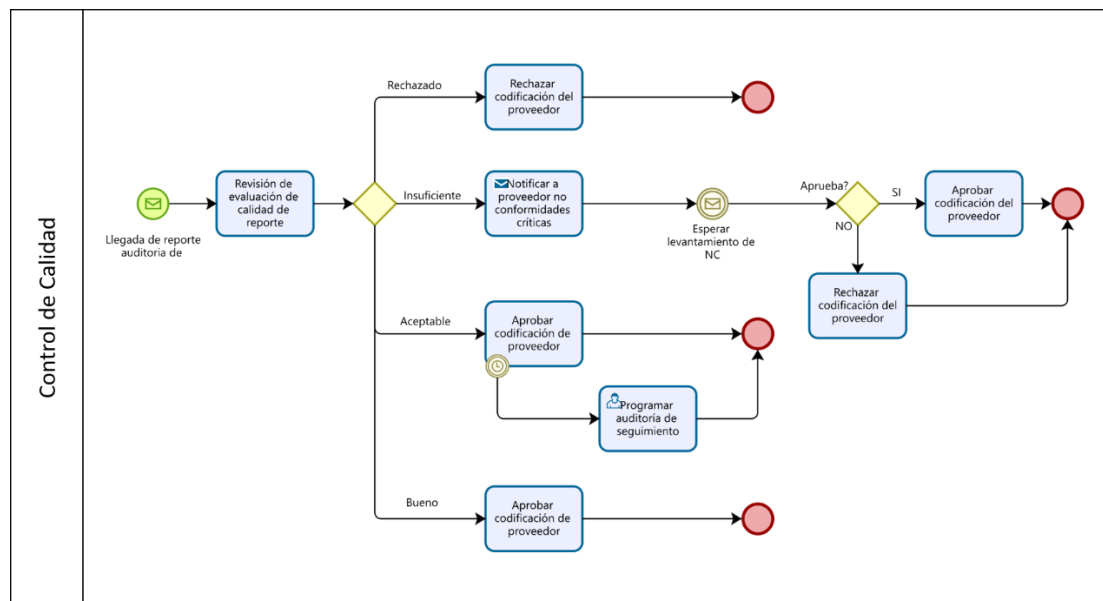
El informe de auditoría entrega la evaluación de calidad, en donde clasifica el proveedor en Bueno, Aceptable, Insuficiente y Rechazado, y además entrega los hallazgos como: no conformidades críticas, no conformidades mayores y no conformidades menores.

En lo definido, se tiene que el proveedor con resultado de auditoría bueno va a ser codificado. Además, el proveedor con resultado aceptable también podrá ser codificado, pero requerirá la programación de una segunda auditoría en un plazo acorde a las no conformidades críticas encontradas, tiempo en el que se espera que el proveedor haya hecho mejoras al respecto.

Por otro lado, los proveedores con un resultado insuficiente deberán hacer un proceso de levantamiento de no conformidades enviando más información o solicitando una re-auditoría. Después de esto se determinará si se continua o se cancela la relación comercial.

Finalmente, los resultados de auditorías rechazados no podrán ser codificados por la empresa y se deberá notificar al equipo comercial para no continuar con la alianza comercial.

Figura 16: Diagrama de resultado de auditoría a fábrica



Fuente: Elaboración propia

6. DISEÑO METODOLÓGICO

6.1 Tipo de investigación

La investigación es de tipo cuantitativa y descriptiva. Tiene un enfoque de estudio de caso, ya que la información que es analizada corresponde a información real de la empresa que se tomó como referencia para la investigación.

6.2 Recolección de la información

Se cuenta con las siguientes bases de datos:

6.2.1 Calificación de riesgo: Para el 2020, se cuenta con una muestra intencional y no probabilística de 69 proveedores de marca propia, que se guardan de forma estructurada en un archivo Excel.

Las variables que son calificadas se dividen en las que son importantes para Colombia y las que son evaluadas por el Corporativo:

Para Colombia:

- Fabricación o comercialización bajo norma técnica.
- Instalaciones: adecuada, debe mejorar y adecuada.
- Definición e implementación de procesos: no existe, definidos sin utilizar y definido y utilizado.
- Documentación de instrucciones de trabajo: no existe, documentado y no conocidos y documentados y conocidos.
- Control de calidad: durante la recepción, durante la línea de producción, durante el embalaje y al producto terminado.
- Documentos de apoyo y control: no existe, definido parcialmente, definido, pero no se usa y definido y utilizado.
- Mantenimiento de equipos: nunca, cuando falla, esporádicamente, programado y no aplica.
- Certificaciones: ISO, OSHAS, otros.
- Cumplimiento de reglamento técnico colombiano.

Para el Corporativo:

- Auditoría a fábrica en los últimos meses.
- Producción o comercialización de productos a gas, combustibles o eléctricos.
- Producción o comercialización con riesgo de condición de falla.
- Producción o comercialización de pinturas, aseo, baldosas o instalaciones eléctricas.
- Producción o comercialización de riesgo de categoría.

Tabla 4: Variables para calificación de riesgo

	Número de variable	Variables calificables	Calificación máxima
COLOMBIA	1	Norma técnica aplicable	1
	2	Instalaciones	16
	3	Definición e implementación de procesos	18
	4	Documentación de instrucciones de trabajo	2
	5	Control de calidad	4
	6	Documentos de apoyo y control	18
	7	Mantenimiento de equipos	3
	8	Certificaciones	1
	9	Reglamentos técnicos colombianos	1
CORPORATIVO	10	Auditoría a fábrica	1
	11	Productos a gas, combustibles o eléctricos	1
	12	Con riesgo de condición de falla	1
	13	Pinturas, aseo, baldosas o instalaciones eléctricas.	1
	14	Riesgo de categoría	1

Fuente: Elaboración propia

6.2.2 Auditorías a fábrica: Se llevará a cabo la revisión de los informes en archivos PDF de los cuales se requiere pasar la información a un Excel para el correspondiente análisis. El análisis de los datos se hará siguiendo una estadística descriptiva. Las variables que son tenidas en cuenta se dividen nueve aspectos principales:

Tabla 5: Variables de evaluación de calidad

Variables
Requisitos legales
Formulación estratégica y estructura organizacional
Recursos humanos
Infraestructura

Materia prima o Arribo de productos
Línea de producción o Logística
Control de calidad
Prueba de laboratorio
Post venta y servicio técnico

Fuente: Elaboración propia

Además, se hace una evaluación de responsabilidad social teniendo en cuenta:

Tabla 6: *Variables de responsabilidad social*

Variables
Gobernanza e implantación
Derechos humanos
Prácticas laborales
Medioambiente
Aprovisionamiento responsable
Productos y servicios responsables
Comunidad y sociedad

Fuente: Elaboración propia

Todas las variables anteriores, se califican en cumplimiento de 0% a 100% caracterizando no conformidades críticas, no conformidades mayores, no conformidades menores y observaciones. Entonces, se irá bajando de 100% en cumplimiento, con el hallazgo de no conformidades de acuerdo con la definición y desempeño de los procesos en cada área. De esta forma, tanto las variables de evaluación de calidad como las variables de responsabilidad social tendrán valores de 0 a 100.

Es importante resaltar que se evaluará el arribo de productos y la logística para los proveedores de naturaleza comercializadora y se calculará el cumplimiento de materia prima y línea de producción para los proveedores fabricantes o productores.

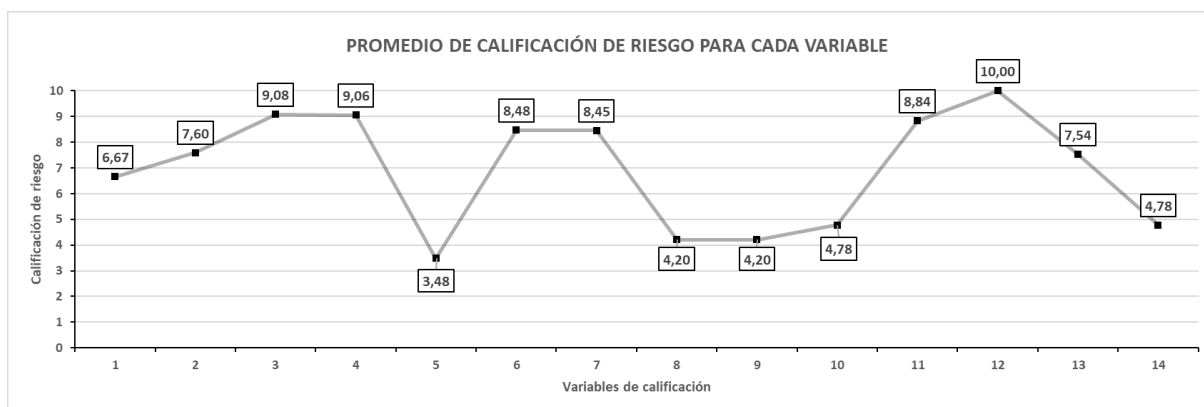
7. RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO

7.1 Diagnóstico de la calificación del riesgo para proveedores de marca propia

Al realizar auditoría a fábrica del 100% de los proveedores de marca propia, se desconoce la calificación de riesgo real que se obtiene para los proveedores de marca regular. Por lo que, se van a revisar los datos de los proveedores que llenaron la encuesta en el año 2020 y determinar cómo se calificaron en riesgo.

Según las calificaciones de riesgo de los proveedores marca propia durante el año 2020, se pudo obtener el promedio de los resultados de cada variable. Como se observa en la Figura 17 y teniendo en cuenta la descripción de variables de la Tabla 4, la variable 5 (control de calidad) es la que tienen el menor promedio con un valor de 3,48 de 10. Lo anterior, significa que es en la que los proveedores tienen peor desempeño de acuerdo con la autoevaluación que realizan en la evaluación de riesgo. En contraste, la variable 12 tiene una calificación promedio de 10 que significa que no hay proveedores con productos con riesgo de condición de falla entre los 69 que se calificaron.

Figura 17: Promedio de calificación de riesgo para cada variable de calificación



Fuente: Elaboración propia

En concreto 64 proveedores, tienen una calificación suficiente para codificar sin necesidad de realizar una auditoría a fábrica al tener niveles de riesgo suficientemente bajos si se tratara como proveedores de marca regular. Teniendo en cuenta la **Tabla 7:** Número de proveedores marca propia por riesgo 2020Tabla 7, se evidencia que dentro de los 69 proveedores de marca propia el 39% se

encuentra dentro de una calificación de riesgo bajo. Lo anterior, quiere decir que, dentro de este rango, los proveedores estarían cumpliendo los requerimientos y criterios que exige la empresa.

Si se juntan los proveedores de riesgo medio, se evidencia que el 92,75% de los proveedores tiene un nivel de riesgo suficientemente bajo para codificar a los proveedores. Entonces, el proceso de auditoría con este tipo de proveedores no sería prioritaria teniendo en cuenta que el riesgo es mínimo. Es decir que, la auditoría se necesitaría solamente para los 5 proveedores que clasificaron en riesgo alto y muy alto.

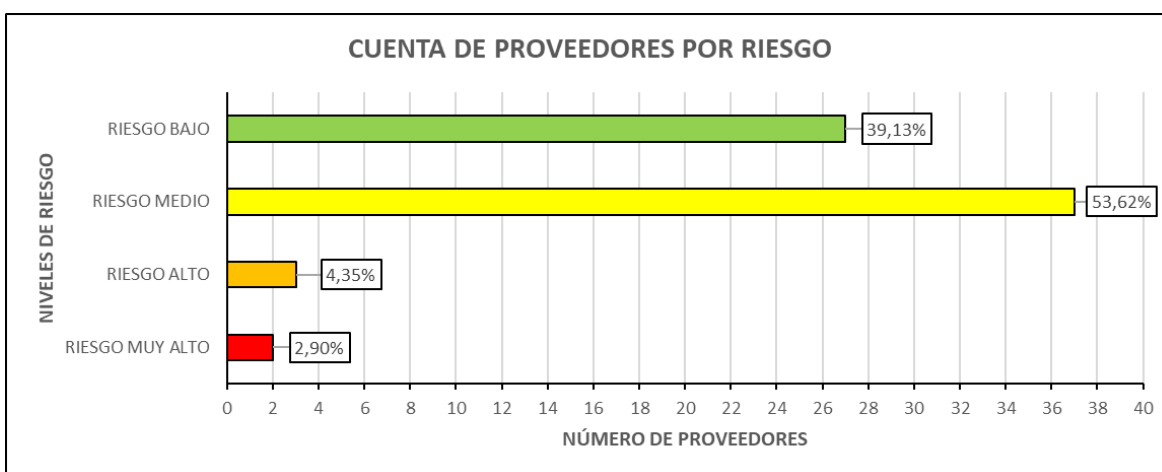
Tabla 7: Número de proveedores marca propia por riesgo 2020

	RANGO INFERIOR	RANGO SUPERIOR	NÚMERO DE PROVEEDORES	PORCENTAJE
RIESGO MUY ALTO	0,00	3,27	2	2,90%
RIESGO ALTO	3,27	3,80	3	4,35%
RIESGO MEDIO	3,80	7,18	37	53,62%
RIESGO BAJO	7,18	10,00	27	39,13%
			69	100,00%

Fuente: Elaboración propia

En términos de porcentaje, como se muestra en la Figura 18, los riesgos alto y muy alto representaron sólo el 7,25% de los proveedores del año 2020. En definitiva, los proveedores de marca propia de riesgo medio y bajo, como se ve en la gráfica, son la mayoría.

Figura 18: Cuenta de proveedores marca propia por riesgo 2020



Fuente: Elaboración propia

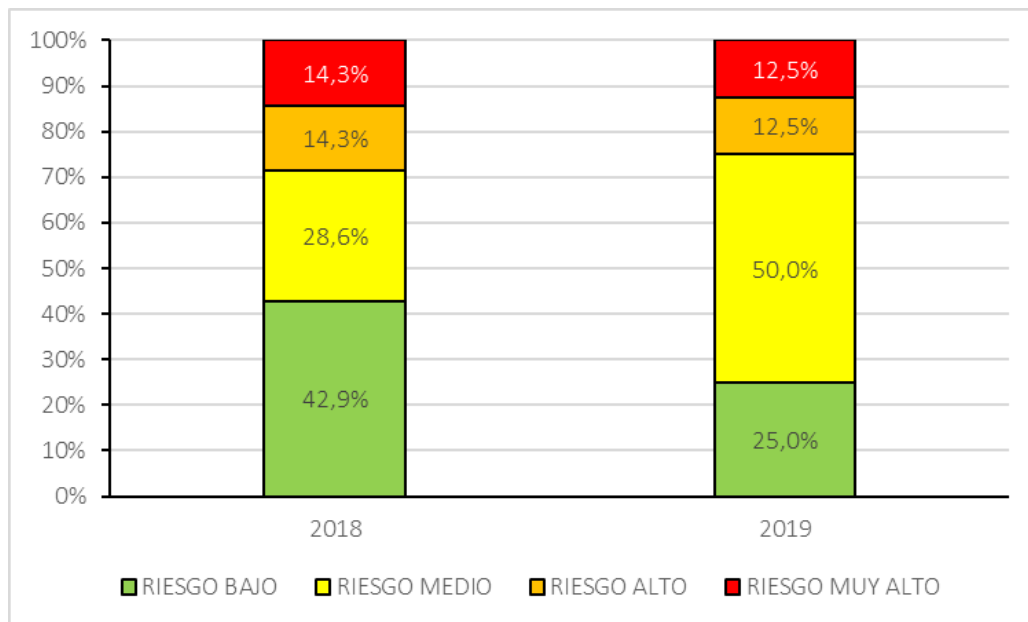
En contraste con los años 2018 y 2019, el año 2020 tuvo muchos más proveedores marca propia, haciendo que las auditorías a fábrica aumentaran siete veces. Se puede ver según la Tabla 8 y la Figura 19, los riesgos medio y bajo siguen siendo altamente representativos teniendo una participación mayor al 70% en 2018 y 2019, tal y como se presenta en 2020. Los datos de los dos años anteriores dan a conocer que este proceso está creciendo de forma exponencial, por lo tanto, es importante tener claro a cuáles proveedores si es necesario enfrentarlos a un proceso de auditoría a fábrica o con cuáles se puede estar tranquilos para codificar con las respuestas de la encuesta.

Tabla 8: Número de proveedores marca propia por riesgo 2018 y 2019

	RANGO INFERIOR	RANGO SUPERIOR	NÚMERO DE PROVEEDORES 2018	NÚMERO DE PROVEEDORES 2019
RIESGO MUY ALTO	0,00	3,27	1	1
RIESGO ALTO	3,27	3,80	1	1
RIESGO MEDIO	3,80	7,18	2	4
RIESGO BAJO	7,18	10,00	3	2
			7	8

Fuente: Elaboración propia

Figura 19: Porcentaje de proveedores marca propia por riesgo 2018 y 2019



Fuente: Elaboración propia

7.2 Diagnóstico de los resultados de auditoría a fábrica

De los 69 proveedores que fueron evaluados en riesgo en el año 2020, sólo se continuó trabajando con 32 proveedores. Lo anterior, porque la relación comercial no avanzó (31 proveedores) o porque la gerencia comercial decidió continuar con los proveedores, pero sin desarrollar productos marca propia con ellos (6 proveedores).

Ahora bien, de los 32 proveedores con los que se continuó la relación comercial, 9 de ellos se vincularon a un programa paralelo a las auditorías a fábrica, que llama SEDEX. Este programa “es una de las principales organizaciones de membresía de comercio ético del mundo, que trabaja con empresas para mejorar las condiciones de trabajo en las cadenas de suministro globales” (SEDEX, 2021). Por lo que, no se tienen resultados de auditoría a fábrica con las variables de evaluación de calidad y responsabilidad social que se explicaron anteriormente.

Por lo tanto, solamente se tienen datos de auditoría a fábrica de 23 proveedores durante el año 2020. De estos proveedores, 10 habían tenido calificación de riesgo bajo representando el 37,05% del total de calificados en esta categoría de riesgo; de los proveedores 37 que habían tenido calificación de riesgo medio, sólo se continuó trabajando marcas propias con 13 de ellos. Además, no se concretó la relación comercial con ninguno de los 5 proveedores que habían tenido calificación de riesgo alto o muy alto.

Con el total de los 23 proveedores, se pudo determinar los promedios de la calificación de riesgo y de los resultados de la auditoría, con lo cual se obtuvo:

Tabla 9: Promedio de resultados para cada nivel de riesgo

	CALIFICACIÓN DE RIESGO	RESULTADO DE EVALUACIÓN DE CALIDAD	RESULTADO DE RESPONSABILIDAD SOCIAL
BAJO	8,64	69,08%	70,75%
MEDIO	5,43	67,43%	58,79%

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a los resultados de auditoría a fábrica, se esperaba que los proveedores de riesgo bajo tengan un resultado de auditoría ‘Bueno’ para la evaluación de calidad y la responsabilidad social. Además, que los proveedores calificados como riesgo medio estuvieran en la categoría

‘Aceptable’ de la auditoría. A pesar de que la auditoría ayuda a encontrar más información del proveedor, de acuerdo con la *Tabla 10* y la *Tabla 11*, hay 3 proveedores de riesgo bajo que obtuvieron resultados aceptables o incluso insuficientes. Lo anterior, sería preocupante ya que estos proveedores no tendrían respuestas en la autoevaluación que vayan acorde con la realidad de las empresas.

Tabla 10: Resultados de evaluación de calidad para cada nivel de riesgo

	Buena	Aceptable	Insuficiente	Rechazado
BAJO	70,00%	20,00%	10,00%	0,00%
MEDIO	53,85%	30,77%	15,38%	0,00%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11: Resultados de responsabilidad social para cada nivel de riesgo

	Buena	Aceptable	Insuficiente	Rechazado
BAJO	70,00%	30,00%	0,00%	0,00%
MEDIO	61,54%	38,46%	0,00%	0,00%

Fuente: Elaboración propia

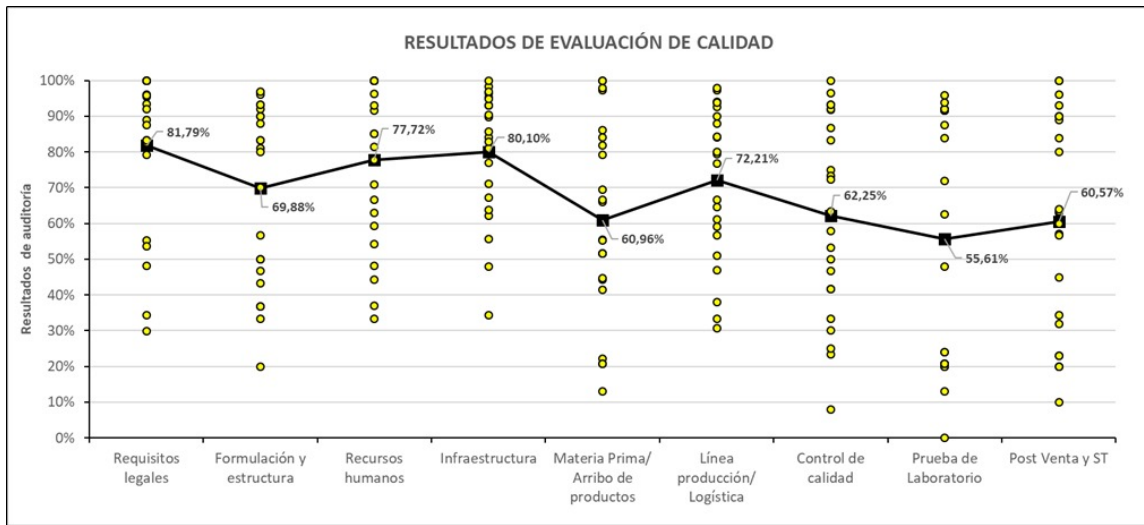
Ahora bien, en la Figura 20 y Figura 21 se observa en amarillo los resultados de la auditoría de todos los proveedores para las variables descritas en la Tabla 5 y la Tabla 6 y en negro el promedio que se obtuvo para cada una.

De acuerdo con los resultados de la evaluación de calidad, la variable que tiene mejor desempeño es la de Requisitos Legales mientras que la variable Prueba de Laboratorio tuvo el promedio más bajo. Lo anterior, es preocupante si se toma en cuenta que el 82,61% -de los proveedores estudiados en este apartado- son productores o fabricantes y el promedio de Prueba de Laboratorio sólo alcanza el 55.61% indicando que se deben disminuir las no conformidades relacionadas con los procesos y así mismo las variables que impactan en la conformidad de los productos y/o servicios.

Para el caso de las variables de responsabilidad social, el promedio más bajo se obtiene en derechos humanos y el más alto en prácticas laborales. Si bien, la calificación de responsabilidad social incluye factores con relación a lo mínimo que pide la ley, también se evalúan prácticas complementarias, éticas y discrecionales que ayuden a cumplir con el compromiso de

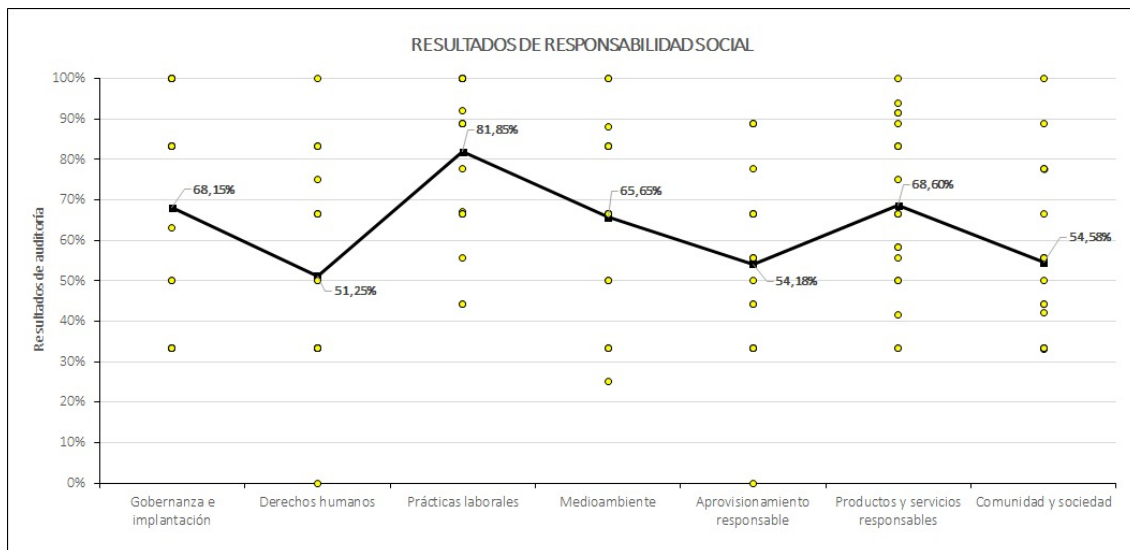
sostenibilidad de Sodimac Colombia S.A. Por eso, se puede ver que -en términos generales- los promedios de estas variables son más bajos que los que se obtienen para las variables de evaluación de calidad.

Figura 20: Resultados de auditoría- Evaluación de calidad



Fuente: Elaboración propia

Figura 21: Resultados de auditoría- Responsabilidad Social



Fuente: Elaboración propia

Para entender mejor la alineación de la encuesta de calificación de riesgo con respecto a los resultados de auditoría, se profundiza en los resultados del proveedor de riesgo bajo que tiene evaluación de calidad insuficiente en los resultados de auditoría a fábrica y que corresponde al 10% que se muestra en la Tabla 10. Para el caso de este proveedor (Proveedor A), los porcentajes de mayor incumplimiento se dan en las áreas de prueba de laboratorio, control de calidad, postventa y servicio técnico, y materia prima como se puede observar en la Tabla 12. Lo anterior, muy similar al comportamiento de los resultados promedio que se visualizó en la Figura 20.

Tabla 12: Resultados de la evaluación de calidad para el proveedor A

VARIABLES DE EVALUACIÓN DE CALIDAD	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
Requisitos legales	100%
Formulación estratégica y estructura organizacional	50%
Recursos humanos	71%
Infraestructura	48%
Materia prima	13%
Línea de producción	38%
Control de calidad	8%
Prueba de laboratorio	0%
Post venta y servicio técnico	10%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13: Resultado de responsabilidad social para el proveedor A

VARIABLES DE RESPONSABILIDAD SOCIAL	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
Gobernanza e implantación	63%
Derechos humanos	50%
Prácticas laborales	67%
Medioambiente	25%
Aprovisionamiento responsable	0%
Productos y servicios responsables	50%
Comunidad y sociedad	33%

Fuente: Elaboración propia

Durante la revisión, la auditora encontró que la empresa no tenía definido pruebas de laboratorio para la materia prima ni para el producto no terminado, tampoco tenía definido criterios

para determinar la conformidad de la materia prima. Lo anterior, hace contraste con las respuestas de proveedor en la calificación de riesgo que decía que las tenía definidas, pero no las utilizaba. También, es importante notar que en la auditoría se pregunta por lugares adecuados para la ejecución de las pruebas de laboratorio y sí se tercerizan las pruebas de calidad de los productos, pero en la calificación de riesgo estos criterios no son incluidos. Por lo tanto, se ve una diferencia entre los dos resultados.

Para el caso de control de calidad, el proveedor había respondido en la autoevaluación que realizaba control de calidad durante la recepción de la materia prima, durante la línea de producción, durante el embalaje y al producto terminado. Sin embargo, durante la auditoría se determinó que el proveedor no tenía definidos formalmente procesos de control de calidad, que no se realizaba manejo apropiado de productos no conformes, que no se realizan re-inspecciones a productos desviados de las especificaciones técnicas ni se lleva registro de los controles realizados.

Si bien en la auditoría se observa actividades relacionadas al servicio postventa, la empresa no los tiene definidos formalmente, no lleva registro de las reclamaciones ni genera informe técnico de las no conformidades de los productos. En este punto no es posible hacer un contraste con las preguntas que califican el riesgo ya que el servicio postventa y servicio técnico no está incluido directamente en la evaluación que diligencia el proveedor.

Finalmente, para la variable de materia prima, en la encuesta de calificación de riesgo el proveedor había contestado que su sistema de control de materias primas -en cuanto a requisitos, compra, control de calidad y almacenamiento- tenía un nivel de desarrollo definido y utilizado. Sin embargo, la auditoría demostró que no había requisitos de compra definidos ni procesos para la recepción de materia prima, así como del manejo y almacenamiento de esta.

Con respecto a los resultados de responsabilidad del proveedor A, que se muestran en la Tabla 13, se puede ver que el proveedor tiene las mayores dificultades en el aprovisionamiento responsable, pero en general tiene muchos aspectos que mejorar en las demás variables pues cumplimiento no alcanza el 70% en ninguna variable. Por lo anterior, se espera que el proveedor haga el levantamiento de las no conformidades no solamente de las variables de evaluación de calidad sino que también avance en mejorar la sostenibilidad social y ambiental de su negocio.

Para las variables de responsabilidad social, no se encuentra diferencia entre lo encontrado por el auditor y las respuestas del proveedor en la encuesta de calificación de riesgo, pero no se tienen preguntas sobre el aprovisionamiento responsable por lo que no se puede hacer comparación de este punto.

8. CONCLUSIONES

De acuerdo con los objetivos planteados para el diagnóstico del proceso de calificación de proveedores de marca propia, el proceso cumple con su función de priorizar aquellos proveedores de marca propia que requirieren auditorías clasificándolos de acuerdo con el cumplimiento de diferentes aspectos.

Es importante que dentro de los ítems de la calificación que se hace en las auditorías se amplíe la cobertura en temas como: aprovisionamiento responsable, pruebas de laboratorio y postventa y servicio técnico, para así poder tener una comparativa que efectúe niveles de criterio adecuado para su calificación de riesgo y respectiva clasificación, y evitar el requerimiento de auditoría a fábrica de los riesgos más bajos.

Si bien la inclusión de las preguntas en la encuesta de calificación de riesgo ayudaría a reflejar mejor las circunstancias actuales del proveedor y lograr una mejor clasificación, es importante notar que la discrepancia de los resultados también se da por la diferencia de las respuestas de la encuesta y lo que encontraba el auditor como se vio en el caso del *Proveedor A*. Por ello, se debe hacer claridad al proveedor de que la encuesta se debe llenar manifestando las realidades de sus procesos, instalaciones y recursos disponibles.

Mediante el análisis cuantitativo de la clasificación de los proveedores marca propia y los resultados de las auditorías a fábrica realizadas, se evidencia que es importante realizar este tipo de seguimientos. Sin embargo, no todos los proveedores se encuentran en un riesgo alto, razón por la cual, se propone realizar monitoreos en procesos específicos y evaluar sus actividades de control sobre aquellos aspectos donde su calificación no fue óptima.

Teniendo en cuenta los criterios de medición y evaluación del riesgo en los proveedores, se evidencia que el rango de clasificación es amplio, lo que genera que en los proveedores que se encuentren en una categoría de riesgo bajo, se identifiquen variables con resultados aceptables o insuficientes. A partir de este hallazgo, se propone realizar una clasificación más específica que permita una mejor segmentación (acotando los rangos existentes).

Es importante tener en cuenta los hallazgos encontrados por la auditoría en las pruebas de laboratorio, toda vez que desde aquí se debe garantizar la calidad del producto y de este modo contar con un control más riguroso de los productos que ingresan a las plantas de Sodimac.

Sodimac Colombia S.A como empresa contratante debería proponer que todos sus proveedores implementen adicional al cumplimiento normativo de régimen laboral, todas aquellas políticas y acciones de valor que generen dentro de sus colaboradores el nivel de profesionalismo y confianza que se vea reflejado en la debida gestión y no ponga en riesgo en algún momento por un mal actuar, el nivel reputacional que tiene Sodimac Colombia S.A en el mercado.

Con las evidencias que se tienen de la auditoría efectuada, Sodimac Colombia S.A en consecuencia deberá solicitar a sus proveedores los planes de acción que mitiguen todos aquellos riesgos que se presentan y que, de no tomarse medidas, podrían generar incidencias más adelante en la gestión de cada uno de ellos.

Sodimac Colombia S.A deberá exigir previo a la negociación, la presentación y evidencias de los procesos que se tienen implementados en cada una de las fases de la compra y adquisición de los productos, con el fin de mejorar el proceso de calidad y no tener que revalidarse en el momento de las auditorías.

Si bien para todos los resultados de auditoría se pide el levantamiento de no conformidades, para el caso de los resultados insuficientes se debe realizar una segunda auditoría, es importante notar que en el análisis de auditoría que se hizo en el presente documento, no se evaluaron resultados de re-auditoría necesaria para los proveedores que tuvieron resultados insuficientes ya que la pandemia ha dificultado la gestión de las re-auditorías ya que estas son pagas por el proveedor directamente.

Aunque, hoy en día el grueso de los proveedores no tenía una diferencia entre los resultados de la auditoría y las calificaciones de riesgo, si hubo proveedores de riesgo bajo y medio que fueron calificados como insuficientes en la evaluación de calidad. Por eso, se espera que el diagnóstico y las propuestas de mejora presentadas en este documento, le sirvan a la compañía para mejorar la alineación entre las calificaciones de riesgo y los resultados de auditoría. Igualmente, para futuros

estudios, se deberían incluir los proveedores de marca regular para realizar el mismo proceso de verificación de alineación entre el riesgo y la realidad del proveedor vista en la auditoría.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cortés, J. M. (2017). Sistemas de gestión de calidad (ISO 9001:2015). Málaga, Spain: Editorial ICB. Obtenido de <https://elibro-net.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/es/ereader/bibliotecaean/56053?page=148-157>.
- Dueñas Nogueras, J. (2017). Gestión de proveedores. MF1004_3. Antequera, Málaga, Spain: IC Editorial. Obtenido de <https://elibro-net.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/es/ereader/bibliotecaean/59187?page=94>.
- Dueñas Nogueras, J. (2017). Gestión de proveedores. MF1004_3. Antequera, Málaga, Spain: IC Editorial. Obtenido de <https://elibro-net.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/es/ereader/bibliotecaean/59187?page=102-118>
- Ferré, A. y Girbau, D. (2013). Tratamiento de la documentación contable. Madrid: Mac- Graw-Hill Education. Obtenido de <https://elibro-net.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/es/ereader/bibliotecaean/59187?page=303>.
- Gómez, J. M. (2013). Gestión Logística y comercial. Madrid: MacGraw-Hill Education Obtenido de <https://elibro-net.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/es/ereader/bibliotecaean/59187?page=303>.
- Herrera Rico, L. E., Lara Montoya, D. M., Lastra Jiménez, Milagros de Jesús, Rivera Ibagón, Edgar Giovanni Rivera Ibagón Giovanni, & Soacha Morales, A. (2017). Planeamiento estratégico del sector retail de grandes superficies en Colombia (27749942). Disponible en ProQuest Dissertations & Theses A&I. (2343503240). Obtenido de <https://login.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/login?url=https://www.proquest.com/dissertationsthesis/planeamiento-estrategico-del-sector-retail-de/docview/2343503240/se-2?accountid=34925>
- ISO. (2015). Sistemas de Gestión de Calidad- Fundamentos y vocabulario. [Traducción oficial ISO 2015]
- KPMG Clúster. (Marzo de 2021). Consumo y Retail en América del Sur: Tendencias 2021. Obtenido de: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/co/sac/pdf/2021/04/kpmg-tendencias-en-retail.pdf>
- Ramirez Cano, Y. V., & Graciano Ochoa, S. (2021). Biblioteca Digital Universidad de Antioquia. Obtenido de http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/20207/2/RamirezYesika%20_2021_GuiaDeEvaluacionProveedores.pdf
- Rubio, J. y Villaroel, S. (2012). Gestión de pedidos y Stock. Ministerio de Educación. Madrid: Aula Mentor. Obtenido de <https://elibro-net.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/es/ereader/bibliotecaean/59187>
- Sarache, W. A., Montoya, C. H., & Burbano, J. C. (2004). Procedimiento para la evaluación de proveedores mediante técnicas multicriterio. *Scientia et technica*, 10(24), 219-224.

SEDEX. (2021). QUIENES SOMOS. Obtenido de: <https://www.sedex.com/es/quienes-somos/>

SGS Academy Colombia. (2018). ISO 9001:2015. Sistema de Gestión de Calidad. [Versión 2- Septiembre 2018]

Sodimac.com. (s. f.). SodimacCO. Ingreso 4 de septiembre de 2021. Obtenido de: <https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/servicios>

Sodimac Colombia S.A. (2012). Emisión de Bonos Ordinarios. Obtenido de:

https://www.homecenter.com.co/static/landing/footer/mashomecenter/informacion-inversionistas/doc/emisiones/presentacion_a_los_inversionistas.pdf

Sodimac Colombia S.A. (s.f) Nuestra empresa. Obtenido de: <https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/mashomecenter/nuestra-empresa>

Sodimac S.A. (s.f.) Marcas y Productos. Obtenido de: <https://sites.google.com/site/sodimacgrupo5/la-empresa/productos-y-marcas>

UIS Universidad Industrial de Santander. (27 de febrero de 2008). Instructivo para la selección, evaluación y reevaluación de proveedores. Obtenido de <https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/documentos/contratacion/Instructivos/ICO.01.pdf>

ANEXOS

ANEXO A. Preguntas de la encuesta de evaluación de proveedores

1. DATOS GENERALES
Clasificación de la empresa según activos totales
Tamaño de la planta de personal
Certificaciones Vigentes (ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, etc.)
Periodicidad de auditorías a fábrica
2. CAPACIDAD PRODUCTIVA E INSTALACIONES
Tipo de proveedor (Fabricante, importador y/o distribuidor)
Categoría a la que pertenecen los productos
Marca propia SODIMAC
Reglamentos técnicos colombianos
Vistas de la SIC
Estado de instalaciones
3. DEFINICIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE PROCESOS
Nivel de definición e implementación de procesos
Periodicidad de mantenimiento de equipos
Puntos de control de calidad
Equipos de medición y control de calidad
Estado de documentos de producción, comercialización y control de calidad
4. RESPONSABILIDAD SOCIAL
Cumplimiento de normativa laboral y ambiental vigente
Elementos de protección
Impactos ambientales
Salud y seguridad
Evaluación de riesgos
Comunidades cercanas a operación
5. AUTORIZACIÓN DE TRATAMIENTO DE DATOS

ANEXO B. Proceso de calificación de proveedores

