



**Optimización en los procesos del área de compras y subcontratos, en la adquisición de bienes y/o servicios para obras civiles del Consorcio Terminal Portuario Antioquia COTEMA.**

Jader Yamid Osorio Tabares

Informe de práctica académica para optar al título de Ingeniero Civil

Asesores

Mariana Estrada Zuluaga, Magíster (MSc) en Ingeniería Civil, Asesora interna.

Norledis Villegas López, Gerente, Administradora Financiera, Asesora externa.

Universidad de Antioquia  
Facultad de Ingeniería, Escuela Ambiental  
Ingeniería Civil  
Apartado, Antioquia, Colombia  
2023

---

Cita

(Osorio Tabares, 2023)

---

Osorio Tabares, J. *Optimización en los procesos del área de compras y subcontratos, en la adquisición de bienes y/o servicios para obras civiles del Consorcio Terminal Portuario Antioquia, 2023* [Semestre industrial]. Universidad de Antioquia, Apartadó.

---



Centro de Documentación Ingeniería (CENDOI)

**Repositorio Institucional:** <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - [www.udea.edu.co](http://www.udea.edu.co)

**Rector:** Jhon Jairo Arboleda Céspedes.

**Decano/Director:** Julio Cesar Saldarriaga Molina / Braulio Andrés Angulo Martínez.

**Jefe departamento:** Diana Catalina Rodríguez Loaiza

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

## **Dedicatoria**

Dedicado a Ismari Tabares Arenas, por su incansable trabajo como madre.

## **Agradecimientos**

Al Consorcio Terminal Marítimo Antioquia COTEMA, por brindarme la oportunidad de desarrollar mi práctica académica, de igual manera a todo el equipo del área de Compras y Subcontratos, a Norledis Villegas como gerente del área, Daniela Rúa, Yanet, Ana Amaría Madrid, así mismo a los ingenieros de otras áreas que me brindaron asesoría y me permitieron trabajar con ellos, como los ingenieros Juan Carlos Flores, Franky Salcedo, Diego Hernández, Andrés Bencardino y a todo el equipo de Talento Humano.

A la Universidad de Antioquia y a todos los estudiantes de la sede Ciudadela Universitaria Apartadó, quienes me acompañaron, motivaron y apoyaron. En especial a mis amigos cercanos Mateo Medina, Víctor Otavalo, Alejandro Sierra, Marwil Montaña, Camilo S. Giraldo y Sara Manuela Bustamante.

No por último ni menos importante a mis familiares y amigos, en especial a mi madre Ismari Tabares Arenas, a mis hermanos Osmeiber Osorio, Camilo Herrera y Valentina Herrera y a mi pareja Ana María Eisinguer Valderrama, que siempre están a mi lado acompañándome, apoyándome y brindándome amor incondicional en cada una de las aventuras en las cuales me sumerjo.

## Tabla de contenido

Resumen	8
Abstract	9
Introducción	10
1 Objetivos	12
1.1 Objetivo general	12
1.2 Objetivos específicos	12
2 Marco teórico	13
2.1 Marco conceptual	14
3 Metodología	17
4 Resultados	19
5 Análisis	26
6 conclusiones	31
Referencias	32
Anexos	33

## Lista de tablas

<b>Tabla 1.</b> Resultado encuesta pregunta numero 3 - encuesta apreciación sobre el proceso de selección y vinculación	22
<b>Tabla 2.</b> Proceso de manual de vinculación y evaluación de proveedores	27

## Lista de figuras

<b>Figura 1.</b> Vista en planta área del proyecto	11
<b>Figura 2.</b> Fases metodológicas	17
<b>Figura 3.</b> Pregunta No.1 encuesta apreciación sobre el proceso de selección y vinculación	19
<b>Figura 4.</b> Gráfico de barras resultado primera pregunta - encuesta apreciación sobre el proceso de selección y vinculación	20
<b>Figura 5.</b> Pregunta No.2 encuesta apreciación sobre el proceso de selección y vinculación	20
<b>Figura 6.</b> Gráfico de barras resultado segunda pregunta encuesta apreciación sobre el proceso de selección y vinculación	21
<b>Figura 7.</b> Pregunta No.3 encuesta apreciación sobre el proceso de selección y vinculación	22
<b>Figura 8.</b> Pregunta No.4 encuesta apreciación sobre el proceso de selección y vinculación	23
<b>Figura 9.</b> Gráfico de barras resultado tercera pregunta - encuesta apreciación sobre el proceso de selección y vinculación	23
<b>Figura 10.</b> Diagrama de flujo proceso selección de proveedores	25

## **Siglas, acrónimos y abreviaturas**

<b>PEC.</b>	Plan Estratégico de Compras
<b>SST</b>	Seguridad, salud en el trabajo y ambiente
<b>SCO/SSE.</b>	Requisición o Solicitud de compra
<b>CBE</b>	Evaluación Comercial de Ofertas
<b>ITB</b>	Instrucciones para ofertar
<b>SOW</b>	Especificaciones / Alcance del Trabajo
<b>SARLAFTH</b>	Sistema de Administración de Riesgo de Lavado de Activos y de la Financiación del Terrorismo

## **Resumen**

El consorcio COTEMA, es el encargado de la construcción de la terminal marítima Puerto Antioquia, este está constituido por 2 grandes empresas del sector constructivo, una nacional correspondiente a TERMOTECNICA COINDUSTRIAL, y una multinacional llamada EIFFAGE de origen francés. Debido a que este consorcio recientemente se unió con la intención de construir la terminal portuaria, aún muchos procesos administrativos se encuentran en desarrollo o en proceso de implementación. En vista de que el proyecto de construcción cuenta con unas características muy particulares, no se recomendó implementar procesos de las casas matrices, y se hace necesario generar procesos nuevos y propios, como es en el caso del área Procurement (Compras), la cual está encargada de las compras, subcontratos y logística, siendo esta el vínculo directo con los proveedores de bienes y/o servicios para obras civiles; sin embargo, antes de cualquier formalización de un vínculo comercial, se hace necesario evaluar que se cumpla con las características demandadas por el proyecto. Por lo cual en este trabajo se plantea el desarrollo de un procedimiento de selección, calificación y evaluación de proveedores y / o subcontratistas.

*Palabras clave:* Proveedores, contratista, manual, procedimiento, bienes y servicios, obras civiles.

### **Abstract**

The COTEMA consortium is in charge of the construction of the Puerto Antioquia maritime terminal, this is made up of 2 large companies in the construction sector, a national one corresponding to TERMOTECNICA COINDUSTRIAL, and a multinational called EIFFAGE of French origin. Since this consortium recently joined with the intention of building the port terminal, many administrative processes are still under development or in the process of being implemented. In view of the fact that the construction project has some very particular characteristics, it was not recommended to implement processes from the parent companies, and it is necessary to generate new and own processes, as is the case of the Procurement area, which is in charge of purchases, subcontracts and logistics, this being the direct link with the suppliers of goods and/or services for civil works; however, before any formalization of a commercial link, it is necessary to evaluate that the characteristics demanded by the project are met. Therefore, in this work the development of a procedure for the selection, qualification and evaluation of suppliers and / or subcontractors is proposed.

*Keywords:* Suppliers, contractor, manual, procedure, goods and services, civil works.

## **Introducción**

El Consorcio Terminal marítimo de Antioquia COTEMA, es el encargado de la construcción de la terminal portuaria de Puerto Bahía Colombia, el cual se desarrollará en la región de Urabá, en el corregimiento de Nueva Colonia en jurisdicción del municipio de Turbo. Este consorcio está constituido por 2 grandes empresas del sector constructivo, TERMOTECNICA COINDUSTRIAL una empresa de origen colombiano y la multinacional de origen francés EIFFAGE GENIE CIVIL MARINE

Este consorcio se formalizó oficialmente el 04 de febrero de 2021, y debido a su reciente fecha de creación, varios procesos de gestión administrativa se encuentran en definición debido a las particularidades de este proyecto de construcción, se hace necesario que se establezcan procesos propios y acordes a las necesidades que demanda un proyecto de esta magnitud, como lo es la construcción de una terminal Marítima.

Una de las áreas necesarias para llevar a cabo el desarrollo del proyecto, es la denominada Procurement & Logistic, la cual está constituida por el área de compras, subcontratos y logística. Uno de los procesos fundamentales de esta área es la relación de vínculo con los prestadores de bienes y servicios externos al proyecto denominados proveedores y/o subcontratistas, siendo estos necesarios para la adquisición de elementos, materiales, herramientas o equipos, fundamentales en los procesos constructivos o de carácter administrativo.

En la actualidad COTEMA, no cuenta con un documento que indique claramente el paso a paso para la selección y evaluación de proveedores de bienes y/o servicios que permitan evaluar y vincular un proveedor rápidamente. Pues por las particularidades del proyecto y los requerimientos establecidos por los financiadores del proyecto, se tiene que cumplir diferentes requerimientos legales, requerimientos de calidad y requerimientos en materia de gestión y seguridad en el trabajo.

En este sentido, este trabajo propone establecer un manual y/o procedimiento que defina los parámetros fundamentales en la selección, seguimiento y evaluación de proveedores y/o subcontratistas con la finalidad de optimizar el proceso de vinculación de proveedores, y reducir los tiempos en la adquisición de elementos fundamentales en el desarrollo constructivo del proyecto de Puerto Antioquia.



*Figura 1. Vista en planta área del proyecto*

## **1 Objetivos**

### **1.1 Objetivo general**

Apoyar el área de compras y subcontratos del Consorcio Terminal Marítimo Antioquia – COTEMA, en la optimización de los procesos para la selección y evaluación de proveedores para obras civiles, durante la primera etapa de la construcción de Puerto Antioquia.

### **1.2 Objetivos específicos**

- Identificar los factores que causan retraso en el proceso de vinculación de proveedores.
- Describir la secuencia de actividades para realizar la selección y evaluación de proveedores.
- Definir los parámetros críticos en la selección de los proveedores.
- Elaborar un procedimiento de selección y evaluación de proveedores.

## 2 Marco teórico

Los Consorcios son instrumentos temporales que permiten la asociación de dos o más empresas, las cuales ponen su esfuerzo en conjunto, con la finalidad de lograr un objetivo en común, y así llegar a ser más competitivos a la hora de elaborar una propuesta de ejecución de un proyecto determinado, y posteriormente ejecutar el trabajo de una forma eficiente, aprovechando la pericia y los recursos de cada parte en su área de especialización. En este sentido, el consorcio COTEMA, es la unión temporal de 2 grandes empresas del sector constructivo; TERMOTECNICA COINDUSTRIAL una empresa de origen colombiano con más de 60 años en el sector constructivo y perteneciente a uno de los grupos más grandes de infraestructura del país GRUPO ETHUSS, y por otro lado está EIFFAGE, que corresponde a un grupo dedicado a la construcción, concesiones y servicios públicos, fundado en 1993 por la fusión de Fougere y SAE, este se trata del tercer grupo constructor de Francia, el cuarto a nivel europeo y el decimocuarto a nivel mundial.

Por lo anterior, el consorcio COTEMA es la unión de diferentes actores con la finalidad de llevar a cabo uno de los proyectos constructivos más grandes y con mayor impacto del país, como es el caso de la construcción de la terminal marítima de Antioquia, la cual estará ubicada en el noreste del departamento antioqueño en la subregión de Urabá, en el corregimiento de Nueva Colonia, en jurisdicción del municipio de Turbo. Este proyecto de gran envergadura contará con varios frentes de trabajo, distribuidos de la siguiente manera; i) Offshore: la cual se encargará de la construcción de la plataforma marina y contará con 1 kilómetro de viaducto hasta la costa. ii) Onshore: Será el frente encargado de todas las adecuaciones de la plataforma, ubicada en el continente. iii) Bridge: Este frente se encarga de la construcción de 2 puentes que conectarán la plataforma continental con el viaducto y plataforma offshore.

Sin embargo, como en todo proyecto constructivo se hace necesario la adquisición de materiales, herramientas e insumos varios que permitan el perfecto desarrollo de las actividades. De tal manera que es necesario tener en cuenta la Gestión de Aprovisionamiento, que establece las relaciones entre el proveedor y el cliente, es donde se define el aseguramiento de los recursos necesarios para la producción de bienes o la prestación de servicios.

En este sentido, se debe efectuar una adecuada gestión de compras, pues de esta depende la calidad de los insumos, y que el servicio sea prestado con las mejores condiciones de entrega,

---

plazo, surtido, y al menor precio posible. Como lo mencionan Posada y Zuluaga (2013) “Los agentes de compras tienen la responsabilidad de planear y asegurar el correcto abastecimiento de la cadena productiva, evitar impactos económicos por una mala gestión del proveedor, que causen paros o retrasos en actividades no realizadas bajo parámetros de calidad, tiempos de respuesta, cumplimiento, y demás información requerida para evaluar el desempeño y la confiabilidad del proveedor”. Por lo cual se hace necesario, contar con un grupo de proveedores que cumplan con las necesidades que establece el proyecto, basadas en exigencias de la calidad y precio, además de considerar otros criterios tales como facilidades de pago, pedidos mínimos, tiempos de entrega, garantías, experiencia, reputación, organización, localización, servicio al cliente, tamaño, situación financiera, entre otros.

En la selección de proveedores de bienes o servicios, priman las ofertas con los productos de mayor calidad a los menores precios; Sin embargo, es decisivo contar con los mejores proveedores que garanticen y cumplan con todo lo anteriormente planteado; por lo tanto, la correcta elección de estos incrementa los beneficios obtenidos para el proyecto ya sean en términos económicos o por el contrario en la optimización en los tiempos de ejecución. Es por ello por lo que en la actualidad ha cobrado una relevancia significativa la correcta selección de proveedores.

## 2.1 Marco conceptual

- **Proveedor:** Entidad externa que suministra un producto, ya sea un bien o un servicio a la organización.
- **Producto:** Resultado de un proceso que puede ser un bien o un servicio.
- **Proveedor exclusivo:** Proveedor con el cual se adquieren elementos especiales de difícil consecución o productos con características poco comunes. También se considera proveedor exclusivo a aquellos proveedores presentes en el área de influencia del proyecto que se presentan como único proveedor del bien o servicio requerido.
- **Matriz de criticidad de productos y/o servicios:** Define la clasificación por familias de productos y/o servicios, con el fin de establecer el nivel de afectación e impacto que los mismos tienen en el desarrollo de la operación de TERMOTÉCNICA COINDUSTRIAL, la

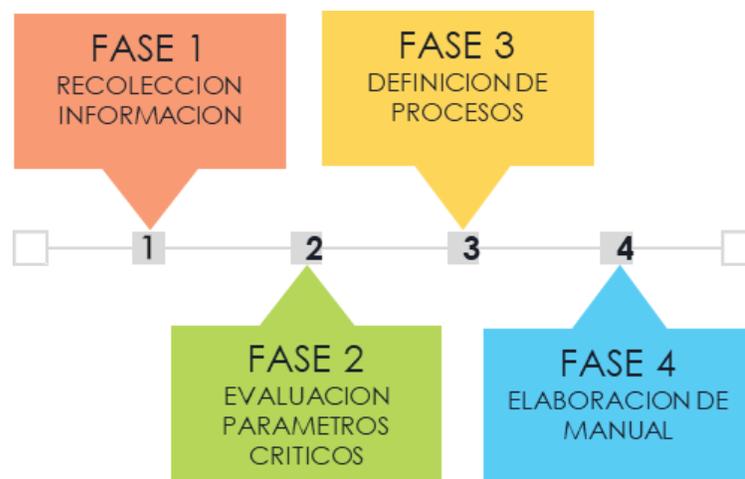
salud y seguridad en las personas, el medio ambiente y el cumplimiento legal y contractual. Estableciendo de esta manera si una compra es crítica o no.

- **Matriz de requisitos generales para proveedor:** Documento en el cual se contempla la totalidad de la información necesaria en temas de calidad, seguridad y salud en el trabajo, ambiente, técnica y legal con la que debe cumplir un proveedor de acuerdo al bien o servicio suministrado tanto para la selección como para la compra.
- **SSTA:** Seguridad, salud en el trabajo y ambiente.
- **Plan Estratégico de Compras (PEC):** Lista de compras estratégicas que deben ser realizadas por COTEMA (subcontratación, servicios, fabricación), definidas con su tamaño (volumen / valor), su criticidad, su tiempo de fabricación etc.
- **Requisición o Solicitud de compra (SCO/SSE):** Documento de inicio del proceso de Compras, el cual puede ser realizado por cualquier funcionario, pero deberá estar aprobado por el gerente de cada área. Este documento expresa la necesidad y da la información necesaria para iniciar la compra (presupuesto, fecha de necesidad, Alcance del Trabajo, límites de actuación, lista de documentos aplicables, lista de entregables, calendario). Se debe realizar a través del software de compras.
- **Especificaciones / Alcance del Trabajo (SoW):** Documento que define las especificaciones técnicas y la información relevante necesaria para el proceso de cotización. Este es el documento principal del expediente de consulta enviado a los oferentes: de ello depende la calidad y fiabilidad de las cotizaciones presentadas por los proveedores.
- **Instrucciones para ofertar (ITB) :** Documento define las instrucciones a los oferentes para la presentación de ofertas: documentos a presentar, calendario de consultas, criterios de selección, información. Reservado para grandes Licitaciones del Proyecto.
- **Formulario de precios y cantidades:** Formato impuesto a los oferentes para la presentación de ofertas de precios. Deberá prestarse especial vigilancia a los contratos de obra (subcontratación) para imponer un desglose de los precios de acuerdo con el método de seguimiento del progreso físico y las cantidades medibles. Estos formatos deben ser desarrollados por el gerente del área solicitante con el apoyo del área de control de proyecto y el área de planificación.

- **Evaluación Comercial de Ofertas (CBE- AFS):** Tabla comparativa de las cotizaciones en la que se registran los precios y condiciones comerciales de las ofertas técnicamente aceptables y se evalúa (por calificación) la que más se ajusta al requerimiento. Esta evaluación comercial es desarrollada por el área de compras con el apoyo del área solicitante y aplica para compras superiores a 50.000 USD.
- **Control de Ejecución Seguimiento:** de la correcta ejecución de la compra de las obligaciones contractuales del proveedor: recordatorio de plazos contractuales, seguimiento del cronograma de ejecución, seguimiento de emisiones documentales, control de hitos de pago e hitos penalizables, coordinación con servicios logísticos para entregas y procedimientos regulatorios (importación/exportación y aduanas).
- **Principio:** Cada proceso de compra tendrá un responsable Operacional que será el representante de COTEMA ante el proveedor. El área de Subcontratos actúa como un área de soporte al responsable Operacional para los temas documentales, de medición y seguimiento.
- **Orden de Compra (ODC/ORS):** Documento dirigido a un proveedor para formalizar la compra de bienes o contratación de un servicio.
- **Subcontrato:** Relación comercial entre un proveedor y COTEMA para la prestación de un servicio formalizado mediante un contrato
- **Sistema de Compras:** Programa informático utilizado para registrar, validar y aprobar toda adquisición de bien o servicio para COTEMA.

### 3 Metodología

El enfoque propuesto para el desarrollo de este trabajo es cualitativo pues como lo define Hernández R, Fernández C, Bautista P (2010) “utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afirmar preguntas de investigación en el proceso de interpretación”. Por lo cual en el desarrollo de esta actividad se plantearon 4 fases, descritas de la siguiente manera; i) Fase de recolección de información, ii) Fase de evaluación de parámetros críticos, iii) Fase de definición de procesos y por último la iv) fase de elaboración y puesta en marcha del manual.



*Figura 2. Fases metodológicas.*

**Fase 1:** En esta etapa se realizó una recolección y revisión de información captada mediante la observación, antecedentes y la experiencia por parte del personal administrativo, en proyectos constructivos anteriores que posteriormente fue analizada, con la finalidad de generar los insumos base en el diseño del manual o procedimiento de selección y calificación de proveedores de bienes y servicios para el proyecto constructivo. Esta fase cuenta con dos fuentes de información:

**Fuentes de información primarias:** Se realizó una entrevista dirigida a la gerente de compras, jefes de áreas y director de obra utilizando el formato presentado en el anexo 1, donde se buscó destacar elementos primordiales y decisivos en la buena selección de proveedores.

**Fuentes de información secundarias:** Se utilizaron bibliografías de consulta, en tesis, artículos, revistas relacionadas y procedimientos anteriores definidos de las casas matrices del

consorcio En esta fase se utilizó la información captada en las encuestas además de utilizar como insumo principal la matriz de criticidad para los bienes y/o servicios de la casa matriz TERMOTECNICA enlazada en el anexo 2.

**Fase 2:** En esta etapa se definieron los parámetros críticos que se presentan en la selección de proveedores, de igual manera se identificaron algunos de los factores que causan retraso en el proceso de vinculación y selección de proveedores.

Esto se realizó basado en la información recolectada, de manera primaria a través de la encuesta realizada en la primera fase, además de utilizar información secundaria como lo fue el anexo 2 es cual corresponde a una matriz de criticidad en los servicios prestados por cada proveedor la cual brinda una descripción de los parámetros.

**Fase 3:** Posteriormente, se definió un diagrama de procesos que unifica las actividades secuenciales necesarias en la selección y vinculación de proveedores.

**Fase 4:** Por último, en esta fase se realizó la elaboración de un manual o procedimiento para la selección y evaluación de proveedores, esto se logró unificando todos los hallazgos encontrados en las etapas previas. En esta etapa se contempla realizar una socialización para la correcta implementación del manual para el área de compras y subcontratos.

Finalmente, se presenta este informe final, que describe todos los resultados y hallazgos obtenidos en la ejecución de los 6 meses de práctica académica en la empresa Consorcio Terminal Marítimo Antioquia COTEMA.

#### 4 Resultados

Se realizó una encuesta simple, que consta de 4 preguntas. Esta se realizó a los diferentes gerentes de áreas y coordinadores, para un total de 9 sujetos de estudio. La cual tuvo como finalidad identificar aspectos importantes y relevantes dentro del proceso de selección y vinculación de proveedores; esto basado en sus experiencias y apreciaciones desarrolladas en proyectos constructivos anteriores.

En este sentido se presentan los siguientes resultados:

Para la primera (1) pregunta la cual busca identificar parámetros de importancia que se presentan en el proceso de selección de proveedores, en esta se despliega una lista de opciones que permiten calificar de 1 a 5 dependiendo del nivel de importancia subjetiva en cada uno de los sujetos encuestados:

<b>1. Del 1 al 5 siendo 5 el mayor puntaje, califique el nivel de importancia de los siguientes parámetros al momento de escoger un proveedor de bienes y servicios para obras civiles.</b>		
1.	Antigüedad de la empresa	<input type="checkbox"/>
2.	Nivel económico del proveedor	<input type="checkbox"/>
3.	Años de experiencia específica	<input type="checkbox"/>
4.	Calidad del servicio	<input type="checkbox"/>
5.	Cumplimiento de la norma SST, Certificados de calidad	<input type="checkbox"/>
6.	Nivel de criticidad del servicio y o insumo	<input type="checkbox"/>
7.	Otro: _____	<input type="checkbox"/>

Figura 3. Pregunta No.1 encuesta apreciación sobre el proceso de selección y vinculación.

Obteniendo así los valores puntuados para cada una de opciones preestablecidas, como se observa en la gráfica No. 1.

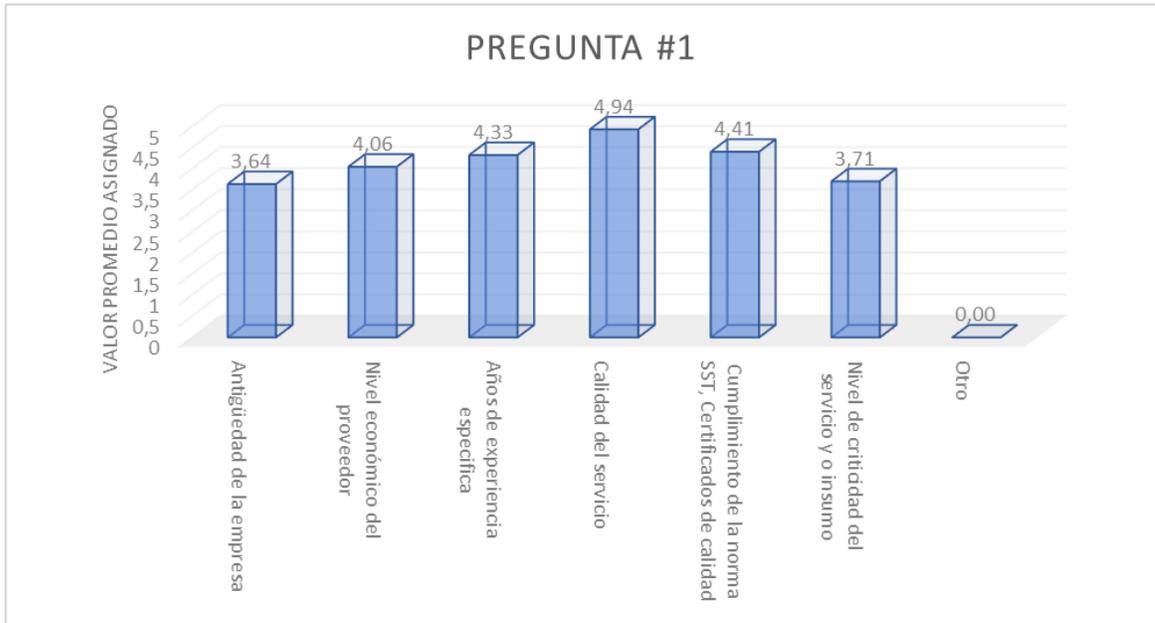


Figura 4. Gráfico de barras resultado primera pregunta - encuesta apreciación sobre el proceso de selección y vinculación.

Para la segunda (2) pregunta, se buscó identificar cuál de las anteriores opciones se consideraba como la más prioritaria, al momento de la selección de un proveedor. Esto se realizó siguiendo la misma metodología anterior; sin embargo, solo se escogía una de las 7 opciones disponibles. Por lo cual se diseñó de la siguiente manera:

2. De los anteriores puntos cual considera más relevante en el proceso de selección de proveedores para bienes y servicios para obras civiles:

1.	Antigüedad de la empresa	<input type="checkbox"/>
2.	Nivel económico del proveedor	<input type="checkbox"/>
3.	Años de experiencia específica	<input type="checkbox"/>
4.	Calidad del servicio	<input type="checkbox"/>
5.	Cumplimiento de la norma SST, Certificados de calidad	<input type="checkbox"/>
6.	Nivel de criticidad del servicio y o insumo	<input type="checkbox"/>
7.	Otro: _____	<input type="checkbox"/>

Figura 5. Pregunta No.2 encuesta apreciación sobre el proceso de selección y vinculación

Obteniendo así los valores puntuados para cada una de opciones preestablecidas, como se observa en la gráfica No. 2.

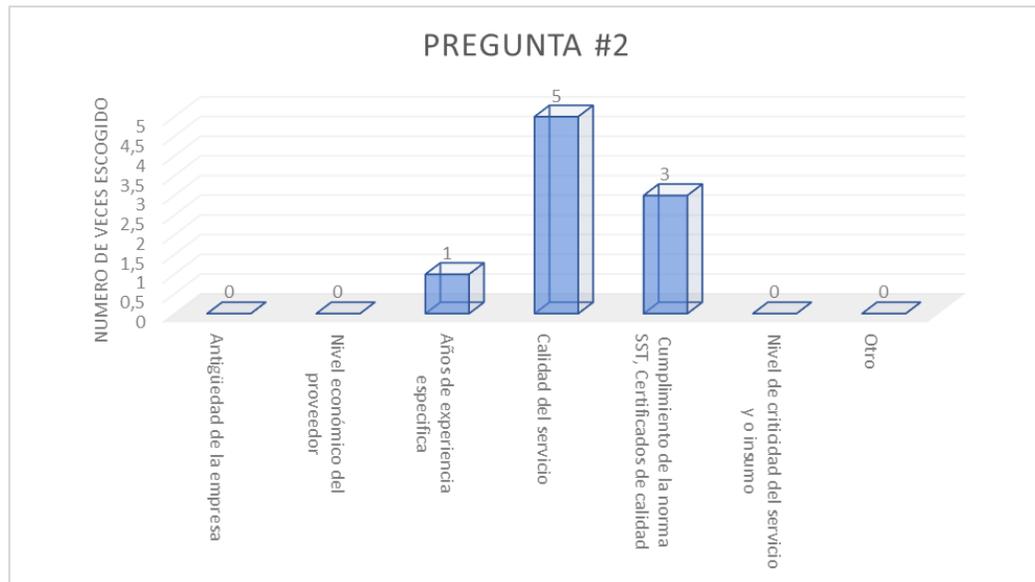


Figura 6. Gráfico de barras resultado segunda pregunta encuesta apreciación sobre el proceso de selección y vinculación

Eventualmente para la tercera (3) pregunta se cambió la metodología, y se planteó de tal manera que el sujeto establezca una secuencia según sus conocimientos, para la ruta más adecuada en el proceso de vinculación de proveedores. En donde los números más bajos corresponden a los pasos iniciales.

3. Organice de manera secuencial los siguientes pasos para el proceso de vinculación un proveedor. (Enumere del 1 al 10, donde 1 es el primer paso para seguir)

1.	Evaluación inicial (revisión de documentos).	
2.	Revisión de SARLAFT	
3.	Solicitud de documentos	
4.	Solicitud de Catalogo, brochure o presentación de los productos (acercamiento inicial).	
5.	Verificación matriz de criticidad (GCO-PG-02-F-01)	
6.	Verificación matriz de requisitos generales para proveedores (208910-COTE-000-PRC-FRM-61004-A0)	
7.	Envío de documento "registro único de proveedores de bienes y servicios"	
8.	Envío de documentación al área de contabilidad	
9.	Envío de documentos área de SST	
10.	Otro: _____	

Figura 7. Pregunta No.3 encuesta apreciación sobre el proceso de selección y vinculación

Obteniendo así la siguiente tabla que relaciona el número del encuestado con la ruta que este estableció.

Tabla 1. Resultado encuesta pregunta numero 3 - encuesta apreciación sobre el proceso de selección y vinculación

No. DEL ENCUESTADO	Evaluación inicial (revisión de documentos).	Revisión de SARLAFT	Solicitud de documentos	Solicitud de Catalogo, brochure o presentación de los productos (acercamiento inicial).	Verificación matriz de criticidad (GCO-PG-02-F-01)	Verificación matriz de requisitos generales para proveedores (208910-COTE-000-PRC-FRM-61004-A0)	Envío de documento "registro único de proveedores de bienes y servicios"	Envío de documentación al área de contabilidad	Envío de documentos área de SST	Otro:
1	5	6	4	1	7	2	3	8	9	
2	6	5	4	1	8	3	2	9	7	
3	5	6	4	1	7	2	3	8	9	
4	6	5	4	1	7	2	3	9	8	
5	5	6	4	1	7	2	3	8	9	
6	5	6	4	1	7	3	2	8	9	
7	6	5	4	1	7	3	2	9	8	
8	6	5	4	1	8	2	3	9	7	
9	6	5	4	1	7	2	3	8	9	

Posicion

Como otro objetivo que se pretendió a través de la encuesta, es el identificar dentro del proceso de vinculación de proveedores, cuales pasos pueden suponer un retraso significativo. En este sentido, se planteó una cuarta (4) pregunta la cual permite al sujeto escoger de una lista de nueve (9) opciones las cuatro (4) que más considere.

<b>COTEMA</b>	ENCUESTA APRECIACIÓN SOBRE EL PROCESO DE SELECCIÓN Y VINCULACIÓN DE PROVEEDORES DE BIENES Y/O SERVICIOS DEL SECTOR CONSTRUCTIVO.	 UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA 1957																											
Nombre: _____ Fecha: _____ Cargo: _____ Numero encuestado ____																													
<p>4. Escoja 4 de los parámetros presentados que considere que más generan retrasos en el proceso de vinculación de proveedores</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">1.</td> <td style="width: 65%;">Falta de documentos legales.</td> <td style="width: 5%; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2.</td> <td>Desconocimientos de los servicios prestados.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3.</td> <td>Incumplimientos legales.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4.</td> <td>Tiempos de respuestas deficientes de los proveedores.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5.</td> <td>Mala presentación de servicios.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6.</td> <td>Demoras en la evaluación inicial.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7.</td> <td>Novedades en SARLAFT (sistema de administración de riesgo de lavado de activos)</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8.</td> <td>Demoras en la verificación área SST o/y área de contabilidad</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">9.</td> <td>Otro: _____</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>			1.	Falta de documentos legales.	<input type="checkbox"/>	2.	Desconocimientos de los servicios prestados.	<input type="checkbox"/>	3.	Incumplimientos legales.	<input type="checkbox"/>	4.	Tiempos de respuestas deficientes de los proveedores.	<input type="checkbox"/>	5.	Mala presentación de servicios.	<input type="checkbox"/>	6.	Demoras en la evaluación inicial.	<input type="checkbox"/>	7.	Novedades en SARLAFT (sistema de administración de riesgo de lavado de activos)	<input type="checkbox"/>	8.	Demoras en la verificación área SST o/y área de contabilidad	<input type="checkbox"/>	9.	Otro: _____	<input type="checkbox"/>
1.	Falta de documentos legales.	<input type="checkbox"/>																											
2.	Desconocimientos de los servicios prestados.	<input type="checkbox"/>																											
3.	Incumplimientos legales.	<input type="checkbox"/>																											
4.	Tiempos de respuestas deficientes de los proveedores.	<input type="checkbox"/>																											
5.	Mala presentación de servicios.	<input type="checkbox"/>																											
6.	Demoras en la evaluación inicial.	<input type="checkbox"/>																											
7.	Novedades en SARLAFT (sistema de administración de riesgo de lavado de activos)	<input type="checkbox"/>																											
8.	Demoras en la verificación área SST o/y área de contabilidad	<input type="checkbox"/>																											
9.	Otro: _____	<input type="checkbox"/>																											

Figura 8. Pregunta No.4 encuesta apreciación sobre el proceso de selección y vinculación

Obteniendo así los valores para cada una de opciones preestablecidas, como se observa en la gráfica No. 3.

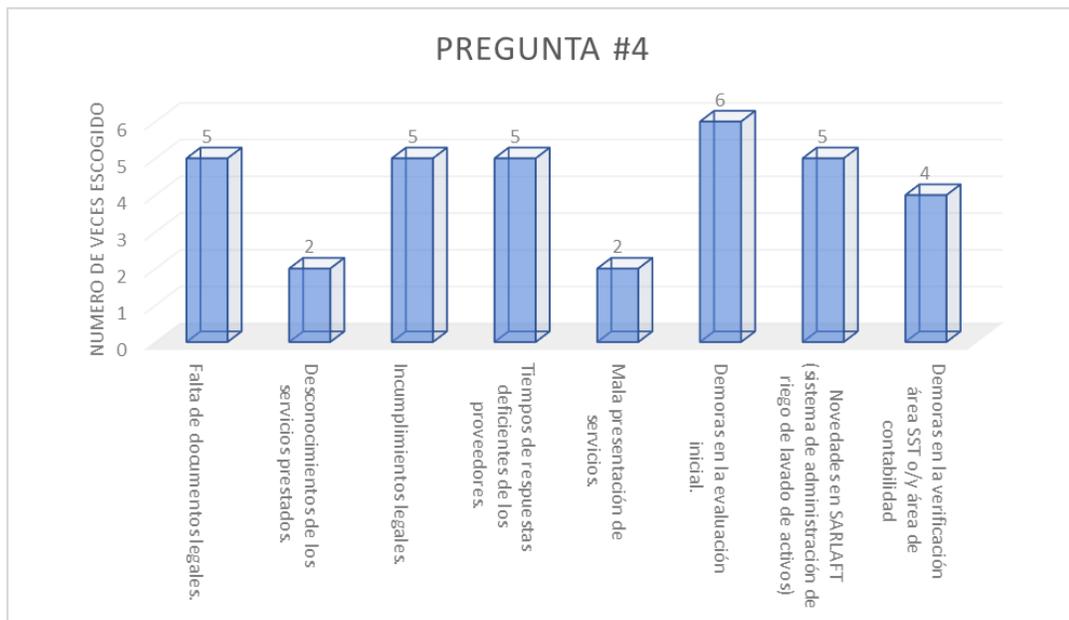


Figura 9. Gráfico de barras resultado tercera pregunta - encuesta apreciación sobre el proceso de selección y vinculación

Basados en que la gestión de monitoreo, evaluación y reevaluación de proveedores se realiza por medio del formato GCO-PG-02-F-01 la matriz de criticidad de productos y/o servicios, el cual es un documento establecido por la casa matriz TERMOTECNICA, donde se contemplan los siguientes criterios para realizar dicha evaluación de criticidad:

- ¿La ausencia del bien y/o servicio afecta el desarrollo en la operación del consorcio?
- ¿El suministro del bien y/o servicio afecta la salud y la seguridad de las personas?
- ¿La falta de algún requisito afecta el cumplimiento legal y contractual?
- ¿El suministro del bien y/o servicio genera un impacto ambiental negativo?

La valoración de estos aspectos comprende una calificación de 1 a 5, de la siguiente manera:

- 5: Alto
- 3-4: Medio
- 1-2: Bajo

Si el suministro del bien y/o servicio obtiene una calificación total, igual o por encima del 80% del máximo puntaje (igual o por encima de 20) o cuando este tiene una calificación individual de 5 en la afectación de seguridad y salud en el trabajo y/o generación un impacto ambiental negativo, en la familia de materiales para la afectación del desarrollo en la operación, este se define como crítico. En este sentido podemos definir gracias a la matriz de criticidad de productos y/o servicios, el estado más conveniente para el proveedor.

A través de información primaria y la implementación de procedimientos definidos por la casa matriz TERMOTECNICA, se define el procedimiento y se identifican de factores que generan retrasos en el mismo.

En este sentido, se determina el siguiente diagrama de procesos el cual tiene como finalidad vincular y crear el proveedor en el sistema interno de la empresa.

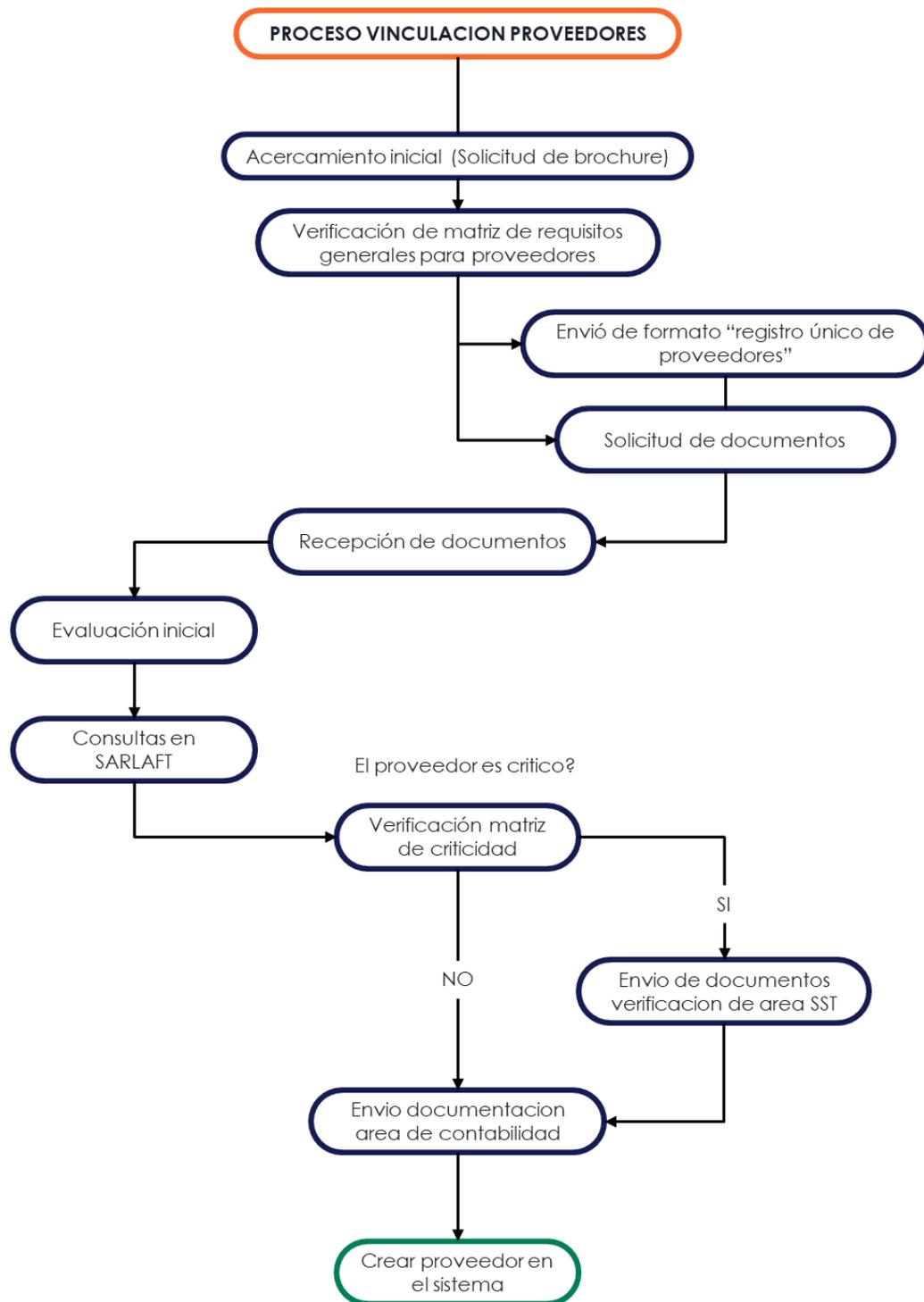


Figura 10. Diagrama de flujo proceso selección de proveedores.

## 5 Análisis

Tras los resultados obtenidos a través de la encuesta y la información obtenida mediante los documentos ofrecidos por la casa matriz TERMOTECNICA, se procede a realizar un análisis de estos:

De la gráfica No.1, podemos observar como el promedio de los valores asignados, para el nivel de importancia al momento de escoger un proveedor, el mayor de estos se centra en la calidad del servicio, con un promedio de 4.94. Luego están otros parámetros que toman gran relevancia como lo son cumplimiento de la norma SST y los años de experiencia específica (4.41 y 4.33 respectivamente) y dejando en menor medida otros parámetros como los años de experiencia (3.6); sin embargo, en términos generales estos puntúan un buen promedio en el nivel de importancia. Lo que permite entender que al menos para estos parámetros se hace necesario evaluarlos para la buena selección de un proveedor.

De igual manera, realizando un análisis sobre la gráfica No.2, podemos distinguir como la calidad del servicio prevalece ante otros parámetros con un 55.5% de los votos totales, y se sigue manteniendo la tendencia a escoger parámetros como cumplimiento de la norma SST y los años de experiencia específica con 3 y 1 voto respectivamente.

En el apartado de los pasos a seguir para realizar un buen proceso de vinculación de proveedores, correspondiente a la pregunta No.3 de la encuesta y a los datos de la tabla No.1. En esta se puede identificar la ruta con mayor porcentaje de elegibilidad.

1. Solicitud de Catalogo, brochure o presentación de los productos (acercamiento inicial). **El 100% de las veces fue escogido como primer paso.**
2. Verificación matriz de requisitos generales para proveedores (208910-COTE-000-PRC-FRM-61004-A0). **El 66.66% de las veces fue escogido como segundo paso.**
3. Envío de documento “registro único de proveedores de bienes y servicios”. **El 66.66% de las veces fue escogido como tercer paso.**
4. Solicitud de documentos. **El 100% de las veces fue escogido como cuarto paso.**
5. Revisión de SARLAFT. **El 55.55% de las veces fue escogido como quinto paso.**

6. Evaluación inicial (revisión de documentos). *El 55.55% de las veces fue escogido como sexto paso.*
7. Verificación matriz de criticidad (GCO-PG-02-F-01). *El 77.77% de las veces fue escogido como séptimo paso.*
8. Envío de documentación al área de contabilidad. *El 55.55% de las veces fue escogido como octavo paso.*
9. Envío de documentos área de SST. *El 55.55% de las veces fue escogido como noveno paso.*

Esta información fue base para definir el diagrama de flujo para el proceso de vinculación de proveedores presentado en los resultados; sin embargo, se decidió optar por cambiar el puesto para los pasos ocho (8) y nueve (9), debido a que el área de contabilidad es la última en verificar los documentos, y es quien tiene acceso a la inscripción de proveedores en el sistema interno.

En este sentido se procede a definir el procedimiento anteriormente mencionado y se vincula con la información de criticidad y se anexa el monitoreo y evaluación de desempeño preestablecido por TERMOTECNICA, obteniendo el proceso para el manual de la siguiente manera:

*Tabla 2 Proceso de manual de vinculación y evaluación de proveedores*

ITEM	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	RESPONDABLE
1	Selección de proveedores	<p>Para la selección y aceptación de los proveedores que suministran bienes ó servicios para proyectos obras civiles, se debe tener en cuenta:</p> <p><b>1.1 Acercamiento inicial y solicitud de información.</b></p> <p>Para iniciar relación comercial con un proveedor se le debe solicitar una cotización del bien o servicio requerido, posterior a la solicitud del brochure. La cual es evaluada por el área de compras; posteriormente se le solicita al proveedor el diligenciamiento del documento GCO-IN-01-F-01 Registro único de proveedores de bienes y servicios.</p> <p><b>1.2 Recepción de información.</b></p> <p>Estos formatos deben ser retornados a COTEMA completamente diligenciados incluyendo también la documentación establecida en GCO-IN-01-F-02 Matriz de requisitos generales para proveedores, de acuerdo con el bien o servicio a suministrar.</p> <p><b>1.3 Evaluación inicial.</b></p>	AREA DE COMPRAS

		<p>Tras la recepción de documentos, se debe realizar las verificaciones legales y contables correspondientes, en este proceso es necesario hacer las consultas LAFT, para el representante legal y los socios mayoritarios. En caso de ser necesario, se realiza consulta de los estados financieros, o demás información contable.</p> <p>En esta etapa también se confirma que la actividad económica corresponda a los servicios prestados, y para el caso de proveedores de insumos EPP, el área de SST brindara su asesoría pertinente para la verificación de certificados de calidad y seguridad.</p>	
2	Definir criticidad de los proveedores	<p>Se implementa la matriz de criticidad de productos y/o servicios (GCO-PG-02-F-01), documento establecido por la casa matriz TERMOTECNICA, en la cual se contemplan los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿La ausencia del bien y/o servicio afecta el desarrollo en la operación del consorcio?</li> <li>• ¿El suministro del bien y/o servicio afecta la salud y la seguridad de las personas?</li> <li>• ¿La falta de algún requisito afecta el cumplimiento legal y contractual?</li> <li>• ¿El suministro del bien y/o servicio genera un impacto ambiental negativo?</li> </ul> <p>La valoración de estos aspectos comprende una calificación de 1 a 5, de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5: Alto</li> <li>• 3-4: Medio</li> <li>• 1-2: Bajo</li> </ul> <p>Si el suministro del bien y/o servicio obtiene una calificación total, igual o por encima del 80% del máximo puntaje (igual o por encima de 20) o cuando tiene una calificación individual de 5 en la afectación de seguridad y salud en el trabajo y/o generación un impacto ambiental negativo igual a 5, en la familia de materiales para la afectación del desarrollo en la operación, este se define como crítico. En este sentido podemos definir gracias a la matriz de criticidad de productos y/o servicios, el estado más conveniente para el proveedor de bienes y/o servicios.</p> <p>En caso tal que el bien o servicio resulte ser crítico, los documentos solicitados a través del formato requisitos generales para proveedores (208910-COTE-000-PRC-FRM-61004-A0) tendrán que ser revisados por parte del área de SST, con la finalidad de verificar el cumplimiento a las normas de seguridad y salud en el trabajo.</p>	AREA DE COMPRAS - AREA SST
3	Creación de perfil de proveedor en el sistema interno	<p>Tras recibir los documentos con visto bueno por parte del área de de SST, compras y subcontratos. El área de contabilidad será el encargado de realizar las verificaciones financieras, impuestos, retenciones entre otros y posterior realizaran la inscripción al sistema interno de solicitudes.</p>	AREA DE CONTABILIDAD

		<p>El monitoreo a proveedores de bienes o servicios se realiza en cada una de las órdenes de compra, en las cuales se verifica y hace seguimiento a los siguientes criterios:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="text-align: center;">CRITERIO</th> <th style="text-align: center;">INDICADOR</th> <th style="text-align: center;">DESCRIPCIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Cumplimiento</td> <td>(Tiempo de entrega esperado (días) / Tiempo de entrega real (días) * 20%</td> <td>Se tiene en cuenta el tiempo de respuesta del proveedor desde el momento de la solicitud hasta el momento en que el proveedor entrega el bien o servicio</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Calidad</td> <td>(Cantidades entregadas – cantidades rechazadas) / Cantidades entregadas) * 30%</td> <td>Se determina mediante el cumplimiento de las especificaciones establecidas en la orden de compra medida en cantidades rechazadas del pedido.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Servicio</td> <td>(Cantidades solicitadas / cantidades entregadas) * 30%</td> <td>Se determina a partir del cumplimiento en la entrega de las</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SST</td> <td>Se da valoración entre 0 y 20% teniendo en cuenta que 0% se presenta cuando el proveedor no cumple con ningún requisito SSTA y 20% cuando el proveedor da cumplimiento a todos los requisitos SSTA y demuestra mejora en su desempeño en términos de seguridad, salud en el trabajo y ambiente.</td> <td>Para proveedores de bienes, desde el proceso de SSTA se verifica el cumplimiento de requisitos en términos documentales. Para proveedores de servicios, además de la verificación documental antes mencionada se tiene en cuenta la gestión realizada por el proveedor durante el desarrollo del contrato.</td> </tr> </tbody> </table>	CRITERIO	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	Cumplimiento	(Tiempo de entrega esperado (días) / Tiempo de entrega real (días) * 20%	Se tiene en cuenta el tiempo de respuesta del proveedor desde el momento de la solicitud hasta el momento en que el proveedor entrega el bien o servicio	Calidad	(Cantidades entregadas – cantidades rechazadas) / Cantidades entregadas) * 30%	Se determina mediante el cumplimiento de las especificaciones establecidas en la orden de compra medida en cantidades rechazadas del pedido.	Servicio	(Cantidades solicitadas / cantidades entregadas) * 30%	Se determina a partir del cumplimiento en la entrega de las	SST	Se da valoración entre 0 y 20% teniendo en cuenta que 0% se presenta cuando el proveedor no cumple con ningún requisito SSTA y 20% cuando el proveedor da cumplimiento a todos los requisitos SSTA y demuestra mejora en su desempeño en términos de seguridad, salud en el trabajo y ambiente.	Para proveedores de bienes, desde el proceso de SSTA se verifica el cumplimiento de requisitos en términos documentales. Para proveedores de servicios, además de la verificación documental antes mencionada se tiene en cuenta la gestión realizada por el proveedor durante el desarrollo del contrato.	
CRITERIO	INDICADOR	DESCRIPCIÓN																
Cumplimiento	(Tiempo de entrega esperado (días) / Tiempo de entrega real (días) * 20%	Se tiene en cuenta el tiempo de respuesta del proveedor desde el momento de la solicitud hasta el momento en que el proveedor entrega el bien o servicio																
Calidad	(Cantidades entregadas – cantidades rechazadas) / Cantidades entregadas) * 30%	Se determina mediante el cumplimiento de las especificaciones establecidas en la orden de compra medida en cantidades rechazadas del pedido.																
Servicio	(Cantidades solicitadas / cantidades entregadas) * 30%	Se determina a partir del cumplimiento en la entrega de las																
SST	Se da valoración entre 0 y 20% teniendo en cuenta que 0% se presenta cuando el proveedor no cumple con ningún requisito SSTA y 20% cuando el proveedor da cumplimiento a todos los requisitos SSTA y demuestra mejora en su desempeño en términos de seguridad, salud en el trabajo y ambiente.	Para proveedores de bienes, desde el proceso de SSTA se verifica el cumplimiento de requisitos en términos documentales. Para proveedores de servicios, además de la verificación documental antes mencionada se tiene en cuenta la gestión realizada por el proveedor durante el desarrollo del contrato.																
4		<p>Esta información se toma del sistema contable y se pasa al formato GCO-PG-02-F-03 evaluación de desempeño para proveedores.</p> <p>TERMOTÉCNICA COINDUSTRIAL ha establecido los siguientes rangos de aceptación para los proveedores de bienes y servicios evaluados.</p>	AREA DE COMPRAS															

			PUNTAJE (%)	CRITERIO	Nota			
			70 - 100	Aceptable	Para la aceptación del proveedor con este puntaje, debe cumplir con el 100% del criterio de calificación SSTA.			
			0 - 69	Requiere Seguimiento	N/A			
		Estos resultados son verificados semestralmente por el director de compras quien dependiendo del resultado del monitoreo realiza comunicados a los proveedores con puntajes inferiores a 70%, con el fin de buscar la mejora de este.						

## **6 conclusiones**

En conclusión, tras finalizar los 6 meses de práctica académica en modalidad de semestre de industria para la empresa Consorcio Terminal Marítimo Antioquia COTEMA, en el área de Procurement (Compras), se logró;

Tras el análisis de las diferentes respuestas de los gerentes y coordinadores de las áreas que conforman el consorcio COTEMA, se pudieron identificar los posibles factores que causan un retraso en el proceso de vinculación y selección de proveedores, esto basado en el procedimiento que se implementaba al momento del desarrollo de este trabajo. En donde resalta que la “evaluación inicial” es de los parámetros más retrasan el proceso.

De igual manera tras los resultados obtenidos se puede concluir que uno de los parámetros más importantes en la selección de proveedores consta de la “calidad del servicio” que estos ofrecen, sobreponiéndose en el nivel de importancia a la “criticidad del servicio” y “la antigüedad de la empresa”.

Por otro lado, se presentó una concordancia superior al 55.55 % en la selección de todos los “pasos para un buen proceso de selección”, permitiendo definir de manera sistemática la secuencia a seguir al momento de seleccionar un proveedor, esto se ve reflejado en la desarrollo de un diagrama de procesos donde se describe las actividades a realizar en el procedimiento de selección.

Finalmente se concluye que el desarrollo de este trabajo optimizo sustancialmente el proceso de vinculación de proveedores, mediante la formalización e implementación de un manual y/o procedimiento para dicha selección basado en la información recolectada, además de la adaptación de diferentes manuales y formatos generados por las casas matrices del consorcio.

### Referencias

- Benites, O., Felipe, R., Espino, Q., Melody, C., Zuta, V., & Leslie, Y. (s/f). Plan estratégico para la gestión de subcontratos Caso: Proyecto Centro Comercial Villa Center Item Type info:eu-repo/semantics/masterThesis. <http://hdl.handle.net/10757/624174>
- César, I., Pinzón, A., Pablo, G. A., & Fajardo Arias, E. (2019). Construcción de un modelo PSC (Planeación, Seguimiento y Control) para la integración gerencial en proyectos tipo contratos EPC (Engineering, Procurement and Construction) en Colombia.
- MANUAL DE SEGUIMIENTO A PROYECTOS E INTERVENTORÍA Y SUPERVISIÓN CONTRACTUAL. (s/f).
- Mauricio Huertas Velásquez, J. (s/f). PROYECTOS DE ESTUDIOS Y DISEÑOS  
FORMULATION OF A PLAN OF COORDINATION OF SUBCONTRACTORS IN THE  
EXECUTION OF PROJECTS OF STUDIES AND DESIGNS.
- Patricia Medina Rodríguez, Á., & Maritza Marulanda Cardona, D. (s/f). MODELO DE SEGUIMIENTO Y CONTROL EN LA ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS VÍAS 4G DE INICIATIVA PRIVADA EN COLOMBIA.
- PUERTO ANTIOQUIA PROCEDIMIENTO DE COMPRAS Y LOGISTICA. (s/f).
- Seguimiento-control-obra-infraestructura vial-PMI-Madrid\_Cundinamarca. (s/f).

## Anexos

**Anexo 1.** encuesta apreciación sobre el proceso de selección y vinculación de proveedores de bienes y/o servicios del sector constructivo.

<b>COTEMA</b>	ENCUESTA APRECIACIÓN SOBRE EL PROCESO DE SELECCIÓN Y VINCULACIÓN DE PROVEEDORES DE BIENES Y/O SERVICIOS DEL SECTOR CONSTRUCTIVO.	 UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
	Nombre: _____ Fecha: _____ Cargo: _____ Numero encuestado _____	

La siguiente encuesta tiene como objetivo reconocer aspectos importantes del proceso de selección y vinculación a proveedores de bienes y/o servicios del sector constructivo; basado en sus experiencias en proyectos anteriores:

1. Del 1 al 5 siendo 5 el mayor puntaje, califique el nivel de importancia de los siguientes parámetros al momento de escoger un proveedor de bienes y servicios para obras civiles

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| 1. Antigüedad de la empresa                              | <input type="checkbox"/> |
| 2. Nivel económico del proveedor                         | <input type="checkbox"/> |
| 3. Años de experiencia específica                        | <input type="checkbox"/> |
| 4. Calidad del servicio                                  | <input type="checkbox"/> |
| 5. Cumplimiento de la norma SST, Certificados de calidad | <input type="checkbox"/> |
| 6. Nivel de criticidad del servicio y o insumo           | <input type="checkbox"/> |
| 7. Otro: _____   | <input type="checkbox"/> |

2. De los anteriores puntos cual considera más relevante en el proceso de selección de proveedores para bienes y servicios para obras civiles:

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| 1. Antigüedad de la empresa   | <input type="checkbox"/> |
| 2. Nivel económico  | <input type="checkbox"/> |
| 3. Años de experiencia  | <input type="checkbox"/> |
| 4. Calidad del servicio   | <input type="checkbox"/> |
| 5. Cumplimiento de la norma SST (0312), Calidad ISO 9000 entre otros. | <input type="checkbox"/> |
| 6. Nivel de criticidad del servicio y o insumo                        | <input type="checkbox"/> |
| 7. Otro: _____  | <input type="checkbox"/> |

3. Organice de manera secuencial los siguientes pasos para el proceso de vinculación un proveedor. (Enumere del 1 al 10, donde 1 es el primer paso para seguir)

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| 1. Evaluación Inicial (revisión de documentos).  | <input type="checkbox"/> |
| 2. Revisión de SARLAFT   | <input type="checkbox"/> |
| 3. Solicitud de documentos   | <input type="checkbox"/> |
| 4. Solicitud de Catalogo, brochure o presentación de los productos (acercamiento inicial).         | <input type="checkbox"/> |
| 5. Verificación matriz de criticidad (GCO-PG-02-F-01)  | <input type="checkbox"/> |
| 6. Verificación matriz de requisitos generales para proveedores (208910-COTE-000-PRC-FRM-61004-A0) | <input type="checkbox"/> |
| 7. Envío de documento "registro único de proveedores de bienes y servicios"                        | <input type="checkbox"/> |
| 8. Envío de documentación al área de contabilidad  | <input type="checkbox"/> |
| 9. Envío de documentos área de SST   | <input type="checkbox"/> |
| 10. Otro: _____  | <input type="checkbox"/> |

**Anexo 2. Matriz de criticidad**

		MATRIZ DE CRITICIDAD DE PRODUCTOS Y/O SERVICIOS				Código:	GCO-PG-02-F-01
		Gestión de compras de la operación				Versión:	01
		Gestión de operaciones				Fecha:	15/09/2017
<b>CRITERIOS DE CRITICIDAD</b>		La compra tiene carácter crítico, cuando obtiene una calificación total, igual o por encima del 80% del máximo puntaje (igual o por encima de 20) o cuando tiene una calificación individual de 5 en la AFECTACION DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO y/o GENERACIÓN DE UN IMPACTO AMBIENTAL NEGATIVO o 5 en la familia de materiales para la afectación del desarrollo en la operación.					
100% PUNTAJE MAXIMO	20						
80% DEL PUNTAJE MAXIMO	16						
		5: Alto 3-4: Medio 1-2: Bajo	5: Alto 3-4: Medio 1-2: Bajo	5: Alto 3-4: Medio 1-2: Bajo	5: Alto 3-4: Medio 1-2: Bajo		
<b>CALIFICACIÓN BIEN O SERVICIO</b>		La ausencia del bien y/o servicio afecta el desarrollo en la operación de Termotecnica?	El suministro del bien y/o servicio afecta la salud y la seguridad de las personas?	La falta de algún requisito afecta el cumplimiento Legal y contractual?	El suministro del bien y/o servicio genera un impacto socio-ambiental negativo?	<b>PUNTAJACIÓN TOTAL</b>	<b>TIPO DE COMPRA</b>
ALIMENTACION Y HOSPEDAJE	CATERING CASINO	3	5	1	1	10	CRITICA
	AGUA	3	5	5	1	14	CRITICA
	HOTELES HOSPEDAJES	3	5	3	3	14	CRITICA
ALQUILER	ALQUILER EQUIPOS DE TECNOLOGIA	3	3	1	1	8	NO CRITICA
	BAÑOS	3	5	3	5	16	CRITICA
	MAQUINARIA, EQUIPOS, VEHICULOS EN GENERAL	5	5	5	5	20	CRITICA
CAPACITACION	ENTRENAMIENTO HSE	5	5	5	1	16	CRITICA
	CAPACITACIONES EN GENERAL	3	1	1	1	6	NO CRITICA
CONSULTORES	ASESORIAS	1	1	3	1	6	NO CRITICA
EQUIPO	COMPRA DE MAQUINARIA Y EQUIPO (ACTIVOS FIJOS)	5	4	3	4	16	CRITICA
	AIRE ACONDICIONADO	2	3	3	5	13	CRITICA
EQ. MOVIL Y TRANSPORTE	TRANSPORTE DE MERCANCIA, EQUIPO, MAQUINARIA	5	5	5	3	18	CRITICA
	TRANSPORTE DE PERSONAL	5	5	3	2	15	CRITICA
GESTIÓN ADMINISTRATIVA	PAPELERIA Y CAFETERIA (ELEMENTOS DE OFICINA)	2	1	1	2	6	NO CRITICA
	PUBLICIDAD	2	1	1	2	6	NO CRITICA
	POLIZAS Y SEGUROS	3	1	5	1	10	NO CRITICA
	AGENCIAS DE VIAJES	3	3	3	1	10	NO CRITICA
MATERIALES	FERRETERIA, INSUMOS Y MATERIALES EN GENERAL	3	3	3	3	12	NO CRITICA
	FERRETERIA LIVIANA	3	3	3	3	12	NO CRITICA
	INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	5	3	3	3	14	CRITICA
	MATERIAL ELÉCTRICO	5	3	3	3	14	CRITICA
	TUBERIA Y ACCESORIOS	5	3	3	3	14	CRITICA
	SOLDADURA	5	3	3	3	14	CRITICA
	ESTRUCTURA METALICA	5	3	3	3	14	CRITICA
	CEMENTO Y CONCRETO	5	3	3	3	14	CRITICA
MANTENIMIENTO (EQUIPO E INSTALACIONES)	MAQUINARIA AMARILLA	5	4	5	4	18	CRITICA
	FLOTA MOVIL LIVIANA / PESADA	5	4	5	4	18	CRITICA
	INSTALACIONES	3	5	3	1	12	CRITICA
	EQUIPOS MENORES	3	3	4	3	13	NO CRITICA

**Anexo 3.** 208910-COTE-000-PRC-FRM-61004-A0-Matriz de requisitos generales para proveedores

COTEMA		Ref.	208910			COTE				000		
			Job code			Origen				Unit/Subunit code		
FAMILIA		NECESARIO PARA (SELECCIÓN Ó COMPRA)	RESPONSABLE DE VALIDACION	ALIMENTACION Y HOSPEDAJE			ALQUILER			CAPACITACIÓN		CONSULTORES
BIEN				CATERING CASINO	AGUA	HOTELEROS HOSPEDAJES	ALQUILER DE EQUIPOS DE TECNOLOGIA	BAÑOS	MAQUINARIA, EQUIPOS, VEHICULOS EN GENERAL	ALQUILER DE VIVIENDA U OFICINAS (persona asexual)	ENTRENAMIENTO SSTA	CAPACITACIONES EN GENERAL
<b>CALIDAD</b>												
RUT	SELECCIÓN	COMPRAS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cámara de comercio no superior a 30 días	SELECCIÓN	COMPRAS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Copia de la cédula de ciudadanía del representante legal	SELECCIÓN	COMPRAS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1 Referencia Bancaria no superior a 30 días	SELECCIÓN	COMPRAS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Carátula, brochure o presentación de los productos	SELECCIÓN	COMPRAS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Certificado Sistema de Gestión de Calidad (ISO 9001 u otro)	SELECCIÓN	COMPRAS	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
Certificado Sistema de Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Ambiente. (14001, 18001)	SELECCIÓN	COMPRAS	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
Ficha técnica de los productos (Para EPP debe cumplir con las características técnicas definidas por Termotecnia de acuerdo a las Normas Técnicas Colombianas, Normas Internacionales y/o legislación vigente según sea el caso y las requeridas por el cliente)	COMPRA	OBRA, SSTA (EPP)				X	X	X				
<b>SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y AMBIENTE</b>												
<b>LEGALES</b>												

