



## ¡ POSGRADOS !

# MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

RPC-SO-37-No.696-2017

OPCIÓN DE  
TITULACIÓN:

PROPUESTA METODOLÓGICA Y TECNOLÓGICA AVANZADA

TEMA:

PROPUESTA PARA EL MEJORAMIENTO DE PROCESOS QUE  
PERMITAN OPTIMIZAR LA GESTIÓN DE COMPRAS EN LA  
PLANTA INDUSTRIAL DE ROSCADO DE TUBERÍA  
CON Y SIN COSTURA EN LA EMPRESA TENARIS ECUADOR,  
EN EL CANTÓN MEJÍA

AUTOR:

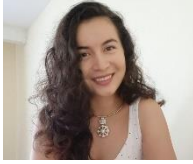
MARIA CRISTINA GARCÍA JIMÉNEZ

DIRECTOR:

ADRIANO PATRICIO REDROBÁN PORTALANZA

QUITO - ECUADOR  
2020

**Autor:**



**María Cristina García Jiménez**

Psicóloga

Candidato a Magíster en Administración de Empresas, Mención Gestión de Proyectos por la Universidad Politécnica Salesiana – Sede Quito

[mgarciaj@est.ups.edu.ec](mailto:mgarciaj@est.ups.edu.ec)

**Dirigido por:**



**Adriano Patricio Redrobán Portalanza**

Magíster en Gestión y Desarrollo Local

Economista

Licenciado en Ciencias de la Educación

Docente Universidad Politécnica Salesiana – Sede Quito

[aredroban@ups.edu.ec](mailto:aredroban@ups.edu.ec)

Todos los derechos reservados.

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la Ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra para fines comerciales, sin contar con autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual. Se permite la libre difusión de este texto con fines académicos investigativos por cualquier medio, con la debida notificación a los autores.

DERECHOS RESERVADOS

©2020 Universidad Politécnica Salesiana.

QUITO–ECUADOR–SUDAMÉRICA

GARCÍA JIMÉNEZ MARÍA CRISTINA

***PROPUESTA PARA EL MEJORAMIENTO DE PROCESOS QUE PERMITAN OPTIMIZAR LA GESTIÓN DE COMPRAS EN LA PLANTA INDUSTRIAL DE ROSCADO DE TUBERÍA CON Y SIN COSTURA EN LA EMPRESA TENARIS ECUADOR, EN EL CANTÓN MEJÍA.***

## **RESUMEN**

La propuesta surge a partir de la necesidad del mejoramiento continuo que exigen las organizaciones actualmente junto a la necesidad de innovar, estar un paso más delante de la competencia y prever cualquier necesidad o requerimiento que puede tener el cliente. Es primordial conocer que dentro de la cadena de abastecimiento el departamento de compras cumple una función sumamente importante para la transformación de materiales, de ello depende mucho el éxito o el fracaso en los tiempos de entrega de los productos finales, la calidad, durabilidad, producción y otras características del bien o servicio que se desea obtener.

En este trabajo se presenta la problemática actual del proceso de compras, en una empresa de servicios petroleros, analizando su impacto en el tiempo, valor, disponibilidad, stock, entre otros factores que influyen directamente en la producción y el servicio que se entrega al cliente final. Los diferentes problemas se han detectado a través de las entrevistas al cliente interno, los análisis de resultados y observaciones, a partir de esta evaluación diagnóstica de la situación es donde nace esta propuesta y los objetivos para alcanzar el mejoramiento del proceso de compras, realizando una comparativa entre la situación actual y la situación propuesta.

Palabras clave:

Procedimiento de compras, Abastecimiento, mejoramiento de procesos, cadena de valor

## **ABSTRACT**

The proposal arises from the need for continuous improvement that organizations currently demand along with the need to innovate, be one step ahead of the competition and anticipate the needs or requirements of the client. It is essential to know that the purchasing department plays an extremely important role in the transformation of materials, the success or failure of the delivery times of the final products, the quality, durability, production and other characteristics of the good or service to obtain.

This work presents the current problems of the purchasing process in an oil services company, analyzing their impact on time, value, availability, stock, customer services final and other factors that directly influence production. The different problems have been detected through interviews with the internal client, analysis of results and observation, from this diagnostic evaluation of the situation is proposal is born and the objectives to achieve the improvement of the purchase process, making a comparison between the current situation and the proposed situation.

Keywords: Purchasing procedure, Sourcing, process improvement, value chain

## Tabla de contenidos

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
1.1.	Situación Problemática. Antecedentes.....	1
2.	DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA .....	7
2.1.	Formulación del Problema.....	7
2.2.	Justificación teórica.....	7
2.3.	Justificación práctica .....	9
2.4.	Objetivos .....	9
2.4.1.	Objetivo general.....	9
2.4.2.	Objetivos Específicos.....	9
2.5.	Principales resultados .....	9
3.	MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.....	10
3.1.	Marco conceptual. ....	10
3.2.	Bases teóricas.....	11
3.3.	Análisis crítico de las metodologías existentes relacionadas al problema .....	12
4.	MATERIALES Y METODOLOGÍA.....	17
4.1.	Unidad de análisis .....	17
4.2.	Población.....	24
4.3.	Métodos a emplear. ¿Cuál y para qué? .....	24
4.4.	Identificación de las necesidades de información. Fuentes primarias o secundarias .....	25
4.5.	Técnicas de recolección de datos ¿Cuáles y para qué? .....	25
5.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	25
5.1.	Análisis, interpretación y discusión de resultados (encuesta/entrevista) .....	25

5.2.	Propuesta Metodológica o Tecnológica.....	37
5.2.1.	Premisas o supuestos (lo que debe existir para que se pueda implementar la propuesta metodológica y tecnológica).....	49
5.2.2.	Objetivo de la propuesta metodológica .....	49
5.2.3.	Objeto de la propuesta (sobre qué área o proceso se va a implementar la propuesta metodológica). .....	49
5.2.4.	Responsables de la implementación y control .....	49
5.3.5.	Fases para su puesta en práctica .....	49
5.3.5.	Indicadores de evaluación .....	50
6.	CONCLUSIONES.....	50
7.	AGRADECIMIENTOS .....	52
8.	REFERENCIAS (BIBLIOGRÁFICAS).....	53

## Lista de figuras

Figura 1.1. Plantas Industriales y Unidades de Negocio de Tenaris Global Services alrededor del mundo. .....	2
Figura 1.2. Estructura Organizacional de Tenaris Global Services .....	3
Figura 1.3. Estructura Organizacional de la empresa Tenaris Global Services en Ecuador .....	4
Figura 3.1. Descripción de los procesos de contratación Pública . .....	13
Figura 3.2. Sistema de Contratación Pública del Ecuador . .....	14
Figura 3.3. Procesos de Contratación existentes en la plataforma del SERCOP .....	14
Figura 3.4. Cuadro de descripción de procesos de contratación.....	15
Figura 5.1. Tipo de Proveedor.....	30
Figura 5.2. Priorización.....	31
Figura 5.3. Categoría .....	32
Figura 5. 4. Tipo de compra .....	33
Figura 5.5. Días para aprobación de compra .....	34
Figura 5.6. Cumplimiento de entrega .....	35
Figura 5.7. Paradas del torneo 2019.....	36
Figura 5.8. Formato de especificaciones técnicas.....	43
Figura 5.9. Formato de Orden de compra .....	45

## **Lista de tablas**

TABLA 4.1. Insumos que adquiere el área de compras.....	24
TABLA 5.1. Operacionalización de las variables.....	26
TABLA 5.2. Operacionalización de las variables, preguntas.....	28
Tabla 5.3. Proceso de compras, .....	40
Tabla 5.4. Formato .....	42
Tabla 5.5. Proceso de compras propuesto .....	48



# **1.INTRODUCCIÓN**

## **1.1.Situación Problemática. Antecedentes**

Tenaris Global Services, es una empresa de producción y comercialización de tubería con y sin costura cuyo uso principal es para la extracción y transportación de petróleo y gas. Alrededor del mundo tiene distribuido plantas industriales y unidades de negocio para la comercialización del producto y el asesoramiento en el campo. Tenaris es una empresa multinacional que inicio en Italia (1909), Argentina (1948), y México (1953), adicional se realizaron inversiones estratégicas hasta cubrir gran parte del mercado global.

Entre el catálogo de productos que ofrece a nivel mundial se listan:

- OCTG
- Conexiones Premium
- Ric Direct
- Tubos de conexión Off Shore
- Tubos de conexión onShore
- Procesamiento de Hidrocarburos
- Generación de energía
- Varillas de bombeo
- Coiled Tubing
- Aplicaciones industriales y mecánicas
- Automotriz



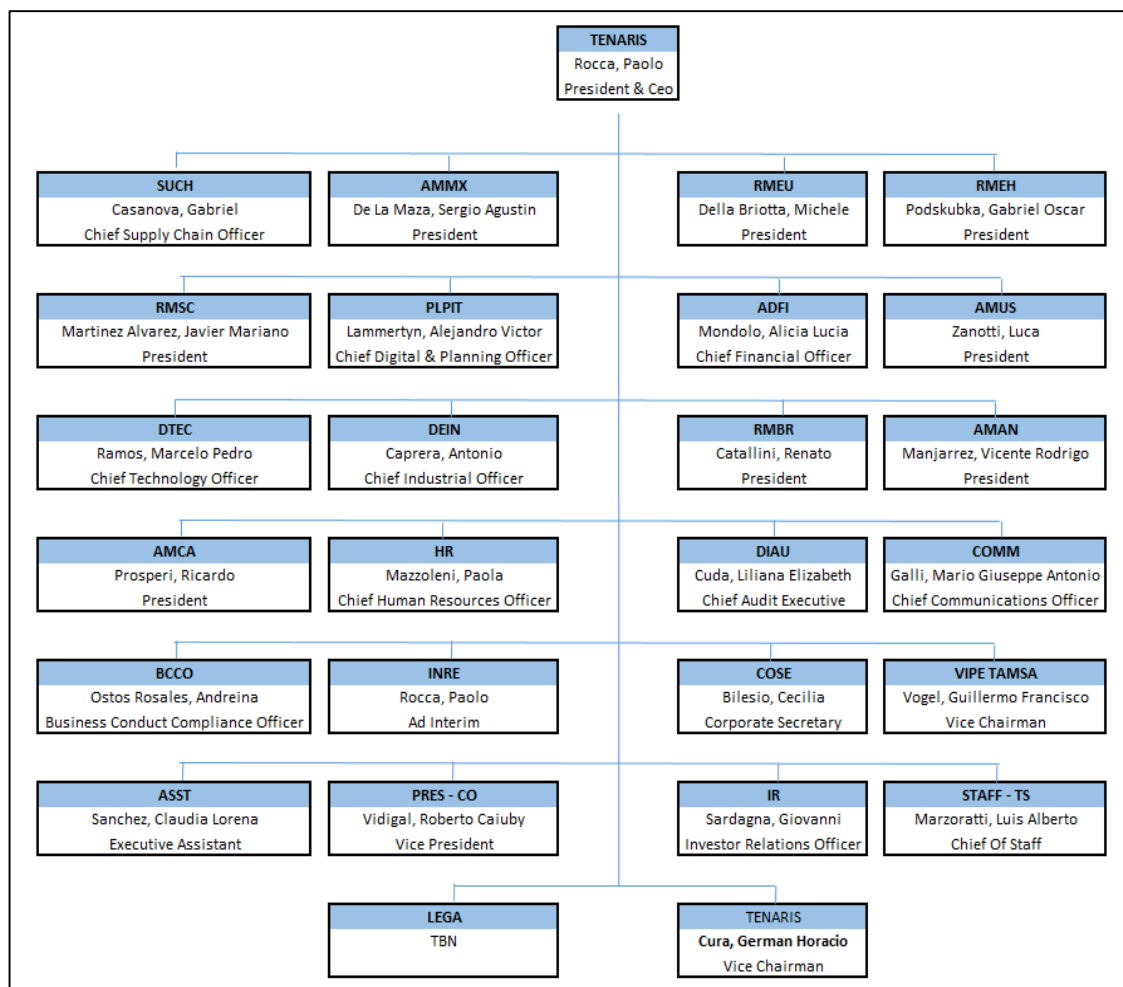
Figura 1.1. Plantas Industriales y Unidades de Negocio de Tenaris Global Services alrededor del mundo.

Fuente (Tenaris, 2020)

Tenaris en Ecuador dispone de un centro de servicio en El Coca, oficinas comerciales en Quito y tiene presencia industrial desde septiembre de 2014 en Machachi. Este centro industrial ubicado en el Cantón Mejía sobre la Panamericana Sur Km 16.5 y vía al Barrio San Alfonso, se construyó en el año 2012 sobre 7000 m<sup>2</sup> de área, a fin de aportar a la industria Ecuatoriana e incrementar la matriz productiva del país.

**Estructura organizacional.** - Tenaris tiene una estructura jerárquica encabezada por el Chief Executive Officer (CEO) de la compañía: Paolo Rocca, posteriormente los gerentes de área a nivel global (L7) y regional (L5), bajo esta línea se encuentran los coordinadores de área (L4-L3) y analistas.

Figura 1.2. Estructura Organizacional de Tenaris Global Services



Fuente:.. (Tenaris, 2020)

En Ecuador la estructura se distribuye de acuerdo con el siguiente organigrama:

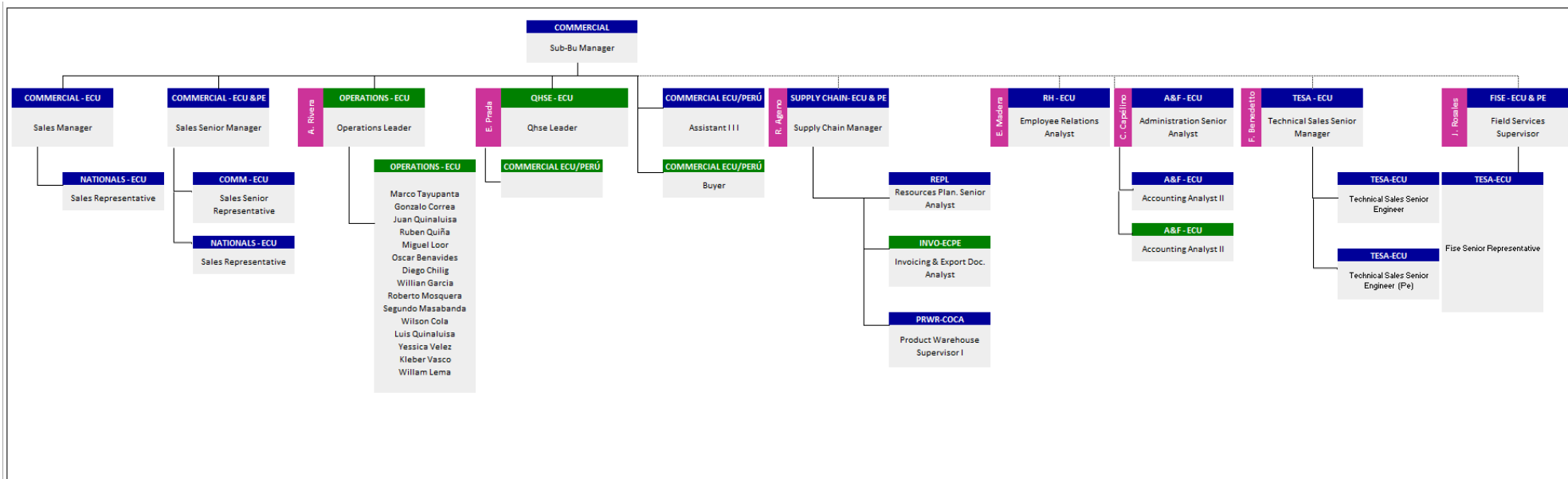


Figura 1.3. Estructura Organizacional de la empresa Tenaris Global Services en Ecuador

Fuente: (Tenaris, 2020)

Si bien Tenaris Ecuador y Tenaris Global Services funcionan bajo diferente Registro Único de Contribuyentes (RUC) están bajo la misma organización global por tanto es similar en estructura, procedimientos y la organización se centraliza bajo los mismos criterios.

**Principales clientes.-** Los productos de Tenaris son usados por empresas del sector petrolero que realizan perforación, exploración y conducción. En Ecuador los principales clientes son Petroamazonas, Consorcio Shushufindi y Sinopec, entre otros.

En el centro industrial localizado en Machachi se realizan los procesos de terminación, específicamente el roscado de la tubería, y es desde aquí donde se distribuye al cliente final. La planta tiene capacidad de 35000 toneladas de tubería al año. (Revista Lideres, 2020)

Los procesos de terminado que se realizan en el centro productivo de Tenaris Ecuador son principalmente de la tubería de 2 7/8 a 13 3/8 de pulgadas.

Para realizar este proceso se requieren insumos cómo: insertos, grasas, pernos, guantes pintura, barnices, tubería, cuplas, protectores, los mismos que se catalogan como críticos, no críticos y materia prima.

Se detalla el macro proceso a fin de entender el proceso de transformación que tiene la tubería en la planta de terminación Tenaris (Tenaris, 2020)

1. Se selecciona el material: hierro y chatarra que será utilizado como materia prima, mismo que es depositado en los hornos eléctricos para el proceso de transformación.
2. Se realiza la fusión del hierro y la chatarra, este material se expone a temperaturas de 1600 °C en un horno eléctrico a fin de obtener acero; en este proceso se eliminan además posibles impurezas que se encuentren en el acero líquido.
3. Una vez obtenido el acero líquido se realiza el afinamiento de la composición química del material a fin de obtener una mejor calidad del material.
4. Se deposita el acero líquido en los conductos de enfriamiento a fin de que obtengan una forma de barras cilíndricas y pasan de estado líquido a sólido, dentro de este proceso además se realiza el corte de las barras.

5. Con las barras cilíndricas continúa el siguiente proceso que es la laminación en caliente, nuevamente las barras se exponen a temperaturas altas para que tenga propiedades de deformación y maleabilidad, las barras cilíndricas son perforadas internamente y al exterior les rodean los rodillos mecánicos a fin de obtener un tubo hueco.

6. Continúa el proceso de recalentamiento, con la finalidad de obtener diámetros homogéneos del tubo hueco, que se evalúa con el siguiente proceso que es calibración.

7. Reducción por estirado, aquí el tubo pasa por los rodamientos mecánicos a fin de obtener las dimensiones finales.

8. Proceso de tratamiento térmico.- el tubo hueco se expone a cambios de temperatura a fin de obtener las características mecánicas que ofrece cada producto que requiere el cliente.

9. Proceso de terminación se realizan los subprocesos para obtener el tubo terminado:

9.1. Prueba hidráulica

9.2. Refrentado y Biselado

9.3. Roscado:

El roscado de tubería es el proceso de terminación para el cual se especializó la planta de Tenaris Ecuador, siendo las principales roscas BTC – TXP, TSH BLUE, 8RD. Para este proceso, los materiales que se requieren son: Insertos, grasa de almacenamiento, grasa corrida, rompe viruta, peines, partículas magnéticas, discos de corte.

9.4. Apretado de cuplas

9.5. Paso de mandril

9.6. Estencilado y medición

Al ser una empresa multinacional, existen procesos globales que deben ser aplicados en las diferentes regiones. El objetivo de este proyecto es mejorar o adaptar los procesos de compras existentes para la realidad de Ecuador, enfocados al proceso de terminación de la tubería de acero.

El área de compras abarca la adquisición de los insumos para la operación efectiva de la empresa, desde insumos de oficina hasta maquinaria para los procesos productivos, estimando un pago a proveedores entre 30 mil a 50 mil dólares mensuales.

Para otras regiones el proceso de compras está centralizado en otra empresa llamada “Exiros”, esta empresa recibe los requerimientos de las áreas para la adquisición de productos y servicios que se requieren en todos los procesos de la empresa. Para Ecuador el proceso de compras lo realiza personal directo de la empresa.

Los beneficiarios será el personal de Tenaris Ecuador involucrado en el proceso productivo de la planta: roscado de tubería.

## **2.DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA**

### **2.1.Formulación del Problema**

¿Cómo mejorar el proceso que permita optimizar la gestión de compras en la Planta Industrial de roscado de tubería con y sin costura en la empresa TENARIS ECUADOR ubicada en el cantón Mejía?

### **2.2.Justificación teórica**

Tenaris. - cuenta con una red de plantas productivas, centros de servicio y oficinas comerciales que cubre todo el mundo. (TENARIS, 2019). En Ecuador Tenaris tiene presencia hace más de 10 años y está localizado en: El Coca, Quito y Machachi.

El presente trabajo específicamente se enfoca en la interacción del proceso de compras con el proceso productivo de la planta industrial que inició sus operaciones en el 2012 a fin de realizar la terminación de la tubería petrolera.

Tenaris cuenta con la certificación ISO 9001:2008 a nivel mundial y nuestras plantas están certificadas con las licencias de producto API 5CT Y 5L para aplicaciones OCTG y line pipe, esto implica que se cumplan a cabalidad procesos normalizados, para la planta localizada en

Machachi, específicamente se manejan las siguientes certificaciones: ISO 9001 2015 y API Spec 5CT-1632. (TENARIS, 2019)

Planta industrial Tenaris Machachi.- Área de construcción 4 hectáreas, cuenta con un área de inspección, un patio de almacenamiento operativo desde el año 2013 y un torno para roscado de tubería en diámetros de 2 7/8 a 13 3/8 pulgadas.

Tenaris ofrece la gama completa de productos tubulares en distintos grados de acero (desde Carbono hasta P9) para dar asistencia a los proyectos de procesamiento de hidrocarburos complejos y de gran envergadura en todo el mundo, ya que estos materiales son sometidos a altas temperaturas, presiones y entornos corrosivos extremos, para así garantizar un alto rendimiento y eficiencia.

Los productos de Tenaris se emplean en:

Unidades de refinería como: hidro tratadoras, unidades de recuperación de azufre, unidades de recuperación de coque, refinado de petróleo pesado, cracker catalítico de fluidos, columnas de destilación y aplicaciones de procesamiento de gas.

Unidades de procesamiento de gas: plantas de gas natural licuado (GNL), de gas-a-líquido (GAL), de separación de gas y petróleo (GOSP, por su siglas en inglés), de endulzado de gas, de tratamiento de gas, entre otras.

Plantas petroquímicas como: olefinas, fertilizantes, aromáticos, entre otras.

Ductos para plantas de procesamiento de hidrocarburos para: transportar petróleo, gas y productos refinados a través de redes complejas de tuberías interconectadas empleadas en refinerías, petroquímicas y plantas de procesamiento de gas. (TENARIS, 2019)

Esta investigación se realiza a fin de optimizar la cadena productiva del proceso del roscado de tubería específicamente el proceso gestión de compras, considerando que a través de compras y adquisiciones se obtiene la materia prima y todos los insumos que permiten realizar la operación de la planta, sobre todo para la obtención de su producto principal que es el roscado (labrado) de la tubería, a partir de esta transformación la tubería cumple al 100% su funcionalidad de encajar con la otra y así armar la estructura de un pozo petrolero.



### **2.3. Justificación práctica**

La realización de mejoras en el proceso de compras permitirá ejecutar adquisiciones más adecuadas, más acertadas y a tiempo para la producción, por lo que beneficiará directamente a los procesos de producción de la planta pues para el roscado de tubería se necesitan todos los insumos a disponibilidad de los clientes internos 24/7.

### **2.4. Objetivos**

#### ***2.4.1. Objetivo general***

El objetivo central es presentar una propuesta de mejoramiento que permita optimizar la gestión de compras en la Planta Industrial de roscado de tubería con y sin costura en la empresa TENARIS ECUADOR., en el cantón Mejía.

#### ***2.4.2. Objetivos Específicos***

1. Adaptar los subprocesos que involucran compras y que existen a nivel global en Tenaris, a fin de adecuarlo para la realidad de Ecuador.
2. Mantener una base de datos de proveedores para contar con múltiples opciones al momento de requerir un servicio o producto
3. Socializar el proceso de compras para mejorar las vías de comunicación, control, gestión de tiempos, que involucran

### **2.5. Principales resultados**

1. Adaptación de los subprocesos que involucran el proceso compras, enfocarlos a la necesidad de Tenaris Ecuador.
2. Optimizar el proceso de compras enfocado a mejorar el proceso de roscado de tubería.
3. Socialización del proceso de compras con las áreas involucradas, capacitando al personal con las mejoras del proceso.

### **3. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL**

#### **3.1.Marco conceptual.**

Tenaris en Ecuador surge por la necesidad de cubrir las necesidades de los clientes, Tenaris está en los países que extraen petróleo y gas por ende era necesario que esta empresa tenga presencia en Ecuador, surgió inicialmente como comercializadora y luego como planta productiva a fin realizar procesos de transformación de productos. A la idea de tener la planta productiva como presencia en Ecuador se sumó la necesidad de incrementar el valor agregado nacional, permitiendo de esta forma ampliar la mano de obra nacional con recurso humano calificado incentivando también otro tipo de industrias que se involucran directa e indirectamente en esta cadena productiva, como proveedores, clientes y otros.

Certificación ISO 9001:2008.- Esta Norma Internacional promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos. (Organización Internacional de Normalización, 2019)

Proceso.- “Es una secuencia ordenada de actividades repetitivas cuyo producto tiene valor intrínseco para su usuario o cliente” (Pérez, 2010). Es decir es realizar pasos consecutivos para llegar a un objetivo final.

Compras centralizadas.- Son las adquisiciones que se realizan a través del sistema con proveedores que mantienen contrato con Tenaris, requieren cumplir todo el proceso y autorizaciones en el sistema.

Compras descentralizadas.- Son las compras que se realizan por fuera del sistema, con proveedores registrados en Tenaris pero sin contrato con la empresa.

Calidad.- corresponde a las cualidades del producto o servicio.

Mejora Continua.- comprende la habilidad de las empresas para mejorar sus procesos enfocados a la obtención de cambios positivos en sus productos y servicios.

Sistemas de gestión.- Son los diferentes sistemas normalizados de gestión los cuales puede una empresa acoger para implementar todos sus procesos

### **3.2.Bases teóricas.**

Gestión de Compras.- Comprar es adquirir un bien o servicio a cambio de una transacción económica usualmente en dinero. Sinónimo de adquirir, acción de comprar, adquirir por dinero. Del latín: Comprare-adquirir. Adquirir: “Alcanzar la posesión de una cosa, por trabajo. Sinónimo de comprar, conseguir y obtener, acción de adquirir y hacer propio lo que a nadie pertenece”. (Sangri, 2014)

El área de compras es un proceso de apoyo muy importante, pues debe garantizar que existan los suministros requeridos para generar los productos y servicios que la empresa realiza e incluso para la distribución. Es importante que estas compras deben significar para la empresa reducción de costos, calidad, servicio a tiempo, cumplimiento de normas.

De acuerdo a otros autores, la gestión de compras arranca un ciclo ordenado y secuencias para el abastecimiento que termina con la adquisición del producto y la entrega de la factura (Escrivá, Savall, & Martínez, 2014); las fases de este ciclo son:

Solicitud de compra.- surge del departamento que tiene la necesidad de un insumo para realizar cierta actividad.

Evaluación y selección del proveedor.- el área de compras busca el proveedor acorde a las necesidades, analiza precios, condiciones de pago, tiempos de entrega y de acuerdo a ello

Negociación de las condiciones de compra.- corresponde a cerrar puntos en los que las partes no estén compactadas, a fin de llegar a acuerdos viables para la compra.

Seguimiento del pedido.- Una vez realizado el pedido las partes deben estar en seguimiento para manejar las novedades que puedan surgir en el camino y cumplir con los plazos establecidos.

Recepción de la mercancía.- al área usuaria recibe la mercadería requerida, verifica las características del producto, la calidad y cantidad de artículos solicitados versus lo recibido.

Recepción de la factura de compra.- este proceso termina con la factura por los bienes recibidos.

### **3.3. Análisis crítico de las metodologías existentes relacionadas al problema**

Para realizar un análisis crítico de las metodologías existentes relacionadas a la gestión de compras a continuación se detallan algunos métodos que utilizan otras empresas públicas y privadas para realizar su proceso de compras. Al final de este punto se realiza una comparación a fin de obtener una síntesis del proceso y sus mejores prácticas.

Proceso de compras de empresas del estado: el estado realiza sus compras a través del portal público Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP), en el portal se publica el requerimiento del bien o servicio, esto es de acceso al público general, sin embargo para participar en los procesos es necesario que el proveedor esté registrado en la plataforma.

Existen diferentes tipos de procesos, que se anuncian en la plataforma de SERCOP, y los únicos que se excluyen son los procesos de ínfima cuantía realiza directamente la institución pública y en casos los procesos emergencia decretado por el gobierno.

MONTOS DE CONTRATACIÓN PÚBLICA 2020		
Presupuesto Inicial del Estado: \$ 35.498.420.637,20		
CONTRATACIÓN	PROCEDIMIENTOS	MONTOS DE CONTRATACIÓN
<b>Bienes y Servicios Normalizados</b>	Catálogo Electrónico	Sin límite de monto
	Subasta Inversa Electrónica	Mayor a \$ 7.099,68
	Ínfima Cuantía	Inferior a \$ 7.099,68
<b>Bienes y Servicios No Normalizados</b>	Menor Cuantía	Inferior a \$ 70.996,84
	Cotización	Entre \$ 70.996,84 y \$ 532.476,31
	Licitación	Mayor a \$ 532.476,31
<b>Obras</b>	Menor Cuantía	Inferior a \$ 248.488,94
	Cotización	Entre \$ 248.488,94 y \$ 1.064.952,62
	Licitación	Mayor a \$ 1.064.952,62
	Contratación Integral por Precio Fijo	Mayor a \$ 248.488,94
<b>Consultoría</b>	Contratación Directa	Menor o igual a \$ 70.996,84
	Lista Corta	Mayor a \$ 70.996,84 y menor a \$ 532.476,31
<b>Bienes y Servicios Normalizados y No Normalizados y Obras</b>	Concurso Público	Mayor o igual a \$ 532.476,31
	Ferias Inclusivas	Sin límite de monto

Figura 3.1. Descripción de los procesos de contratación Pública .

Fuente: (SERCOP, 2020)

Portal:

Dentro del portal se pueden encontrar todos los requisitos para ser proveedor del estado, además constan las normativas vigentes de montos, tipos de proceso, tipos de procedimientos especiales.



Figura 3.2. Sistema de Contratacion Publica del Ecuador .

Fuente: (SERCOP, 2020)

Dentro del portal los proveedores tienen la posibilidad de buscar los procesos en los que desea participar o en los que ya están participando y puede verificar el estatus.



Figura 3.3. Procesos de Contratacion existentes en la plataforma del SERCOP .

Fuente (SERCOP, 2020)

<b>Sistema Oficial de Contratación Pública</b>		
<p>Estimado Proveedor, ha recibido una invitación para participar en un Proceso de Contratación</p> <p><b>Código: LICO-GADPE-001-2020</b></p> <p><b>Tipo de Proceso:</b> Licitación</p> <p><b>Entidad Contratante:</b> GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO DE LA PROVINCIA DE ESMERALDAS</p> <p><b>Objeto de Proceso:</b> MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VIA PALESTINA CHONTADURO DE 22 KM EN LA PARROQUIA CHUMUNDE, CANTÓN RIOVERDE, PROVINCIA DE ESMERALDAS</p> <p><b>Detalle Pago:</b> Anticipo 0% Saldo: Pagos por Planilla 100.00</p> <p><b>Costos de levantamiento de textos, reproducción y edición de los Pliegos: 0</b></p>		
TIPO DE FECHA	FECHA	DESCRIPCION FECHA
Fecha de Publicación	2020-03-05 16:00:00	Indicar la fecha real en la cual desea publicar el Proceso.
Fecha Límite de Preguntas	2020-03-13 16:00:00	Fecha máxima para solicitar aclaraciones respecto al Proceso de Contratación.
Fecha Límite de Respuestas	2020-03-18 16:00:00	Fecha máxima para solventar cualquier inquietud relacionada al Proceso de Contratación.
Fecha Límite de Propuestas	2020-03-27 11:00:00	Fecha máxima para la entrega de propuestas.
Fecha Apertura de Ofertas	2020-03-27 12:00:00	Fecha para la apertura de los sobres de las ofertas.
Fecha Estimada de Adjudicación	2020-04-13 17:00:00	Fecha estimada para la Adjudicación de la compra.

Figura 3.4. Cuadro de descripción de procesos de contratación

Fuente: (SERCOP, 2020)

El flujo del proceso de las compras realizadas por el estado es:

- Audiencia de preguntas y aclaraciones
- Entrega de propuesta
- Apertura de ofertas
- Calificación de participantes
- Por adjudicar

- Adjudicado- registro de contratos
- Ejecución de contrato
- En recepción

De acuerdo al proceso de compras que realiza en el estado, se evidencia que utiliza buenas prácticas de gestión pues es un proceso abierto, organizado y controlado.

A continuación se detalla un proceso de compras de una empresa privada: Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra:

El proceso de compras arranca con el requerimiento de cada departamento de la universidad y termina con la entrega del bien o servicio y el pago correspondiente del mismo.

En el manual “Proceso de Adquisiciones Aprobado” se determinan políticas generales enfocados a generar agilidad en el proceso y que eviten la acumulación de tareas administrativas, por ejemplo menciona que en el caso de suministros de oficina se comprarán dos veces al año, por lo tanto en otra parte del manual cómo política general señala que los dependientes de área deberán tener un stock mínimo y máximo cómo reserva de los suministros que requieren.

Continuando con la política del proceso de compras indica que para mejorar los precios se reunirán varios pedidos u órdenes de compra a fin de que por volumen el proveedor realice una mejor oferta de precios.

Para realizar las comprar se centraliza el proceso al departamento de adquisiciones, pero se propone un Comité técnico de adquisiciones compuesto por jefes y directores de área, cuya función principal es velar por el cumplimiento del manual, revisar las calificaciones y cotizaciones del proveedor y aprobar o negar las adquisiciones.

Se realizan evaluaciones al proveedor para calificarlos de acuerdo al: precio, cumplimiento en las entregas, calidad en el servicio, calidad del producto, experiencia en el sector, formas de pago.

A continuación el proceso:

- 1.El área solicitando revisa el stock mínimo o máximo para realizar el pedido de compra
- 2.Se emite la orden de compra con las especificaciones del requerimiento
- 3.Adquisiciones recibe en el sistema la orden de compra, revisa la base de datos de los proveedores para solicitar la cotización.



4.Si la compra es mayor a 4500 USD se requiere 3 cotizaciones y evaluación del comité de adquisiciones.

5.Se decide la compra

6.Se emiten las actas de entrega y recepción para que contabilidad proceda con los pagos correspondientes.

De acuerdo a los procesos que he puesto como referencia se evidencian buenas prácticas en la gestión de compra como son: evaluación a proveedores de acuerdo a los parámetros de calidad que establezcan las empresas, confidencialidad de procesos, mantenimiento de stocks mínimos de cada área, centralización de procesos, entre otros que nos servirán de referencia para la propuesta de mejora de la empresa Tenaris.

#### 4. MATERIALES Y METODOLOGÍA

##### 4.1. Unidad de análisis

Se analizó el proceso de compras de la empresa Tenaris Ecuador.

El área de compras está encargado de la adquisición de los insumos, bienes y servicios que se requieren para la transformación de los materiales, es necesario aclarar que la tubería que se rosca no está dentro de la responsabilidad del área de compras, pues es parte de los procesos del área de Supply Chain de la empresa Tenaris.

<b>MATERIAL</b>	<b>Área solicitante</b>	<b>Priorización</b>	<b>categoría</b>	<b>Tipo</b>
Blaser aceite sintetico rexcotools abastecimiento	Operaciones	C	Material	Recurrente
Jet lube enviro-safe	Operaciones	B	Material	Recurrente
Cap sandvik 570-40 390 3699991143_5 / cbz dsbtc8-dclnl-55080-16	Operaciones	C	Material	Construcción

Cap 8 sandvik 20223843 d10 001 ( herramienta triple)	Operaciones	C	Material	Excepcion
Rompevirutas tool flo modificados	Operaciones	C	Material	Crítico
Barniz quakercoat 552	Operaciones	C	Material	Recurrente
Radio module ibrit-rf1-mit1	Operaciones	C	Material	Excepcion
Rompeviruta c-27525	Operaciones	C	Material	Crítico
Rompeviruta ceratizit c-80388-1 lp012	Operaciones	C	Material	Crítico
Pistola zebra	Operaciones	C	Material	Excepción
Instalacion camaras de video	Operaciones	B	Servicio	Excepción
Ceramic m4 extension - 50mm	Operaciones	B	Material	Crítico
Special 90mm disk stylus (60g version)	Operaciones	C	Material	Crítico
Martillos de goma	Operaciones	C	Material	Excepción
Medidor de ancho de hilo	Operaciones	B	Material	Excepción
Motor tool snap on pt400	Operaciones	C	Material	Recurrente
Solped de limpieza	Operaciones	C	Material	Recurrente
Molykote 1000 paste	Operaciones	C	Material	Excepción
Equipo magnetico de izaje	Operaciones	C	Material	Excepción
Protectores ed pantalla	Operaciones	C	Material	Excepción
Soluble sintetico fuchs ecocool s - fc	Operaciones	C	Material	Excepción
Digital depth gage,starrett, 3753a-8/200	Operaciones	B	Material	Recurrente
Liquido particula magnetica fluorescente	Operaciones	B	Material	Recurrente
Almohadilla de corte cricut	Operaciones	B	Material	Excepción
Tablets	Operaciones	C	Material	Excepción
Mrp gagemaker 2000 wear pad set modelo mrp 20wp	Operaciones	C	Material	Recurrente
Solped de papeleria	Operaciones	C	Material	Recurrente
Osram 64627 hlx lampara dicroica	Operaciones	C	Material	Recurrente
Calibrador digital con spc dataoutput 8"	Operaciones	B	Material	Excepción
Mica adaptador orejeras	Operaciones	B	Material	Recurrente

Dial gage mitutoyo 543-302b	Operaciones	C	Material	Excepción
Coolant blaser blasocut bc20 sw	Operaciones	C	Material	Recurrente
Facial , visor , orejeras	Operaciones	C	Material	Recurrente
Disc scotch-brite xl-uw 76,2x12,7x6,35	Operaciones	B	Material	Crítico
Rmp60m probe module	Operaciones	C	Material	Excepción
Clamp shaft postizo (modificado) smd-6331 silmar	Operaciones	C	Material	Recurrente
Insert te2503583-cs304s5 grade h2d1	Operaciones	B	Material	Recurrente
Punta contacto truncada de 0.087" solesa	Operaciones	B	Material	Excepción
Anillo de trabajo eutr-3-1/2" tubing calibrador de rosca 13 3/8" btc pin	Operaciones	B	Material	Excepción
Silhouette blade	Operaciones	B	Material	Excepción
Grasa korr- guard p/almacenamiento	Operaciones	C	Material	Recurrente
Jet lube seal guard ecf	Operaciones	B	Material	Recurrente
Medidor diametro de nariz t 5000-313/md	Operaciones	B	Material	Excepción
Indicador caratula gage maker m83-058	Operaciones	B	Material	Excepción
Corta fleje de 3/4 manual cu-25 signode	Operaciones	C	Material	Excepción
Oberoles desechables	Operaciones	C	Material	Recurrente
Guante tipo ingeniero talla 10	Operaciones	C	Material	Recurrente
Calibradores digitales 13 3/8	Operaciones	B	Material	Excepción
Disc scotch-brite xl-uw 76,2x12,7x6,35	Operaciones	C	Material	Recurrente
Extintor co2 montacargas	Operaciones	B	Material	Excepción
Llave de impacto snap on mando 3/4"	Operaciones	C	Material	Recurrente
Respirador de media cara marca 3m 7502	Operaciones	C	Material	Recurrente
Spray blanco rojo negro	Operaciones	C	Material	Recurrente
Cartuccia ingrassaggio mazak pt20	Operaciones	C	Material	Excepción
Esponjas	Operaciones	C	Material	Excepción

Pilas tipo boton modelo sr920w	Operaciones	C	Material	Recurrente
Herramienta sandvik 346_360242115	Operaciones	B	Material	Construcción
Insertos ceratizit conexión er	Operaciones	C	Material	Excepción
Protectores de pantalla de 22 "	Operaciones	B	Material	Recurrente
Cartuchos impresoras oficinas	Operaciones	C	Material	Recurrente
Mouse y teclado enrollable	Operaciones	B	Material	Recurrente
Special 90mm disk stylus (60g version) / capto 8	Operaciones	C	Material	Excepción
Cabo/soga de 3/8" de espesor	Operaciones	C	Material	Recurrente
Geomenbrana	Operaciones	B	Material	Recurrente
Fundente;reprohubbe;p/obtener mue	Operaciones	B	Material	Crítico
Eje del palpador	Operaciones	C	Material	Recurrente
Fundente;reprohubbe;p/obtener mue	Operaciones	C	Material	Recurrente
Lubricante en spray x-433	Operaciones	C	Material	Recurrente
Insert sandvik wnmg 08 04 12-pr 4305	Operaciones	C	Material	Crítico
Punta contacto 0.041" solesa	Operaciones	C	Material	Construcción
Pernos taller mateus herramienta desbaste	Operaciones	C	Material	Construcción
Ejes palpador renishaw	Operaciones	C	Material	Recurrente
Detectores de humo	Operaciones	B	Material	Recurrente
Spray blanco rojo negro	Operaciones	C	Material	Recurrente
Disc scotch-brite xl-uw 76,2x12,7x6,35	Operaciones	B	Material	Recurrente
Protector auditivo para insertar en casco	Operaciones	B	Material	Recurrente
Chompas termicas operaciones	Operaciones	B	Material	Construcción
Chompas termicas calidad	Operaciones	B	Material	Construcción

Chompas termicas calidad adicional	Operaciones	C	Material	Construcción
Insert te2503583-cs304s5 grade ctp5115 sap 34022066	Operaciones	B	Material	Excepción
Insert scmt 120408-wm ctc1125 ceratizit sap 34017017	Operaciones	B	Material	Excepción
Mouse ergonomico mauricio g	Operaciones	B	Material	Recurrente
Barniz quakercoat 552 tanque n# 2	Operaciones	C	Material	Recurrente
Teclados enrollables y mouse	Operaciones	B	Material	Recurrente
Llave torquimetrica	Operaciones	C	Material	Crítico
Guante anticorte grado 1 talla 8 / talla 9	Operaciones	C	Material	Excepción
Solped de papeleria	Operaciones	C	Material	Recurrente
Wipe blanco	Operaciones	C	Material	Recurrente
Insert te2503583-cs304s5 grade h2d1	Operaciones	C	Material	Crítico
Pinturas adecuaciones planta	Operaciones	C	Material	Excepción
Punzon signo triangulo	Operaciones	C	Material	Construcción
Adhesivo loctite 495 (15-04e) de 20 gr.	Operaciones	B	Material	Recurrente
Geomenbrana	Operaciones	B	Material	Excepción
Estanteria 3 metros mantenimiento	Operaciones	B	Material	Construcción
Calibre tsh blue	Operaciones	C	Material	Recurrente
Contenedor ibc ce pead	Operaciones	C	Material	Excepción
Piso antifatiga 6 pzas	Operaciones	B	Material	Recurrente
Plotter de corte	Operaciones	B	Material	Excepción
Side clamp set 172.9-826-1	Operaciones	C	Material	Crítico
Esmalte blanco ral 9016	Operaciones	C	Material	Recurrente
Delantal para soldador (peto)	Operaciones	B	Material	Excepción

Osram 64642 hlx 150 w 24 v g6.35 naed 54264 / calidad	Operaciones	C	Material	Excepción
Estanterias	Operaciones	C	Material	Excepción
Calibre ths blue 31/2"	Operaciones	C	Material	Recurrente
Solped de limpieza	Operaciones	B	Material	Recurrente
Fibras almohadillas	Operaciones	C	Material	Recurrente
Guantes de latex talla l	Operaciones	C	Material	Recurrente
Coolant blaser blasocut bc20 sw	Operaciones	C	Material	Recurrente
Respirador de media cara marca 3m 7502	Operaciones	C	Material	Recurrente
Par de filtro alta eficiencia mod2097 3m	Operaciones	C	Material	Recurrente
Guantes de latex talla l	Operaciones	C	Material	Recurrente
Barras de uña / patas de cabra	Operaciones	C	Material	Recurrente
Limpiador electrónico para contactos	Operaciones	C	Material	Recurrente
Paño absorbente p-110 3m	Operaciones	C	Material	Recurrente
Lavador de manos orange	Operaciones	C	Material	Recurrente
Herramientas operaciones	Operaciones	C	Material	Excepción
Guantes recubiertos de nitrilo	Operaciones	B	Material	Recurrente
Discos de zirconia	Operaciones	C	Material	Recurrente
Paño de limpieza x75 plus, rollo	Operaciones	B	Material	Recurrente
Monitor teclado y mouse	Operaciones	B	Material	Recurrente
Overol 3m desech. Blanco p/polv.salp	Operaciones	C	Material	Recurrente
Wipe blanco	Operaciones	C	Material	Recurrente
Juego de lima tipo joyero de 6"	Operaciones	C	Material	Recurrente
Paño absorbente	Operaciones	C	Material	Recurrente
Bateria;alcalinas;9v	Operaciones	C	Material	Recurrente
Wipe	Operaciones	C	Material	Recurrente
Sillas tipo taburete	Operaciones	C	Material	Recurrente
Esmalte blanco ral 9016	Operaciones	C	Material	Recurrente

Pistola neumatica mando 3/4"	Operaciones	C	Material	Recurrente
Thinner de uso general	Operaciones	C	Material	Recurrente
Mouse inalambricos	Operaciones	C	Material	Recurrente
Gabetas plasticas	Operaciones	C	Material	Excepción
SOGA 1" x 20 METROS	Operaciones	C	Material	Excepción
Grasa korr- guard p/almacenamiento	Operaciones	B	Material	Recurrente
Llaves hexagonales 4 y 5 mm juegos completos 3	Operaciones	C	Material	Recurrente
Llave hexagonal tipo allen de 3mm	Operaciones	C	Material	Recurrente
Pila recargable aaa ni-mh	Operaciones	C	Material	Recurrente
Cartuchos impresora a color	Operaciones	C	Material	Recurrente
Gavetas plasticas de polipropileno	Operaciones	C	Material	Recurrente
Grasa korr- guard p/almacenamiento	Operaciones	C	Material	Recurrente
Elevador hidraulico	Operaciones	B	Material	Recurrente
Liquido penetrante	Operaciones	C	Material	Recurrente
T-lok 900 kit de fijacion de roscas	Operaciones	B	Material	Excepción
Herramientas mantenimiento	Operaciones	C	Material	Recurrente
Laina calibrada inox	Operaciones	C	Material	Excepción
Brochas de 1 , 2 , 3 y 4 "	Operaciones	C	Material	Recurrente
Delantal para soldador (peto)	Operaciones	C	Material	Recurrente
Solped de papeleria	Operaciones	B	Material	Recurrente
Solped de limpieza	Operaciones	C	Material	Recurrente
Pilas de lithium 1.5 v tamaño aa	Operaciones	C	Material	Recurrente
Aceite tricut 100 litros	Operaciones	B	Material	Recurrente
Oberoles blancos desechables	Operaciones	B	Material	Recurrente
Herramienta de marcacion	Operaciones	B	Material	Construcción
Solped de papeleria	Operaciones	C	Material	Recurrente
Solped de limpieza	Operaciones	C	Material	Recurrente

Stanley stmt73588-840	Operaciones	C	Material	Recurrente
Adhesivo loctite 495 (15-04e) de 20 gr.	Operaciones	C	Material	Recurrente
Thinner de uso general	Operaciones	C	Material	Recurrente
Candados	Operaciones	C	Material	Recurrente
Tanques de thinner	Operaciones	B	Material	Recurrente
Solped de limpieza	Operaciones	C	Material	Recurrente
Cerradura y adaptacion de cerradura	Operaciones	B	Material	Excepción
Servicio de retiro de residuos incinerox	Operaciones	B	Servicio	Recurrente
Televisor y soporte	Operaciones	C	Material	Excepción
Limpiador de contactos	Operaciones	B	Material	Recurrente
Thinner de uso general	Operaciones	C	Material	Recurrente
Blaser aceite sintetico rexcotools regularizacion	Operaciones	C	Material	Recurrente
Chaleco con cinta reflectiva	Operaciones	B	Material	Recurrente
Piso antifatiga 12 pzas	Operaciones	B	Material	Recurrente
Cepillos plasticos	Operaciones	C	Material	Recurrente

TABLA 4.1. Insumos que adquiere el área de compras. (Elaboración por el Autor)

#### 4.2. Población

La información se obtuvo de la empresa Tenaris. La población es el personal involucrado en el proceso de compras y los clientes internos y externos del área. Incluye a las áreas que tienen relación más directa para el proceso de terminado en el roscado de tubería: Operaciones.

#### 4.3. Métodos a emplear. ¿Cuál y para qué?

A fin de proponer un mejoramiento del proceso de compras válido y adaptado a la necesidad de la empresa, se recurrió a la metodología de investigación documental, a través de textos, investigaciones, revistas, y buenas prácticas de expertos que sirvieron de apoyo para la recopilación de información importante.



Para obtener el detalle de los puntos de mejora fue importante la observación y la entrevista para obtener de primera mano la información sobre el proceso y las expectativas del área de compras, los clientes internos y externos.

#### **4.4. Identificación de las necesidades de información. Fuentes primarias o secundarias**

Fuente primaria: proceso de compras de la empresa Tenaris Ecuador.

Fuente secundaria: páginas web, entrevistas, revistas especializadas, ferias de petróleo y gas, sistema de gestión de calidad vigente en la empresa.

#### **4.5. Técnicas de recolección de datos ¿Cuáles y para qué?**

Se recopiló la información por medio de entrevistas, de las cuales se pudo obtener de las experiencias de los usuarios del proceso. A través del análisis de entrevistas se recolectó las expectativas sobre el proceso de compras, además permitió contrastar la información entre el área de compras y los clientes internos como el área de finanzas, el área de operaciones, abastecimiento, el área comercial y recursos humanos.

### **5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

#### **5.1. Análisis, interpretación y discusión de resultados (encuesta/entrevista)**

Se realizaron las siguientes preguntas, enfocadas a varios parámetros que midieron la calidad del proceso de compras vigente:

<b>OPERACIONALIZACION DE LAS VARIALES</b>			
<b>Variable</b>	<b>Indicador (como lo mido)</b>	<b>Mide</b>	<b>Preguntas</b>
Proceso	Cumplimiento	La alineación a los procesos involucrados en la gestión de compras	¿Qué procesos involucran la gestión de compras?
			¿Se cumplen a cabalidad los subprocesos que involucran compras?

			¿Es necesario cumplir al 100% los subprocesos en todas las regiones o se pueden ajustar/modificar?
	Transparencia del proceso	Eficacia y legalidad de los procesos que se ejecutan en el área de compras	¿A partir de que medios se auditan la legalidad y transparencia del proceso de compras?
			¿Qué mejoras sugieres convendrían al proceso de compras?

TABLA 5.1. Operacionalización de las variables. (Elaboración por el Autor)

## OPERACIONALIZACION DE LAS VARIALES

Variable	Indicador (como lo mido)	Mide	Preguntas
La gestión de compras	Cumplimiento	Cumplimiento de lo solicitado por el área versus lo adquirido	¿Cómo se asegura cubrir las brechas entre lo solicitado a adquirir versus lo entregado al área solicitante?
			¿El sistema actual permite mantener el control y orden del proceso de compras?
	Calidad	Las propiedades y cualidades del producto	¿Quién determina la calidad de los productos a adquirir y en que se basan?
			¿Por medio de qué se verifica la eficacia del proceso de compras?
	Entrega	Cumplimiento de plazos establecidos para las entregas	¿Cuál sería el tiempo prudente para realizar una compra?
	Sistema	Efectividad del sistema	¿Qué facilidades brinda el sistema para administrar el proceso de compras?
	Tiempo del ciclo de compras	Tiempo entre la solicitud formal y la entrega final del producto.	¿Considera que el proceso actual tiene claro tiempos de entrega y permite al usuario conocer estos aspectos?
	Promedio de proveedores	Proveedores invitados por proceso	Dentro de la política de compras, ¿existe un mínimo de proveedores para efectivizar una compra?

			Los proveedores actuales, ¿resuelven todas las necesidades de insumos, repuestos, maquinarias, herramientas que utiliza Tenaris para el proceso de producción?
			¿Considera que faltan opciones de proveedores?
	Retorno de inversión	Tiempo en el que se recupera la inversión después de realizar el gasto	¿Cómo mide Tenaris el retorno de inversión de las compras que se realizan?
			¿Por proceso, cuál es el tiempo esperado para recuperar una inversión?

TABLA 5.2. Operacionalización de las variables, preguntas. (Elaboración por el Autor)

Cumplimiento.- De los datos obtenidos en las entrevistas, el cumplimiento establecido en el proceso actual, se cubre a partir de las especificaciones técnicas que elabora el área solicitante en las que debe detallar todas las características, necesidades, tiempos, y demás detalles que debe cubrir el producto o servicio. Sin embargo, el área usuaria señaló que por urgencias a veces es imposible realizar el documento de especificaciones técnicas o se desconoce el 100% del servicio o producto que requieren, pues pueden existir amplias alternativas en el mercado. En la entrevista, se mencionó que las áreas usuarias no disponen de un formato de solicitud o de especificaciones técnicas, por tanto solicitan a compras en formatos diferentes, no siempre tienen toda la información y eso implica más tiempos de espera para proceder a la adquisición.

Calidad.- La calidad de los productos o servicios va acorde a la calidad de la petición enviada por el área solicitante y que consta en las especificaciones técnicas.

Entrega.- De acuerdo a la información recibida, no es posible realizar la entrega en periodos cortos, siempre hay demoras en las compras por falta de proveedores registrados, falta de autorizaciones, o mala calidad del detalle en las especificaciones técnicas, por lo tanto siempre se está revisando varias veces el detalle de los pedidos. El plazo estimado de entrega actual es 20 días laborables.

Sistema.- Los entrevistados indicaron que el sistema tiene las herramientas para realizar la gestión de compras, sin embargo no se usa al 100%, por desconocimiento.

Tiempo del ciclo de compras.- No está definido un tiempo para cerrar el ciclo de compras.

Proveedores.- El analista de compras indica que es complicado registrar a proveedores porque se envía la invitación al proveedor y él debe realizar el registro, diligencia un formato on line donde debe cargar varios documentos e información de la empresa, esto lo pueden hacer en 2 horas, sin embargo por la complejidad o desinformación lo hacen incluso en meses, y por políticas internas no se puede comprar a un proveedor que no esté registrado en los sistemas.

Retorno de inversión.- No existe un indicador con el que se pueda analizar un retorno de inversión en compras.

Se realizó un monitor de las compras que se realizan, a continuación, los resultados por diferentes categorías:

## Tipo de proveedor

De acuerdo al gráfico actualmente contamos con el 81% de proveedores nacionales, lo que refleja en parte que estamos aportando a la matriz productiva del país por tanto incrementa el Valor Agregado Ecuatoriano (VAE)

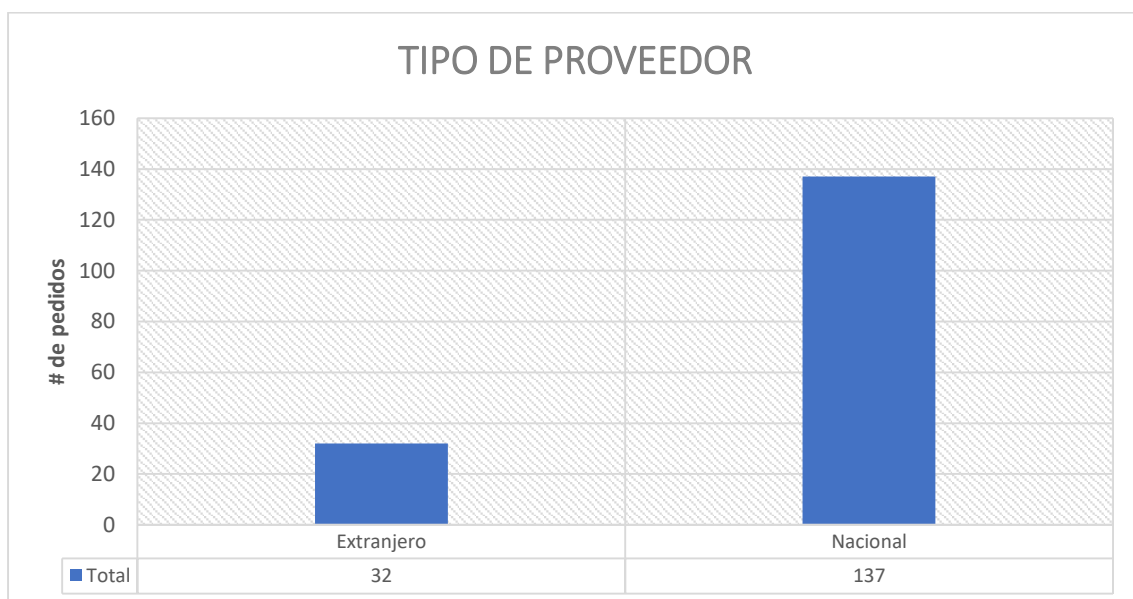


Figura 5.1. Tipo de Proveedor

Fuente: (TENARIS, 2020)

## Priorización

Se han determinado tres rangos de priorización:

**A** Material o servicios de carácter urgente

**B** Operación y

**C** Abastecimiento

De acuerdo a la gráfica, se determina que la priorización de las compras en su mayoría corresponden a abastecimiento.

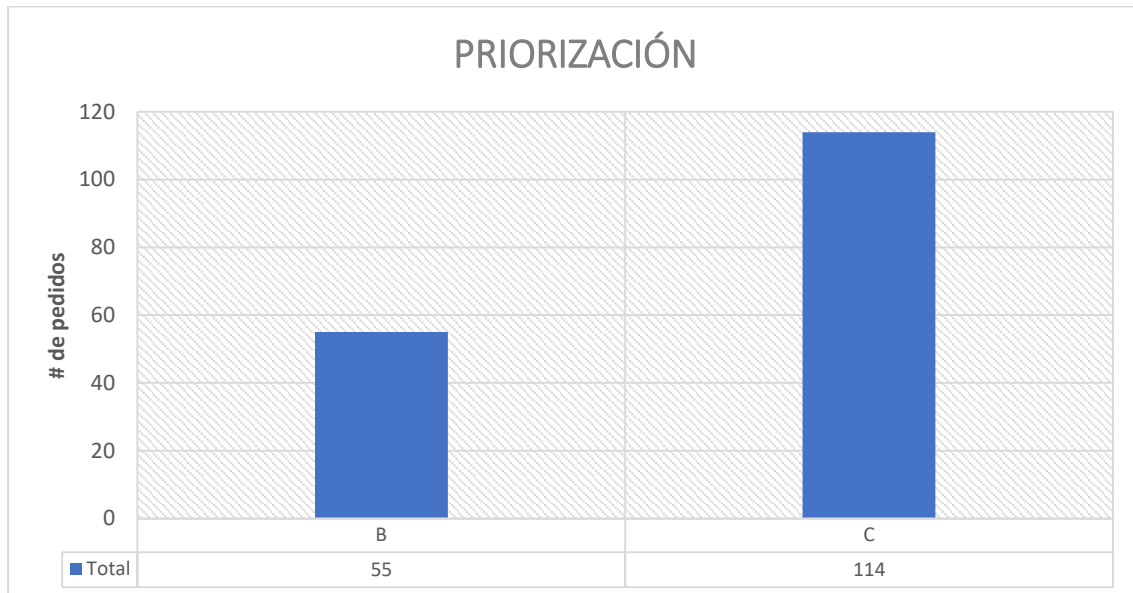


Figura 5.2. Priorización

Fuente: (TENARIS, 2020)

## Categoría

Corresponde a determinar si es un material o un servicio lo que el cliente interno requiere. El 98% de compras corresponden a material, en el siguiente cuadro se detallan los materiales más comunes para adquirir.

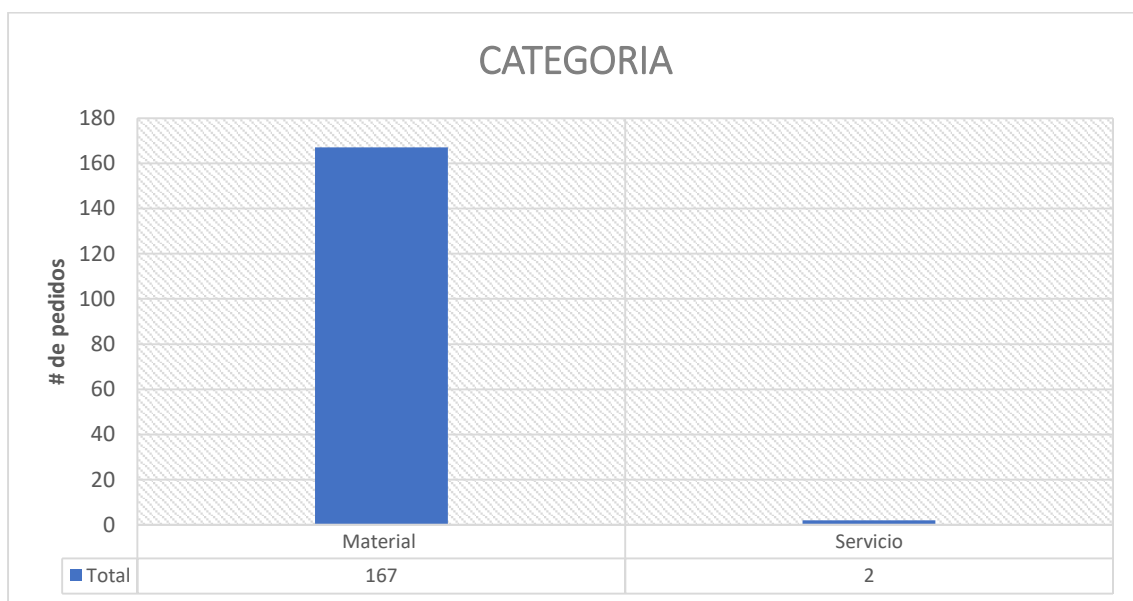


Figura 5.3. Categoría

Fuente: (TENARIS, 2020)



## Tipo de compra

Se han determinado cuatro tipos de compra:

1. Construcción.- Son productos y servicios que implica que el proveedor debe crear o construir.
2. Crítico.- Corresponde a productos y servicios cuya ausencia puede detener el trabajo de la planta.
3. Excepción.- Productos y servicios que se contratan fuera de la norma, solicitando Excepciones para pago, elaboración de contrato, otorgamiento de anticipos, entre otros.
4. Recurrente.- Son los productos y servicios que se usan comúnmente en la operación.

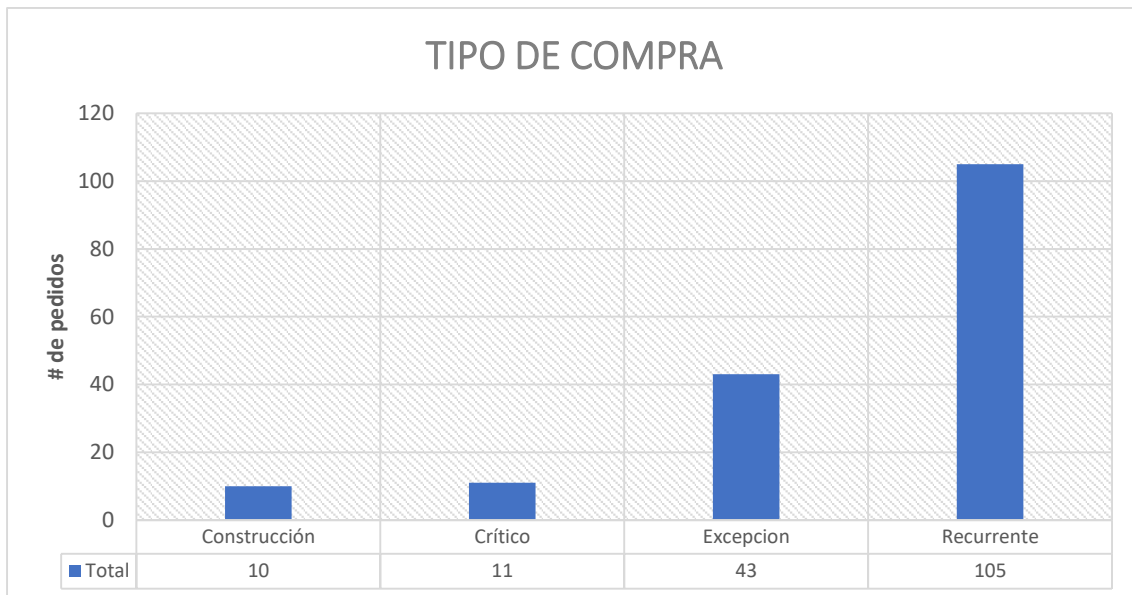


Figura 5. 4. Tipo de compra

Fuente: (TENARIS, 2020)

### Días de aprobación de compra



Figura 5.5. Días para aprobación de compra

Fuente: (TENARIS, 2020)

De acuerdo a la gráfica se evidencia que en la mayoría de materiales y servicios para la compra la aprobación es inmediata, a penas 1 compra se aprobó a los 13 días.

122 compras se han aprobado en el plazo de 1 día.

## Cumplimiento de entrega

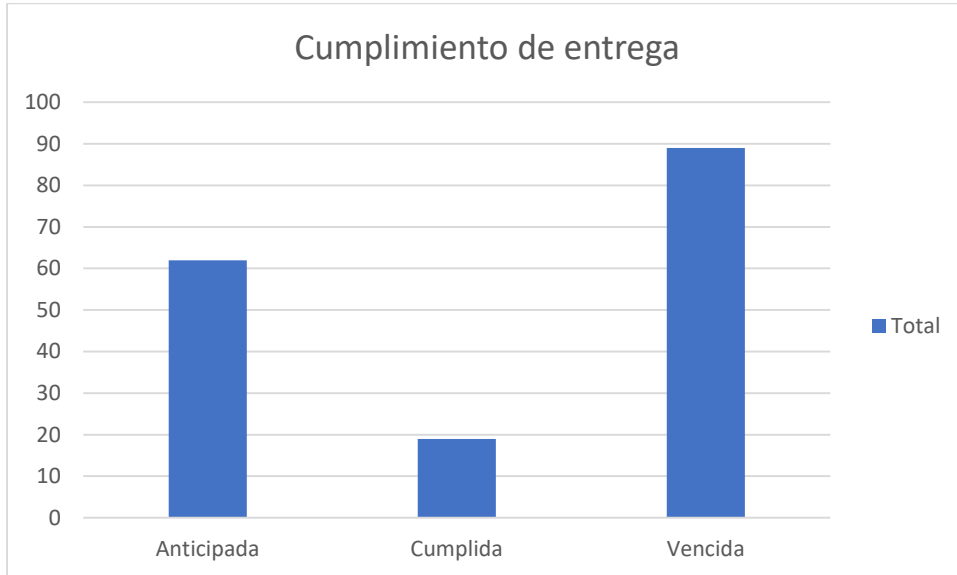


Figura 5.6. Cumplimiento de entrega

Fuente: (TENARIS, 2020)

Este análisis se realiza comparando la fecha de pedido al proveedor, vs la fecha propuesta de entrega adicional a 15 días de ventaja que otorga la empresa para posibles inconvenientes que podría tener el proveedor, a pesar de ello se evidencia que el 52% no cumple con la fecha de entrega establecida, a penas el 11% de proveedores cumplen con lo estipulado.

El 36% de entregas a sido dentro del periodo establecido y el tiempo de gracia.

Adicional se realizó un control de las paradas del torno para determinar el costo de las mismas, a continuación:

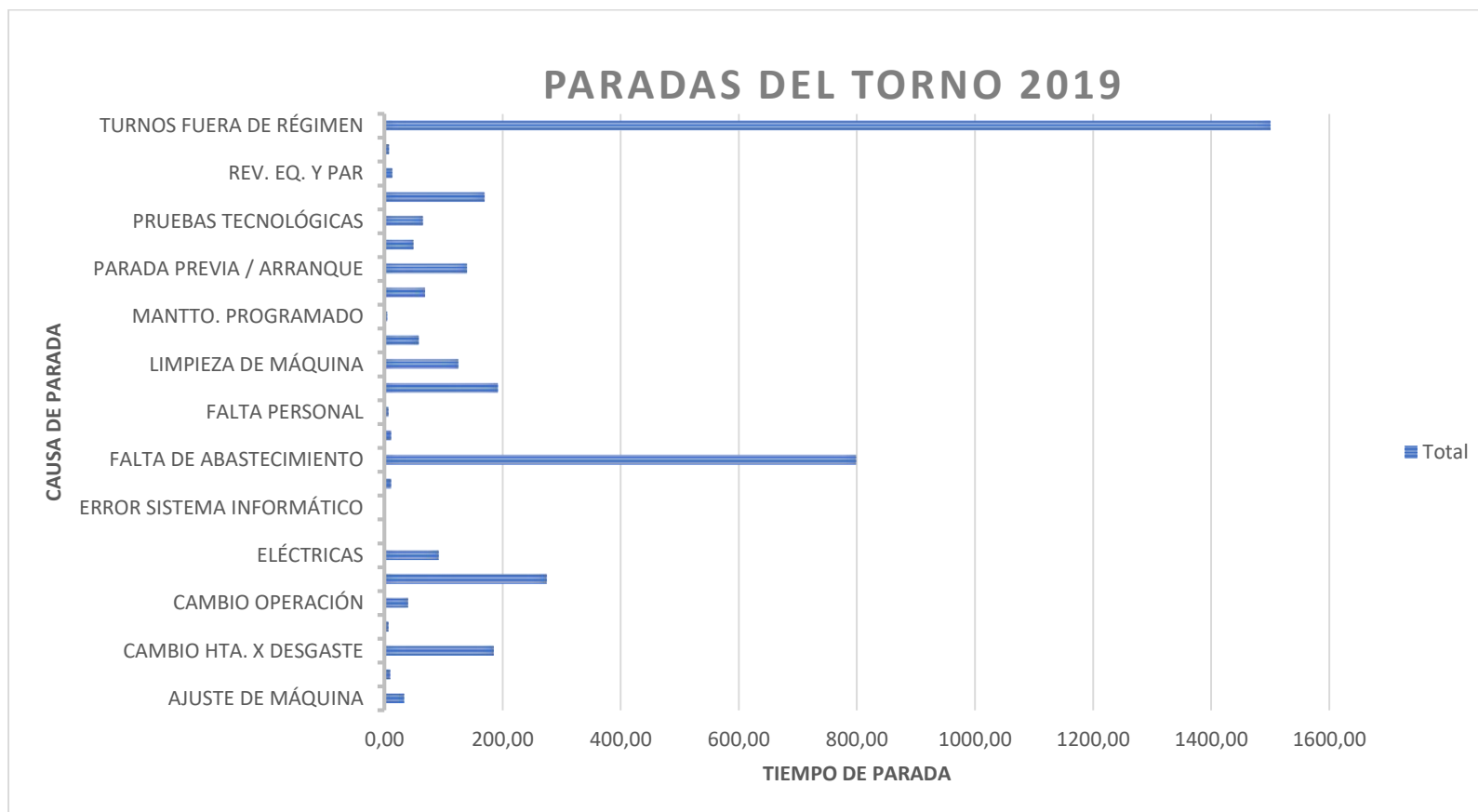


Figura 5.7. Paradas del torno 2019

Fuente: (TENARIS, 2020)

De acuerdo a la gráfica anterior se evidencia que dentro de las principales causas de paro del turno están:

Turnos fuera de régimen.- Corresponde a los turnos en los que la máquina no fue programada para trabajar.

Falta de abastecimiento.- Tiempo en que la máquina esta parada por falta de materia prima y esta se encuentra disponible en el proceso anterior. No ha sido suministrada por problemas operativos o logísticos.

De acuerdo a este gráfico, las paradas por abastecimiento representan el 20 % de paradas del turno, representando 798 horas de parada en el año, que corresponde al 9,24% de las horas hombre trabajadas en el año calendario.

## **5.2.Propuesta Metodológica o Tecnológica**

Para tener un panorama claro de la propuesta del presente trabajo, se detalla a continuación el proceso actual:

1.Requisito de la compra.- el comprador recibe la solicitud de compra, donde deben contar los detalles y características del bien o servicio que se requiere adquirir. No existe un formato estándar que contenga lo que el usuario debe informar por tanto es importante desarrollarlo ya que en esta etapa se detecta una falencia, pues el comprador no recibe la instrucción clara de lo que el área solicitante requiere.

2.Solicitud de cotizaciones.- el comprador define:

–Descripción de la oferta de mercado

–Proveedores existentes, en este punto puede tomar en cuenta a los proveedores que sugiere el área usuaria.

–Los proveedores invitados a ofertar siempre deben ser informados de manera oportuna y adecuada.

3.Negociación y comparativa de precios.- Las negociaciones logradas después de la oferta, son enviadas a los proveedores seleccionados y deberán estar restringidas a los proveedores que no cotizaron durante el proceso de licitación.

4.Adjudicación de la licitación

5.Emitir la orden de compra.- El comprador antes de emitir la correspondiente orden de compra debe verificar si el proveedor está ya registrado como un Proveedor Tenaris. En caso de no estar registrado debe enviar una invitación al proveedor seleccionado, este punto requiere

acompañamiento al proveedor por cuanto suele verse cómo complicado, sin embargo es un requisito necesario.

6.Recepción de materiales y documentación requerida

7.Inspección y verificación del material comprado

8.Envío de documentos para pago.

PROCESO ACTUAL		Tiempo (min)	Responsable		
			Compras	Cliente interno	Proveedor
1	El cliente interno solicita el producto o servicio que se requiere	15		x	
2	El área de compras recibe informalmente el requerimiento del área solicitante	5	x		
3	Compras se reúne con el cliente interno para aclarar dudas sobre el requerimiento y pide un correo para formalizar el pedido	60	x		
4	Compras busca el proveedor o proveedores que podrían tener el producto o servicio	480	x		
5	Los proveedores envían la cotización de acuerdo a lo requerido por el cliente	1140			x
6	Compras revisa con el proveedor el producto o servicio y precios	30	x		
7	Compras revisa con el cliente interno si la oferta enviada por los proveedores se alinea al requerimiento del área.	60	x		
8	En caso de que existan falencias compras nuevamente deberá revisar con el proveedor la oferta.	30	x		
9	El proveedor nuevamente revisa el requerimiento y lo actualiza de acuerdo a los nuevos comentarios	960			x

10	El área de compras envía la comparativa económica al área usuaria para su revisión y selección	180	x		
11	El proveedor seleccionado que cumpla con los requerimientos y precios debe registrarse en la plataforma IVALUA, sin ello no se pueden realizar transacciones comerciales	14800			x
12	Una vez dado de alta en el sistema IVALUA compras envía al proveedor la orden de compra	30	x		
13	Cuando recibe la orden de compra el proveedor realiza el trabajo, en ocasiones está realizando el trabajo desde antes de recibirla o antes de estar registrado, causando problemas en la facturación	960			x
<b>TOTAL</b>		<b>18750</b>			
<b>DÍAS LABORABLES</b>		<b>39.06</b>			

Tabla 5.3. Proceso de compras, (Elaboración por el Autor)



**Proceso propuesto**

De acuerdo a la información recolectada se pudieron evidenciar las falencias del proceso vigente por tanto se propone lo siguiente:



Requisito de la compra.- Realizar un formato estándar que contenga lo que el usuario requiere adquirir, debe informar las características del bien o servicio que requiere. Para ello se sugiere el formato de especificaciones técnicas. Una vez recibido este documento, el área debe aclarar dudas con el cliente interno sobre el producto o servicio para que el proveedor externo reciba la información final clara y específica. Adicional el área de compras comunica al cliente interno los tiempos programados para la compra.

		AREA SOLICITANTE: RECURSOS HUMANOS		FECHA:	
		Servicio o producto: Estudios de seguridad y confiabilidad			
<b>Índice</b> 1.- Objetivo 2.- Alcance 3.-Aclaraciones 4.- Actividades a Realizar 5.- Obligaciones 6.- Listado de Edificios 7.- Frecuencia de servicio 8.- Higiene y Seguridad 9.- Ambiente 10.-Anexos					
REV. N°	REVISÓ	FECHA	PAGINAS REVISADAS	MOTIVO	
Planilla de Revisiones					
	Elaboró		Revisó		Aprobó
Firma					

Figura 5.8. Formato de especificaciones técnicas (Elaboración por el Autor)

Solicitud de cotizaciones.- Se deben parametrizar los formatos de entrega de cotizaciones, de acuerdo específicamente a la requisición del cliente interno, las mismas se deben receiptar hasta una fecha determinada por el área de compras y en sobre cerrado.

Negociación y comparativa de precios. - Una vez recibidas las cotizaciones, se debe evaluar a detalle los precios, el cumplimiento de requisición y otros aspectos a evaluar para seleccionar

al proveedor idóneo. Este criterio es objetivo y debe apegarse a las especificaciones técnicas levantadas por el cliente interno, mismo que participa activamente en esta decisión final.

La adjudicación de la licitación se realiza mediante un comunicado formal: orden de compra misma que es aprobada por el área, estableciendo los acuerdos de precios, tiempos de entrega y pagos. En caso de ser una compra descentralizada se requiere la OC manual aprobada por el área solicitante.

EMPRESA

ORDEN DE COMPRA	
A: PROVEEDOR (Dirección ("Proveedor"))	
Fecha:	
Número de Orden:	

Al aceptar esta Orden, el Proveedor acepta suministrar Productos y Servicios a ("Cliente") en plena conformidad con los Términos Especiales y los Términos Generales de la presente Orden.  
Los Términos Especiales prevalecerán en caso de conflicto o inconsistencia con los Términos Generales.

SECCIÓN I - TÉRMINOS ESPECIALES -

ITEM	DETALLE	Voz de Gasto	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Producto o servicio a comprar					
<b>TOTAL</b>						

\*PRECIOS NO INCLUYEN IVA

INSPECCION Y PRUEBAS
----------------------

GARANTIA DE PRODUCTOS O SERVICIOS
El Proveedor garantiza la comerciabilidad e idoneidad de los Productos y Servicios para el uso requerido.

<b>FACTURACION Y PAGO</b>
Facturación: La factura debe ser completada de la siguiente manera:
<ul style="list-style-type: none"><li>• Razón Social:</li><li>• RUC:</li><li>• Dirección:</li><li>• Teléfono:</li><li>• En el texto de la factura como referencia debe incluir el número de la orden de compra.</li><li>• El IVA debe ser desglosado</li><li>• En caso de ser un proveedor exento de Impuesto a la Renta, esta disposición debe venir inscrita en la factura</li><li>• Debe verificar que la emisión este dentro de las fechas válidas de impresión de su lote de facturas</li><li>• La fecha límite de entrega de facturas es a más tardar los días 22 del mes, (confirmar con el acreedor), de lo contrario, se debe emitir con fecha del siguiente mes.</li><li>• Las facturas se reciben los días miércoles y jueves en horario de 9 am a 5 pm.</li></ul>
Pago: Se indica la forma de pago de acuerdo a las políticas establecidas por la empresa.
PLAZO Y LUGAR DE ENTREGA
DOCUMENTOS
COMIENZO DE LOS SERVICIOS
N/A

Figura 5.9. Formato de Orden de compra (Elaboración por el Autor)

Para compras centralizadas se carga el contrato y el acuerdo de precios en SAP para realizar el proceso en el sistema.

En caso de que los proveedores existentes no dispongan del bien o servicio que el cliente interno requiere se debe convocar a proveedores externos, mismos que se sugiere se califiquen y registren como proveedores de la empresa una vez invitados a presentar sus ofertas, independientemente de que la decisión de adquirir el bien o servicio aun no se defina, de todas formas este nuevo proveedor registrado en el sistema podrá ser de gran utilidad para compras futuras. En este nuevo procedimiento se sugiere también el acompañamiento y asesoría al proveedor para registrarse en el sistema IVALUA, pues de acuerdo a la información adquirida actualmente puede llevar de 3 días hasta 1 mes en que el proveedor se registre y la única falencia es falta de conocimiento y gestión.

<b>PROCESO PROPUESTO</b>		<b>Tiempo (min)</b>	<b>Responsable</b>		
			<b>Compras</b>	<b>Cliente interno</b>	<b>Proveedor</b>
1	El cliente interno deberá realizar un inventario de producto, un plan de mantenimiento preventivo y un análisis de recursos previo a realizar determinada actividad	60		x	
2	El cliente interno solicita el producto o servicio que se requiere, mediante el formato especificaciones técnicas.	30		x	
3	El área de compras recibe el requerimiento formar del área solicitante con las especificaciones del producto o servicio que se requiere.	15	x		
4	Compras se reúne con el cliente interno para aclarar dudas y expectativas del requerimiento.	60	x		
5	Compras envía el cronograma de cumplimiento para que el área esté informada y se trabaje conforme el mismo.	15	x		
6	Compras envía el requerimiento a los proveedores registrados con las especificaciones técnicas, indicando el plazo para envío de ofertas e indicando el plazo para dudas o inquietudes por parte del proveedor	30	x		

7	Los proveedores tendrán la oportunidad de aclarar dudas técnicas con el cliente interno o con el área de compras	30			x
8	Compras recibe las ofertas técnicas de los proveedores y realiza la comparativa económica.	60	x		
9	Compras revisa con el cliente interno las ofertas técnicas recibidas	30	x		
10	De acuerdo a la revisión técnica que realiza el cliente interno compras añade la oferta económica para aprobación.	60		x	
11	Se comunica al proveedor mediante el envío de la orden de compra	30	x		
12	El proveedor realizará el trabajo en los tiempos de acuerdo a la orden de compra	7200			x
13	Una vez finalizado el bien o servicio el proveedor factura y entrega al área administrativa para el pago respectivo.	30			x
<b>TOTAL</b>		7650			
<b>DÍAS LABORABLES</b>		<b>16</b>			

Tabla 5.5. Proceso de compras propuesto  
(Elaboración por el Autor)



### ***5.2.1. Premisas o supuestos (lo que debe existir para que se pueda implementar la propuesta metodológica y tecnológica)***

Para que se dé paso a la propuesta metodológica sugerida es necesario contar con el monitoreo de las actividades establecidas en la propuesta de mejora que se presenta en este trabajo. Es necesario cumplir con el procedimiento aquí sugerido pues es el más viable, cumple con las políticas internas y cubre las expectativas del cliente interno y externo. Además, está alineado a las certificaciones que mantiene la planta y de incumplirlas podrían ser no conformidades a la norma.

### ***5.2.2. Objetivo de la propuesta metodológica***

Mejorar el proceso de compras a fin de optimizar los tiempos

### ***5.2.3. Objeto de la propuesta (sobre qué área o proceso se va a implementar la propuesta metodológica).***

Se va a implementar en el área de compras, para la empresa Tenaris Ecuador.

### ***5.2.4. Responsables de la implementación y control***

Área de compras, operaciones, administración y finanzas, todas las áreas de la empresa Tenaris.

### ***5.3.5. Fases para su puesta en práctica***

- Aprobación del nuevo proceso
- Capacitación a las áreas usuarias
- Seguimiento a áreas usuarias y a proveedores externos
- Auditoría interna de cumplimiento
- Evaluación de mejoras

### **5.3.5. Indicadores de evaluación**

De acuerdo a los resultados obtenidos y basando la evaluación en las oportunidades de mejora se proponen los siguientes indicadores:

- Indicador de conformidad de pedido
- Indicador de proveedores
- Indicador de tiempo
- Indicador de cumplimiento

De acuerdo al monitor de compras actualmente está en el siguiente estado:

- Indicador de conformidad de pedido:
- Indicador de proveedores
- Indicador de tiempo
- Indicador de cumplimiento

## **6. CONCLUSIONES**

- El proceso de compras es importante en la cadena de valor de las empresas, cómo proceso de apoyo debe ser estructurado en función a la necesidad de las empresas.

- Fue necesario realizar mejoras al proceso de compras pues no estaba alineado a las expectativas y requerimientos de los clientes internos de la empresa. Adicionalmente, el proceso no estaba adaptado a la necesidad de la empresa en Ecuador.
- El proceso de compras afecta directamente en el proceso de roscado de tubería.
- Es importante el cumplimiento de la norma de acuerdo a los modelos de gestión establecidos en la compañía caso contrario las certificaciones asignadas a los productos o servicios que presta la empresa se pueden derogar.
- Para modificar o adaptar los procesos es necesario enmarcarse a la normativa o procedimientos macro que puedan verse involucrados.
- A fin de lograr el cumplimiento de procesos se requiere la participación activa de todos los involucrados, proveedores, cliente interno, jefeaturas, mandos medios y todo el personal.

## **7. AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a mis padres Marco y Celia.

A la empresa que me abrió sus puertas por cinco años y a todos los que me apoyaron en el transcurso de la maestría.

## 8. REFERENCIAS (BIBLIOGRÁFICAS)

Escrivá, J., Savall, V., & Martínez, A. (2014). *Gestión de compras*. Madrid: McGraw-Hill.

Organización Internacional de Normalización. (05 de Agosto de 2019). *Online Browsing Platform*. Obtenido de <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-4:v2:es:sec:B>

Pérez, J. (2010). *Gestión por Procesos*. Madrid: Esic. Recuperado el 27 de Septiembre de 2016

Revista Lideres. (2020). *La tubería petrolera se hace en Machachi*. Obtenido de Lideres: <https://www.revistalideres.ec/lideres/tuberia-petrolera-machachi.html>

Sangri, A. (2014). *Administración de compras*. México: Grupo Editorial Patria. Recuperado el 06 de Junio de 2020

Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo. (5 de Noviembre de 2009). *Plan Nacional de Desarrollo. Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013: Construyendo un Estado Plurinacional e Intercultural*. Quito, Pichincha, Ecuador.

SERCOP. (06 de Junio de 2020). *MONTOS DE CONTRATACIÓN PÚBLICA 2020*. Obtenido de Servicios de Contratación: <https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/montos-de-contratacion-2020/>

TENARIS. (05 de Agosto de 2019). *Tenaris*. Obtenido de <http://www.tenaris.com/es-ES/AboutUs/GlobalOrganization.aspx>

Tenaris. (08 de Junio de 2020). *Tenaris*. Obtenido de About us: <https://www.tenaris.com/en/about-us/>

TENARIS. (06 de Junio de 2020). *Valor Agregado Ecuatoriano*. Obtenido de Enterate.

Universidad Politécnica Salesiana. (2012). *La UPS en Cifras 2012*. (S. T. Estadísticas, Recopilador) Cuenca, Ecuador.

## **9. ANEXOS**

## Política de Calidad



### Política de Calidad, Salud, Seguridad y Ambiente

Tenaris procura alcanzar los más altos estándares de Calidad, Salud, Seguridad y Ambiente, incorporando los principios de desarrollo sostenible en sus negocios en todo el mundo.

Tenaris reconoce la salud y la seguridad de su personal, sus contratistas y visitas, la satisfacción de sus clientes, la protección del ambiente y el desarrollo de las comunidades con las cuales interactúa como prioridades absolutas e integradas; toda la compañía está orientada a alcanzar estos objetivos en forma abierta y transparente.

La gestión de Calidad, Salud, Seguridad y Ambiente y los principios de la evaluación de riesgos se integran en todos los procesos del negocio.

El Management es responsable de la excelencia en el desempeño en términos de Calidad, Salud, Seguridad y Ambiente para lograr resultados de negocios exitosos.

Tenaris se compromete a capacitar a su personal sobre el uso adecuado de sus sistemas de gestión de Calidad, Salud, Seguridad y Ambiente, fortaleciendo su gestión mediante la actualización de las habilidades profesionales y gestión, fomentando la diversidad, promoviendo tanto las consultas como la participación de los trabajadores en temáticas relacionadas a la salud y la seguridad, enfatizando la evaluación y motivación de los empleados y cumpliendo con los principios éticos establecidos en su Código de Conducta.

**Nada es más importante que la salud y la seguridad de cada uno de los que trabajan para nosotros y usan nuestros productos**  
Todas las lesiones y las enfermedades relacionadas con el trabajo pueden y deben ser prevenidas. Estamos comprometidos con la eliminación de los peligros y la reducción de los riesgos relacionados con la salud y la seguridad.  
Trabajar en forma segura es una condición de empleo.

**La calidad es nuestra principal ventaja competitiva**  
Los requerimientos de nuestros clientes deben ser satisfechos en forma consistente. La diferenciación se logra a través de la excelencia en nuestras operaciones, la eficiencia en logística y el desarrollo de tecnologías, procesos, productos y servicios innovadores y confiables.

**Estamos comprometidos con el desarrollo de un negocio sostenible en el largo plazo**  
Previniendo la contaminación y minimizando el impacto ambiental de nuestras operaciones y productos.  
Buscando la mejora en el uso eficiente de los recursos naturales y la energía.

Tenaris reconoce la importancia de implementar debidamente esta política a través de sus sistemas de gestión de Calidad, Salud, Seguridad y Ambiente incluyendo toda la cadena de suministro, desde los proveedores hasta los clientes, y del uso apropiado y eficiente de sus productos en total acuerdo con las especificaciones convenidas. Tenaris se compromete a cumplir con los requerimientos legales aplicables y con todo otro requerimiento que suscriba relacionado con cuestiones de calidad, salud, seguridad y ambiente.

Tenaris comunica esta Política a toda la compañía y capacita a sus empleados en el uso apropiado de sus sistemas de gestión de Calidad, Salud, Seguridad y Ambiente, involucrándolos en la definición, evaluación y revisión continua de los objetivos.

Tenaris se compromete a mantener esta Política actualizada, a implementar y mantener su sistema de gestión, y a mejorar en forma continua el desempeño de Calidad, Salud, Seguridad y Ambiente.

Julio 2019

  
Paolo Rocca  
Chief Executive Officer

[www.compliance-line.com](http://www.compliance-line.com)

POL00002 / 4

## Formato de entrevistas

<b>FORMATO DE ENTREVISTA AL USUARIO</b>	
Fecha de la entrevista:	_____
Area de trabajo:	_____
Cargo:	_____
1.- ¿Cuáles son los principales requerimientos de su área como cliente interno del área de compras?	
2.- ¿Cómo evalúa el servicio interno de compras ante los diferentes requerimientos?	
3.- ¿Qué mejoras sugieres convendrían al proceso de compras?	
4.- ¿Cómo se asegura cubrir las brechas entre lo solicitado a adquirir versus lo entregado al área solicitante?	
5.- ¿A partir de que medios se auditan la legalidad y transparencia del proceso de compras?	
6.- Los proveedores actuales, ¿resuelven todas las necesidades de insumos, repuestos, maquinarias, herramientas que utiliza Tenaris para el proceso de producción?	
7.- ¿Considera que faltan opciones de proveedores?	
8.- Dentro de la política de compras, ¿existe un mínimo de proveedores para efectivizar una compra?	
9.- ¿Cómo mide Tenaris el retomo de inversión de las compras que se realizan?	
10. ¿Por medio de qué se verifica la eficacia del proceso de compras?	



### FORMATO DE ENTREVISTA AL ÁREA DE COMPRAS

Fecha de la entrevista: \_\_\_\_\_

Area de trabajo: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

- 1.- ¿Qué procesos involucran la gestión de compras?
- 2.- ¿Se cumplen a cabalidad los subprocesos que involucran compras?
- 3.- ¿Es necesario cumplir al 100% los subprocesos en todas las regiones o se pueden ajustar/modificar?
- 4.- ¿Cuáles son los principales requerimientos del cliente interno al área de compras?
- 5.- ¿Quién determina la calidad de los productos a adquirir y en que se basan?
- 6.- ¿Qué facilidades brinda el sistema para administrar el proceso de compras?
- 7.- ¿Cómo se asegura cubrir las brechas entre lo solicitado a adquirir versus lo entregado al área solicitante?
- 8.- ¿El sistema actual permite mantener el control y orden del proceso de compras?
- 9.- Los proveedores actuales, ¿resuelven todas las necesidades de insumos, repuestos, maquinarias, herramientas que utiliza Tenaris para el proceso de producción?
10. ¿Considera que faltan opciones de proveedores?
11. Dentro de la política de compras, ¿existe un mínimo de proveedores para efectivizar una compra?
12. ¿Cómo mide Tenaris el retorno de inversión de las compras que se realizan?
13. ¿Por medio de qué se verifica la eficacia del proceso de compras?

Formato de especificaciones técnicas del producto o servicio

		<b>Tenaris</b>			Fecha:			
		Área: Servicio/Bien:						
<p><b>Índice</b></p> <p>1.- Objetivo</p> <p>2.- Alcance del Suministro</p> <p>3.- Normas y Políticas</p> <p>4.- Localizaciones</p> <p>5.- Frecuencia de servicio</p> <p>6.- Responsabilidades y obligaciones de Tenaris</p> <p>7.- Responsabilidades y obligaciones del proveedor</p> <p>8.- Penalizaciones</p> <p>9.-Anexos</p>								
Rev. N°	Revisión	Fecha	Paginas revisadas	Motivo				
<b>Planilla de Revisiones</b>								
	<b>Elaboró</b>		<b>Revisó</b>			<b>Aprobó</b>		
Firma								
Siglas								
Fecha								