



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES**

**CENTRO DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
DEPARTAMENTO DE POSGRADOS**

TRABAJO PRÁCTICO

**“Propuesta de mejora de procesos en el área de compras de una
empresa automotriz”**

PRESENTA:

Lic. Norma Elena Loyola González

PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN

TUTORES

Dr. Gonzalo Maldonado Guzmán

Dra. Elena Patricia Mojica Carillo

INTEGRANTE DEL COMITÉ TUTORAL

Dr. Jesús Francisco Mellado Siller

Aguascalientes, Ags, febrero de 2021

Autorizaciones



M. en F. VIRGINA GUZMÁN DÍAZ DE LEÓN
DECANA DEL CENTRO DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

PRESENTE

Por medio del presente como **CO-TUTOR** designado del estudiante **NORMA ELENA LOYOLA GONZÁLEZ** con ID 39093 quien realizó el trabajo práctico titulado: **PROPUESTA DE MEJORA DE PROCESOS EN EL ÁREA DE COMPRAS DE UNA EMPRESA AUTOMOTRIZ** un trabajo propio, innovador, relevante e inédito y con fundamento en el Artículo 175, Apartado II del Reglamento General de Docencia doy mi consentimiento de que la versión final del documento ha sido revisada y las correcciones se han incorporado apropiadamente, por lo que me permito emitir el **VOTO APROBATORIO**, para que ella pueda proceder a imprimirla así como continuar con el procedimiento administrativo para la obtención del grado.

Pongo lo anterior a su digna consideración y sin otro particular por el momento, me permito enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE
"Se Lumen Proferre"
Aguascalientes, Ags., a 15 de febrero de 2021.

DR. EN MKT. GONZALO MALDONADO GUZMÁN
Co-Tutor de Trabajo Práctico

c.c.p.- Interesado
c.c.p.- Secretaría Técnica del Programa de Posgrado



Elaborado por: Depto. Apoyo al Posgrado.
Revisado por: Depto. Control Escolar/Depto. Gestión de Calidad.
Aprobado por: Depto. Control Escolar/ Depto. Apoyo al Posgrado.

Código: DO-SEE-FD-07
Actualización: 01
Emisión: 17/05/19



CARTA DE VOTO APROBATORIO INDIVIDUAL

MF. VIRGINIA GUZMAN DIAZ DE LEÓN
DECANA DEL CENTRO CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

PRESENTE

Por medio del presente como *CO-TUTORA* designado del estudiante *NORMA ELENA LOYOLA GONZÁLEZ* con ID *39093* quien realizó el trabajo práctico titulado *PROPUESTA DE MEJORA DE PROCESOS EN EL ÁREA DE COMPRAS DE UNA EMPRESA AUTOMOTRIZ*, un trabajo propio, innovador, relevante e inédito y con fundamento en el Artículo 175, Apartado II del Reglamento General de Docencia doy mi consentimiento de que la versión final del documento ha sido revisada y las correcciones se han incorporado apropiadamente, por lo que me permito emitir el **VOTO APROBATORIO**, para que *ella* pueda proceder a imprimirlo así como continuar con el procedimiento administrativo para la obtención del grado.

Pongo lo anterior a su digna consideración y sin otro particular por el momento, me permito enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE
"Se Lumen Proferre"

Aguascalientes, Ags., a 15 día de febrero de 2021.


Dra. Elena Patricia Mojica Carrillo
Co-Tutora de trabajo práctico

 C.c.p.- Interesado
C.c.p.- Secretaría Técnica del Programa de Posgrado
ACBSP
Elaborado por: Depto. Apoyo al Posgrado.
Revisado por: Depto. Control Escolar/Depto. Gestión de Calidad.
Aprobado por: Depto. Control Escolar/ Depto. Apoyo al Posgrado.

Código: DO-SEE-PO-07
Actualización: 01
Emisión: 17/05/19

CARTA DE VOTO APROBATORIO
INDIVIDUAL

MF. VIRGINIA GUZMAN DIAZ DE LEÓN
DECANA DEL CENTRO CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

PRESENTE

Por medio del presente como **ASESOR** designado del estudiante **NORMA ELENA LOYOLA GONZÁLEZ** con ID **39093** quien realizó *el trabajo práctico* titulado **PROPUESTA DE MEJORA DE PROCESOS EN EL ÁREA DE COMPRAS DE UNA EMPRESA AUTOMOTRIZ**, un trabajo propio, innovador, relevante e inédito y con fundamento en el Artículo 175, Apartado II del Reglamento General de Docencia doy mi consentimiento de que la versión final del documento ha sido revisada y las correcciones se han incorporado apropiadamente, por lo que me permito emitir el **VOTO APROBATORIO**, para que *ella* pueda proceder a imprimirlo así como continuar con el procedimiento administrativo para la obtención del grado.

Pongo lo anterior a su digna consideración y sin otro particular por el momento, me permito enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE

"Se Lumen Proferre"

Aguascalientes, Ags., a 15 día de febrero de 2021.

Dr. Jesús Francisco Mellado Siller
Asesor de *trabajo práctico*

c.c.p.- Interesado
c.c.p.- Secretaría Técnica del Programa de Posgrado

Elaborado por: Depto. Apoyo al Posgrado.
Revisado por: Depto. Control Escolar/Depto. Gestión de Calidad.
Aprobado por: Depto. Control Escolar/ Depto. Apoyo al Posgrado.

Código: DO-SEI-PO-07
Actualización: 01
Emisión: 17/05/19

Fecha de dictaminación dd/mm/aaaa: 19/02/2021

NOMBRE: Norma Elena Loyola González **ID** 39093

PROGRAMA: Maestría en Administración **LGAC (del posgrado):** Estrategias Empresariales

TIPO DE TRABAJO: () Tesis (X) Trabajo Práctico

TÍTULO: Propuesta de mejora de procesos en el área de compras de una empresa automotriz.

IMPACTO SOCIAL (señalar el impacto logrado): El impacto de mi caso práctico en la empresa fue significativo pues se comenzaron a controlar los inventarios y a generar ahorros en los consumibles y servicios, así como acreditar las auditorías requeridas para el ramo automotriz generando evidencias

INDICAR SI NO N.A. (NO APLICA) SEGÚN CORRESPONDA:

INDICAR	SI	NO	N.A. (NO APLICA)	SEGÚN CORRESPONDA:
Elementos para la revisión académica del trabajo de tesis o trabajo práctico:				
SI				El trabajo es congruente con las LGAC del programa de posgrado
SI				La problemática fue abordada desde un enfoque multidisciplinario
SI				Existe coherencia, continuidad y orden lógico del tema central con cada apartado
SI				Los resultados del trabajo dan respuesta a las preguntas de investigación o a la problemática que aborda
SI				Los resultados presentados en el trabajo son de gran relevancia científica, tecnológica o profesional según el área
SI				El trabajo demuestra más de una aportación original al conocimiento de su área
SI				Las aportaciones responden a los problemas prioritarios del país
SI				Generó transferencia del conocimiento o tecnológica
SI				Cumple con la ética para la investigación (reporte de la herramienta antiplagio)
El egresado cumple con lo siguiente:				
SI				Cumple con lo señalado por el Reglamento General de Docencia
SI				Cumple con los requisitos señalados en el plan de estudios (créditos curriculares, optativos, actividades complementarias, estancia, predoctoral, etc)
SI				Cuenta con los votos aprobatorios del comité tutorial, en caso de los posgrados profesionales si tiene solo tutor podrá liberar solo el tutor
SI				Cuenta con la carta de satisfacción del Usuario
SI				Coincide con el título y objetivo registrado
SI				Tiene congruencia con cuerpos académicos
SI				Tiene el CVU del Conacyt actualizado
N.A.				Tiene el artículo aceptado o publicado y cumple con los requisitos institucionales (en caso que proceda)
En caso de Tesis por artículos científicos publicados				
N.A.				Aceptación o Publicación de los artículos según el nivel del programa
N.A.				El estudiante es el primer autor
N.A.				El autor de correspondencia es el Tutor del Núcleo Académico Básico
N.A.				En los artículos se ven reflejados los objetivos de la tesis, ya que son producto de este trabajo de investigación.
N.A.				Los artículos integran los capítulos de la tesis y se presentan en el idioma en que fueron publicados
N.A.				La aceptación o publicación de los artículos en revistas indexadas de alto impacto

Con base a estos criterios, se autoriza se continúen con los trámites de titulación y programación del examen de grado:

Sí x
No

FIRMAS

Elaboró:

DR. MARCELO DE JESÚS PÉREZ RAMOS

DR. MARCELO DE JESÚS PÉREZ RAMOS

* En caso de conflicto de intereses, firmará un revisor miembro del NAB de la LGAC correspondiente distinto al tutor o miembro del comité tutorial, asignado por el Decano

Revisó:

DR. GONZALO MALDONADO GUZMÁN

Autorizó:

M.F. VIRGINIA GUZMÁN DÍAZ DE LEÓN

Nota: procede el trámite para el Depto. de Apoyo al Posgrado

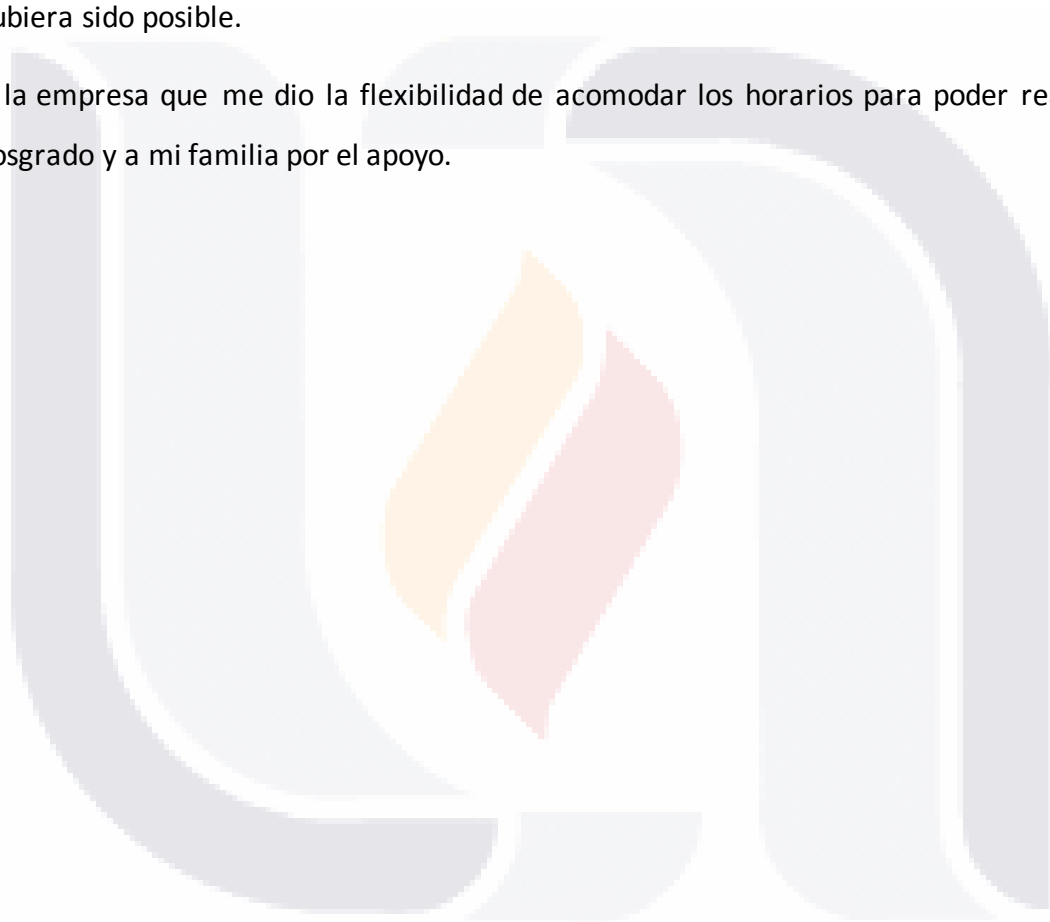
En cumplimiento con el Art. 105C del Reglamento General de Docencia que a la letra señala entre las funciones del Consejo Académico: Quidar la eficiencia terminal del programa de posgrado y el Art. 105F las funciones del Secretario Técnico, llevar el seguimiento de los alumnos.

Agradecimientos

En primer lugar, expresó mi agradecimiento a la Universidad Autónoma de Aguascalientes, por brindarme la formación necesaria para mis estudios de maestría.

Al Dr. Gonzalo Maldonado y la Dra. Patricia Mojica por su paciencia y tiempo dedicado a la realización de este caso práctico, sin ustedes dos y la guía que me dieron este trabajo no hubiera sido posible.

A la empresa que me dio la flexibilidad de acomodar los horarios para poder realizar el posgrado y a mi familia por el apoyo.



Índice

Índice de Cuadros	3
Índice de Figuras	3
Resumen en Español	4
Abstract	5
Introducción	6
1. Capítulo I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
1.1 Antecedentes	10
1.2 Definición del problema	13
1.3 Justificación	13
1.4 Objetivo	15
1.4.1 Objetivo General	15
1.4.2 Objetivos Específicos	15
1.5 Preguntas de Investigación	15
2 Capítulo III: MARCO TEÓRICO	16
2.1 Mercadotecnia	17
2.1.1 Importancia de la mercadotecnia	18
2.1.2 4 P's	19
2.2 Logística	22
2.2.1 Cadena de Suministro	25
2.2.2 Cadena de Distribución	26
2.3 Compras	29
2.3.1 Importancia del Departamento de Compras	30
2.3.2 Proceso de Compras	32
2.3.3 Tipo de Compras	35
2.4 Aprovisionamiento	38
3 Capítulo III: METODOLOGÍA	40
3.1. Metodología	41

3.2 Estudio del Caso	43
3.3 Diagnóstico	44
4 Capítulo IV: DISEÑO DE LA INTERVENCIÓN	49
4.1 Antecedentes en la empresa	50
4.2 Antecedentes del área de compras en México	51
5 Capítulo V: PROPUESTA DE INTERVENCIÓN	55
5.1 Activos Fijos	56
5.2 Gastos Generales	58
5.3 Propuesta del proceso	61
5.3.1 Refacciones	68
5.4 Evaluación a Proveedores	70
6 Capítulo VI: RESULTADOS DE LA INTERVENCIÓN	75
6.1 Finanzas	76
6.2 Mantenimiento / Producción	77
6.3 Calidad	78
6.4 Ingeniería	79
6.5 Servicios	79
6.6 Auditoría	80
7 Capítulo VII: CONCLUSIONES	83
8 Capítulo VIII: BIBLIOGRAFÍA	88

Índice de Tablas

1. Cuadro 1: Áreas de la Mercadotecnia	18
2. Cuadro 2: Función del área de Compras	31
3. Cuadro 3: Áreas Involucradas al Departamento de Compras	35
4. Cuadro 4: Tipos de Aprovisionamientos	38
5. Cuadro 5: Tipos de Táctica para Recolectar Evidencia	42
6. Cuadro 6: Requerimiento de Compra	67

Índice de Figuras

1. Figura 1: Cuatro P's de la Mercadotecnia	20
2. Figura 2: Flujo de Cadena de Suministro	26
3. Figura 3: FODA para Compras Directas	45
4. Figura 4: FODA para Compras Indirectas	46
5.. Figura 5: Flujo de Activos Fijos	52
6. Figura 6: Flujo de Compras para Material Indirecto / Servicio	53
7. Figura 7: Flujo de Compras para Activos Mayores a 20,000 euros	57
8. Figura 8: Flujo de Compras para Activos Menores a 20,000 euros	58
9. Figura 9: Flujo de Firmas para el Requerimiento de Compras	65
10. Figura 10: Proceso de Evaluación a Proveedores	72
11. Figura 11: Formato de Evaluación a Proveedores	74
12. Figura 12: Flujo de Proceso para Realizar una Compra	86

Resumen en Español

El presente caso práctico tuvo como objetivo establecer un proceso de compra para una empresa automotriz de capital extranjero establecida recientemente en el Estado de Aguascalientes, adaptando las necesidades del corporativo a nivel global con las reglas económicas y fiscales de México.

Para la realización de este caso práctico, se tuvo que entender y analizar los procesos establecidos en Corporativo con sede en Alemania para poder adaptarlos a las necesidades de la empresa de menor tamaño en México para cumplir con las metas financieras fijadas para nuestra empresa.

La metodología empleada fue la de Yin (1989) con un estudio cualitativo dónde se reunió con los gerentes de la empresa para poder entender cuál era la necesidad y el objetivo principal de implementar un proceso de compras en la empresa.

Los resultados muestran que se lograron ajustar las compras mensuales a los presupuestos asignados mensualmente por área, así como un ahorro y tratos comerciales a largo plazo, lo que facilita la adquisición de bienes y servicios.

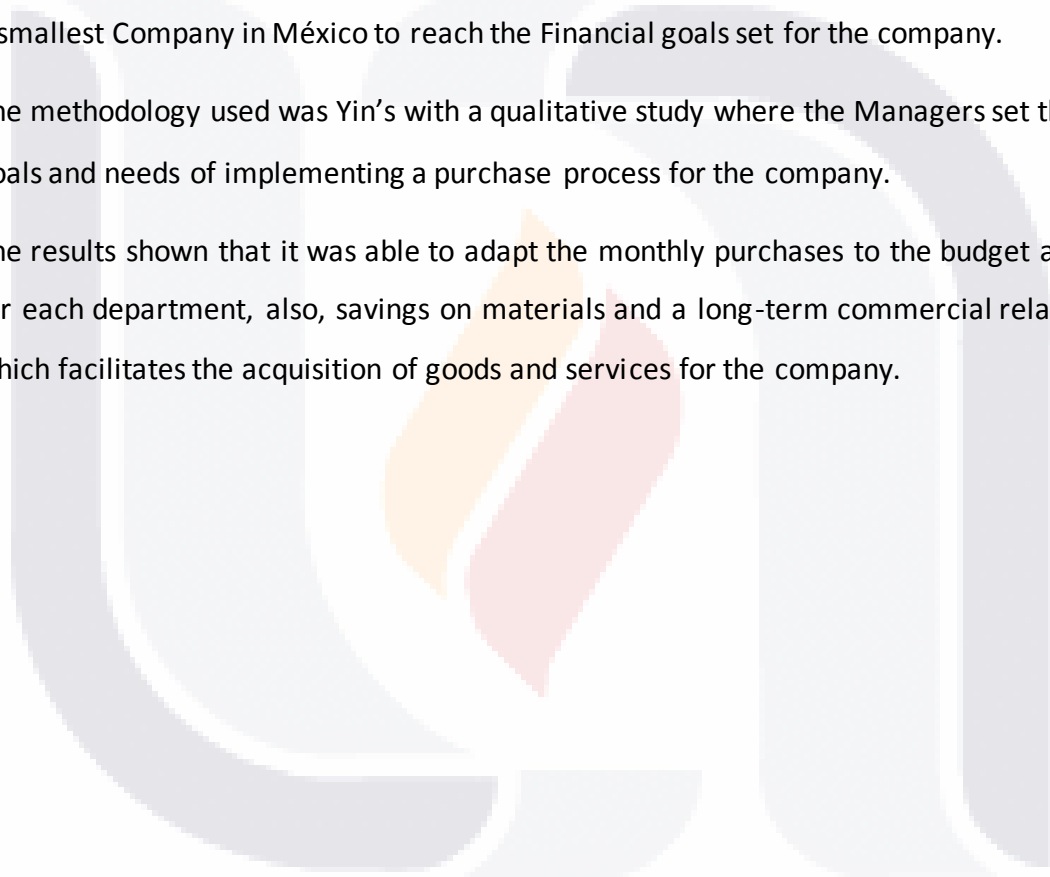
Abstract

The general objective of this case study was to implement a purchase process for an automotive company of foreign capital recently established on Aguascalientes, adapting the global corporate requirements and rules with the Mexican regulations.

For the accomplishment of the case of study, we had to understand and analyze the process already established by the global corporate based in Germany to adapt them to the needs of a smallest Company in México to reach the Financial goals set for the company.

The methodology used was Yin's with a qualitative study where the Managers set the main goals and needs of implementing a purchase process for the company.

The results shown that it was able to adapt the monthly purchases to the budget assigned for each department, also, savings on materials and a long-term commercial relationship which facilitates the acquisition of goods and services for the company.



Introducción

Cuando se tiene o trabaja en una empresa, es necesario contar con los insumos necesarios para poder realizar los procesos de producción, así como las ventas del producto final. Para esto, es necesario tener un departamento de compras.

El departamento de compras es la sección de una empresa responsable de todas las actividades para la adquisición de las materias primas, piezas de repuesto, servicios, etc., según sean requeridas por la organización; se asegura de que los suministros necesarios para operar el negocio sean ordenados y mantenidos en inventario. Este departamento está en el centro de una gestión exitosa de la cadena de suministro, y es responsable de minimizar el costo de los pedidos, controlar los niveles de inventario y establecer relaciones sólidas con los proveedores.

La gestión de compras ha evolucionado de una función administrativa hasta convertirse en una función estratégica, siendo de esta manera uno de los detonadores de la cadena de suministro en las empresas.

Este departamento es el que se encargará de suministrar los insumos primarios y necesarios para el inicio de la producción, deben ser entregados en tiempo y forma para poder cumplir con los tiempos de entrega con el cliente de acuerdo a la planeación mensual de la misma. Por lo tanto, una de las funciones claves del departamento de compras es integrar de manera efectiva los proveedores internos con la organización interna de la empresa.

Este departamento no solo se encarga de la adquisición de bienes, también de servicios con una mayor calidad que la requerida, mejorando los tiempos de entrega y realizando negociaciones de manera continua, asegurando que los insumos y servicios sean entregados en tiempo y forma sin afectar la producción.

El departamento de compras juega un papel importante en la maximización de las ganancias del negocio. Compara los precios y negocia con los proveedores para que la empresa obtenga el mejor precio posible en los productos necesarios. Es obligatorio

supervisar la compra de materiales directos e indirectos, así como los inventarios y la manera en que estos se van moviendo para evitar un desabasto.

La importancia de tener procesos establecidos en esta área ayudará a la planeación de producción, seguimiento de los pedidos colocados, manejo del presupuesto mensual asignado a cada departamento, manejo de inventario, programación de servicios preventivos en equipamiento e infraestructura, estructura para el control de insumos en los departamentos.

A través de este documento, vamos a analizar el departamento de compras de una empresa automotriz de inversión extranjera con casi tres años de operaciones en México, encargada de ensamblaje de piezas especializadas para una empresa de coches de lujo reconocida a nivel internacional.

Los procesos para los departamentos son establecidos a nivel corporativo en Alemania de acuerdo a la filosofía *Lean Manufacturing*, sobre todo en departamentos clave como Producción, Calidad y Mantenimiento, sin embargo, de acuerdo al país en donde se establece la empresa se han ido ajustando y evolucionando de acuerdo a la idiosincrasia propia, a su vez, legalmente a las regulaciones federales de los gobiernos.

El departamento de compras de esta empresa tiene un año establecido en México. Antes de esto, todos los movimientos se llevaban a cabo desde Alemania, donde está el corporativo, por lo que los procesos solían ser lentos, no se les daba seguimiento o no se llevaba un control sobre los insumos o servicios adquiridos de manera correcta, por lo tanto, se generaba un descontrol en la administración de los mismos. No se sabía si se habían entregado correctamente o si cumplían con la calidad requerida.

En este documento vamos a analizar cuáles son las posibles alternativas y la opción más adecuada para establecer un proceso de compras que se adapte a las necesidades de la compañía, que sea efectivo, de fácil seguimiento para los usuarios y de resultados en los ahorros fijados por el corporativo anualmente. Este proceso debe estar enfocado en dos áreas: material directo y material indirecto.



CAPÍTULO I
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Antecedentes de las compras

De acuerdo a la literatura histórica, las compras son casi tan antiguas como la historia del hombre, su origen se remonta al nacimiento de la agricultura con un trueque entre las personas a cambio de necesidades que el otro tenía. Este trueque permite a las antiguas civilizaciones comerciar a través del intercambio de mercancías de igual valor necesarias para la subsistencia.

En la *Edad Antigua* el trueque evolucionó por objetos o metales preciosos que comenzaron a usarse como moneda de cambio.

Para la *Edad Media* comienzan a surgir rutas comerciales que intentan cumplir con la alta demanda del continente europeo y con esto comienzan a aplicar economías por civilizaciones y regiones. Para finales de esta Edad Media surge la banca como establecimiento monetario que presta una serie de servicios.

Con la innovación de transportes en el *Siglo XIX* revitaliza el comercio ya que las mercancías podían ser manufacturadas en cualquier lugar y se transportaba al lugar de compra de manera más efectiva.

Con la globalización de los *Siglos XX y XXI*, sobre todo después de la 2° Guerra Mundial se crean zonas de libre comercio a nivel internacional, con esto se rebajan costos de producción para darle paso a la competitividad del entorno global, con la llegada de los procesos y expansión de economías, tecnologías y las mezclas culturales dando paso a tratados importantes para la comercialización global.

La compra ha sido siempre básica para el progreso y la riqueza de las personas, ya sea en manera conjunta o manera personal.

En las empresas, las compras son un pilar de las compañías ya que con estas se consiguen los insumos, esto requiere de una planeación exhaustiva, para evitar altos costos, urgencias y el menor impacto posible dentro del presupuesto existente y asignado a la empresa, esto hará que la sinergia entre todos los departamentos involucrados sea positiva, generando

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

un stock de seguridad para evitar paro de líneas de producción, así como obtener los insumos en el mejor precio posible.

En el caso práctico “Propuesta metodológica para el diseño de manuales de organización con fundamento en la planeación estratégica” (Cruz, 2007), analiza la importancia de tener manuales y procesos adecuados para cada una de las áreas que constituye una empresa con el fin de tener procesos claros y establecidos que faciliten el objetivo final, haciendo más fácil el trabajo por área en específico, así como el trabajo en equipo. El trabajo queda como una propuesta mostrando todas las áreas de mejora y los posibles resultados, de aplicarse correctamente la investigación previamente realizada.

Mientras tanto, el segundo caso práctico analizado, “Aplicación de la planeación estratégica en una empresa comercial del ramo ferretero” (Durán, 2006) revela los resultados de una adecuada planeación en el área comercial de una ferretería y cómo esta puede generar mejores relaciones tanto con proveedores como con clientes y así como ayudar a las finanzas de la empresa cuando se llevan los procesos y planeamientos adecuados para el ramo en desarrollo. En este caso, sí existen resultados sobre los procesos aplicados.

Por último, en “Planeación y control de inventarios y de logística empresarial impacto financiero en las erogaciones de la empresa” (Castillo, 2001) se habla de la importancia del control de inventarios y compras, y cómo estas afectan la logística y finanzas de las empresas de no realizarse adecuadamente y mantener un orden.

Con estos trabajos, comprobamos lo importante que es generar estrategias y procesos que sean adecuados para el departamento y empresa en los que se aplicarán, así se puede facilitar el trabajo de las áreas que trabajan paralelas al mismo, así como generar una clara comunicación para obtener los objetivos que fijan en corporativo y lograr que cada departamento se ajuste al presupuesto mensual asignado, lo que logrará el objetivo financiero fijado, relaciones comerciales a largo plazo, así como materias primas de calidad y un producto final de valor agregado a un precio justo.

La problemática de esta empresa ubicada en el Estado de Aguascalientes viene de no tener procesos establecidos y contar con un departamento de compras dividido en nivel local y nivel mundial, aunado a ser una empresa relativamente nueva, esto quiere decir, que algunas negociaciones se llevan a cabo en corporativo y no son realizadas adecuadamente, por no saber los objetivos de la empresa de nivel local.

Las negociaciones de las materias primas que involucran acero y poco aluminio, se dividen en intercompañías y nacionales, estas se llevan a nivel global, lo que ocasiona que no se sepan las normas o precios que están rigiendo en el mercado local y que hagan que a veces, el precio pueda llegar a bajar y no verse reflejado en los costos facturados a la empresa.

También se ha experimentado la aceptación de facturas por material que no se ha entregado, así como pago de facturas sin previa orden de compra, desconociendo por completo el status actual del mismo. Esto impacta a nivel financiero en la empresa y afecta el desempeño de la misma.

A su vez, la falta del procedimiento hace que los proveedores, a veces, tomen ventaja de los insumos que entregan puesto que no cumplen con la calidad que se necesita para iniciar la producción o no sean los adecuados para el mantenimiento de las máquinas en planta, puesto que las especificaciones no son conocidas por el departamento central ubicado en Alemania y sí conocido en México, o viceversa.

Otro punto importante es la venta intercompañías de piezas, como no hay un seguimiento adecuado por un departamento especializado, tampoco se lleva un control de costo-factura en los movimientos que se realizan entre Alemania y México. Esto ha ocasionado materiales mal facturados y elevación de costos sin justificación, afectado el target de la empresa en México.

Entre 15% y 20% de las compras faltantes son *spare – parts*, que al igual que la materia prima, no lleva un control, a pesar que las compras de las mismas se realizan en México; esto también debería llevar un proceso para asegurar que se está adquiriendo el inventario con la mejor relación en calidad – precio, así como un registro financiero de cómo se está

distribuyendo el gasto entre las líneas de producción y, así, poder generar registros y crear presupuestos reales para su respectivo mantenimiento.

1.2 Definición del Problema

La empresa automotriz donde se hará esta propuesta carece de un proceso local (México) de compras que se ajuste al crecimiento de la empresa en México, su proceso está establecido a nivel global (Alemania) y con base a las estipulaciones del gobierno alemán, siendo muy distintos de las regulaciones mexicanas, así como a los procesos de pago que se manejan internamente.

En cuanto a los bienes indirectos que se adquieren a nivel local, no todos los proveedores estaban negociados a crédito y se solía pagar hasta 3 veces a la semana de acuerdo a la recepción de facturas, esto podía llegar a crear un descontrol al momento de pagar. Al mismo tiempo, al no quedar establecido un presupuesto mensual por departamento, los gerentes no administraban sus gastos creando un descontrol y excedente de gasto mensual.

Por su parte, los materiales directos solían llegar con errores de precio, los contratos no se negociaban anualmente como se está acordado en los Términos Comerciales a nivel global o, por falta de seguimiento con el proveedor, se llegaba a tener un excedente de materia prima para la producción, la cuál afectaba la negociación anual.

Por lo tanto, se desarrollará una propuesta de mejora en el departamento de compras de esta empresa automotriz, que tiene un área de oportunidad grande pues no cuenta con un proceso en el departamento y un plan a seguir por los usuarios, el cual es indispensable para poder tener insumos y servicios de calidad y cumplir con los objetivos financieros fijados por año fiscal a nivel corporativo.

1.3 Justificación

El departamento de compras en esta empresa automotriz, por ser relativamente de nueva creación, no tiene un proceso definido para adquirir bienes y acreditar que los proveedores seleccionados cumplan con la certificación fijada por corporativo y cliente. Es por eso que

en este caso práctico se propondrá un modelo de proceso de compra para poder llevar un control sobre los materiales directos e indirectos, así como los bienes y servicios que la compañía adquiere.

De acuerdo a Escudero (2011), el departamento de compras es el encargado de adquirir productos y gestionar los servicios necesarios para el buen funcionamiento de la empresa. Los bienes adquiridos en la empresa industrial son materias primas, auxiliares y mantenimiento que se incorporan al proceso productivo de la empresa. La planificación de las compras se realiza en coordinación con los objetivos y estrategias de otras áreas funcionales de la empresa para lograr un bien común.

Esta propuesta pretende alinear a todos los departamentos de nivel local y crear un canal de comunicación eficiente entre México – Alemania, esto con el objetivo de que sean sólo soporte en México y pueda hacerse una rápida gestión de las compras sin la necesidad de esperar una respuesta o no tener un seguimiento adecuado internamente.

Es importante que cualquier empresa, sin importar el giro en el que se desenvuelvan, tenga un proceso de compras que se adapte a la madurez del proyecto, en este caso, por ser relativamente nueva la empresa a la que va dirigido, es conveniente concretar un proceso en el nivel local que sea fácil de adoptar por los usuarios pero que a la vez ayude a todas las áreas involucradas a tener un flujo de información claro para que en el caso de material directo, los precios sean respetados, en el caso de materiales indirectos se seleccionen proveedores que tengan la calidad y precio justo.

En cuanto a la empresa, poder controlar el flujo de efectivo que se tiene mes con mes, así como desarrollar proveedores y generar inventarios sanos, con lo que se logran alcanzar los objetivos y obtener mejores utilidades anualmente.

1.4 Objetivo

1.4.1 General

Proponer una mejora en los procesos en el área de compras en una empresa automotriz en el Estado de Aguascalientes.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Adecuar el proceso de compra global al lugar geográfico en el que está establecida la empresa.
- Proponer un proceso de planeación en las compras para que el presupuesto asignado por departamento no se vea rebasado.

1.5 Preguntas de investigación

- ¿Cuenta la empresa automotriz con un proceso de compra adecuado?
- ¿Se realiza una planeación de acuerdo a las necesidades y presupuesto solicitado durante el año fiscal?
- ¿Los términos de pago y créditos son los adecuados para generar un flujo de efectivo sano en la empresa?



CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

Introducción al Marco Teórico

Todas las empresas adquieren bienes y servicios, en algunas se hace de manera automática por sistema y prácticamente todo el día, en algunas otras, la adquisición es menos frecuente por lo que sus procesos de compras no son complejos, sin embargo, toda adquisición de materia prima, refacciones, bienes o servicios implica un riesgo y debe llevar un proceso para no hacer un mal manejo del dinero, incurrir en una mala práctica u obtener insumos de mala calidad.

Dentro del departamento de compras debe existir un control sobre el tiempo en el que se requieren los insumos y un correcto seguimiento de las compras realizadas, así como una negociación sobre precios y tiempos de entrega, para no afectar la cadena productiva de los productos que deben ser entregados al cliente en tiempo y forma acordadas previamente.

Para poder entender cómo puede realizarse un correcto proceso de compra de acuerdo a la capacidad de la empresa, en este apartado abordaremos los aspectos teóricos que permitan entender los procesos de mercadotecnia, logística, cadena de suministro y compras de insumos, bienes y servicios de acuerdo a los diversos autores que se estarán citando.

2.1 Mercadotecnia

La mercadotecnia o marketing consiste en un conjunto de principios y prácticas que se llevan a cabo con el objetivo de aumentar el comercio, en especial la demanda.

La mercadotecnia implica el análisis de la gestión comercial de las empresas. Su intención es retener y fidelizar a los clientes actuales que tiene una organización, mientras que intenta sumar nuevos compradores.

Las técnicas y metodologías de la mercadotecnia intentan aportar las herramientas necesarias para conquistar un mercado.

Definición de *mercadotecnia*, según expertos en la materia:

- **American Marketing Association (A.M.A.):** La mercadotecnia es una función de la organización y un conjunto de procesos para crear, comunicar y entregar valor a los clientes, y para manejar las relaciones con estos últimos, de manera que beneficien a toda la organización.
- **Kotler (1999),** la mercadotecnia es un proceso social y administrativo mediante el cual grupos e individuos obtienen lo que necesitan y desean a través de generar, ofrecer e intercambiar productos de valor con sus semejantes.
- **Etzel y Walker (2007),** La mercadotecnia es un sistema total de actividades de negocios ideado para planear productos satisfactorios de necesidades, asignarles precios, promover y distribuirlos a los mercados meta, a fin de lograr los objetivos de la organización.

De acuerdo a los conceptos presentados anteriormente, la mercadotecnia es un conjunto de proceso para crear un valor agregado a los clientes y comunicarlo de la mejor manera, esta comunicación nos ayudará a asignarle un precio adecuado al mercado meta en el que se posicionará.

Para efectos de este trabajo, la definición que mejor se adapta es la de Etzel et al (2007), ya que el producto satisface concretamente las necesidades de un mercado en específico y la planeación está basada en estos productos y en la calidad completamente.

2.1.1 Importancia de la Mercadotecnia:

La mercadotecnia se ve reflejada en tres grandes áreas

Cuadro 1: Áreas de la mercadotecnia

Área	Reflejo
Economía	La mercadotecnia es la principal fuerza en la creación de mercados de masa, producción y distribución masiva, también ayuda a crear altos niveles de actividad comercial y mayores oportunidades de inversión.

	Genera empleos directos e indirectos al promover la adquisición de materias primas para la producción de nuevos productos, atraer más capital y posicionar productos a nivel global.
Mejoramiento estándar de vida	Investigación de mercado, analiza e identifica las necesidades y deseos de los consumidores para expandir mercados o productos. Evoluciona de acuerdo al estilo de vida de las personas, se investigan los mercados para conocer las necesidades y deseos de los consumidores.
Empresas competitivas	Ayuda a las empresas a enfocar su atención en el cliente para producir aquello que su mercado meta necesita, a un precio que estén dispuestos a pagar con una actividad promocional que dé a conocer su oferta a través de canales de distribución que le permita al producto estar en el lugar y momento adecuado.

Fuente: Elaboración Propia

Con base a este cuadro, nos podemos dar cuenta que los expertos en mercadotecnia crean necesidades para el consumidor, de esta manera pueden exponenciar sus productos para venderlos a un precio que consideren justo, activando la economía, lo cual se refleja en una actividad comercial beneficiaria para el entorno.

2.1.2. 4 P's

Es importante conocer las cuatro P's de la mercadotecnia que son: Producto, Precio, Promoción y Plaza, ya que estas van a decirnos por donde mover el producto de manera adecuada para lograr la mejor rentabilidad del mismo.

A continuación, una definición y variables con las cuales cuenta cada una:

Figura 1: Cuatro P's en la mercadotecnia

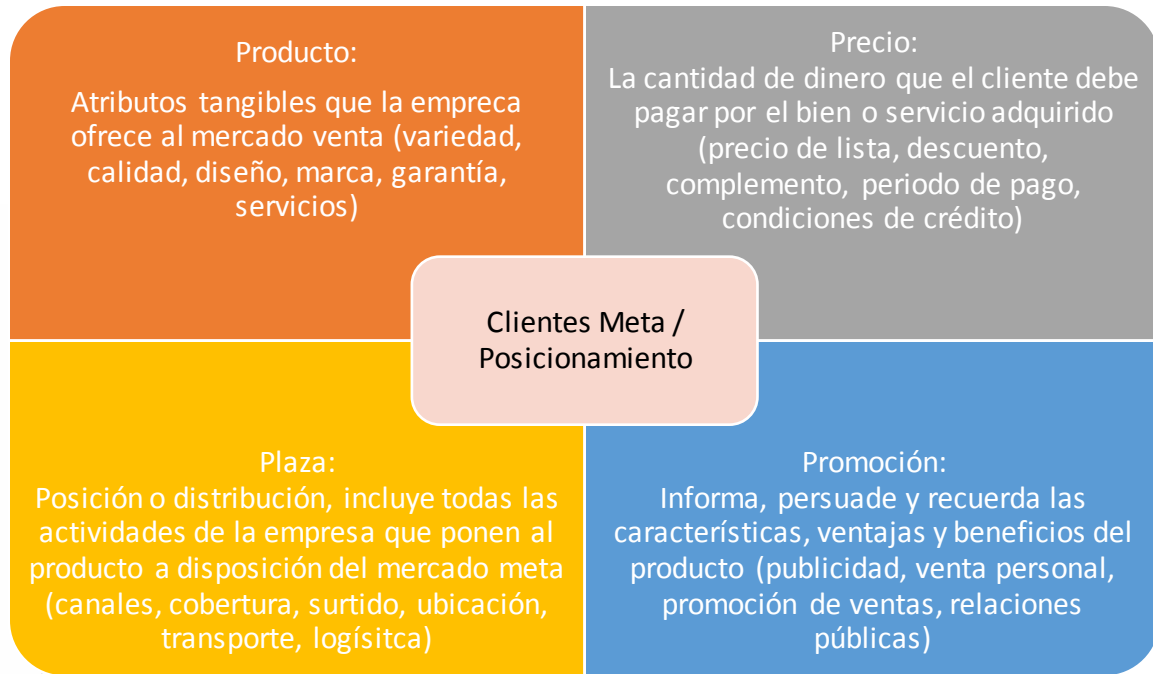


Figura: Propia

De acuerdo a Kotler (1999), estos conceptos se definen de la siguiente manera:

Producto:

Debe definir lo mejor posible qué se vende, responde a preguntas como qué vendo, qué necesidad satisface, qué características tiene el producto, cuáles beneficios, ofrece, qué valor agregado contiene.

Por producto, entendemos cualquier bien, servicio o idea que se ofrece al mercado; es el medio que se utiliza para satisfacer las necesidades del consumidor. Este concepto, no debe centrarse únicamente en las características o atributos internos del producto, sino en los beneficios que aporta, las emociones que genera tanto a la hora de su compra, como durante su uso.

Precio:

Es la cantidad o importe monetario que el cliente debe de pagar por un determinado producto o servicio, este es el que genera ingreso a la empresa ya que los demás lo único que hacen es generar egresos. Dentro de sus variables están: descuentos, periodo de pagos, condiciones de crédito, precio de lista, tiempos de entrega, etcétera.

Para asignar un precio se deben de tomar en cuenta diferentes factores como: marco legal, mercado y competencia, métodos de fijación, estrategias de precio entre otros.

Promoción:

Es la base de la mezcla del Marketing, y abarca varias actividades que sirven para recordarle al mercado que existe un producto, su principal propósito es el de influir en la mente del consumidor de manera positiva. Existen diferentes formas de promocionar un servicio y/o producto: ventas personalizadas, publicidad, relaciones públicas, entre otras.

Uno de los principales propósitos de la promoción es permitirles a potenciales compradores enterarse de la existencia de un bien o servicio con el fin de que los consuman.

Plaza:

Nos enfocaremos en plaza, la principal misión de esta variable es poner a disposición del consumidor nuestro producto, con la finalidad de satisfacer la necesidad del consumidor, pero a su vez, hacerlo de tal manera que estimule dicha necesidad.

La plaza involucra una selección de distribuidores, margen de distribuidores, la ayuda técnica al canal de distribución y la política de las mismas.

Se deben analizar las estrategias de la plaza o los canales de distribución (ProMéxico, 2010), estos involucran factores como: entorno, competencia, instituciones y leyes que nos ayudaran a generar los canales de distribución adecuados para el producto, así como la logística de la distribución física.

Es importante que, a la hora de seleccionar el medio de distribución de nuestro producto, se valoren además del precio del distribuidor, la capacidad que tiene dicho distribuidor de adaptarse a los cambios del mercado y el control del mismo.

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

No existe un canal único de distribución para un producto, ni tampoco un canal de distribución ideal, se deberá de valorar en conjunto dicho producto y el público objetivo al que se dirige para que podamos elegir el adecuado.

La distribución incluye no solamente los canales que se van a utilizar para poner a disposición del consumidor el producto, sino que también se estudia las actividades que se llevarán a cabo para estimular la compra del producto (merchandising), fomentar la distribución directa y estudiar la logística de la distribución.

Todos los productos y servicios después de producidos, necesitan llegar a su consumidor final y no habría forma de hacerlo si no hubiera un puente entre los dos.

Por eso, el papel de la plaza en la mezcla de mercadotecnia es concretar la transmisión de un producto o servicio hacia los puntos estratégicos de distribución, para que lleguen impecables a sus consumidores.

2.2 Logística

Para lograr una gestión de compras eficiente debe quedar bien identificada la cadena de suministros de la entidad. Para lograrlo, las empresas deben involucrar en su estrategia, el tránsito por un camino de tres etapas: la integración funcional de cada área de la organización, la integración interna entre las áreas funcionales formando una cadena de suministro interna y la integración externa entre los proveedores, la cadena de suministro interna y los clientes.

El término *logística* ha sido tomado del ámbito militar para ser utilizado en el mundo empresarial como el término que se refiere: 1) al posible flujo de los recursos que una empresa va a necesitar para la realización de sus actividades; y 2) al conjunto de operaciones y tareas relacionadas con el envío de productos terminados al punto de consumo o de uso.

- Ferrel, Hirt, Adriaenséns, Flores y Ramos, (2004) la logística es una función operativa importante que comprende todas las actividades necesarias para la obtención y

administración de materias primas y componentes, así como el manejo de los productos terminados, su empaque y su distribución a los clientes

- Según Lamb, Hair y McDaniel (2002), la logística es el proceso de administrar estratégicamente el flujo y almacenamiento eficiente de las materias primas, de las existencias en proceso y de los bienes terminados del punto de origen al de consumo
- Franklin B (2004), dice que la logística es el movimiento de los bienes correctos en la cantidad adecuada hacia el lugar correcto en el momento apropiado
- Para Schoell y Gultinan (1991), a la logística le concierne el movimiento de los productos terminados a los intermediarios y después a los consumidores finales, es un término de manejo de materiales

Con estas definiciones, podemos decir que la logística es una función operativa que comprende todas las actividades y procesos necesarios para la administración estratégica del flujo y almacenamiento de materias primas y componentes, existencias en proceso y productos terminados; de tal manera, que éstos estén en la cantidad adecuada, en el lugar correcto y en el momento apropiado.

Según Carrasco (2000), los responsables del sistema logístico se enfrentan ineludiblemente a nuevos requerimientos. Por una parte, deberán considerar en un ámbito expandido el sistema logístico a gestionar, estableciendo nuevas relaciones con nuevos actores externos a la empresa y rediseñando el sistema para adecuarlo a la nueva situación. Por otra parte, deberán establecer nuevas prácticas de colaboración con otras funciones internas. Como consecuencia, deberán adaptar convenientemente el modo de funcionamiento del sistema logístico así configurado. Por último, deberán contribuir decididamente al proceso de determinación de la estrategia de la empresa y al éxito de su puesta en práctica.

- Enfocar a las aspiraciones de los usuarios finales.
- Mejorar la satisfacción de los requerimientos medioambientales.
- Concentrar los recursos propios en el núcleo del negocio.

- Desintegrar verticalmente, contratar servicios y gestionar la «cadena de suministro» resultante.
- Estructurar la cadena logística en relación con la estructura del producto.
- Rediseñar el sistema logístico propio.
- Rediseñar la organización orientándola a los procesos.
- Promover el desarrollo y la implicación del personal.
- Interconectar los sistemas de información.
- Cooperar en el desarrollo de productos.
- Promover el conocimiento en la cadena logística.
- Orientación estratégica y excelencia operativa.
- Esfuerzo permanente de mejora e innovación.

A la cadena de logística, se basa en cinco subsistemas independientes:

- 1. Ubicación y almacenamiento de inventario:** la administración de inventario es la clave para tener éxito en la distribución física. El almacén abarca cuatro áreas interrelacionadas: ensamble, división y acumulamiento de productos y preparación del embarque. El almacén puede controlarse por dos métodos: *Last in, First out* (última entrada, primera salida) y *First In, First Out* (primera entrada, primera salida).
- 2. Manejo de Materiales:** consiste en seleccionar el equipo adecuado para el manejo físico de los productos, aquí depende el edificio donde se almacena, el equipo para el manejo de producto y el tiempo y costos de manejo de los mismos.
- 3. Control de inventario:** el inventario debe manejarse por mínimos y máximos, el control de máximos lo determina el cliente con el porcentaje de pedidos que es posible cubrir a partir del inventario en mano, el mínimo depende del tiempo que el proveedor tarde en cubrir el producto. Siempre debe considerarse un inventario de seguridad en caso de cualquier emergencia. Es importante resaltar que una práctica común es el *Just In Time* que es una alianza entre proveedores del cliente lo que significa una cadena de suministro justa para la producción de acuerdo a las necesidades diarias.

4. **Procesamiento de pedidos:** aquí involucra el procedimiento de recibir, manejar y surtir el material
5. **Transporte:** consiste en desplazar los bienes en el menor tiempo posible con un costo justo por el servicio, esto en aras de no disminuir las utilidades de las ventas y cumplir con los tiempos solicitados por el cliente.

2.2.1 Cadena de Suministro

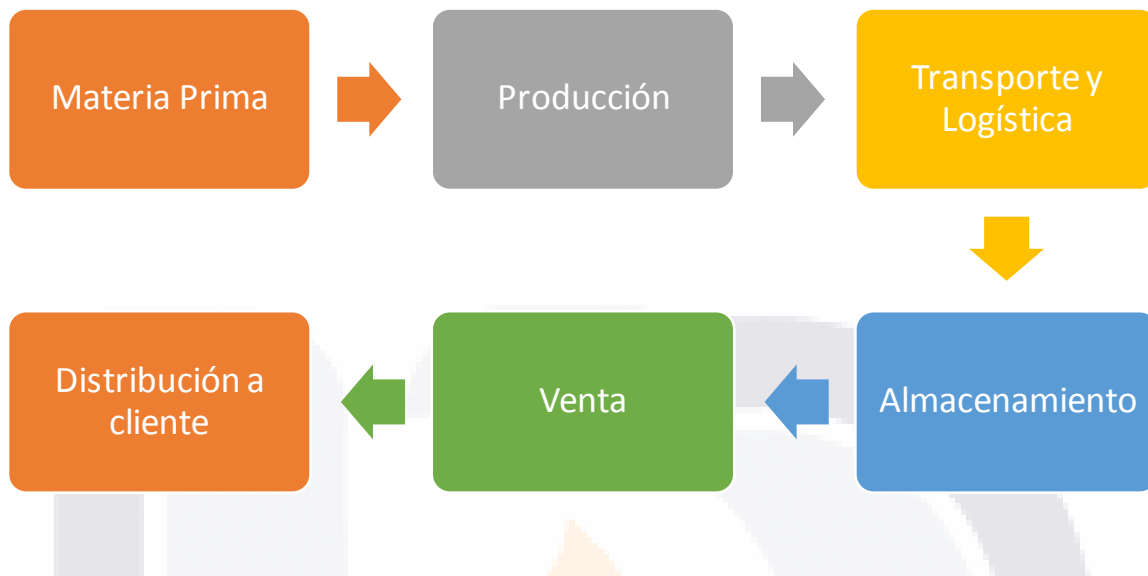
Dentro de la compañía, los diversos departamentos funcionales deben colaborar estrechamente para maximizar el desempeño logístico de la compañía. Esta también debe integrar su sistema de logística con los de sus proveedores y clientes para maximizar el desempeño de todo el sistema de distribución, aquí entra la cadena de suministro.

Según Terrado (2007), la cadena de suministro es una red de instalaciones y medios de distribución que tiene por función la obtención de materiales, transformación de materiales en productos terminados y su distribución.

Para que el proceso se lleve a cabo con la normalidad y eficacia necesaria debe contar con los componentes fundamentales, tales como:

1. **Proveedores:** aquellas personas u organizaciones que se encargan de distribuir, ofrecer, conceder o arrendar el uso de bienes y servicios.
2. **Transporte:** encargados del traslado de materias primas, productos terminados e insumos entre empresas y clientes.
3. **Fabricantes:** corresponde a los que transforman la materia prima en algún artículo.
4. **Clientes:** parte importante de la cadena de suministros, aquellos cuyas necesidades deben estar cubiertas.
5. **Comunicación:** es una característica básica para que las operaciones entre cada elemento de la cadena fluyan y se desarrolle correctamente.
6. **Tecnología:** permite a los elementos de la cadena de abastecimiento optimizar sus tareas y realizarlas en menor tiempo.

Figura 2: Flujo de cadena de suministro



Cuadro: propio

La cadena de suministro cuenta de tres partes:

1. **Suministro:** esta parte se refiere a las materias primas con las que la empresa trabaja. En ella es importante responder a ciertas preguntas tales como de dónde proviene el material, cómo se consigue y los plazos que tarda en llegar a los sitios donde lo requieren.
2. **Fabricación:** la fase del armado o elaboración del producto a partir de las materias primas, para finalmente disponer de un producto terminado.
3. **Distribución:** El flujo del producto terminado al destino de acuerdo a las demandas diarias del cliente de manera formal.

2.2.2 Cadena de Distribución

El área de compras juega un papel clave en la base de planeación de la cadena de distribución ya que mediante su participación en procesos estratégicos como la planeación de ventas y operaciones o tácticos operativos como la planeación de los requerimientos de materiales, se logra la alineación e integración desde el proveedor hasta el cliente a un costo accesible.

Según Lambert (1998), la administración de la cadena de suministro (SCM, por sus siglas en inglés), se introdujo originalmente por consultores a principio de los ochentas y subsecuentemente ha ganado mucha atención. Desde los inicios de los noventas, los académicos han intentado estructurarla (Stevens, 1989) por lo cual han realizado una amplia revisión retrospectiva de la literatura e investigación sobre ella. Tales investigaciones han dado paso a diversas escuelas de pensamiento. Sus mayores contribuciones y suposiciones se basan en los principios cadenas de suministro.

- La cadena de suministro es la entrega al cliente de valor económico por medio de la administración sincronizada del flujo físico de bienes con información asociada de las fuentes de consumo (LaLonde, 1994)
- Es la coordinación e integración de todas las actividades asociadas al movimiento de bienes, desde la materia prima hasta el usuario final, para crear una ventaja competitiva sustentable. Esto incluye la administración de sistemas, fuentes, programación de la producción, procesamiento de pedidos, dirección del inventario, transporte, almacenaje y servicio del cliente (Cooke, 1997)
- Proceso que busca alcanzar una visión clara del suministro basado en el trabajo conjunto de clientes, consumidores y vendedores para anular los costos que no agregan valor, mejorando la calidad, el cumplimiento de los pedidos, mayor velocidad y para introducir nuevos productos y tecnologías (Porter, Anne M.1997).
- Conjunto de empresas eficientemente integradas por los proveedores, los fabricantes, distribuidores y vendedores mayoristas o detallistas coordinados que busca ubicar uno o más productos en las cantidades correctas, en los lugares correctos y en el tiempo preciso, buscando el menor costo de las actividades de valor de los integrantes de la cadena y satisfacer los requerimientos de los consumidores. (Lambert y Pohlen, 2001)

Debemos enfocarnos en qué tipo de proveedores existen a nivel industrial y para Errasti (2012), el número de empresas proveedoras equivalentes y el valor añadido total en cada eslabón de la cadena es distinto, el enfoque de *supply chain* se diferencian los siguientes agentes:

- TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS
- **Fabricante Principal (OEM):** Es el fabricante principal de un producto, bien o servicio, el cual lidera habitualmente la onda larga y corta de la cadena de valor, especialmente desde la generación de la demanda (marketing), el diseño y desarrollo de producto, la fabricación total y parcial o la gestión de compra en la pirámide de proveedores de aprovisionamiento
 - **Integrador de sistemas (Tier 1):** Es un proveedor de sistemas o módulos cuyo suministro requiere habitualmente una ingeniería de producto del sistema y la integración de una red de proveedores de segundo nivel (Tier 2) y tercer nivel (Tier 3), tanto para su desarrollo como para su fabricación
 - **Componentes de alto nivel (Tier 2):** es un proveedor de componentes o material primas cuyo suministro requiere habitualmente una aportación parcial en la ingeniería del producto, y mayor en la ingeniería del proceso, para cumplir con los requerimientos del cliente
 - **Componente de bajo valor (Tier 3):** es el proveedor de materias primas y componentes cuya especificación está normalizada o su especificación está cerrada por parte del cliente

Variables de la distribución: La distribución puede ser ejecutada mediante actividades realizadas por la propia organización y a través de un intermediario. Por este motivo, la dividimos en dos principales conceptos:

1. **Movimiento físico:** Se refiere a las actividades involucradas en el proceso de distribución física del producto hasta el consumidor final. Estas son algunas:
 - a. Manipulación
 - b. Almacenamiento
 - c. Transporte
 - d. Control de inventario
 - e. Procesamiento de pedidos

2. **Canales de distribución:** Son los caminos que recorre el producto hasta llegar al consumidor. Se trata del complejo de empresas que existen para que ocurra la distribución, incluyendo los agentes, los minoristas y los mayoristas.

Existen distintos tipos de canales de distribución, la diferencia entre ellos está en la cantidad de intermediarios que hay entre el productor y el usuario final.

1. **Canal directo:** La distribución directa ocurre cuando el productor o fabricante es el único responsable por entregar su producto o servicio, sin que sea necesaria la participación de intermediarios.
2. **Canal corto:** El canal corto cuenta apenas con un intermediario en su proceso: fabricante – minorista – consumidor final.
3. **Canal largo:** Este canal es formado, como mínimo, por cuatro niveles: fabricante, mayorista, minorista y consumidores, aunque pueden intervenir muchos más intermediarios (distribuidores, almacenistas, revendedores, agentes comerciales, etc.).

2.3 Compras

La acción *comprar* es sinónimo de adquirir, acción de comprar o adquirir por dinero. Del latín *comprare*. Según la Real Academia Española (RAE), define *compra* como la acción y efecto de comprar.

De acuerdo a Ligia (2013), las compras se tornan en el elemento fundamental para el desarrollo productivo, ya que se convierten en la fuente de abastecimiento, que finalmente alimenta y soporta el engranaje competitivo de los diferentes productos en el mercado. Cuando esta unidad falla, las empresas comienzan a tener cuellos de botella en la producción, generando una carencia de productos para satisfacer las demandas, lo que se convierte en una crisis.

Una gestión del departamento de compras adecuada al entorno y eficiente, puede generar un aumento de los beneficios y de la rentabilidad de la compañía, por lo tanto, el

departamento de compras debe organizar la compra de insumos, materiales y demás elementos necesarios seleccionando los proveedores más adecuados en relación calidad-precio para la empresa.

La gestión de compras es la operación comercial que incluye un proceso cuya magnitud y alcance depende del tamaño de la empresa, esta área tiene como objetivo principal la reducción de costos y obtención de utilidades en la eficiencia de servicio. Debe proveer el flujo ininterrumpido de materiales y servicios al sistema de operación estandarizando materiales, maximizando calidad y minimizando los costos.

Es importante, en este sentido, no sólo evaluar los distintos presupuestos que ofrece cada proveedor, sino llevar a cabo un procedimiento de homologación de proveedores para analizar los riesgos que comportará para la empresa el confiar en los productos y servicios de un proveedor u otro.

Por otro lado, el departamento de compras debe monitorizar todo aquello que afecte a estas operaciones de adquisición y gestionar cualquier problema que surja en relación con la calidad, los pagos, las devoluciones o los faltantes. Y en última instancia, debe encargarse de que siempre se cumplan las políticas de la empresa a lo largo de estos procedimientos de adquisición.

Este departamento debe pertenecer al área de Mercadotecnia, en este caso, la empresa no tiene cuenta con ese departamento, por lo cual, el Departamento de Compras pertenece a Gerencia General de la empresa, con esto se asegura un proceso sin favoritismos a departamentos o malos manejos.

2.3.1 Importancia del Departamento de Compras en una empresa

La gestión debe orientarse a optimizar los costos de los pedidos, tener el stock imprescindible y qué cantidades deben solicitarse a los proveedores. A su vez, condiciona seriamente la calidad del producto final, ya que deben adquirirse las materias primas y auxiliares adecuadas para que el proceso de producción se realice con eficacia.

La calidad de los productos comprados es otro de los requisitos necesarios para que la compra se realice de forma eficiente. Teniendo en cuenta este último aspecto, es necesario una coordinación entre el departamento de compras y el departamento de producción. Sin embargo, además de esta línea de coordinación, es imprescindible establecer cauces de coordinación con las demás áreas de la empresa (finanzas, almacenamiento, distribución) para integrar los objetivos de la función de compras, dentro de la propia política empresarial.

De acuerdo a Dias y Figueredo (2012), el área de compras debe cuidar el abastecimiento de los insumos, desarrollar proveedores, cuidar los costos de los productos para lograr las metas de la empresa.

Por su parte, González (2006), sostiene que la función de compras esté integrada en el proceso de planificación estratégica de la empresa, deben estar alineados con los objetivos de la empresa y con las áreas funcionales estratégicas de la misma, de manera que se complementen y contribuyan a generar una ventaja competitiva.

La función primordial en el departamento de compras: identificar aquellos objetivos que mejor se ajusten a la estrategia competitiva de la empresa y los objetivos de otras áreas funcionales.

Ambos autores refieren a Hayes y Wheelwright (1984), quienes distinguen cuatro prioridades al competitivas básicas: costo, calidad, plazo de entrega y flexibilidad.

A continuación, veremos cómo define cada autor estos cuatro conceptos de acuerdo a la investigación:

Cuadro 2: Función del área de compras

Prioridades	González (2006)	Dias (2012)
Calidad	Prestaciones y funcionalidad, la durabilidad, fiabilidad, ajuste de especificaciones para los insumos y eficacia de los	La calidad de los productos de una empresa es afectada de manera directa por los materiales y servicios requerida

	proveedores en la resolución de reclamaciones.	de manera diaria. La selección de proveedores debe ser de acuerdo a la calidad que la empresa está ofertando.
Entrega	Bajo tiempo de creación y emisión de pedidos, suministro, cumplimiento en las fechas de entrega y con las condiciones por parte del cliente.	El plazo de entrega afecta directamente el lead time de los clientes, por lo tanto, se debe asegurar los tiempos de entrega con las condiciones adecuadas.
Flexibilidad	Ajustar la capacidad a las necesidades del momento, amplia gama de opciones, accesorios y versiones de la oferta, cambios en los productos y frecuencia de innovación.	La flexibilidad de realizar cambios en la producción y operación es la que dé a las empresas una ventaja competitiva sobre las demás.
Costo	Productividad laboral y de recursos en el departamento, la utilización adecuada de los recursos, bajo costo y volumen de inventario.	La importancia del costo en los productos se debe para generar precios competitivos, a menor costo, mejor precio.

Fuente: Elaboración propia

2.3.2 Proceso de Compras

La literatura y cada empresa define un proceso de compra de acuerdo a su necesidad y requerimiento, sin embargo, encontramos puntos clave en el departamento para un correcto proceso de compra:

1. Previsión de las necesidades de materiales – se deben contemplar los materiales a usar en la cadena de suministro para poder elaborar el producto final de la cadena de producción.
2. Planificación del suministro con tiempo suficiente – los tiempos de entrega son vitales pues de ellos depende el tiempo con anticipación que se debe pedir, así como el inventario a considerar.

- TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS
3. Adquisición de dichos materiales – se debe planificar la compra de los materiales y asegurarse que la calidad es la necesaria para poder efectuar el proceso de producción.
 4. Se asegura de que se reciben los productos solicitados en la cantidad y en el tiempo acordado y que lleguen en perfecto estado – esta parte por lo general la maneja materiales con ayuda de almacén para darles ingreso y llevar el control, después debe entrar calidad asegurándose que se recibió lo que se pidió bajo especificación.
 5. Gestión administrativa del suministro. Estos se encargan de los pagos – debe ser liderado por finanzas y los términos crediticios que se acordaron en un principio.

Los pasos anteriores cuentan con procesos a realizar previos, durante y después de la compra, como lo son:

- Analizar los precios que nos dan los proveedores, solicitar el presupuesto y decidir cuál escoger en función de las necesidades detectadas en las operaciones previas a las compras.
- Planificación de las compras. Esto consiste en analizar las necesidades que han de cubrirse y con qué productos. Identificar los proveedores más adecuados en función de la política de precios y la calidad de la mercancía.
- Especificar las características a los proveedores que necesitamos que cumplan nuestros suministros.
- Seleccionar los proveedores, tras buscar e investigar quiénes podrían abastecernos.
- Evaluación de los proveedores. Una vez que reunimos los posibles candidatos realizar una selección en función de los criterios de calidad, precios y plazos de entrega.
- Establecer cómo se va a realizar el pago de los suministros solicitados. Si el abono se realizará a corto o a largo plazo. Asimismo, se establecerá un plazo de entrega o de devolución del producto con base a las políticas de calidad que hayamos establecido.
- Negociar los precios. Uno de procesos de cómo funcionan las compras dentro de una empresa es la negociación de precios. Consiste en obtener el mejor precio con el proveedor, dicho de otra forma, ver si el proveedor nos puede hacer algún tipo de descuento.

- Generación de la compra. Cuando ya tenemos establecido qué necesitamos, cuánta cantidad y a quién se lo vamos a pedir y por cuánto, ya sólo queda realizar la compra. Esto significa que el departamento de compras es el encargado de emitir las órdenes de compra.

De acuerdo con Heredia (2013), la función de compras en las empresas se puede resumir de los siguientes ítems:

1. Las compras aseguran una fuente constante de materiales para nutrir el área productiva de una empresa.
2. Compras tiene injerencia directa en las funciones de tiempos y movimientos productivos de la organización.
3. Compras debe manejar a detalle el manejo de los inventarios fijando precios
4. Compras, define junto con producción la calidad de los materiales y las características de los mismos de acuerdo a la demanda.
5. La oferta del producto está directamente afectada con la previsión de cantidad adquirido para suministrar la producción.
6. Compras influye indirectamente con las utilidades de la organización
7. Asegura el funcionamiento de la empresa a través de la adquisición de bienes, así como del soporte y servicios.
8. Distribuye elementos a los diferentes departamentos o divisiones.

De acuerdo a Publishing (2007), en las empresas hay información generada en el área de compras que afecta a las demás áreas, a continuación, el cuadro informativo:

Cuadro 3: Áreas involucradas al departamento de compras

Área Afectada	Tipo de Información
Dirección General	Cambios en los movimientos que se producen en el entorno y las tendencias.

Ingeniería y Desarrollo de Productos	Productos, materiales, fuentes de aprovisionamiento, costes, condiciones, nuevos productos, tecnologías, etc.
Marketing	Disponibilidades futuras, planificación de campañas, planes de lanzamiento, nuevos productos, etc.
Producción	Plazos de entrega, costes de las materias primas, materiales de calidad, alternativas de aprovisionamiento, etc.
Finanzas	Presupuestos de compra, requerimientos futuros de tesorería, compromisos de pago, etc.
Contabilidad	Variaciones en los costes, control de inventario, futuros cambios, etc.
Almacén	Necesidad de espacio, movimiento de mercancías, recibos, inventarios, etc.

Fuente: Publishing (2007)

2.1.3. Tipo de compras

Las compras dentro de una empresa pueden dividirse de acuerdo al origen de las mismas, haciendo más fácil su identificación y tratamiento:

1. **Compras Especiales:** las compras especiales tienen lugar cuando hay que adquirir bienes de uso, es decir, no compramos materiales para transformar o artículos para la venta. La característica general de estas compras es que la inversión es grande y la decisión de compra es consultada con los usuarios del bien.
2. **Compras Anticipadas:** estas compras se realizan antes de que surja la necesidad, que tendrá lugar a medio o largo plazo. La compra anticipada es una estrategia que se puede aplicar en artículos básicos o con algunos tipos de mercancía.
3. **Compras Estacionales:** son compras que se hacen para productos de temporada; su finalidad es atender la demanda estacional de ciertos artículos. La previsión de estas

compras se hace partiendo de las ventas realizadas en el mismo periodo del año anterior.

4. **Compras Rutinarias:** son las compras que se hacen en pequeñas cantidades, con entrega diaria de mercancía. Su característica es atender las necesidades del “día a día” con una inversión de bajo riesgo.
5. **Compras de Oportunidad:** la compra oportunidad tiene lugar cuando encontramos la ocasión de comprar a precios especiales; la inversión supone un riesgo, que si el resultado es positivo dará un beneficio extra.
6. **Compras de Urgencia:** estas compras no suelen ser de gran volumen y generalmente se realizan para cubrir necesidades urgentes. Otras veces, la compra de urgencia es una solución estratégica para satisfacer la demanda de los clientes, cuando la empresa tiene que mantenerse al ritmo de los cambios rápidos o imprevistos. Generalmente, el proceso de estas compras se hace de forma rápida, no se dispone de tiempo para comparar presupuestos.

La relevancia que tienen las negociaciones de las partes, las piezas a ensamblar y la materia prima que significan el 74% de las compras que hace la compañía. Actualmente, estas negociaciones las realiza corporativo en el lado de Alemania con proveedores mexicanos. Si se quiere generar ganancias y mejores negociaciones para este tema, se debe contar con el recurso humano y administrativo para crear este departamento y llevar el proceso administrativo que genere ganancias y mejora de costos.

Según Publishing (2007), la gestión de compras debe satisfacer los siguientes objetivos:

- 1) Mantener flujo ininterrumpido de materiales y servicios.
- 2) Mantener el nivel de los stocks en los niveles más bajos posibles.
- 3) Mantener lo más bajo posible los precios de compra.
- 4) Mantener los niveles de calidad requeridos.
- 5) Búsqueda continua de proveedores.
- 6) Estandarizar en lo posible los productos y servicios de la empresa.
- 7) Participar activamente en la creación de ventajas sostenibles.

- TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS
- 8) Mantener armonía, cooperación y productividad con los demás departamentos de la empresa.
 - 9) Coadyuvar dentro de las áreas de responsabilidades, a que la empresa alcance niveles óptimos de tesorería.
 - 10) Generar la información válida y fiable que requieren las demás áreas operativas de la empresa.

Con la información recolectada y viendo el desarrollo de la empresa e industria a nivel local, nacional e internacional, el modelo que más se adapta a la empresa es el de Evoli (2009) pues cada decisión que se tome en la empresa para adquirir bienes, servicios y materiales para producción debe venir respaldada por una estrategia a nivel de Dirección para minimizar costos, maximizar utilidades y mejorar la calidad de los insumos que se reciben.

La “Gestión Estratégica de Compras” ha sido definida como: «el proceso de planificación, implementación, evaluación y control de las decisiones estratégicas y operativas de compras que dirige todas las actividades de la Gestión de Compras hacia oportunidades consistentes con las capacidades de la empresa y el logro de los objetivos a largo plazo de la misma. Partiendo de la mencionada definición se deriva que el papel diferenciador de la Gestión de Compras radicará en la capacidad de la empresa para reconocer su importancia estratégica y, en consecuencia, gestionarla estratégicamente, es decir, configurarla de forma que apoye y desarrolle los objetivos y prioridades estratégicas de la empresa.

Así la gestión estratégica de las compras, comparada con la gestión tradicional, está resultando revolucionaria, no sólo por el despliegue de nuevas herramientas y programas de gestión, sino por la contribución permanente a los resultados operativos, comerciales, financieros y por ende estratégicos de la organización.

2.4 Aprovisionamiento

Es común que se confundan los procesos de compras y aprovisionamiento porque pueden parecer similares, sin embargo, el objetivo principal del plan de aprovisionamiento es lograr que el producto esté disponible en el momento que se necesite, con la calidad adecuada, la

cantidad necesaria y en el plazo oportuno, evitando pérdidas y reduciendo costos considerablemente. Para realizar un correcto plan de aprovisionamiento es necesario controlar el inventario para conocer las existencias.

De acuerdo a Pinto (2016), el aprovisionamiento permite programar las necesidades de los productos o servicios que se van a necesitar dentro del marco general de la actividad de la empresa, la gestión material y administrativa de las entregas de componentes, materiales, servicios, etc. y la gestión de las existencias de los productos comprados.

Existen cuatro modelos de aprovisionamiento, su adecuada aplicación puede generar una ventaja competitiva en el proceso de compra:

Cuadro 4: Tipos de aprovisionamientos

<p>Aprovisionamiento JIT (<i>Just In Time</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se suministra en función del consumo real y no del estimado. • <i>Lean Manufacturing</i>. • Flujos de producción continuos. • Tiempo de respuesta o plazo de entrega del proveedor
<p>Aprovisionamiento VMI (<i>Vendor Managed Inventory</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La responsabilidad de las fechas, cantidades a entregar y el inventario pasan al vendedor. • El proveedor en función de su criterio, suministra los productos y servicios. • El proveedor debe tener visibilidad de los inventarios en la cadena de producción para la toma de decisiones. • Se eliminan flujos de órdenes de compra y se optimizan puntos de almacenamiento.
<p>Aprovisionamiento con aplazamiento de fases productivas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El proveedor espera al último momento para acabar el producto a entregar • La variedad de presentaciones finales del producto es limitada • Proximidad geográfica para cumplir tiempos de entrega.
<p>Aprovisionamiento por orden de compra planificada</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Generada con base en predicciones de venta y niveles de stock disponibles. • Inventarios prefijados para generar órdenes de compra. • Planeación mediante MRP (<i>Material Requirement Planning</i>).

Fuente: Elaboración propia



**CAPÍTULO III
METODOLOGÍA**

3.1 Metodología

De acuerdo con Yin (1989), investigador sobre los estudios de casos como metodología de la investigación, una investigación empírica que investiga un fenómeno contemporáneo en su contexto real, donde los límites entre el fenómeno y el contexto no son claramente evidentes. Una investigación de estudio de caso trata exitosamente con una situación técnicamente distintiva en la cual hay muchas más variables de interés que datos observacionales; como resultado, se basa en múltiples fuentes de evidencia, con datos que deben converger en un estilo de triangulación; también como el resultado, se beneficia del desarrollo previo de proposiciones teóricas que guían la recolección y análisis de datos.

Yin (1989) considera el método de estudio de caso apropiado para temas que se consideran prácticamente nuevos, pues en su opinión, la investigación empírica tiene los siguientes rasgos distintivos:

- Examina o indaga sobre un fenómeno contemporáneo en su entorno real
- Las fronteras entre el fenómeno y su contexto no son claramente evidentes
- Se utilizan múltiples fuentes de datos
- Puede estudiarse tanto un caso único como múltiples casos.

Los pasos en general para un estudio de caso son los siguientes:

1. Definición del problema.
2. Diseño del estudio.
3. Recolección de datos.
4. Análisis de datos.
5. Reporte.

De aquí se derivan, según Yin (2009), cuatro posibles tipos de diseño para los estudios de caso:

- **Tipo 1:** diseños para un solo caso, considerado holísticamente como una sola unidad de análisis.
- **Tipo 2:** diseños para un solo caso, pero con subunidades de análisis contenidas dentro del caso.
- **Tipo 3** diseños para múltiples casos, considerando cada uno de ellos holísticamente.
- **Tipo 4:** diseños para múltiples casos, pero conteniendo cada uno de ellos subunidades.

Existen diversas tácticas para recolectar la evidencia:

Cuadro 5: Tipos de táctica para recolectar evidencia

Prueba	Táctica de Estudio de Caso	Fase de Investigación en que se aplica
Validez de la construcción: determina las variables que deben ser estudiadas.	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de múltiples fuentes de evidencia. • Establecimiento de la cadena de evidencia. • Revisión del reporte preliminar. 	Obtención de datos.
Validez interna: establece las relaciones bajo ciertas condiciones y variaciones contra otras condiciones para crear relaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento de patrones de comportamiento. • Explicación del fenómeno. • Realización del análisis de tiempo. 	Análisis de datos.
Validez externa: Establece cuando los casos pueden ser generalizados.	<ul style="list-style-type: none"> • Replicación en los estudios con el mismo resultado. 	Diseño de la investigación.
Fiabilidad: Demuestra como los procedimientos de obtención de datos pueden ser repetidos con los mismos resultados por parte de otros investigadores.	Uso de protocolo de estudio de casos y desarrollo de bases de datos de los casos.	Obtención de datos.

Fuente: Elaboración propia

Yin (1989) recomienda la utilización de múltiples fuentes de datos y el cumplimiento del principio de triangulación para garantizar la validez interna de la investigación. Esto permitirá verificar si los datos obtenidos a través de las diferentes fuentes de información guardan relación entre sí (principio de triangulación); es decir, si desde diferentes perspectivas convergen los efectos explorados en el fenómeno objeto de estudio.

De acuerdo a la literatura, el estudio de caso como método examina y analiza profundamente la interacción de los factores que producen cambio o crecimiento

(Murueta, 2007) mientras que Hans Gundermman Kröll (2004), nos dice que el estudio de caso se puede clasificar dependiendo si éste se usa como fin o como medio.

3.2 Estudio de Caso

El estudio de caso se hará de manera cualitativa y bajo observación en el departamento de compras, determinando una muestra de 4 personas que incluyen al encargado del departamento, el Gerente de Finanzas, el Director Técnico de la empresa, así como el Director General de la misma.

El procedimiento a seguir será una encuesta específica sobre los problemas y posibles soluciones para incluir en la propuesta donde deben determinarse los puntos críticos encontrados en el flujo de información con los departamentos que tienen mayor injerencia en el departamento de compras.

Los datos serán procesados de acuerdo a las áreas de oportunidad detectado en la empresa para cada departamento:

- **Finanzas:** Cómo se deberá controlar el presupuesto mensual asignado a cada departamento. Los pagos a proveedores y el manejo de créditos.
- **Director Técnico:** Este departamento tiene a su cargo los departamentos de mantenimiento, ingeniería, calidad y producción, por lo tanto, se dará la directriz de cómo se hará el manejo de inventarios, refacciones, servicios externos de calidad y todo lo que conlleve el manejo correcto de las líneas.
- **Dirección General:** Deberá autorizar la propuesta de procedimiento de materiales indirectos, así como dar la directriz en el manejo de materiales directos y los ahorros que se esperan de los mismos.

El plan que se llevará a cabo en una pequeña planta automotriz, de inversión extranjera y con dos años de instalada, ubicada en la ciudad de Aguascalientes que se dedica al ensamblado y estampado de piezas de acero para automóviles de lujo. La finalidad de este

mismo es crear los procesos idóneos para realizar las compras de material directo e indirecto, teniendo una mayor eficiencia en la empresa, así como el menor impacto posible en el presupuesto por departamento.

Será necesario monitorear los mercados internacionales para ajustar los costos de la materia prima del material directo, así como los acuerdos internacionales que puedan afectar la llegada a tiempo de los materiales a la planta.

El estudio de caso realizado, será específico para esta empresa, por lo cual, es difícil que se pueda replicar en cualquier empresa puesto que las necesidades varían de acuerdo a cada empresa, tamaño, actividad y volumen de venta.

3.3 Diagnóstico

Para poder llevar a cabo este proyecto en la empresa automotriz ubicada en Aguascalientes se evaluó cómo estaba el proceso y lo que la propuesta estaría abarcando, las compras se dividen en dos rubros importantes:

1. Compras Directas: Estas son las compras de material e insumos necesarios para la producción de los bienes que ofrece la empresa. La selección de proveedores se lleva a cabo de licitaciones, ya sea licitación abierta o licitación sobre proveedores direccionados por el cliente.

Se hacen análisis de caso sobre cada proveedor para ver la mejor opción para cada insumo necesario, un ejemplo de costos tanto de materia prima hasta lo que cuesta llevarlo a la planta por set designado al proveedor, si cuenta con ISO y auditoria IATF y VDA, tiempos de entrega, capacidad de producción, reacción ante contingencia y con toda la información recopilada, se analizan todas las opciones y se toma la decisión.

En caso de que sean insumos que se usan en otras plantas del corporativo, solo se hace un requerimiento para la planta pues es material previamente autorizado por el cliente.

Toda la negociación inicial de este tipo de materiales, los requerimientos anuales y las negociaciones de precio de acuerdo al *forecast*, son llevadas por corporativo en Alemania de acuerdo al pronóstico del mercado acordado previamente con el cliente.

Sin embargo, el mayor problema detectado en este tipo de compras, era la falta de seguimiento en las negociaciones anuales por el material de acuerdo al mercado, esto involucra un análisis de uso de material comprado previamente, el consumo de este material durante el año, análisis del mercado del insumo y su comportamiento, así como un seguimiento constante con los proveedores para realizar todo este análisis.

Figura 3: FODA compras directas



Fuente: Elaboración propia

A su vez, los materiales que se importan desde Alemania suelen sufrir una variación entre el precio establecido inter compañía y el precio que viene en factura, por lo cual, al momento de intentar hacer el cruce en sistema financieramente es imposible por estas diferencias de precio.

2. Compras Indirectas: estas compras son para los materiales que ayudan al correcto funcionamiento de la planta sin ser material de producción, entiéndase como compras de mantenimiento de planta, refacciones de los robots, activos fijos, insumos por departamentos (material de seguridad, material de limpieza, calibraciones, mantenimiento estructural, etc.), servicios, papelería, ferretería, etc.

Estas compras son manejadas por la planta de Aguascalientes quien tiene la injerencia de aceptar al proveedor o no, se hace por medio de tres cotizaciones del mismo bien o servicio y se elige de acuerdo a calidad, costo y entrega.

Figura 4: FODA compras indirectas



Fuente: Elaboración propia

En este caso, los departamentos más afectados, de acuerdo a la información recabada con los gerentes de cada área, se detectaron los siguientes problemas:

Departamento de Calidad:

- El manejo de proveedores para los bienes y servicios adquiridos, a veces no se cumplían con las normas establecidas o el precio estaba muy por encima de lo que en realidad vale en el mercado.
- El manejo de los inventarios en consumibles, no se llevaba un control de mínimos y máximos, por lo cual, se recurrían a compras de emergencia para adquirir esos insumos y poder continuar con la producción habitual.
- El seguimiento a las entregas por parte de los proveedores.
- El manejo de servicios externos de revisión de calidad *in-house* con el proveedor.

Departamento de Mantenimiento / Ingeniería

- El manejo de stock de seguridad, igual que en el Departamento de Calidad, el control de los insumos no se tenía registrado, por lo cual, se corría el riesgo de algún paro de línea por no contar con alguna refacción.
- Control de precio de los consumibles como lo son los *electrodos* para ciertos robots, al ser insumos frecuentes y de compra regular el precio puede ser negociado fácilmente junto con los tiempos de entrega.

Adquisición de servicios

- Varios departamentos usan servicios variados, como lo son mantenimiento preventivo estructural, servicio de renta de equipo, servicios logísticos, etc.

Estos son algunos motivos por el cual el departamento de compras fue creado, el principal objetivo es tener un control para la adquisición de bienes, servicios, activos fijos, materiales e insumos. Cada compra debe estar dentro del presupuesto mensual destinado por departamento para cumplir con las metas financieras anuales que se tienen en corporativo, al mismo tiempo, se debe asegurar tener un buen flujo de dinero dentro de la compañía.

Para los insumos básicos de producción, existen ahorros fijos a nivel global de acuerdo al movimiento del mercado del acero y la previsión de ventas, es por eso que el seguimiento al proveedor es una parte fundamental para lograr la negociación de precios.





CAPÍTULO IV
DISEÑO DE LA INTERVENCIÓN

4. Antecedentes

4.1 Antecedentes de la empresa

Los antecedentes de se remontan a la fundación de Eisenwerke Oberdonau en 1941, una de las empresas centrales del consorcio alemán *Reichswerke Hermann Göring*, la cual era la principal productora de hierro y acero de la maquinaria de guerra alemana durante la Segunda Guerra Mundial.

Al término de la guerra, esta empresa fue nacionalizada y fundada como VÖEST por el estado austríaco después de la aprobación de la primera *Verstaatlichungsgesetz* (Primera Ley de Estatización) en 1946 para prevenir que fuese confiscada por los Aliados. Desde 1949 hasta 1952, voestalpine estuvo desarrollando una técnica que permitiría la producción de acero empleando oxígeno, llamada proceso del oxígeno básico L-D, la cual se utiliza todavía en las siderúrgicas.

Desde 1985 hasta 1995, se tomaron las primeras decisiones orientadas hacia la privatización de VÖEST. Ésta fue separada en tres compañías: VOEST-Alpine *Industrieanlagenbau* (fabricante de maquinaria industrial), *Böhler-Uddelholm* (fabricante de herramientas) y VOEST-ALPINE STAHL AG. En 2003, el nombre de esta última fue cambiado a voestalpine AG. En abril de 2007, voestalpine propuso la adquisición de *Böhler-Uddelholm*; decisión que fue aceptada en junio del mismo año.

La división automotriz tiene presencia principalmente en Austria, Alemania, Sudáfrica, Estados Unidos, México y China, donde se producen ensambles para las marcas de lujo en coches posicionándolos como uno de los mejores proveedores para la industria en el ramo.

La empresa comienza a buscar oportunidades en México en el 2016, instalándose formalmente en el 2017 en Aguascalientes, México aprovechando el crecimiento en el Estado con la llegada de una ensambladora alemana de coches de lujo y comienza funciones operativas oficialmente a mediados de ese mismo año con el armado de las líneas de producción.

Oficialmente, a mediados de 2018 arranca producción en serie del primer modelo de coche que es producido en México y de exportación a todo el continente americano. A finales de 2018 se decide que se producirá un modelo exclusivo en esta planta armadora que será vendido a nivel mundial, siendo México el único país donde se producirá.

Gracias a los lazos comerciales que tienen desde hace años y el trabajo realizado en México, la empresa se queda con la licitación para poder tener una línea de producción exclusiva para este modelo y en tiempo récord se monta la segunda línea de producción, logrando duplicar su capacidad operativa, así como de personal, a mediados de 2019 comienza oficialmente la producción en serie de este modelo que logra posicionarse a nivel mundial.

4.2 Antecedentes del área de Compras en México

En la compañía, el departamento de compras en México, fue creado en mayo de 2018, antes de que existiera el departamento, las compras de material indirecto eran gestionadas por cada usuario de acuerdo a la necesidad del departamento, esto generaba un descontrol en presupuesto, la calidad de la mercancía estaba por debajo del costo, los tiempos de entrega no eran los acordados, los términos de pago no se negociaban y esto generaba que el flujo de efectivo no fuera el adecuado, esto sin mencionar que el control del presupuesto por departamento era prácticamente nulo.

Para la compra de materiales directos, se realiza a través de Corporativo en Alemania, sin embargo, el seguimiento no es el adecuado, generando problemas con los precios, cambios de ingeniería o con el volumen negociado de material contra la demanda actual del cliente.

Cuando se trata de un activo fijo, sobre todo de alto valor, por ejemplo, un robot para alguna línea en especial, el proceso era liderado por Alemania, sin embargo, el desconocimiento de la necesidad específica de la planta, manejo de los pagos, revisiones de calidad e incluso las leyes locales para el contrato, podían demorar y mermar los tiempos de entrega, así como los pagos al proveedor.

Antes de la creación del departamento de compras, todas las gestiones se llevaban a través de Alemania, sobre todo, material directo, así como activos fijos de cantidades superiores a los 1,000 euros sin soporte del lado mexicano.

El Departamento de Compras está centralizado en Dettingen, Alemania, esto quiere decir, que todos los requerimientos que se hagan por SAP (BANF) no pueden ser liberados por la planta requisitoria o alguna otra planta, sino deben ser obligatoriamente liberados por los compradores en Central después de revisarlos.

Se tiene un responsable para cada tipo de compra que se solicita como: Acero, Material Directo, Mantenimientos, Servicios, IT, Refacciones y Activos Fijos y de ellos dependerá si la Orden de Compra es emitida o no de acuerdo a las reglas publicadas en el Manual de Compras Centrales.

El flujo del proceso era el siguiente para activos fijos:

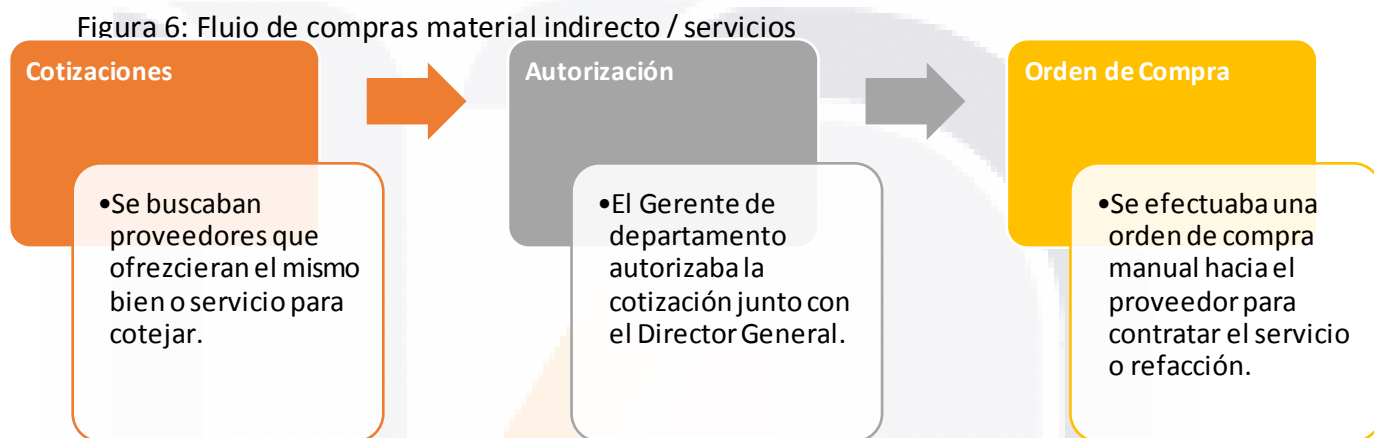
Figura 5: Flujo de activos fijos



Fuente: Elaboración propia

Para la adquisición de material indirecto, servicios, soporte, mantenimiento, refacciones, etc., no había un proceso estipulado por lo que cada usuario era responsable de la compra realizada, el seguimiento con los proveedores no era el adecuado y tampoco se contemplaban créditos y en caso de reclamos estos no se realizaban por la falta de tiempo del usuario o por no ser prioridad.

El flujo del proceso para bienes indirectos y/o servicios era el siguiente:



Fuente: Elaboración propia

Una vez que se realizaban las compras para material directo se pasaba la responsabilidad al área de México para la recepción de los equipos y los términos de pago estipulados previamente. Si existía algún contratiempo con la entrega o la calidad, el reclamo ya no se hacía a través de corporativo sino se hacía de manera local, lo que a veces generaba contratiempos por no tener toda la información o las garantías no aplicaban completas.

Para el control interno de depreciación de activos, como el control no era local y no se registraba en sistema, no se hacía el proceso de depreciación anual para saber el valor real de los activos en planta.

Con el caso de los materiales indirectos, pasaba que el costo no correspondía con la calidad o que no se respetaban los tiempos de entrega, se pagaban cosas por adelantado sin derecho a reclamos posteriores y sin un correcto seguimiento para las cuestiones administrativas posteriores.

En ambos casos (materiales directos e indirectos), Alemania solo colocaba la orden de compra sin realizar toda la gestión y seguimiento de la misma, no se desarrollaban proveedores, no se tenía un procedimiento con previa autorización, negociación de precios ocasionando un descontrol pues nadie se hacía cargo oficialmente de esta parte.

Al mismo tiempo, al momento de comenzar con las auditorias requeridas por cliente (VDA e IATF), no se contaba con un proceso y evidencia de seguimiento lo que ocasionaba hallazgos importantes que afectaban el resultado final de la auditoría.





CAPÍTULO V
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

5. Propuesta de intervención

A continuación, se presentará la propuesta de intervención que se le hizo a la empresa, la cual consta de un proceso para realizar compras indirectas de bienes y/o servicios, así como de activos fijos que la empresa necesita para su correcto funcionamiento sin afectar los presupuestos establecidos en el año fiscal.

Cada año se planea un presupuesto para cada departamento, el cual se divide en CAPEX (activos fijos que se deprecian a partir del tercer año en su mayoría) y EXPENSE (gastos generales por departamento de acuerdo a históricos y necesidades).

Esta propuesta ayudará a controlar ambos tipos de gastos mensuales que se realizan por departamento fijando objetivos y metas financieras a cumplir mensualmente que no deben ser rebasadas sin comprometer el correcto funcionamiento de la planta.

Esta propuesta de intervención se realizó con el apoyo del área de Finanzas para detectar todas las necesidades que se tenían para el control de los presupuestos asignados mensualmente por área, así como alinearla con el control de pago que se lleva a cabo en la empresa.

5.1 Activos Fijos

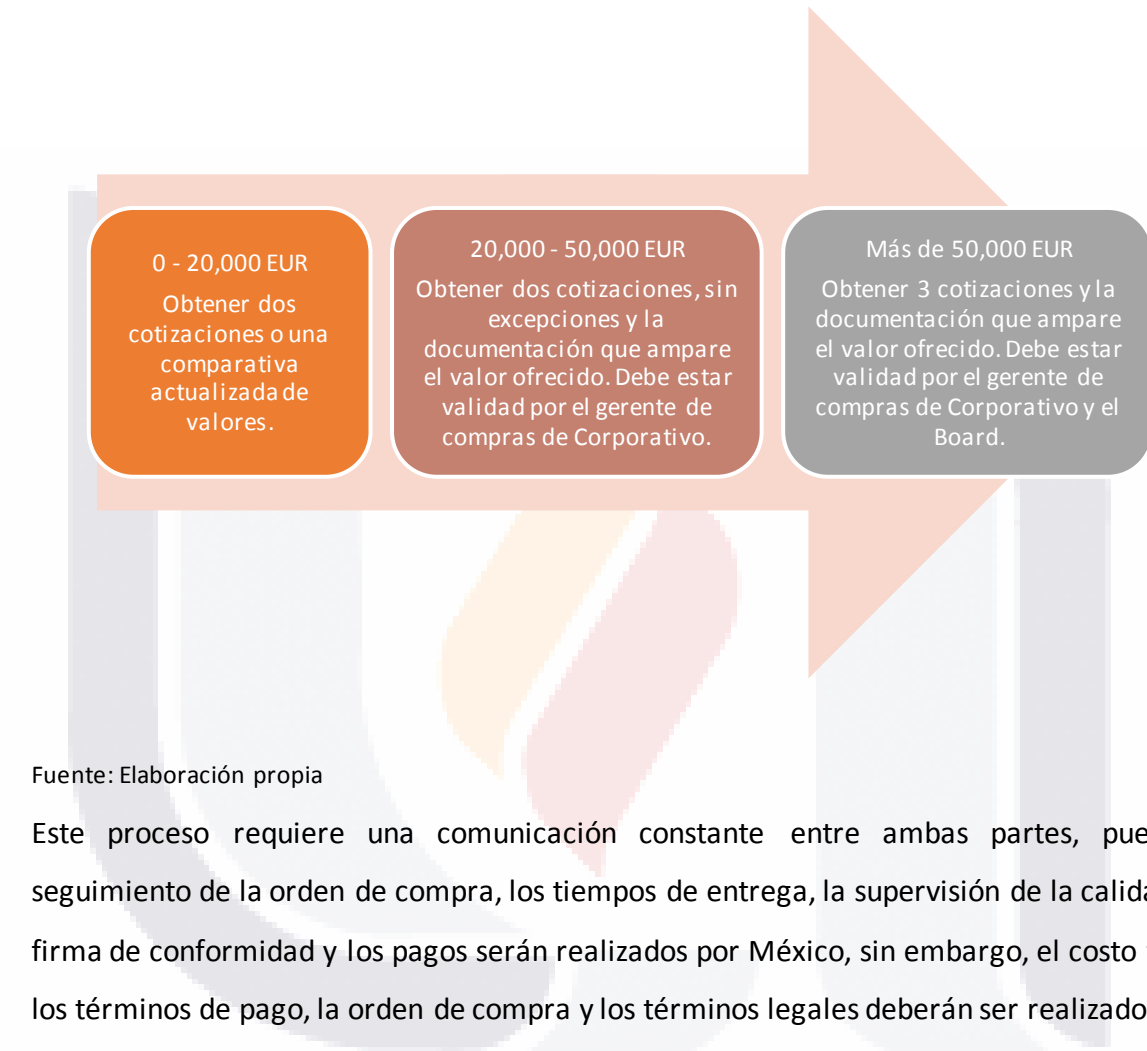
Un activo fijo es un bien de una empresa, ya sea tangible o intangible, que no puede convertirse en líquido a corto plazo y que normalmente son necesarios para el funcionamiento de la empresa y no se destinan a la venta. Los activos fijos se clasificarán en dos:

1. Activos Fijos manejados por Alemania: estos serán los que requieran una inversión mayor a 20,000 euros e impliquen un impacto productivo directo en la planta, por ejemplo, modificación en *jigs*, máquinas de producción, líneas productivas, CMM, etc.

El proceso se iniciará internamente en México con la búsqueda de proveedores, la licitación, requerimiento de inversión y aprobación por parte local, aprobación por parte de

Corporativo y la creación del activo en sistema, sin embargo, la negociación final será realizada y autorizada por Alemania.

Figura 7: Flujo de compra para activos mayores a 20,000 euros



Fuente: Elaboración propia

Este proceso requiere una comunicación constante entre ambas partes, pues el seguimiento de la orden de compra, los tiempos de entrega, la supervisión de la calidad, la firma de conformidad y los pagos serán realizados por México, sin embargo, el costo final, los términos de pago, la orden de compra y los términos legales deberán ser realizados por Alemania.

2. Activos Fijos manejados por México: estos serán los que requieran una inversión menor a 20,000 Euros y no signifiquen un impacto productivo directo, por ejemplo, equipos electrónicos simples (computadoras, teléfonos, cámaras, licencias), mobiliario, automóviles, racks, montacargas, modificaciones simples a la línea, integraciones, etcétera.

El proceso iniciará y acabará localmente, desde la búsqueda de proveedores, la licitación, el requerimiento de inversión, la aprobación local y de corporativo, la creación del activo

en sistema, la negociación final, los términos de pago, seguimiento, firma de conformidad, recibo, pagos y término será hecha por el departamento de compras local.

En ambos casos, se deberá seguir el flujo de proceso de compra propuesto por el departamento de Compras y autorizado por el departamento de Finanzas para identificar los activos, resguardarlos e iniciar las depreciaciones cuando se determine.

Ambos casos, deben estar respaldados por el Formato de Aprobación de Inversión el cuál explica para qué será usado, cuál es el costo, a qué proyecto CAPEX será cargado y su valor. La autorización de acuerdo a lo siguiente:

Figura 8: Flujo de compra para activos menores a 20,000 euros

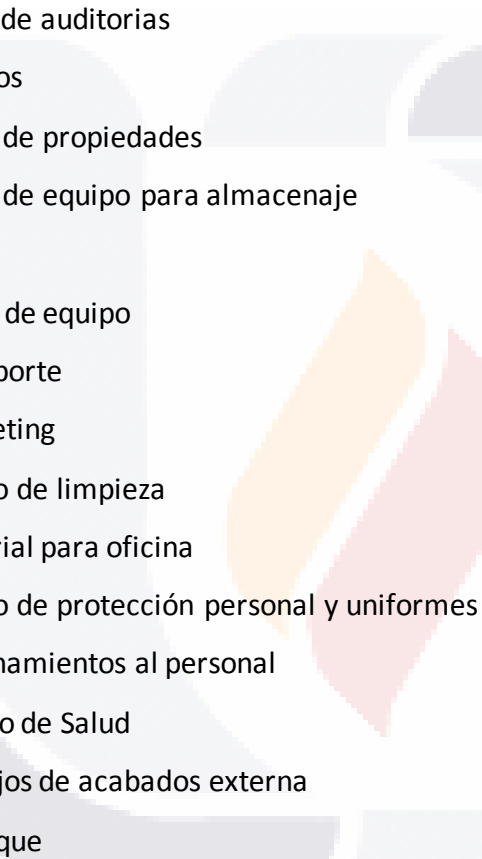


Fuente: Elaboración propia

5.2 Gastos Generales

Los gastos generales asignados a un centro de costos son aquellos que tienen un responsable y un presupuesto designado previamente de acuerdo a las necesidades productivas detectadas y pueden ser rastreadas contablemente de manera fácil. Esto ayudará a comparar el pronóstico de gasto contra el real durante el año fiscal, así como controlar el presupuesto otorgado para cada mes sin afectar los reportes que se presentan cada cuarto fiscal a corporativo.

Los gastos generales de la compañía se dividen por cuenta de gasto corriente:

- TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS
1. Mantenimiento a línea
 2. Inventario
 3. Mantenimiento de la propiedad
 4. Impuestos
 5. Costo de licencias IT
 6. Representación legal
 7. Costo de auditorias
 8. Seguros
 9. Renta de propiedades
 10. Renta de equipo para almacenaje
 11. Fletes
 12. Carga de equipo
 13. Transporte
 14. Marketing
 15. Equipo de limpieza
 16. Material para oficina
 17. Equipo de protección personal y uniformes
 18. Entrenamientos al personal
 19. Servicio de Salud
 20. Trabajos de acabados externa
 21. Empaque
- 

A su vez, se cuenta con los centros de costos departamentales:

1. Dirección General.
2. Gastos Operativos.
3. Recursos Humanos.
4. IT.
5. Finanzas.
6. Ventas.

7. Energía.
8. Edificio.
9. Compras.
10. Seguridad e Higiene.
11. Proyectos.
12. Logística.
13. Calidad.
14. Mantenimiento.
15. Ingeniería.
16. Almacén.
17. Líneas Modelo A.
18. Líneas Modelo B.
19. Control COVID – 19.

De esta manera, para el departamento de finanzas es más fácil hacer un control sobre los presupuestos y saber cuánto se está destinando a cada área. Cada factura ingresada es cotejada con las órdenes de compra para identificar el centro de costos y el área que lo solicitó.

Con este control de cuenta de gastos y centros de costo se puede saber cuánto se destina mensualmente a cada área productiva y operativa. Al final del año fiscal, se puede realizar un análisis detallado para saber si el precio de venta a cliente es correcto con los gastos operativos y de producción o se necesita ajustarlo, al mismo tiempo, se crean históricos de gasto para futuros presupuestos de acuerdo a los estimados de venta que el cliente solicita.

Dentro de las auditorias que se deben cumplir para poder ser *Tier I* en la industria automotriz, hay dos de ellas donde el proceso de compras es crucial pues se debe asegurar el abastecimiento de la línea en materia prima con la calidad, así como los insumos indirectos de mantenimiento a las líneas (refacciones, mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo), la calidad (instrumentos de medición, calibraciones, GP12), logísticos (transportes expeditados, importaciones, certificados de origen), ingeniería de las

líneas, con la calidad requerida en tiempo y forma para no comprometer la efectividad y funcionamiento de la línea.

5.3 Propuesta de proceso

A continuación, se presenta la propuesta de proceso que se dio a conocer a la gerencia de Finanzas y Dirección Operativa para su autorización y aplicación interna, con ella se busca asegurar que se las decisiones de compra se apeguen a la calidad, no se generen desperdicios, el seguimiento a los proveedores y no se generen retrasos en las entregas.

Cabe mencionar que la implementación de este proceso no tiene excepción alguna y todos los usuarios deben seguirlo para poder justificar la compra de cualquier insumo necesario para la producción. El proceso se presentó por área para capacitar a cada uno de los involucrados y resolviendo las dudas que se generaran en el momento.

A continuación, se muestra el proceso a seguir para cualquier compra:

1.0 Objetivo:

Definir el proceso y las actividades previas para realizar una compra de indirectos y llevar a cabo la evaluación pertinente durante el proceso de la adquisición de los bienes y servicios.

2.0 Alcance:

Este procedimiento aplicará a cualquier requerimiento de compra, ya sean activos fijos o gastos en general. Incluye renta de maquinaria y servicios. Cualquier factura que se reciba y comprometa un pago por parte del Departamento de Finanzas.

3.0 Definiciones:

Activo Fijo: bien de la empresa (tangible o intangible) que no puede convertirse en efectivo a corto plazo y normalmente es necesario para el correcto funcionamiento de la empresa.

Gasto: bien o servicio adquirido para el beneficio de la empresa en efectivo y de uso inmediato.

4.0 Referencias:

IAS 16 (*International Accounting Standard*).

5.0 Procedimiento:

1. No se puede ordenar ningún producto sin una orden de compra que lo ampare.
2. Presentar mínimo 2 cotizaciones de distintos proveedores. La cotización debe contener los mismos ítems para poder hacer un comparativo preciso. Las excepciones vendrán cuando:
 - a. Sea el único que ofrece el servicio y/o refacción (entregar procedimiento de excepción o de proveedor único) (VA-2300-0076)
 - b. Cuando se ha realizado una compra previa con mejor oferta para el material y/o servicio a realizar.
 - c. Cuando el costo del material se ha negociado previamente por un tiempo determinado.
3. La cotización debe incluir el material, descripción, tiempo de entrega y validez de la misma
4. Los términos de pago deben ser de mínimo 30 días, en caso de necesitar un porcentaje de anticipo, se deberá seguir el proceso establecido por corporativo (*Purchasing Guidelines – version 7 – voestalpine Automotive Components Cold Stamping & Assemblies Business Segment*).
 - a. Para inversiones mayores a 100,000.00 USD es necesario una garantía bancaria expedida por un banco internacional que ampare el depósito de anticipo, esta debe estar fechada 4 semanas después de la entrega por el monto final adquirido.
 - b. Para gastos, se debe tener generada la PO en SAP y el proveedor debe enviar los estados financieros que demuestren liquidez de la empresa.

- c. Para gastos donde se necesite el pago anticipado al 100% del producto, la factura seguirá el proceso regular establecido por finanzas.
- 5.** Para generar el requerimiento de compra, el proveedor debe estar dado de alta en SAP y activo, en caso de no estar en sistema se debe generar el alta enviando los siguientes documentos al comprador:
- a) Constancia de RFC (nacionales) o Constancia del *Tax ID* (internacionales).
 - b) Carátula del banco (legible) donde se hará el depósito (los montos deben ir tapados, pero es importante contar con la información oficial del banco).
 - c) *Self-Audit format* (FO-260).
 - d) Formato de e-mail (donde se especifica donde se enviará la PO).
 - e) Para proveedores producto y/o servicio que tienen contacto directamente con el producto, es deseable contar con certificado de ISO 9001, estos involucran *spare – parts* y servicios de inspección.
 - f) Para los que presenten servicios de medición, deberán contar con certificación ante la EMA algún otro organismo de certificación internacional.
 - g) Se realizará una pre-evaluación del proveedor con la información solicitada en el *Self-Audit* para catalogar el riesgo que implica la contratación del mismo (*Supplier Matrix*).

Sin previa alta del proveedor, no se puede proceder a generar ninguna orden de compra por SAP.

- 6.** En caso de ser un activo fijo, el solicitante debe generar un *Investment Approval* (FO-2300- 0439):
- a) Menos de 1,000 USD: debe ser debidamente autorizado por el Gerente de Finanzas y el Director General.
 - b) Mayor de 1,000 USD: debe ser aprobado por el Gerente de Finanzas, Director General, después se enviará a Alemania para su autorización final (IT Manager, CFO y COO).

- c) En el *invest*, se debe señalar a qué proyecto de CAPEX se le va a descontar el monto.

Una vez autorizado el *invest*, finanzas debe generar un número de activo, sin el número de Activo, el Requerimiento no puede ser procesado.

7. Para generar el requerimiento en SAP se debe entregar el formato FO-2300-0440 debidamente llenado y autorizado. **Si no está con la información completa, correcta y debidamente autorizado, no se generará el BANF.**
8. Todo formato debe venir firmado y asignado al respectivo *G/L Account* y centro de costo.
9. Antes de recibir la factura en sistema, el usuario debe validar que los materiales y/o servicios recibidos coincidan en calidad y cantidad contra lo facturado. El usuario debe firmar la factura para autorizar el pago.
10. El material debe ser recibido en SAP por almacén para poder ser procesado a pago por finanzas.
11. TODAS las facturas, sin excepción, deben ser enviadas en PDF y XML al correo para su programación de pago.
12. No se harán compras de emergencia al menos que estén autorizadas
 - a. Menos de 1,000 USD debe ser autorizada por el Gerente de Finanzas y Director de Operaciones.
 - b. Compras mayores de 1,000 USD por el Director General;
 - c. Ambos casos deberán contar con un *Purchase Requisition* FO-2300-0440 debidamente firmado como respaldo de las autorizaciones para la justificación del gasto generado.
 - d. Califica como emergencia un evento que pudiera generar un paro de línea parcial o total interno y retrasar alguna entrega al cliente causando un paro de línea externo.
 - e. Cuando sea un daño que requiera ser atendido de manera inmediata comprometiendo la seguridad de la compañía y trabajadores.

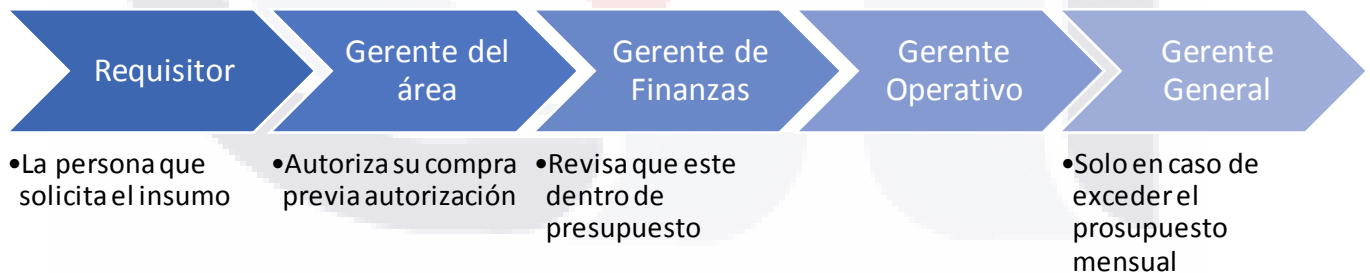
- 13. La evaluación de proveedores (FO – 2300 – 0503) se llevará cada 6 meses entre el comprador y el usuario final, se deberá hacer un balance de las compras realizadas durante ese periodo para generar una calificación objetiva sobre el desempeño del mismo.
- 14. El área de compras mantendrá una matriz de proveedores para el uso general y se actualizará frecuentemente.

El formato autorizado para el requerimiento de compra es el siguiente y este debe ser presentado con las cotizaciones y/o la justificación que ampare el uso del proveedor.

Este formato es un respaldo del cumplimiento del proceso, el cual se adjuntará en SAP para elaborar el respectivo BANF, esto cuenta como documentación para auditoría interna o VDA.

Al momento de recolectar las firmas se puede cuestionar el tipo de compra, así como detectar consumos excesivos durante periodos fijos, al mismo tiempo, al ser autorizado por finanzas se revisa el presupuesto mensual para ver si aún entra o lo excede, para ese caso, es necesaria la firma del Director General.

Figura 9: Flujo de firmas para el requerimiento de compra



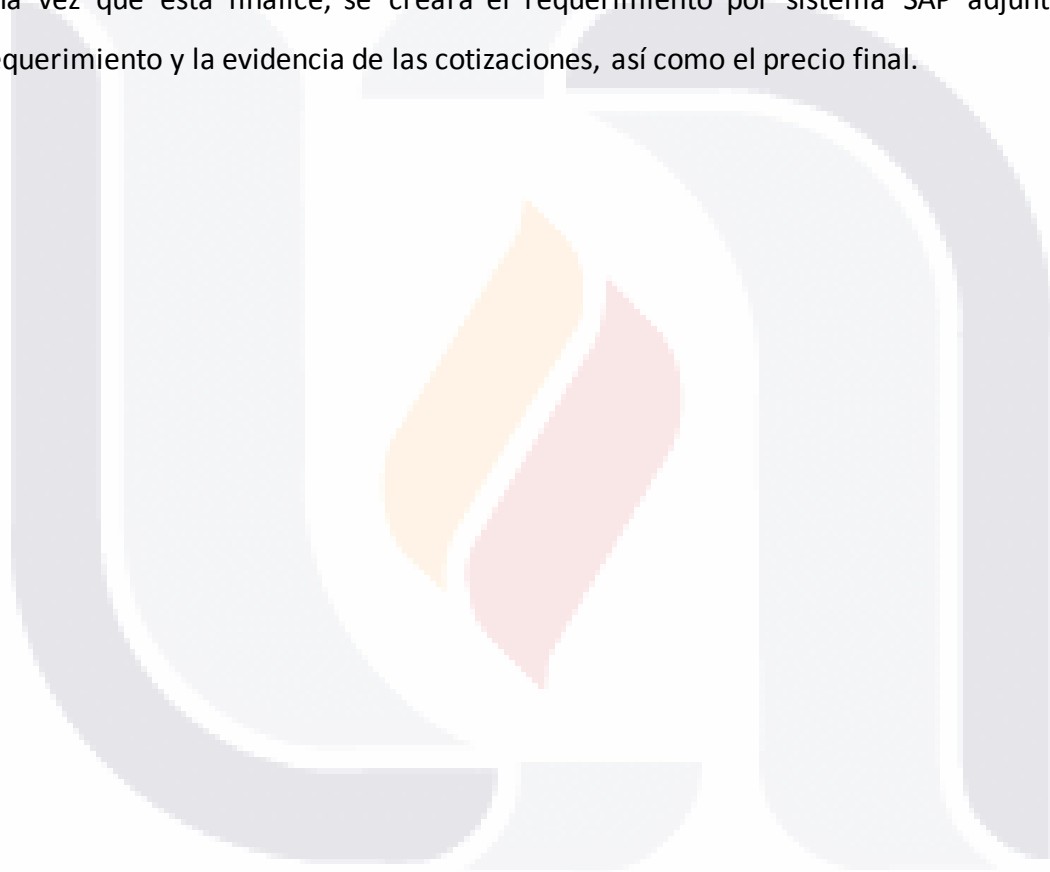
Fuente: Elaboración propia

Para que el proceso sea válido debe venir el *Requerimiento de Compra* debidamente llenado por el usuario, con todas las firmas de autorización y acompañado de 3 cotizaciones.

El propósito de este Requerimiento es que el Gerente de Área este enterado para la revisión y validar la necesidad de la compra, una vez autorizado, debe pasar por el Gerente de

Finanzas, se revisa que el presupuesto mensual tenga aún fondos y se hace el descuento del mismo en ese momento. Una vez que está autorizado por ellos se pasa al Director de Operaciones, quien validará el requerimiento contra la necesidad operativa de la planta, en caso de estar de acuerdo lo firma.

Una vez que se recaban todas las firmas es dirigido al área de compras donde se revisará que todos los datos sean correctos y se realizará una última negociación con el proveedor, una vez que esta finalice, se creará el requerimiento por sistema SAP adjuntando el requerimiento y la evidencia de las cotizaciones, así como el precio final.



Cuadro 6: Requerimiento de compra

Requester _____
 Position _____

Type of purchase
G/LAccount
Currency

#	Supplier Item or Material Number	Quantity	Description	Cost Center	Material Group	Cost per Unit	Total Cost (without VAT)	
1							\$ -	
2							\$ -	
3							\$ -	
4							\$ -	
5							\$ -	
							VAT	\$ -
							Total	\$ -

Supplier: _____
 Vendor Number in SAP: _____
 Sales Person Contact: _____
 Sales Person Email: _____

Requester All Managing Director Over Monthly Budget

Manager All

Finance Manager All

Technical Director All

Fuente: Empresa

Como el departamento de compras está centralizado en Dettingen, Alemania, ellos son los responsables de liberar la orden de compra una vez que reciben el BANF por SAP. Cabe señalar que no importa si la compra es considerada un *Gasto* o un *Activo Fijo* este requerimiento es obligatorio.

El proceso de liberación de orden de compra puede llevar entre 1 y 3 días dependiendo del tipo de compra y el monto, en ocasiones; el comprador central puede contactar al área de compras local por algunas dudas que puedan existir, por lo cual, es muy importante contar con toda la información clara y respaldada para poder agilizar este proceso desde el principio.

Cuando la orden de compra queda liberada en sistema SAP por parte de Dettingen, el área de compras en México la descarga y se la envía directamente al proveedor, esto a manera de confirmar de recibido, así como la fecha de entrega pactada. Con esta confirmación el comprador dará el seguimiento adecuada para la entrega de los bienes o servicios. Es obligación del proveedor enviar en tiempo y forma con la calidad acordada, así como empaquetadas debidamente para su transporte y almacenamiento en planta.

Los ítems son entregados en forma y tiempo, la factura es enviada al correo determinado para que sea programada a pago. La persona encargada de Cuentas por Pagar contactará al solicitante para buscar la autorización a pago y posteriormente, almacén le da ingreso para poder cerrar el ciclo en sistema.

Es de suma importancia mencionar que factura que sea recibida y no cuente con Orden de Compra en sistema no será considerada a pago, sin excepción alguna. Con esto se busca controlar y programar las compras de acuerdo al presupuesto y necesidad real de la empresa.

5.3.1 Refacciones

El proceso de compras para las refacciones sigue la misma propuesta de compra, sin embargo, aquí hay criterios que se deben acatar.

1. Las refacciones deben contar con un número SAP de identificación, la razón es que existe una cuenta especial para inventario donde se pueden encontrar las locaciones y cantidades existentes en ese momento para cada una de ellas.

Una vez que la refacción es sacada de ese inventario para colocarla, se vuelve un gasto inmediato el cuál se mueve a la cuenta de gasto mensual del departamento que la tiene registrada.

2. Cada refacción debe tener un mínimo y máximo, cuándo se llega al mínimo establecido en el sistema, automáticamente debe generar un requerimiento de compra para evitar entrar en crítico.

3. Anualmente cada departamento debe entregar a compras un estimado de compra anual de las refacciones de mayor uso como lo son electrodos, pines, *caps*, grasas y lubricantes para negociar un precio fijo con el proveedor anual y con ello generar un ahorro.

4. El reporte de gasto de inventario debe entregarse a final de cada mes a finanzas para que se coteje la información y se ajusten las cuentas adecuadamente.

5. Las refacciones tienen criticidad dentro de la planta, las que están en el rango 1 deben contar con un stock de seguridad adicional. Para que sea considerada Rango 1 la refacción debe tener una o más de las siguientes cualidades:

- Que el tiempo de entrega no sea inmediato
- Que la refacción tenga que ser importada
- Que la falta de reparación genere un paro de línea interno extendido causando así un riesgo de paro de línea externo
- Que la refacción no cuente con un similar que pueda ser usado en lo que se repara o llega una nueva

Las refacciones están llevando a cabo un proceso en paralelo para poderlas ingresar en sistema y generar *blanket requests* por sistema a los proveedores, para esto es que se

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

necesita tener un número de SAP, a grandes rasgos, el proceso paralelo que se lleva para este tipo de ítems es el siguiente:

1. Realizar un inventario físico de todo MRO.
2. Todas las refacciones deberán contar con un número SAP, costo y proveedor.
3. Se debe de dar de alta en sistema y fijar mínimo y máximo en inventario.
4. Los ingresos y descuentos deberán de ser por SAP y no manuales.
5. Una vez que se llegue al mínimo, SAP mandará una orden de manera automática al proveedor por la cantidad necesaria para volver a tener el máximo.

Una vez que la propuesta fue revisada y analizada entre el departamento de Compras y Finanzas, se presentó a Dirección General dónde se expuso cuáles eran las necesidades detectadas y cómo resolverlas para no generar gastos excesivos. Una vez que Dirección General revisó y fijó el flujo de autorizaciones para validar la compra los formatos, así como la propuesta se le entregó a *Control de Documentos* donde quedó liberada de manera formal para el uso interno de la empresa.

5.4 Evaluación a Proveedores

Con el la evaluación a proveedores, el proceso se da por cerrado, esto nos ayudará a tener un registro del desempeño de los mismos.

La evaluación a proveedores se llevará de manera semestral y el resultado será compartido con el proveedor para encontrar áreas de mejoras. Se utilizan tres colores para realizar esta evaluación de acuerdo a la puntuación obtenida, verde, amarillo y rojo.

Si el proveedor queda evaluado con un puntaje menor a 70 puntos porcentuales, este estará en rojo, se deberán de fijar planes de acción a seguir para asegurar que ninguna entrega falle o carezca de calidad.

A continuación, la descripción del proceso de evaluación:

1. Objetivo:

Calificar al proveedor después de recibir la compra en cuatro aspectos esenciales: servicio al cliente, tiempos de entrega, calidad y aspectos generales, de esta manera se podrá llevar un control y evidencia del desempeño de los proveedores.

Los proveedores calificados contarán con un respaldo para la toma de decisiones en su proveeduría y se detectará proveedores críticos que pueden afectar la cadena de producción. Al mismo tiempo se podrán establecer las mejoras en áreas específicas.

Esta evaluación deberá realizarse cada 6 meses y servirá como métrica contra la matriz; de esta manera, un proveedor que este catalogado como riesgoso, por el buen servicio puede mitigar esté mismo riesgo.

2. Alcance:

Esta evaluación se aplicará para los proveedores catalogados como *críticos y esenciales* para el funcionamiento de la planta en áreas claves como Logística, Ingeniería, Producción, Mantenimiento, Calidad, Proyectos y Recursos Humanos.

3. Definiciones:

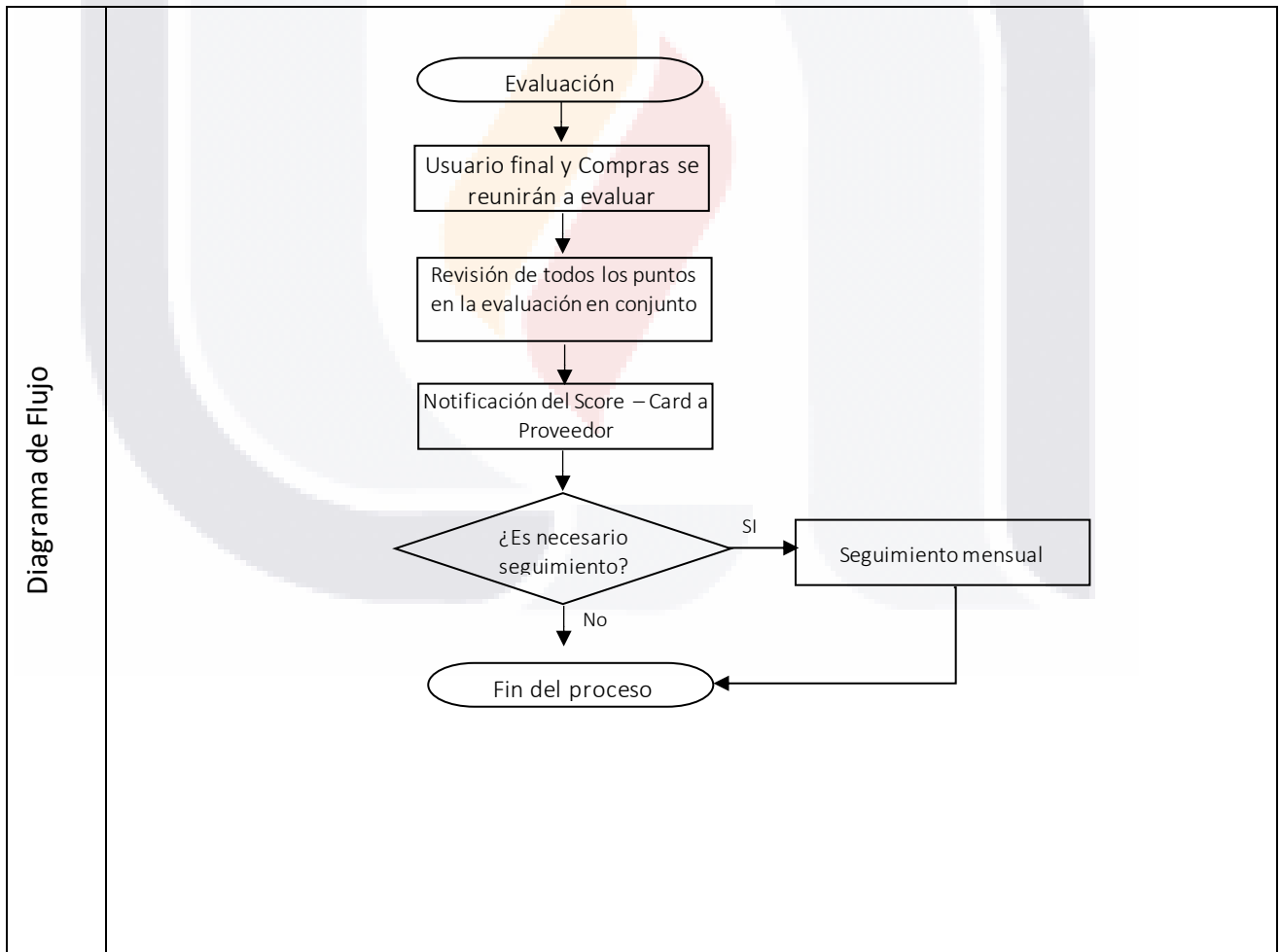
Proveedor crítico: cuando la prestación de su servicio o producto impacta de forma negativa en la producción o algún proceso para la entrega final a cliente.

4. Procedimiento:

1. La evaluación deberá ser realizada entre el usuario final y el comprador cada 6 meses.
2. La calificación estará basada en 4 aspectos que equivalen a un porcentaje sobre la calificación final del proveedor.
 - a. Servicio al cliente: cotización, seguimiento y respuesta del proveedor (25%)
 - b. Tiempo de entrega (25%)
 - c. Calidad (30%)

- d. Aspectos Generales: Garantía, días de crédito y competitividad en costo (20%)
- 3. El departamento de compras debe compartir el resultado final con el proveedor, se tiene una semana para notificarle la calificación a partir de la fecha de evaluación.
- 4. En caso de que el proveedor obtenga entre 70 y 89 puntos porcentuales, quedará en amarillo se le harán las observaciones pertinentes y se fijará un seguimiento directo para mejoras.
- 5. Si el proveedor queda en rojo, deberá ser descartado a futuro para adquisición de servicios o bienes hasta que demuestre que las observaciones y hallazgos fueron corregidos.

Figura 10: Proceso de evaluación a proveedores



Acción	Responsable	Cómo	Cuándo	Característica Especial y/o Método de Control
Usuario final y compras se juntan a evaluar	Compras	Se fijará una junta para evaluar a los proveedores por área entre compras y el usuario final	Semestral	Junta presencial
Revisión de todos los puntos en conjunto	Compras	De acuerdo al formato de evaluación a proveedores se evaluará cada métrico con la retroalimentación del usuario y el comprador	Semestral	
Notificación de <i>Score Card</i> al Proveedor	Compras	Una vez concluido el proceso, la calificación se le enviará al proveedor con las observaciones pertinentes en el lapso de una semana En caso de ser necesario un seguimiento, el comprador deberá hacerlo de manera mensual.	Por evento	Reportes de auditorías previas

Fuente: Elaboración propia

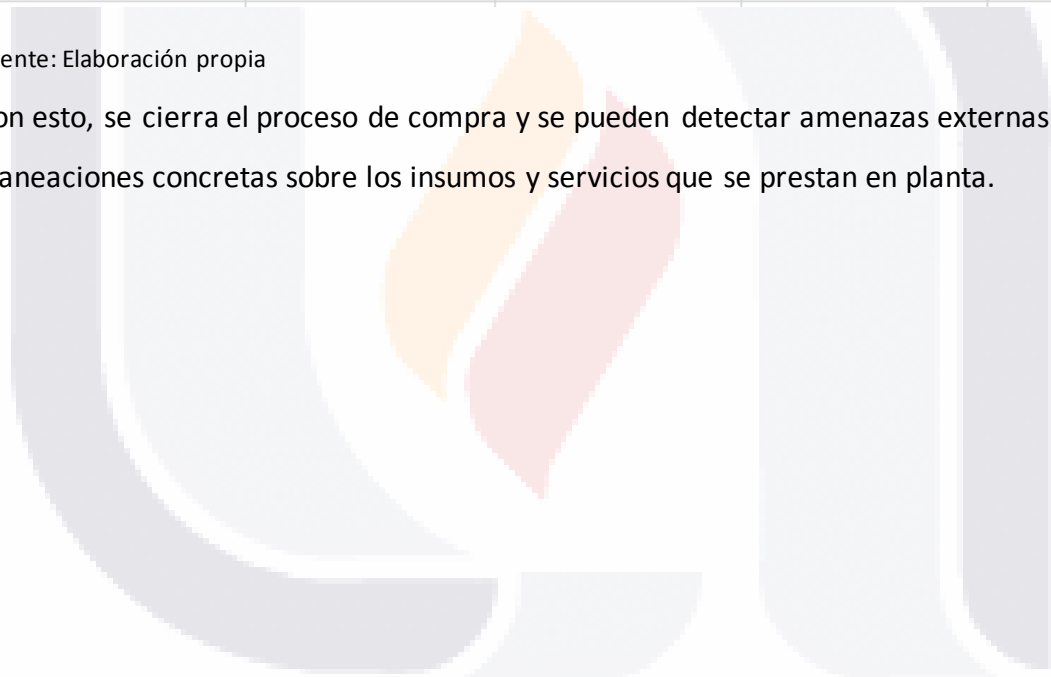
El formato para la evaluación de proveedores que se compartirá con el contacto de ventas y que se autorizó en sistema es el siguiente:

Figura 11: Formato de evaluación a proveedores

Supplier Name		Credit	
Supplier Number		Plant	
Target	>70	Date	
	Target	Real	Calculation
Customer Service	>70	0%	● 0%
Delivery Time	>70	0%	● 0%
Quality	>70	0%	● 0%
General	>70	0%	● 0%
RESULT		0%	0%
Reconsider			
Give Following			
Continue Using			

Fuente: Elaboración propia

Con esto, se cierra el proceso de compra y se pueden detectar amenazas externas y hacer planeaciones concretas sobre los insumos y servicios que se prestan en planta.





CAPÍTULO VI
RESULTADOS DE LA INTERVENCIÓN

6. Resultados de la intervención

La intervención fue un proceso de mejora conforme se implementaba, esto quiere decir que se fueron realizando cambios conforme se fueron detectando necesidades en la empresa.

Esta intervención fue presentada de la siguiente manera:

1. Se presentó a todos los gerentes, donde se expuso el proceso a seguir para el control de compras, así como los formatos de Requerimiento de Compra, Autorización de Activos Fijos y el formato de Proveedor Único y en qué caso se debe usar cada uno. Se resolvieron las dudas en cuanto al flujo de autorizaciones y como se estarían haciendo las autorizaciones correspondientes. Se recibió retroalimentación y el proceso quedó formalmente liberado.

2. Una vez que el proceso quedó liberado en *Control de Calidad* por área de reunió a todos los involucrados y se les presentó formalmente el proceso y cómo se deberían de comenzar a requerir las compras.

3. Al mes de comenzar a realizar el proceso se hizo el primer análisis y se hicieron mejoras y cambios al proceso para poder hacerlo más fluido por departamento y de acuerdo a la compra a realizar

Los resultados de la intervención propuesta a la empresa fueron resultados positivos y se reflejaron en las siguientes áreas:

6.1 Finanzas

Antes:

No se llevaba un control sobre el presupuesto mensual por departamento para gasto inmediato, solo para activos fijos determinados por proyecto dentro del departamento, por lo tanto, las compras se realizaban con un control mínimo y la mayoría de las veces al reportar mensualmente se excedía del presupuesto determinado para el mes en curso.

Los pagos a los proveedores se realizaban diariamente y no se tenía un control de crédito ni facturas con los proveedores lo que ocasionaba un descontrol en el pago a los mismos y los reportes a corporativo por cierre de mes.

Después:

El departamento de finanzas comenzó a reportar de manera mensual cuánto se tenía designado por departamento en su presupuesto, cuánto se había gastado de manera inmediata, las provisiones que se realizaron a petición de cada gerente y cuánto entró a inventario.

Con esto, los gerentes pueden ver de manera constante cómo ir manejando la adquisición de servicios, bienes y refacciones necesarias para la planta. Con las provisiones se comenzaron a planear los mantenimientos preventivos de las líneas y maquinaria necesaria.

En los activos fijos, ese control fue mucho más estricto debido a que las inversiones comenzaron a reportarse de manera inmediata a Alemania para hacer las depreciaciones pertinentes. En caso de que el activo fijo sea una mejora, se debe presentar un análisis de ahorro anual para comprobar que la inversión es necesaria.

Al mismo tiempo, se comenzó a dar un seguimiento en todos los ahorros propuestos a principio de año fiscal de manera puntual por área y a realizar licitaciones en los insumos de mayor consumo para poder fijar precios de acuerdo a volumen.

6.2 Mantenimiento / Producción

Antes:

No se tenía un control sobre las refacciones solicitadas, proveedores que cumplieran los estándares o los tiempos de entrega, ocasionando paros de líneas o desperdicio en subensambles y ensambles finales. Las refacciones al no ser entregadas por proveedores validados o no tener un control en MRB generaba problemas de calidad, tiempos ciclos más cortos y paros de línea extendidos. Tampoco se cuidaban los servicios preventivos, lo que hacía que se tuvieran que hacer servicios correctivos generando un gasto extra.

Después:

En mantenimiento y producción el control que se hizo sobre las refacciones, su ingreso, el tiempo de vida de acuerdo al ciclo de la máquina y la salida de la refacción de inventario generó un mayor control en las compras. Se empezó a crear un historial por refacción y máquina, con esto, el mismo proveedor comenzaba a generar un stock de seguridad disponible para la empresa en caso de alguna emergencia.

Se detectaron las necesidades concretas de acuerdo al nivel de producción y se lograron planear de manera más efectiva los mantenimientos preventivos a la maquinaria sin afectar los tiempos productivos.

6.3 Calidad

En el área de calidad se lograron resultados positivos:

1. Control de horas de GP12: se realizó una licitación, se consiguió un mejor precio por hora y hombre dentro de planta y se fijaron horas tope por línea de inspección, con esto el ahorro en las líneas de inspección fue de 40% contra los registros anteriores.

Para la inspección de calidad externa que se realiza en la planta del cliente, se contrató una sola empresa diferente a la interna, esto con la finalidad de solo realizar re – trabajos necesarios detectados por el residente.

2. El manejo de inventarios para las pruebas destructivas: no se contaba con un stock de insumos para las pruebas destructivas y todo se compraba de manera urgente y muchas veces no era necesario. Se hizo un análisis de uso de insumos y se comenzó a crear un inventario y a manejar mínimos y máximos con compras planeadas, esto también generó un ahorro y un mejor control.

3. Se aseguró que todas las mediciones y pruebas que se realizan de manera externa estuvieran validadas bajo una certificación EMA, esto también fue con licitación y un control de documentos impuesto bajo el proceso de compras. Con esto se avala que no se genere ningún error interno de maniobra de material.

6.4 Ingeniería

Por parte de ingeniería se buscaron proveedores que estuvieran especializados en mejoras y propuestas para la maquinaria de sub – ensambles:

1. Rediseño y mejoras en materiales de insumos especializados en soldadura lo cual generó un ahorro al cambiar el material y redujo el *scrap*.
2. Licitación de proveedores capaces de dar un servicio completo en todos los insumos requeridos por el departamento, creando paquetes de acuerdo al *forecast* de consumo anual generando un ahorro.
3. Creación de un inventario para ingeniería, así como un stock a consigna con el proveedor seleccionado evitando retrasos en la entrega de insumos en caso de tener un consumo excesivo debido a desperfectos, mantenimientos preventivos o fallos fixtures.
3. Adquisición de activos fijos para el control de materiales. Con estos activos se mejoraron los procesos Lean existentes en línea con el fin reducir los desperdicios y mejorar la eficiencia de las líneas productivas en soldadura.

6.5 Servicios

Todos los servicios que se prestan a planta, ya sea de mantenimiento, logísticos, seguridad, limpieza, mantenimiento estructural, etc. se están controlando mensualmente:

1. Logísticos: Estos dependen de los requerimientos que el cliente solicite, de esa manera se hace la planeación mensual de los servicios de transporte de proveedores a planta y se envía la PO.
2. Seguridad y limpieza: estos servicios son contratados de manera mensual ya que son necesarios para tener un lugar de trabajo seguro y limpio donde el personal que labora tenga un ambiente digno de trabajo.
3. Mantenimiento estructural: este servicio se hace en dos partes, el de prevención de manera anual bajo una planeación durante todo el año fiscal y el mantenimiento que se le

tenga que dar a las instalaciones debido a emergencias, urgencias y/o desperfectos que acontecen de manera espontánea y deben ser resueltos para asegurar la seguridad patrimonial

6.6 Auditoría

Mientras el proceso de compras comenzó a realizarse y aplicarse en la planta, se llevaron a cabo dos auditorías:

IATF 16949:2016

La IATF 16949:2016 es la norma de Sistemas de Gestión de Calidad (SGC) específica para la industria del automóvil, basada en la norma internacional del Sistema de Gestión de Calidad según la norma ISO 9001.

El objetivo que persigue la norma IATF 16949:2016 es el desarrollo de un Sistema de Gestión de Calidad que proporciona una mejora continua, hace hincapié en la prevención de errores y en la reducción de la variación y de los residuos en la cadena de suministro automotriz.

La norma IATF 16949:2016 se ha convertido en un requisito muy importante para cualquier empresa que trabaja en la cadena general de suministro de fabricación de automóviles. Muchos de los fabricantes de coches del mundo hacen de la certificación un requisito importante para sus proveedores. Esta norma proporciona a las empresas:

- Prácticas acordadas y reconocidas de forma internacional para gestionar la calidad en el sector automotor.
- Lenguaje común para tratar con distintos negocios y proveedores de todo el mundo.
- Incrementar la eficiencia y la eficacia.
- Modelo de mejora continua y sistemática en la calidad.
- Modelo para la entrega de excelencia a los clientes y otras partes interesadas.

En esta auditoría se hizo la primera prueba de proceso para encontrar las debilidades y poderlas perfeccionar. El auditor recolectó toda la evidencia y no se encontró ninguna acción crítica que pusiera en riesgo la cadena de suministro de proveedor a cliente.

La certificación IATF se hace de manera anual y es requerida por cliente para asegurar la calidad y excelencia de los insumos entregados, así como requisito obligatorio para poder suplir cualquier insumo final.

VDA

Las normas VDA tienen su origen en la Asociación de la Industria Automovilística Alemana (*Verband der deutschen Automobilindustrie e.V*) de ahí provienen sus siglas. Se desarrolló en 1996 e iba dirigida a las auditorías de proveedores de piezas en la industria automovilística y a la obtención de un certificado de sistemas de gestión de calidad. Algunos puntos destacables de la norma VDA son:

- Es necesario definir las políticas en materia de calidad.
- Se deben calcular y controlar los costes de calidad.
- Tener en cuenta la calidad del producto y la responsabilidad civil por productos defectuosos.
- Certifica que se dispongan de los niveles adecuados de calidad en servicio a clientes y consumidores finales.

Dentro de la normativa de VDA, en el apartado número 5 es donde se evalúa el proceso de compras tanto de material directo como de materiales indirectos, en este último, se audita específicamente la compra de refacciones, servicios de calidad, medición, ingeniería y logística.

En la auditoría que se realizó en agosto del año 2020, la auditoria del proceso de compras logró una calificación de 90 dando un resultado satisfactorio sin ningún hallazgo o acción correctiva por parte del departamento que ponga en riesgo la calidad o suministro del producto final hacia el cliente.

Se mostró toda la propuesta de proceso, los formatos y la evidencia solicitada, así como las evaluaciones y las acciones correctivas que se han tomado desde la implementación, las mejoras para lograr cadenas de suministro en tiempo y forma para asegurar la calidad de

todas y cada una de las refacciones que se utilizan en la cadena productiva tanto en el área de Calidad, Mantenimiento, Producción e Ingeniería.

Anualmente se debe cumplir con la certificación de VDA y la calificación requerida por cliente es B+ o A que va de un puntaje de 85 a 100.





CAPÍTULO VII
CONCLUSIONES

7. Conclusiones

A través de este trabajo, se logró establecer una propuesta de proceso de compra apto para el Estado de Aguascalientes bajo las normas mexicanas fiscales, pero que siga cumpliendo con las normas corporativas de Alemania y el manual de compra establecido a nivel corporativo.

Con esta propuesta de compra se lograron los objetivos específicos planteados al inicio de esta propuesta:

- Adecuar el proceso de compra global al lugar geográfico en el que está establecida la empresa.
- Proponer un proceso de planeación en las compras para que el presupuesto asignado por departamento no se vea rebasado.

Al mismo tiempo, se logró controlar el presupuesto mensual asignado por departamento para los trabajos necesarios para el correcto funcionamiento de la planta, así mismo, hacer provisiones necesarias en caso de ser necesario para futuros pagos o urgencias.

Después de un análisis a profundidad y juntas con los departamentos, se procuró que el proceso sea lo más sencillo y entendible para todos los involucrados, así como eficaz para evitar retrasos en las entregas y asegurar la calidad de lo solicitado. A su vez, se comenzó a depurar proveedores que no cumplían con los estándares de calidad necesarios y se desarrollaron los que tenían potencial de mejora creando así una cartera más selectiva para el uso de cada departamento.

A pesar de que el proceso de compra involucra a más áreas, se consiguió un punto de equilibrio para que se pueda cumplir con las metas establecidas por la compañía a nivel global, aunque para que el proceso acabe de madurar es necesario contemplar las siguientes observaciones:

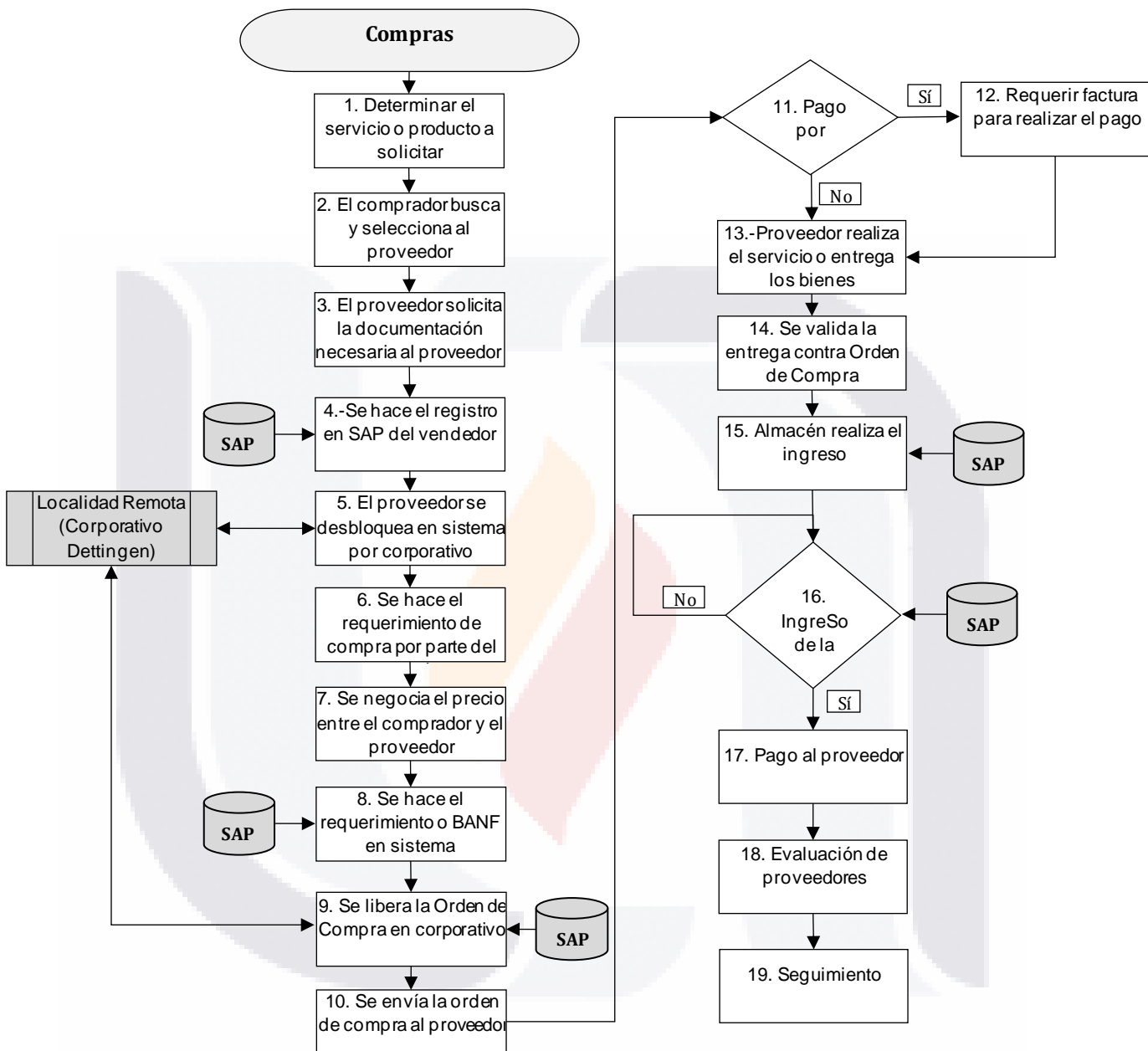
- No debe dejarse de lado el proceso de compra por ninguna urgencia.

- TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS
- Se debe comprobar que el proveedor es el más apto para realizar el trabajo, brindar servicio o proveer una refacción.
 - Se debe llevar a cabo un análisis de costos de manera constante para saber si es posible ajustar el costo de acuerdo al mercado o necesidades.
 - Es importante revisar inventarios de refacciones para evitar compras de urgencia que impliquen riesgos o sean más costosas por no ser planificadas.
 - Elaborar una planificación de compra mensual a principio del año fiscal.
 - Revisar los proyectos de *CAPEX* para asegurar que la inversión en los activos sea la adecuada.
 - Evaluar a los proveedores constantemente para evitar algún problema en un futuro.

El compromiso de Dirección General para lograr que esto se cumpla es primordial y ha sido el primero en apoyar la propuesta, así como solicitar a todos los departamentos que se cumpla al pie de la letra para poder llevar un control más efectivo, no solo financiero, sino también en los inventarios de las refacciones que se tienen en planta.

En resumen, el flujo del proceso para la compañía quedó de la siguiente manera:

Figura 12: Flujo de proceso para realizar una compra



Fuente: Elaboración propia

Este control solicitado es aplicable de igual manera a las horas y personal de GP12 que apoya de manera externa a la planta, la planificación de servicios de mantenimiento, comedor, transporte de personal e insumos requeridos por los distintos departamentos para el funcionamiento de la planta.

El resultado de estas condiciones e historial, se puede buscar una mejora constante de costos por parte de los proveedores más usados y será más fácil la planificación a futuro de los presupuestos por departamento para su autorización en los años fiscales a futuro.

Con esta propuesta, se logró concientizar al personal de la empresa de la importancia que tiene el departamento, así como el soporte que se les puede brindar con los proveedores para poder cumplir con las metas que los gerentes asignan de manera personal. Al mismo tiempo, se logró que se buscará la calidad de acuerdo a lo que vendemos y se mejoró la cartera de proveedores elevándola y creando relaciones comerciales sólidas que beneficiarán en un futuro.





CAPÍTULO VIII

BIBLIOGRAFÍA

8. Bibliografía

Carrasco J, (2000), *Evolución de los enfoques y conceptos de la logística: su impacto en la dirección y gestión de las organizaciones*, PDF <https://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/331/06.JAVIER%20CARRASCO.pdf>

Castillo, M (2001). *Planeación y control de inventarios y de logística empresarial impacto financiero en las erogaciones de la empresa*, Caso Practico, Universidad Autónoma de Aguascalientes.

Cooke J, (1997), "In This Issue", Supply Chain Management Review, Vol1, No. 1, p3.

Cruz, R (2007). *Propuesta metodológica para el diseño de manuales de organización con fundamento en la planeación estratégica*, Caso Práctico, Universidad Autónoma de Aguascalientes.

Dias, Mario y Figueredo Roberto (2012). *Manual do Comprador*, Quinta Edición, Editora Saraiva, Brasil.

Durán, J. (2006). *Aplicación de la planeación estratégica en una empresa comercial del ramo ferretero*, Caso Practico, Universidad Autónoma de Aguascalientes

Escudero, J. E. (2011). *Gestión de Aprovisionamiento*, Tercera Edición, Paraninfo, España.

Errasti, Ander (2012), *Gestión de Compras en la Empresa*, Primera Edición, Ediciones Pirámide, Madrid, España

Etzler y Walker (2007), *Fundamentos del Marketing*, Mc Graw Hill, 13va Edición, México.

Evoli, J, (2009), *Planeación estratégica*, El cid Editor, México.

Ferrel OC, Hirt G, Ramos L, Adriaenséns M y Flores M, (2004), *Introducción a los Negocios en un Mundo Cambiante*, Mc Graw Hill, 4ª Edicion, México.

Franklin B, (2004), *Organización de Empresas*, Mc Graw Hill, 2ª Ed, México.

González Benito, Javier. (2006). *Efectos competitivos de la integración estratégica de la gestión de compras*, Universia Business Review Sitio web: [http://ojsuniversia.xercode.com/index.php/ubr/article/view/573/efectos-competitivos-integracion-estrategica-gestion-compras-](http://ojsuniversia.xercode.com/index.php/ubr/article/view/573/efectos-competitivos-integracion-estrategica-gestion-compras)

Gundermann Kröll, H. (2004), *El método de los estudios de casos*, El Colegio de México / FLACSO, México.

Hayes R, Wheelwright S, (1984), *Restoring Our Competitive Edge: Competing Through Manufacturing*, John Wiley, Nueva York.

Heredia, Viveros, Nora Ligia (2013). *Gerencia de compras: la nueva estrategia competitiva*, Segunda Edición, Ecoe Ediciones.

Kotler, P (1999) *Dirección de Marketing*, Pearson Education, 15va Edición, México.

LaLonde B, (1994), "Emerging Logistics Strategies: Blueprints of Next Century", *International Journal of Physical Distribution & Materials Management*, Vol 24, No. 7, pp. 35-47.

Lamb C, Hair J, Mc. Daniel C, (2002), *Marketing*, International Thomson Editores S.A., 6ª Ed, México.

Lambert D, Cooper M y Pagh J (1998), *Supply Chain Management: Implementation Issues and Research Opportunities*, *International Journal of Logistics*, Vol.13, No. 2, pp. 1-19.

Murueta, E (2007) *Alternativas Metodológicas para la Investigación Educativa*, Centro de Estudio Superiores en Educación, México.

Pinto, S. (2016). *Los procesos de compra y la negociación con proveedores: una nueva forma de relación basada en la cooperación*. Fundación Confemetal. España.

Porter A, (1997), *One Focus, One Supply Base*, Purchasing, June5, pp 50-59

ProMéxico (2010). *Mercadotecnia Internacional*, Primera Edición, Gobierno Federal, México

Publishing, M. (2007). *Compras e inventarios*, Primera Edición, Ediciones Diaz de Santos, Madrid, España

Sangri, A. (2014). *Administración de Compras*, Primera Edición, Grupo Editorial Patria, México.

Schöell W., Gultinan J, (1991), *Mercadotecnia: Conceptos y Prácticas Modernas*, Prentice Hall Hispanoeamericana, México.

Silva, P. (2016). *Los procesos de compra y la negociación con proveedores: una nueva forma de relación basada en la cooperación*. FC Editorial. España.

Stevens G, (1989), *“Integrating The Supply Chain”*, International Journal of Physical Distribution & Materials Management, Vol 19, No. 8, pp. 3-38.

Terrado, A, (2007), *La Cadena de Suministro*, El Cid Editor, Argentina.

Yin, R.K. (1989), *Case Study Research Design and Methods* Sage Publications, Newbury Park, London.

Yin, R K. (2009), *Case Study Research*. Sage Publications, Newbury Park, London.