



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO**

---

---

**CENTRO UNIVERSITARIO UAEM VALLE DE MÉXICO**

**DESARROLLO DEL MÓDULO DE COMPRAS DEL ERP SAP  
BUSINESS ONE PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL ÁREA DE  
COMPRAS E IMPORTACIONES DE LA EMPRESA  
NEGOCIACIONES INTERNACIONALES LEMA S.A. DE  
C.V.**

**MEMORIA DE EXPERIENCIA LABORAL**

Que para obtener el Título de

**LICENCIADO EN RELACIONES ECONOMICAS  
INTERNACIONALES**

Presenta

**C. RODRIGO NIÑO MARTÍNEZ**

**Asesor: Licenciado Ángel Santos Ledezma González**

**Atizapán de Zaragoza, Edo. de Méx. Sep 2017**



Centro Universitario  
UAEM Valle de México

## RESUMEN

La presente memoria profesional corresponde a un antecedente que describe los desarrollos del Módulo de Compras del ERP SAP Business One en la compañía Negociaciones Internacionales LEMA S.A. de C.V., empresa dedicada a la comercialización de productos químicos de corporaciones, principalmente extranjeras, que encuentran en México un nicho importante de mercado para la distribución y oferta de sus productos, así como la expansión de su marca.

La línea de investigación surge de la necesidad de desarrollar tópicos referentes al comercio internacional de la compañía, luego de la carente situación operativa del Departamento de Compras y la falta de información que afectaba en la toma de decisiones adecuadas, tras utilizar softwares comerciales como Excel y Access que generaban incompatibilidad, pérdida de información, duplicación de trabajo, incidencias, entre otras.

Negociaciones Internacionales LEMA es considerada una comercializadora y distribuidora que sirve para enlazar los procesos productivos de las organizaciones, por lo cual debe de proporcionar servicios integrales de comercio internacional en forma eficiente y sintetizada, cumpliendo con el abastecimiento, resguardo y control de inventarios de materiales químicos para una entrega efectiva a clientes.

Uno de los departamentos que juega un rol importante para cumplir con las necesidades de los clientes es el área de Compras e Importaciones, donde me desarrollo como gerente, en dicha área se realiza la gestión de compra, desde su solicitud hasta la entrega final en los almacenes de LEMA.

Este departamento es una de las partes medulares de la compañía para el inicio de los proceso, sin embargo, muchos de estos no estaban creados a fin de que pudieran ser de ayuda para la correcta aplicación, es por ello que se tuvo que concentrar en desarrollar soluciones que permitan mejorar los niveles de servicio, eficiencia y calidad, asegurando que la ejecución se realice en tiempo y forma.

El Modulo de Compras SAP Business One, presenta bondades más dirigidas al cumplimiento de objetivos, tales como: unificación de procesos, planeación, control de logística y, lo más importante, reportes confiables. De esta manera se pudo concluir que con los desarrollos del nuevo sistema se genera un mejor desempeño de las labores del departamento de compras en cuanto a la realización de los procesos en forma automatizada.

## SUMMARY

This professional memory is an antecedent that describes the developments of the Purchasing Module of the ERP SAP Business One in the company Negociaciones Internacionales LEMA S.A. de C.V., a company dedicated to the commercialization of chemicals of mainly foreign corporations that find in Mexico an important market niche for the distribution and offer of their products, as well as the expansion of their brand.

The research line arises from the need to develop the topics related to the International Trade of the company, after the poor operational situation of the Purchasing Department and the lack of information, which therefore affected in making appropriate decisions; after using commercial software like Excel and Access that generated incompatibility, loss of information, rework, incidents, etc.

Negociaciones Internacionales LEMA is considered a commercializer and distributor that serve to link the productive processes of the organizations, for which it must provide comprehensive international trade services in an efficient and synthesized manner, complying with the supply, protection and control of inventories of chemicals materials for effective delivery to their customers.

One of the departments that plays an important role to meet the needs of customers, is the area of Purchases and Imports, in which I develop as a manager, here is where the management of the purchase from the request to the final delivery in our warehouses.

This department is one of the core parts of the company for the beginning of the process, however, many of these were not created in order that it could be of help for the correct application, that is why it was necessary to concentrate on developing solutions to improve the levels of service, efficiency and quality, ensuring that the execution is carried out in a timely manner.

The SAP Business One Purchasing Module presents more targeted benefits such as: process unification, planning, Logistics control and most importantly reliable reports. In this way it was possible to conclude that with the developments of the new system a better performance of the work of the purchasing department is generated in terms of the realization of the processes in automated form.

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
---------------------------	----------

### CAPÍTULO I

<b>NEGOCIACIONES INTERNACIONALES LEMA S.A. DE C.V. ....</b>	<b>3</b>
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	3
1.2 LOGOTIPO Y SLOGAN .....	7
1.3 MISIÓN Y VISIÓN.....	8
1.4 PRODUCTOS QUÍMICOS .....	8
1.5 CLIENTES.....	10
1.6 ORGANIGRAMA.....	12
1.7 HISTORIA LABORAL DEL AUTOR Y PANORAMA GENERAL .....	14

### CAPÍTULO II

<b>DETECCIÓN DE LAS DEFICIENCIAS DEL ÁREA DE COMPRAS E IMPORTACIONES .....</b>	<b>21</b>
2.1 IMPORTANCIA DEL ÁREA Y OBJETIVOS A ALCANZAR .....	22
2.2 ANÁLISIS Y DETERMINACIÓN DE LAS DEFICIENCIAS .....	24
2.3 HERRAMIENTAS DE COMPRAS .....	26
2.3.1 Access.....	28
2.3.2 Excel .....	30
2.4 IMPACTO ECONÓMICO DE LAS DEFICIENCIAS .....	34
2.5 LA NECESIDAD DE UN NUEVO ERP .....	33
2.6 COSTO-BENEFICIO DE ADQUIRIR EL ERP-SAP B1.....	37

### CAPÍTULO III

<b>MÓDULO DE COMPRAS DEL ERP SAP BUSINESS ONE .....</b>	<b>42</b>
3.1 ASPECTOS GENERALES DEL SAP BUSINESS ONE.....	43

3.1.1 Procesos específicos que cubre el SAP .....	46
3.2 MÓDULO DE COMPRAS .....	47
3.3 PANORAMA GENERAL DE SU IMPLEMENTACIÓN .....	49
3.3.1. Plan de trabajo y la metodología .....	51
3.3.2 Departamentalización.....	51
3.3.3 Capacitación .....	54
3.3.4 Creación de Instructivos para el Módulo de Compras.....	56

## **CAPÍTULO IV**

<b>DESARROLLO DEL MÓDULO DE COMPRAS .....</b>	<b>58</b>
4.1 PEDIDO.....	60
4.1.1 Formato de orden de compra.....	62
4.1.2 Precios .....	65
4.2 DATOS MAESTROS DEL ARTÍCULO.....	67
4.2.1 Máximos y mínimos.....	68
4.2.2 Alta del INCOTERM .....	72
4.2.3 Fracciones arancelarias por artículo .....	77
4.2.4 Rombo de seguridad.....	80
4.2.5 Tipos de empaques.....	82
4.3 COSTOS DE IMPORTACIÓN.....	86

## **CAPÍTULO V**

<b>BENEFICIOS DEL MÓDULO DE COMPRAS EN NEGOCIACIONES INTERNACIONALES LEMA S.A. DE C.V.....</b>	<b>89</b>
5.1 GENERACIÓN Y CONFIABILIDAD DE LA INFORMACIÓN .....	90
5.2. REPORTES E INFORMES .....	91
5.3 UNIFICACIÓN DE LOS PROCESOS .....	93
5.4 CONTROL DE INVENTARIOS.....	94
5.5 PLANEACIÓN DE COMPRAS .....	95
5.6 CRECIMIENTO EN LAS VENTAS Y UTILIDADES .....	96

5.7 INICIOS DE LA CERTIFICACIÓN ISO 9001-2015.....	99
5.8 VALIDACIÓN DE LOS BENEFICIOS. ....	100
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>103</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>106</b>
<b>FUENTES DE CONSULTA.....</b>	<b>122</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS, GRÁFICAS Y TABLAS

### Índice de Figuras

Figura 1. Proveedores de LEMA.....	4
Figura 2. Presencia de LEMA.....	5
Figura 3. Almacenes LEMA.....	6
Figura 4. Logotipo LEMA.....	7
Figura 5. Industrias y productos.....	9
Figura 6. Clientes de LEMA.....	11
Figura 7. Organigrama general de LEMA.....	13
Figura 8. Fachada exterior de LEMA.....	14
Figura 9. Funciones de servicio a clientes antes de la nueva estructura.....	17
Figura 10. Importancia del departamento de compras.....	23
Figura 11. Menú principal Access.....	27
Figura 12. Órdenes de compra Microsoft Access.....	29
Figura 13. Tabla de costos de importación Excel.....	32
Figura 14. Tabla de costo en USD de inversión de 3 ERP para 12 usuarios.....	35
Figura 15. Comparativo de 3 diferentes ERP.....	36
Figura 16. Pagaré costo SAP.....	38
Figura 17. Costos totales en USD para la implementación del SAP.....	39
Figura 18. Cálculo costo-beneficio.....	39
Figura 19. Utilidad en USD de LEMA del 2005 al 2007.....	40
Figura 20. Logo SAP Business One.....	44
Figura 21. Menú principal SAP B1.....	45
Figura 22. Flujo de compras.....	54
Figura 23. Pedidos.....	61
Figura 24. Formato de orden de compra.....	64
Figura 25. Precios especiales para socios de negocios.....	66
Figura 26. Datos maestros del artículo.....	67
Figura 27. Ejemplo de hoja de cálculo para determinar mínimos de stock.....	70

Figura 28. Mensajes de alertas de los máximos y mínimos de stock.....	71
Figura 29. INCOTERM.....	73
Figura 30. Fracciones arancelarias por artículo.....	78
Figura 31. Certificado de Origen.....	79
Figura 32. Rombos de seguridad.....	81
Figura 33. Rombo de seguridad.....	82
Figura 34. Empaques.....	83
Figura 35. Packing List.....	85
Figura 36. Precios de entrega.....	87
Figura 37. Ventas LEMA 2011-2016.....	97
Figura 38. Utilidades LEMA 2011-2016.....	97

### **Índice de Gráficas**

Gráfica 1. Ventas anuales en millones de dólares 2008-2014.....	15
Gráfica 2. Ventas anuales en USD 2003-2008.....	33
Gráfica 3. Ventas y utilidades anuales en millones de dólares 2011-2016.....	98

### **Índice de Tablas**

Tabla 1. INCOTERMS.....	74
Tabla 2. Antes, después y evidencias de los beneficios.....	100

## INTRODUCCIÓN

Uno de los campos de la economía que evoluciona con mayor rapidez es la actividad comercial. La incorporación de las nuevas tecnologías, aunada a la globalización de los mercados, ha provocado que la actividad comercial cambie de manera acelerada, adquiriendo un elevado grado de desarrollo y complejidad. Las empresas se enfrentan a mercados cada vez más amplios en los que la competencia es más intensa, esto hace que todas las actividades relacionadas con la comercialización y distribución de sus productos o servicios adquieran mayor relevancia.

El fuerte avance que se ha dado en los últimos años sobre el software como un sistema de control administrativo para los entes económicos (empresas) ha tomado gran importancia, tal es el caso de los Enterprise Resource Planning conocidos como ERP por sus siglas en inglés y Planificación de Recursos Empresariales en español.

El Módulo de compras del ERP SAP Business One ha brindado hoy la oportunidad de abordar este tema para ofrecerles una reseña y, a su vez, una amplia perspectiva del enfoque que debe considerarse para lograr de manera satisfactoria su desarrollo en el área de compras de la empresa Negociaciones Internacionales LEMA S.A. de C.V., área que desde el inicio de la compañía ha jugado un papel importante y clave en las negociaciones comerciales con proveedores.

Actualmente la cartera de LEMA cuenta con empresas que comercializan productos químicos de países como Estados Unidos, Canadá, Alemania, Holanda y Malasia, por lo que han surgido nuevas necesidades para la mejora en los procesos de distribución, abastecimiento y control.

En la actualidad la compañía atraviesa por procesos de transición y desarrollo derivados del crecimiento de la línea de productos, gracias a la participación de proveedores, en consecuencia, el crecimiento de la cartera de clientes ha sido considerable, ocasionando una fuerte demanda y exigencias de la mejora continua en los procesos operativos. La ejecución del Módulo de Compras como un software de administración empresarial ha permitido la creación de diversos desarrollos en los procesos del área de compras e importaciones, lo que permite ir a la par con el crecimiento de la compañía.

Para efectos de esta Memoria de Experiencia Laboral se analizará el Módulo de Compras SAP Business One, con el objetivo de demostrar si los desarrollos del ERP en el Departamento de Compras han logrado mejorar los procesos administrativos.

Con el propósito de cumplir con los objetivos de este trabajo de investigación, en el capítulo primero se desarrolla la descripción de la empresa Negociaciones Internacionales LEMA S.A. de C.V., así como las actividades que he desempeñado dentro de la misma antes del uso del Módulo de Compras SAP Business One. En el capítulo segundo se expone la detección de las deficiencias del área de Compras e Importaciones y se inicia con el análisis de sus deficiencias con la finalidad de sugerir la implementación de un nuevo ERP. En el capítulo tercero, una vez identificada la problemática, se procede a la implementación del SAP Business One, específicamente del Módulo de Compras. El capítulo cuarto describe los desarrollos que se crearon para justificar los beneficios que esto tuvo para optimizar el comercio internacional de la compañía, beneficios que se desglosan dentro del capítulo quinto.

## **CAPÍTULO I**

### **NEGOCIACIONES INTERNACIONALES LEMA S.A. DE C.V.**

En este capítulo se expone, desde lo general hacia lo particular, la situación de la empresa Negociaciones Internacionales LEMA S.A. de C.V. para conocer el proceso que derivó en la necesidad de la implementación y desarrollo del ERP SAP BUSINESS ONE en el área de compras.

#### **1.1 Descripción de la Empresa**

Se define el término empresa como “la unidad económica-social en que el capital, el trabajo y la dirección se coordinan para lograr una producción socialmente útil de acuerdo con las exigencias del bien común”. (Hernández y Rodríguez, 2011: p.22)

LEMA es empresa cien por ciento mexicana, dedicada a la importación, distribución y comercialización de productos químicos para diferentes industrias como: agroquímicos, alimentos, artículos de limpieza personal e industrial, cuidado personal, hules, petróleo, plásticos, pinturas, recubrimientos, textil, tintas, entre otras, registrada en la Ciudad de México en el año de 1990 por el ingeniero Fernando Saucedo Dueñas.

Es considerada una PYME clasificada por la Secretaría de Economía y el sector privado como Mediana por cumplir con los criterios de empresa de comercio con los siguientes rangos: “de 31 a 100 empleados con ventas anuales desde \$ 100.01 hasta \$ 250 millones de pesos”. (Hernández y Rodríguez, 2011: p.25).

Tiene la representación en México de más de diecinueve diferentes empresas de distintos países, tales como: Akzo Nobel, Continental Carbon Company, Hallstar, IGI, Lion Copolymer, Kenrich, Momentive Performance Material, Protameen, PMC Biogenix, Global Seven de Estados Unidos; Hoffmann Mineral y Kettlitz Chemie de Alemania; CANCARB de Canada; Sonneborn de Holanda, Emery de Malasia y en México Chemtura, Corporación Sierra Madre, FQC, entre otras que se han incorporado a la cartera de proveedores para desarrollar una compañía comercializadora de productos químicos al nivel de muchas otras en México.

Figura 1. Proveedores de LEMA



Fuente: [www.lemma.com.mx](http://www.lemma.com.mx).

Negociaciones Internacionales LEMA se encuentra ubicada con domicilio en calle Jacarandas # 16, col. San Isidro Cuamatla, Cuautitlán Izcalli, Estado de México C.P.54740 con el Registro Federal de Causantes NIL9011198B7.

Cuenta con 6 almacenes clasificados según las características de los materiales y regiones, como se indica a continuación.

En Cuautitlán Izcalli:

- Almacén de Blancos
- Almacén de Tambores
- Almacén de Sacos
- Almacén de Negros
- Almacén Varios

En Apodaca Nuevo León:

- Almacén Monterrey

Y una oficina comercial en Guadalajara.

Figura 2. **Presencia de LEMA**



Fuente: Elaboración propia

En total tiene una capacidad de más de 700 toneladas para el resguardo de productos químicos, favoreciendo el abastecimiento en diferentes áreas geográficas dentro de la República Mexicana.

Figura 3. Almacenes LEMA



Fuente: Presentación LEMA archivo 2014

## 1.2 Logotipo y Slogan

Figura 4. Logotipo LEMA



Fuente: Presentación LEMA archivo 2015

La marca LEMA, diseñada con tipografía gruesa y color negro, representa firmeza y elegancia; la letra “M” se corona por una punta de flecha en color rojo que señala hacia el horizonte simbolizando crecimiento y desarrollo.

LEMA es una palabra compuesta por las dos primeras letras de los nombres de las esposas de los fundadores de la Compañía: Leticia y Magdalena.

El slogan que reza al pie de la marca “ONLY HI.TECH PRODUCTS”, “Solo productos de alta tecnología” en español, se presenta en inglés como una estrategia de penetración al mercado global, definiendo a la empresa como una comercializadora internacional de productos químicos altamente especializados que brinda soluciones en los procesos de transformación para la industria.

### **1.3 Misión y Visión**

#### Misión

“Somos una empresa que brinda soluciones a los diferentes sectores industriales a través de servicios y especialidades químicas de alta tecnología”.

#### Visión

“Ser la empresa líder en la comercialización de especialidades químicas, contribuyendo con el bienestar social y laboral para mantenernos en la mente de nuestros clientes como su mejor opción”. (Recuperado de <http://www.lemma.com.mx/esp.html>).

### **1.4 Productos químicos**

La línea de productos que maneja LEMA se dirige a mercados convencionales o especializados, desde el área de investigación y el descubrimiento hasta la producción de gran volumen.

Actualmente se comercializan más de 450 productos para diferentes industrias como: pinturas, plásticos, cuidado personal, petróleo, gas, agroquímicos, lubricantes, textil, entre otros que se muestran en el siguiente cuadro.

Figura 5. Industrias y productos

INDUSTRIA	PRODUCTO
CUIDADO PERSONAL	Silicones, Dioxidos de Titanio, Surfactantes, Ácidos grasos, Aceites, etc...
POLÍMEROS & ELASTÓMEROS	Antioxidantes, Agentes antiestáticos, Ácidos grasos, Desmoldantes, EPDM, Negros de humo, Estearatos Metálicos, Esponjantes, Ceras, Plastificantes, Antiadherentes, etc...
RECUBRIMIENTOS, TINTAS & PINTURAS	Abrillantadores ópticos, Agentes de acoplamiento, Dispersiones acuosas, Hidrofugantes, Organosilanos reactivos, etc...
GRASAS & LUBRICANTES	Moldeadores de viscosidad, Fluídos de control hidráulico resistentes a la flama, Grasas de sulfonato-calcio, Inhibidores de corrosión, Detergentes y emulsificantes, Lubricantes hidráulicos, etc...
CUIDADO DEL HOGAR	Alcoholes etoxilados, Espesantes, etc...
AGROQUÍMICOS	Alcoxilatos, Surfactantes y emulsificantes, Adyuvantes, etc...
PETRÓLEO & GAS	Fluorosilicones, Demulsificantes, etc...
TEXTIL	Aminosilicones, Aminosilicón polieter modificado, Silicones epoxi, Silicon cuaternario, Polietersilicones, etc...

Fuente: Elaboración propia con datos de la página web [www.lemma.com.mx](http://www.lemma.com.mx)

Todos los productos químicos provienen de empresas certificadas por lo que son de alta calidad y competitividad. Cuentan con laboratorios de investigación para desarrollo de nuevos productos y apoyo técnico a los clientes.

## **1.5 Clientes**

Para LEMA, el poder cumplir y satisfacer los requerimientos de los clientes es una política que se sigue día con día. Siempre se busca alcanzar un alto índice de calidad en los productos y en especial en el servicio. La cartera de clientes es de más de trescientos, a continuación se mencionan algunos:

BARDAHL DE MÉXICO, S.A. DE C.V.  
QUÍMICA APOLLO, S.A. DE C.V.  
AVON COSMETICS MANUFACTURING, S. DE R.L. DE C.V.  
MISSION HILLS, S.A. DE C.V.  
DIXON COMERCIALIZADORA, S.A DE C.V.  
UNIVAR DE MEXICO, S.A. DE C.V.  
HULES BANDA, S.A. DE C.V.  
RECKITT BENCKISER MEXICO, S.A. DE C.V.  
INDUSTRIAL MEXICANA DE HULES, S.A. DE C.V.  
PETROQUIMIA DEL GOLFO, S.A. DE C.V.  
CLARIANT (MEXICO) S.A. DE C.V.  
HEXPOL COMPOUNDING, S.A. DE C.V.  
DISTRIBUIDORA COMERCIAL JAFRA, S.A. DE C.V.  
BAYER DE MEXICO, S.A. DE C.V.  
AQUA BEAUTY, S.A. DE C.V.  
LABORATORIOS AGROENZYMAS, S.A DE C.V.  
BASF MEXICANA, S.A. DE C.V.  
SCHERING PLOUGH, S.A. DE C.V.  
SÁNCHEZ, S.A. DE C.V  
CIA. SHERWIN WILLIAMS, S.A. DE C.V.  
SAYER LACK MEXICANA, S.A. DE C.V

Figura 6. Clientes de LEMA



Fuente: Elaboración propia con datos de LEMA

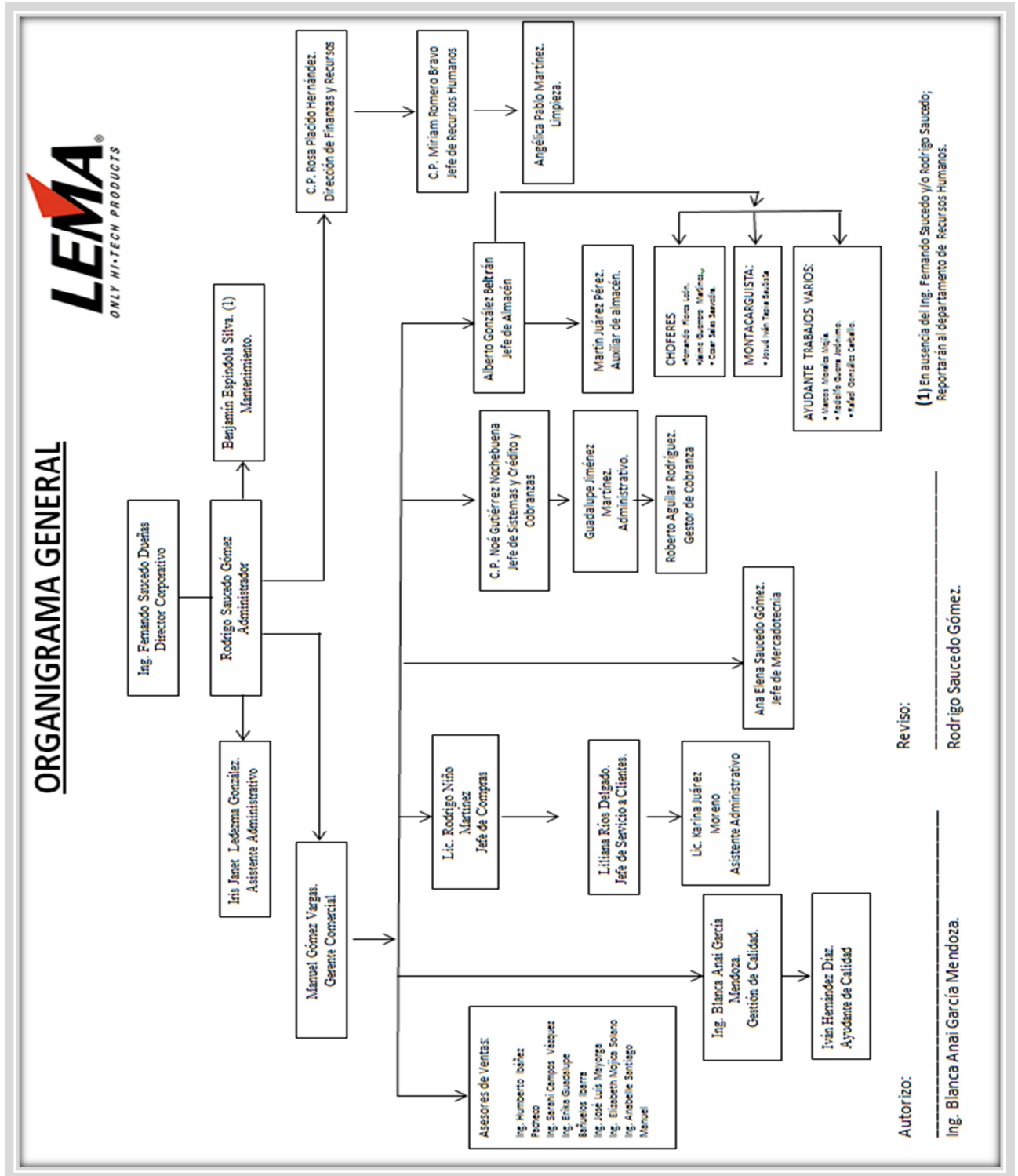
## **1.6 Organigrama**

“Una forma clara de especificar lo que requiere una empresa, en cuanto a un ordenamiento jerárquico, que especifique la función que cada persona debe ejecutar, se da a conocer mediante el organigrama, el cual indica la línea de autoridad y responsabilidad, así como también los canales formales de comunicación, la naturaleza lineal o asesoramiento del departamento, los jefes de cada grupo de empleados, trabajadores, entre otros; y las relaciones que existen entre los diversos puestos de la empresa, en cada departamento o sección de la misma”. (Wether, 1995: p.289).

Todo lo anterior lo podemos identificar en el Organigrama General de LEMA donde existe un director corporativo, administrador, gerentes, jefes de áreas, y así va escalando hasta intendencia.

El jefe de compras es encargado también de la parte de atención a clientes, apoyado por dos personas que están bajo su cargo y otra persona ubicada en el organigrama como asistente administrativo que atiende las funciones de recepción.

Figura 7. Organigrama general de LEMA



Fuente: Documento LEMA de su área de gestión de calidad 2015.

## 1.7 Historia laboral del autor y panorama general

Ingresé a Negociaciones Internacionales LEMA el 9 de Mayo de 2005 como auxiliar de importaciones, logística y atención a clientes; el primer contacto con la empresa fue a través de una página de internet. Después de un filtro de tres entrevistas, resulté seleccionado para el puesto. En una retroalimentación posterior se me comentó que fui contratado debido a dos factores importantes: el primero, contar con experiencia en manejo de personal y el segundo, tener conocimientos básicos en comercio internacional.

Figura 8: Fachada exterior de LEMA

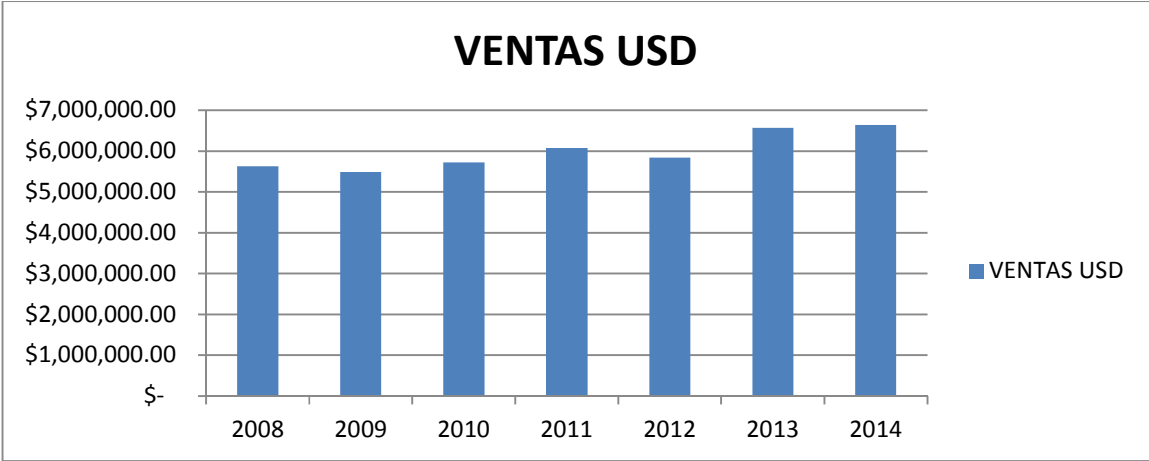


Fuente: Propia

Al momento de mi ingreso a esta honorable empresa de modestas instalaciones, comentario que realizo con el fin de destacar el esfuerzo e ingenio del fundador, quien se proyectó y consiguió realizar negociaciones con empresas para representar y comercializar sus productos dentro de México, logrando formar desde cero una empresa exitosa, contaba con alrededor de cuarenta empleados, desde ayudantes en general hasta la dirección general.

Al ser una empresa comercializadora especializada en productos químicos, los procesos logísticos con los que contaba le resultaban suficientes ya que eran pocos los productos en los que se manejaban grandes volúmenes; sin embargo, también era una empresa en crecimiento que requería cada vez más de herramientas que le permitieran controlar adecuadamente los recursos que la conformaban; una de las áreas base para lograr su desarrollo era crear un área de compras que mantuviera un mayor control de sus recursos, inventarios, contacto con proveedores, entre otros, lo cual se visualizaba viable debido a que no se presentaban problemas serios de ningún aspecto y la tendencia que llevaba LEMA al crecimiento era favorable.

**Gráfica 1. Ventas anuales en millones de dólares 2008-2014**



Fuente: Elaboración propia en base a las ventas registradas al 2014

En la gráfica se muestra el desarrollo de la empresa. En los primeros años se percibe un crecimiento lento, es decir, se mantenía en estabilidad, el crecimiento se aceleró a partir del 2013 debido a los controles y desarrollos de nuevos negocios.

La empresa inició con tres áreas principales: Logística, Ventas y Finanzas, sin embargo, LEMA no contaba con una clara estructura departamental, lo que provocaba que las funciones y actividades no estuvieran correctamente asignadas y distribuidas. También se observaba un sesgo en la comunicación, un flujo lento y deficiente de la información desde las áreas en que se generaba, hacia el departamento de contabilidad, quien debía procesar dentro de su propio sistema la totalidad de la información, esto provocaba que se presentasen imprecisiones y, sobre todo, que se retrasase mucho la generación de la información financiera.

Lo anterior se debía primordialmente a que los canales de comunicación dentro de la misma, estaban fragmentados y fuera de sincronía, al punto que cada departamento generaba su información basándose únicamente en sus necesidades, lo que provocaba que difícilmente algún otro departamento pudiera aprovechar la información y la experiencia que se había generado. Se contaba con un sistema de administración desarrollado en Access (procesador de bases de datos de Microsoft Office) el cual se enfocaba en las operaciones realizadas por el área de logística, en el que me encontraba como encargado y que incluía módulos como: inventarios, compras, facturación, cuentas por cobrar, bases de clientes y listas de precios, sin abordar el resto de las operaciones que la empresa realizaba, por lo que no era apto para cubrir el total de las necesidades que se requerían. Además de Access, nos auxiliábamos de Excel con la finalidad de elaborar documentos como: órdenes de compra, algunos reportes de ventas, cuentas por cobrar, entre otros. Las exigencias fueron cada vez mayores, así como el tiempo que se invertía en la captura y elaboración de documentos y reportes, de modo que una ayuda se convirtió en un proceso que entorpecía los tiempos de respuesta.

Al ser una empresa PYME la mayoría de los empleados desempeñábamos actividades que involucraban otros departamentos, esto nos permitió adquirir conocimientos de distintas áreas. La responsabilidad y el compromiso laboral aumentan cuando una compañía tiene una visión de crecimiento.

Inicialmente el departamento lo conformábamos dos personas, quienes manejábamos diferentes áreas: Importaciones, Compras, Logística, Atención a Clientes y Cuentas por Cobrar, resultaban demasiados tópicos para un departamento, por consiguiente, gran cantidad de incidencias que se traducían en errores constantes, lo que nos condujo a buscar soluciones de gestión y elaboración de documentos fuera de los softwares establecidos.

Figura 9. **Funciones de Servicio a Clientes antes de la nueva estructura**



Fuente: Elaboración propia

En un inicio, bajo mi cargo se encontraban las compras foráneas y nacionales, importaciones, logística internacional y nacional, cuentas por cobrar y el servicio a clientes, puesto en el que me desempeñé hasta el 2008; en este tiempo logré empoderarme por completo de los conocimientos necesarios y criterios de las diferentes áreas de la empresa; además, es importante destacar que estando en una

empresa de compacta administración, siempre es necesario cubrir diferentes actividades que se relacionan, que se pueden y deben resolver desde el puesto que se ocupa; sin embargo, esta situación resulta beneficiosa ya que permite obtener una amplia visión de lo que requiere la empresa en sí.

Las actividades que desempeñé en un inicio correspondían al Servicio de Atención a Clientes, entendiéndolo como el servicio que proporciona la empresa para relacionarse con los socios de negocio, sin embargo, desde este punto vislumbrábamos ciertas deficiencias, ya que el objetivo principal del área era proporcionar al cliente el producto en tiempo y forma, con las características necesarias para cumplir con sus requisitos.

Corroboramos que muchas de las órdenes de compra no eran suministradas, esto debido a errores en precio o, en un peor escenario, por falta de material, *stock*, ya que los controles de inventario eran realizados en un Kardex en Excel que incidía en constantes errores de captura o que el material automáticamente “desaparecía” y no a causa de robo, sino por las muchas salidas que no eran registradas, perdiéndose así información, por lo que las fallas eran constantes y en muchas ocasiones graves.

Otra de las áreas donde me desempeñaba era en cuentas por cobrar, si bien en un inicio no contaba con la experiencia suficiente para la tarea, ya que le consideraba un área contable y no administrativa-operativa, la falta de organización y el tamaño de la empresa, hicieron preciso atender esta actividad necesaria para la compañía. En un inicio representó un reto mayor, ya que no contábamos con las herramientas suficientes ni la atención que el área merecía, por lo que el resultado fue poco favorable, el desarrollo de la operación consumía la mayor parte de la jornada laboral; mi responsabilidad con esta área fue por un corto periodo, ya que los directivos tomaron la decisión de contratar a una persona calificada para el puesto.

Atención de compras e importaciones son algunas de las funciones más relevantes y por las que fui contratado, como ha quedado señalado anteriormente, al tratarse de

una empresa comercializadora, esta es una de las áreas más importantes y la que requería mayor atención, principalmente con la atención a proveedores nacionales y extranjeros, compras, relación con las Agencia Aduanales, transportistas nacionales e internacionales, costos de importación, inventarios y entre otras actividades, destacando la atención con el SAT, ya que las revisiones hacia la empresa eran constantes debido a las características del producto con el que labora; las diferencias existentes en la clasificación arancelaria resultado de muestreos, provocaban multas.

Resultó imperativo señalar a la dirección de la compañía que al mantener distintos softwares para los registros de la empresa, suponía un gran reto para mantenerlos actualizados, integrados y en perfecto funcionamiento en las diversas aplicaciones, además, para la obtención de un panorama general se requería de un trabajo considerable para la extracción y conciliación de información proveniente de estos sistemas. Es por ello que resulta sumamente relevante el término de integración y vinculación de procesos cuando se analiza una solución administrativa para una compañía.

El departamento entonces se conformaba por las diferentes áreas antes mencionadas y estaba siendo sobrepasado por la carga de trabajo y los tiempos requeridos en el registro de la información; se sabía que, además de la necesidad de una nueva estructura organizacional, la solución radicaba en automatizar los procesos de registro a través de un sistema en el cual no se duplicaran las tareas y se apoyara a la mejora en los flujos de información de las distintas áreas; se requería optimizar el seguimiento y coordinación en *ítems* como Compras, Inventarios, Negociaciones de Precios, con el objetivo de ofrecer un panorama general y confiable tanto para clientes y proveedores dentro y fuera de la República Mexicana.

La meta no se veía cercana, aunque se tenía una mentalidad ambiciosa, se requería de la intervención de nuevas tecnologías y era inaceptable continuar con el manejo de distintas aplicaciones las cuales ya no generaban resultados; contábamos con información de que la Secretaria de Hacienda y Crédito público y la Secretaria de

Relaciones Exteriores estarían realizando algunas modificaciones en las importaciones tales como la facturación electrónica, el registro de facturas de importación en el sistema COVE (Comprobante de Valor Electrónico) como un sistema que valida y recibe de manera anticipada la información de los documentos que comprueben el valor de las mercancías importadas y exportadas y la correcta visibilidad de los pedimentos en las facturas comerciales, temas que nos alentaron a querer ver con una nueva visión la sistematización de los procesos.

Todo esto determinó un verdadero reto, desde ese momento se optimizó el contacto con las diferentes áreas como contabilidad, sistemas y el operacional con el fin de generar información correcta mediante la observación del registro de la misma y empezar a generar reportes, formatos, vínculos para poder ser más funcional en el área y que éste marchara de manera más eficiente, precisa y segura para tener mayor y mejor contacto con las diferentes Agencias Aduanales, Proveedores, Autoridades Gubernamentales y Clientes

## **CAPÍTULO II**

### **DETECCIÓN DE LAS DEFICIENCIAS DEL ÁREA DE COMPRAS E IMPORTACIONES**

Para LEMA como comercializadora de productos de importación, el área de compras e importaciones tiene relevancia, ya que las relaciones con los proveedores es la punta de inicio para cualquier negocio, mismas relaciones que se van adquiriendo con el tiempo, cuanto mejor si la empresa tiene lo necesario para dichas relaciones como, informes confiables y detallados, precios en el mercado, cuentas por pagar sanas, entre otras que ayudan a óptima toma de decisiones; sin embargo, en sus inicios no se cuidaban estos aspectos, ya que no existía un control de la información.

A la compra se le define de la siguiente manera: adquirir bienes y servicios de calidad adecuada, en el momento y precio adecuados y del proveedor más apropiado. Dentro del concepto de empresa moderna las compras se deben mantener por un departamento especializado que debe formar parte de la propia organización de la compañía. (Mercado, 1996: p.13).

Leonel Cruz define a las compras desde el punto de vista de la organización científica como: “La operación que se propone suministrar, en las mejores condiciones posibles, a los distintos sectores de la empresa, los materiales que son necesarios para alcanzar los objetivos que la administración de la misma ha definido”. (Cruz, 1999: p.16).

Para comprar es necesario seleccionar las mejores fuentes de abastecimiento, mantener cordiales relaciones con los proveedores, preparar y aplicar adecuadamente las especificaciones de los materiales adquiridos, comprar con

inteligencia, es decir, considerando todos los factores y no únicamente el precio, hacer los pedidos a su debido tiempo, entre otras condiciones. (Mercado, 1996: p.5).

No sólo las compras son las principales actividades del área, otras de las responsabilidades incluye la logística internacional, relaciones con transportistas nacionales y extranjeros, importaciones de mercancías, contacto con Agencias Aduanales, es decir, implica todo el proceso que se lleva desde la compra del producto en el extranjero hasta la llegada a los almacenes en México.

## **2.1 Importancia del área y objetivos a alcanzar**

Durante los primeros años de la compañía y al ser en esos tiempos una pequeña empresa, el dueño se encargaba de realizar la compra de todos los materiales. A medida que esta iba creciendo, se requería de la participación de personal especializado ya que uno de los propósitos de compras e importaciones es ayudar a producir más utilidades para lo cual se requería alcanzar ciertos objetivos.

El objetivo básico de la función de compras es asegurar la continuidad de suministro de materias primas, productos sub-contratados, repuestos y reducir el costo final de los productos terminados. (Mercado, 1996: p.21). En otras palabras, el objetivo es no sólo obtener las materias primas al precio más bajo, sino reducir el costo final del producto, dichos objetivos empezaban a caer en grandes errores por lo que se empezó a trabajar en la determinación de nuevas metas.

Figura 10. **Importancia del departamento de compras**



Fuente: Elaboración Propia

Los principales objetivos que se establecieron para mejorar en el departamento de compras e importaciones eran los siguientes:

- ❖ Control de inventarios.
- ❖ Control de compras.
- ❖ Buscar alternativas de productos sin desproteger a las representadas.
- ❖ Explorar fuentes alternativas de suministro de materiales.
- ❖ Establecer y mantener buenas relaciones con los proveedores.

- ❖ Conseguir la máxima integración con el departamento de ventas.
- ❖ Formar y desarrollar al personal.
- ❖ Mantener un registro de datos eficiente y presentar informes de gestión.

Puede haber diferentes puntos de vista con lo anteriormente expuesto, sin embargo, dentro de los objetivos que se buscaban específicamente en LEMA para la formalización del área eran los que se consideraban y los principales que se tomarán en cuenta para adquirir un nuevo sistema de información.

## **2.2 Análisis y determinación de las deficiencias**

La compañía tenía claro que una correcta administración de los procesos de compra puede hacer la diferencia entre el éxito y el fracaso, por lo que en este subcapítulo se revisarán las deficiencias que impedían que los objetivos planteados al área se pudieran cumplir, ya que si esta área no es capaz de adquirir de manera eficiente los materiales que la organización necesita para alcanzar los objetivos, tampoco será capaz de ofrecer un servicio eficaz y oportuno a los clientes.

Por otro lado, garantizar la eficiencia del proceso de compras generará una reacción positiva en cadena que se traduce en ahorros de tiempo, dinero y mejores resultados en todos los ámbitos, así como también la disminución de posibles errores, como por ejemplo, la ausencia de información y la falta de comunicación entre los distintos departamentos involucrados.

Como resultado de estas deficiencias, se enlistan las principales que impactaron de manera económica al área de compras e importaciones y que impedían el desarrollo eficaz de la misma:

- ❖ **Órdenes de compra sin un formato establecido:** Se contaba con un formato en Excel, en el que manualmente se capturaba los datos esenciales y en muchas ocasiones se incurría en fallas de precios, lo que ocasionaba errores en la facturación por parte de los proveedores y en costos.

- ❖ **No existían controles ni registro de precios de compra:** Los precios eran capturados en una base de Excel, se incurría en errores y en ocasiones no eran aplicados los descuentos proporcionados por los proveedores.
  
- ❖ **No se tenía un control de los productos ni de sus características:** Sólo se generaban el registro del nombre de los materiales, sin ninguna característica ni asociación con el proveedor.
  
- ❖ **Constantes errores en los Términos de Comercio Internacional:** Al momento de la compra no se sabía con claridad las condiciones de la compra, por lo que no se registraba el término comercial, lo que incurría en errores en el momento de la entrega.
  
- ❖ **Imprecisiones en los costos de importación:** Con una tabla en Excel se capturaban los datos de todos los costos de una compra, en muchas ocasiones no se consideraban ciertos costos o algunos impuestos.
  
- ❖ **Desorganización en los stocks y faltantes de materiales:** Se manejaba un Kardex en tablas de Excel en donde no se controlaban las salidas ni las entradas de mercancías en los almacenes, ocasionando que existieran numerosos faltantes.
  
- ❖ **Compra de materiales sólo con la intención de reponer stocks de inventario en almacén:** No había una medición ni planeación de la compra.
  
- ❖ **Recapturas de información en las que se le invertía tiempo excesivo:** Todos los informes, reportes, costos, inventarios, etc., se hacían de manera manual y en muchas ocasiones solían ser repetitivas lo que ocasionaba inversión de tiempo.
  
- ❖ **Poco contacto con proveedores, no se les mantenía informados de los resultados:** A las representadas no se les informaba de las compras generadas en periodos de tiempo, ocasionando una falta de interacción.

❖ **Falta de estructura de la compañía, sin procedimientos y sin una visión clara de crecimiento:** La empresa no contaba con información fehaciente, ni con procedimientos estructurados que pudieran servir como registros en sus procesos para comprobar el correcto uso de su información; pretender una certificación era inalcanzable.

Además, la compañía se administraba con el uso de herramientas de información para sus operaciones tales como Access y Excel, las cuales también mostraban deficiencias en su práctica.

### **2.3 Herramientas de compras**

En todas las operaciones de la compañía se abordó el sistema de administración con las que se contaba en ese momento, un procesador de bases de datos de Access de Microsoft, este sistema se componía originalmente del módulo de inventarios, compras y facturación, el cual lo volvía un sistema muy limitado que permitía generar sólo una parte de la información que terminaba siendo muy complicada de homogenizar con el resto de la información que se generaba en Excel (Microsoft) y en el caso del área contable, esta herramienta de Access era inexistente ya que dicha área usaban otro sistema conocido como COI (Aspel) y el tradicional Excel.

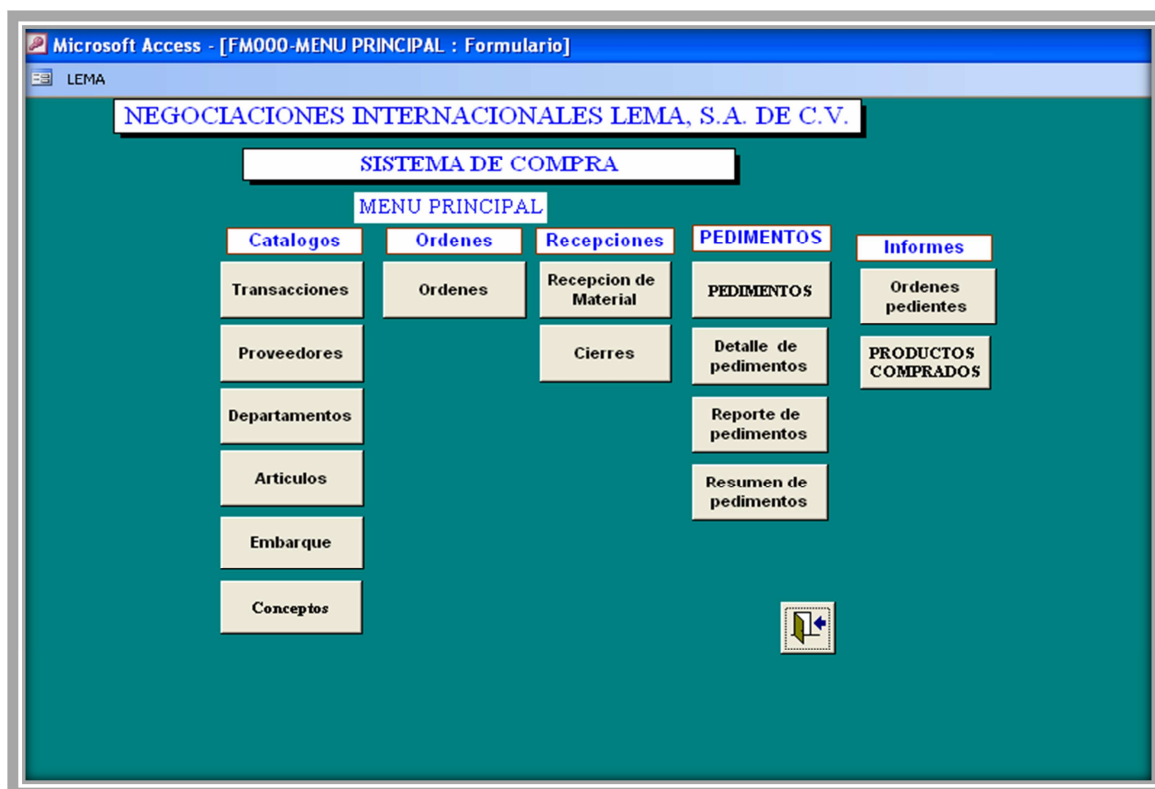
Específicamente en el área, la información que se manejaba solo correspondía a archivos propios de la misma, ya que, aunque muchos de los resultados no se compartían por cuestiones de “seguridad contable”, no se podía comparar, esto provocaba diferencias en los resultados y por consecuencia errores en la operación.

Como el sistema era tan fragmentado, se necesitaba que se integrara la información de todas las áreas de la empresa y que pudiera cubrir las necesidades de cada departamento de manera total, motivo por el cual se solicitó a los programadores, quienes habían desarrollado el sistema Access, que mejoraran los módulos de compras y contabilidad, quienes también tenían un interés por la integración de la información y fueron agregados a los siguientes módulos: Cuentas por Pagar y Costos de Importación.

Se desarrollaron rápidamente (o simplemente se agregaron) los tres módulos al sistema con el que ya se tenía trabajando operativamente. Día a día se iba observando el comportamiento y corrigiendo lo necesario, sin embargo las incidencias eran constantes y graves, lo cual denotaba claramente que contábamos con un sistema endeble y con deficiencias en su estructura, lo que lo convertía en una herramienta poco confiable.

Aunado a esta situación, el módulo de costos de importación no había sido integrado al de inventarios, de tal manera que no se incluía el valor que se determinaba a los productos correspondientes, lo que comprobaba una falta de planeación y de conocimiento teórico de parte de los desarrolladores.

Figura 11. Menú principal Access



Fuente: Procedimiento de uso del Sistema CTI ACCESS LEMA 2006

### **2.3.1 Access**

Access es el desarrollo de una base de datos con tablas relacionadas en el procesador de Microsoft Office, la posición que ocupaba dicha tecnología (software) con relación a lo que se encontraba en el mercado para desempeñar las mismas funciones era en su momento eficaz, sin embargo, con el desarrollo de la empresa y con los objetivos previamente planteados al área, lo hacía cada vez menos funcional.

Este desarrollo databa del año 2002 en el que fue implementado por la empresa consultora de ACCESS CTI con nombre físico de José Luis Lyescas y durante mucho tiempo no se había actualizado dicho software, únicamente para corregir imprecisiones o problemas de funcionamiento.

Este sistema solo contaba con tres módulos inicialmente, los cuales eran Inventarios, Compras y Facturación lo que lo volvía esencialmente un kardex de inventarios, valuado a precios de compra; desde el inicio era un sistema insuficiente, aunado a las diversas deficiencias que presentaba, mismas que enunciaremos más adelante; el volumen de información crecía al ritmo de los negocios de la empresa, por lo tanto, reclamaba un sistema eficiente y confiable.

Una de las pantallas de Access era la de órdenes de compra, en donde se registraban manualmente algunos de los datos como: producto, precios unitarios, no tenía ninguna relación con los inventarios, su función era básica y sólo servía para el registrar la compra.

Figura 12: Órdenes de compra Microsoft Access

The screenshot shows a Microsoft Access window titled "ORDENES DE COMPRA" with the following fields and data:

- Orden:** 2008265
- Fecha:** 29-Jul-08
- Tipo:** 0
- Elabora:** [Empty]
- EDO:** N
- AÑO:** 2008
- Proveedor:** [Empty]
- TIPO CAMBIO:** 1
- ATTN:** [Empty]
- CCP:** [Empty]
- TIPO MONEDA:** MN
- Embarcar a:** [Empty]
- TIPO DESCTO 1:** 0
- TIPO DESCTO 2:** 0
- TIPO DESCTO 3:** 0
- Condiciones:** 0
- Fecha Condiciones:** 29-Jul-08

Rn.	Artículo	Artículo	Entrega	Unidad	Cantidad	Precio	Importe	LOTE:
1			29-Jul-08					

<b>Subtotal1:</b>	\$0.00	<b>Subtotal4:</b>	\$0.00
<b>Descuento1:</b>	\$0.00	<b>15.00% IVA:</b>	\$0.00
<b>Subtotal2:</b>	\$0.00	<b>Subtotal5:</b>	\$0.00
<b>Descuento2:</b>	\$0.00	<b>Flete:</b>	\$0.00
<b>Subtotal3:</b>	\$0.00	<b>TOTAL:</b>	\$0.00
<b>Descuento3:</b>	\$0.00	<b>Total MN:</b>	\$0.00

USUARIO ALTA: FERNANDO SAUCEDO DUEN | FECHA ALTA: 29/07/2008 10:43:46 a.m.

USUARIO MODIFICADO: [Empty] | FECHA MODIFICACION: [Empty]

Vista Formulario | FILT | NUM

Fuente: Procedimiento de uso del Sistema CTI ACCESS LEMA 2006

Las deficiencias principales de este sistema fueron las siguientes:

- ❖ **No era un sistema integral:** Este sistema se iba conformando a manera de rompecabezas, al ser unido tenía bastantes espacios en blanco y por cada módulo que necesitábamos el costo se iba incrementando considerablemente, además de que no existían las pantallas básicas necesarias, menos aún las funcionalidades y herramientas para facilitar su uso y administración.
- ❖ **Era inestable:** Al ser copia de un modelo que se tenía en otra empresa del ramo industrial y no comercial como la nuestra, no siempre mostraba la información o lo hacía de manera errónea e incluso, imprecisa; era un riesgo considerable el

trabajar con este sistema debido a que se llegaba a perder y mezclar información, hecho que ni los desarrolladores podían entender.

❖ **Era inseguro:** Estaba muy expuesto a la manipulación por parte de los usuarios, se podía llegar a través de cualquier pantalla a las tablas y los campos relacionados con los que funcionaba el sistema, no existía una real administración de candados o permisos de usuarios.

❖ **No tenía capacidad de escalabilidad y evolución:** Este sistema en sí era muy lento, la plataforma y su estructura no le permitía ser rápido y con el incremento en los volúmenes de información se hubiese sobre saturado y su rendimiento siempre hubiera sido malo. Además, la funcionalidad del sistema estaba siempre supeditada a los cambios y modificaciones que se realizaban reduciendo y complicando el campo de acción para los desarrolladores.

❖ **Lento:** La plataforma en que había sido creada no le favorecía para tener un rendimiento adecuado.

❖ **Falta de interés y visión de los desarrolladores:** El problema más relevante con este sistema fue que las personas que lo crearon y que se encargaban de mantenerlo funcionando adecuadamente, estaban desinteresada en seguir manteniéndolo, lo cual indicaba que no había futuro alguno.

Además de esta herramienta, LEMA manejaba tablas contables y de cálculo para el análisis de datos llamada Excel.

### 2.3.2 Excel

Sin duda, una de las herramientas más usadas en las empresas y especialmente en pequeñas y medianas, como era el caso de Negociaciones Internacionales LEMA, es el Excel, extraordinaria para su uso previsto como la realización de cálculos

numéricos en filas y columnas y la visualización de datos o de resultados con recursos gráficos muy eficaces.

Sigue siendo una herramienta muy importante ya que en este programa se generan algunas bases de datos manuales, órdenes de compra, reportes, inventarios, análisis de datos, agendas de clientes/proveedores, todo tipo de base de datos, además se crearon tablas y/o gráficos estáticos o dinámicos, hasta macros. Es una herramienta muy completa que, con su correcta utilización, resolvía gran parte de los problemas de la empresa, en la toma de decisiones.

No obstante, Excel presentaba algunos problemas para la compañía, ya que no es una base de datos: los valores pueden introducirse sin que exista una estructura definida o exacta y puede ser manipulable. Las celdas y los rangos pueden tener un nombre, pero los datos no hacen referencia a ellos de manera formal, más allá de la fila y la columna.

Por el contrario, el hecho de que la información de un documento de Excel sea entendida por una persona, no implica que los datos puedan ser procesados en un entorno digital, pues el lector humano es capaz de resolver muchas deficiencias, reparar incoherencias y completar los vacíos de información, pero un proyecto de comercialización, donde intervienen numerosos agentes y con cientos de productos y clientes, requiere un sistema de información real en el que las computadoras puedan interactuar con independencia de los operadores.

Un ejemplo son las tablas donde se captura la información de la empresa, tal es el caso de los costos de las importación, en donde se capturaban los precios y costos de los materiales que se importaban, podría ser significativa, sin embargo, existían errores en las capturas y al momento de cotizar al cliente, se incurría en errores como cotizaciones por debajo del costo, fechas inexactas de importación, términos de negociaciones con proveedores incorrectas, etc.

Figura 13. Tabla de costos de importación Excel.

PRECIOS COMPRA IMPORTACION								
Producto	Proveedor	FACTURA	CANTIDAD LB	Precio de Compra	Condiciones compra	Costo LAB LEMA US\$/KG	Fecha Compra	TIPO DE CAMBIO
		86021604	1000 169650 43	\$2 4770	usd/kg	\$2 7571	04-abr-14	13 0091
OCTYL ISONONANATE	HALLSTAR	305196	400-5500 56	\$2 6807	usd/lb	\$6 5121	26-feb-11	12 0558
OLVEM 300	HALLSTAR	341552	1322 7635358 73	\$3 6653	usd/lb	\$9 9296	28-nov-12	12 0664
		353806	2380 969188 38	\$3 6653	usd/lb	\$10 1126	25-jun-13	13 4041
		361854	264 051134 53	\$3 6653	usd/lb	\$11 0160	01-nov-13	12 864
		366768	1058 2033679 36	\$5 7334	usd/lb	\$13 9907	20-ene-14	13 4406
		377256	480-13454 70	\$8 7200	usd/kg	\$10 3157	03-jun-14	12 9605
		381484	240-638 16	\$8 7200	usd/kg	\$10 9456	04-sep-14	13 1290
		381529	240-3493 36	\$8 7200	usd/kg	\$9 9647	11-sep-14	13 2162
		391664	120-12762 60	\$8 7200	usd/kg	\$9 9212	24-feb-15	15 0757
OLVEM 900	HALLSTAR	371073	20-9600 43	\$25 2600	usd/kg	\$40 2195	04-abr-14	13 0091
		374417	20-2451 34	\$25 2600	usd/kg	\$28 6799	20-may-14	12 9195
		378306	20-12313 40	\$25 2600	usd/kg	\$27 6131	01-ago-14	13 1357
		391664	20-12762 60	\$25 2600	usd/kg	\$27 6922	24-feb-15	15 0757
OLVEM 1000		346882	6305 15-6305 15	\$12 4140	usd/lb	\$29 7566	27-feb-13	12 7028
		353806	44 099188 38	\$12 4140	usd/lb	\$29 3000	25-jun-13	13 4041
		353960	58 18-21145 40	\$12 4150	usd/lb	\$36 5103	17-jul-13	12 7387
		354871	132 26-21145 40	\$12 4150	usd/lb	\$29 4618	17-jul-13	12 7387
		358154	1322 76-43955 13	\$12 4140	usd/lb	\$29 3115	19-sep-13	12 9241

Referencia: Documento LEMA de su área operativa/Precios y costos/Importación América.

Considerando esto, podemos resumir las siguientes deficiencias de Excel en la operatividad de LEMA en su área de compras:

- ❖ **Tiempo de captura excesiva:** El tiempo de captura de reportes implicaba horas laborales, mismas que podían ser ocupadas en otras actividades y por tal motivo la información no se tenía a tiempo.
- ❖ **Desconocimiento del software:** Es verdad que la mayoría de los empleados saben usar Excel, sin embargo, el funcionamiento de este no se explotaba al máximo ya que los conocimientos de su manejo eran básicos.
- ❖ **Errores de información:** Al ser un documento que se generaba con la captura, la posibilidad de error era mayor.
- ❖ **La dificultad de la interpretación:** Muchos documentos de Excel eran diseñados para facilitar la lectura humana y la impresión en papel, no para analizar los datos, sin embargo, en la era digital ya no son necesarias las definiciones

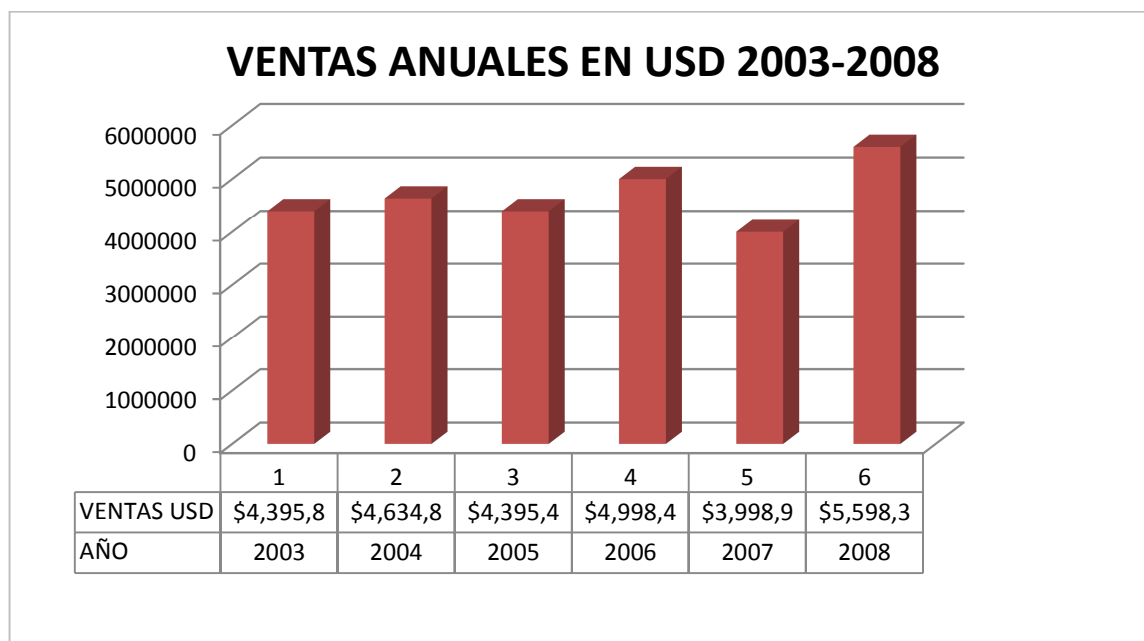
resumidas o simplificadas, el tamaño de la información no es importante, siempre que sea fácil filtrar los datos que se necesitan en cada momento.

## 2.4 Impacto económico de las deficiencias

La compañía en los años 2003 al 2008 no reflejaba crecimiento, se mantenía constante y sin ningún cambio, por lo que el impacto económico que se generaba al usar las herramientas de compras antes mencionadas era evidente al no manifestar ningún crecimiento real en sus ventas, tal como se muestra en la siguiente gráfica.

AÑO	VENTAS USD
2003	\$4,395,895.32
2004	\$4,634,890.44
2005	\$4,395,420.18
2006	\$4,998,418.22
2007	\$3,998,914.91
2008	\$5,598,324.12

Gráfica 2. Ventas anuales en USD 2003-2008



Fuente: Elaboración propia en base a las ventas registradas del 2003-2008

Fue debido a todas estas deficiencias encontradas que se previó un displicente futuro de la compañía, el cual ya se hacía presente para la continuidad del trabajo y el desarrollo de la empresa, por lo que se empezó a valorar la opción de un nuevo ERP que, en primer lugar, ayudara a eliminar los problemas existentes, y en segundo lugar, se implementaran nuevos desarrollos que aportaran innovaciones para el desarrollo de la empresa.

## **2.5 La necesidad de un nuevo ERP**

Al realizar la evaluación de las deficiencias generales, las cuales cada vez generaban costos, se decidió buscar un nuevo sistema que permitiera conseguir los objetivos que se perseguían en ese momento y no sólo para un área en específico, sino para integrar todos los departamentos que involucraban a la empresa.

Tras esta determinación, se cotizaron alternativas para la adquisición de un sistema, entre los cuales se encontraban soluciones pequeñas similares a la que teníamos en Access, así como softwares conocidos como ASPEL o Contpaq y también más prestigiados como Oracle y SAP; fue entonces que el ingeniero Fernando Saucedo Dueñas, director general de la compañía, decidió sobre la inversión que se debía realizar para contar con un sistema realmente confiable y eficiente, el cual cubriera con todas las necesidades de la empresa

Se organizó una junta ante la dirección de la empresa para exponer la situación y la inviabilidad de seguir trabajando bajo dichos esquemas. Se propuso, mediante la gráfica que se muestra en esta sección, otras opciones que debían ser consideradas para el manejo de la información de la empresa, ya que no sólo el área de compras presentaba problemas, sino todas las áreas: contabilidad, finanzas, cuentas por cobrar, servicio y atención a clientes, almacenes y ventas.

De entre las ofertas que hay actualmente en el mercado sólo se consideraron tres: SAP B1, ASPEL y SYSBASIC. Se analizaron en un estudio realizado por el área contable las siguientes funcionalidades:

- Calidad y prestigio.
- Escalabilidad.
- Flexibilidad en integración de procesos.
- Cobertura de áreas operativas.
- Integridad de los datos.
- Costo de la inversión.
- Calificación promedio.

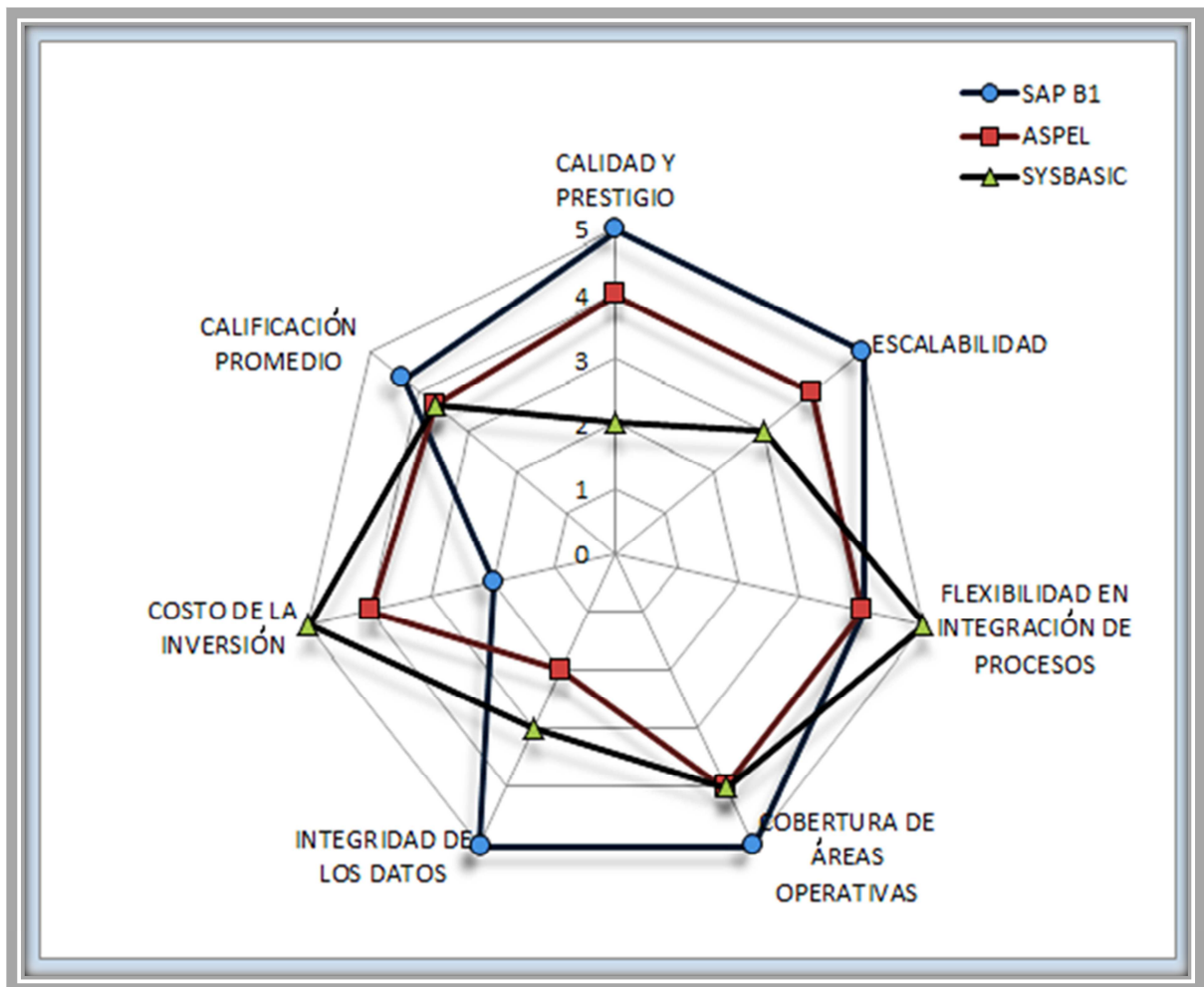
Figura 14. **Tabla de costo en USD de inversión de 3 ERP para 12 usuarios**

	SAP B1	ASPEL	SYSBASIC
LICENCIA	\$ 41,644.44	\$ 34,758.00	\$ 56,300.00
ACTUALIZACION	N/A	\$ 6,620.00	\$ 4,400.00
SUSCRIPCION MENSUAL	N/A	\$ 1,721.00	N/A
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 41,644.44</b>	<b>\$ 43,099.00</b>	<b>\$ 60,700.00</b>

Fuente: Elaboración propia con datos área contable LEMA.

Los resultados de estas medidas se explican en el siguiente diagrama que muestra la comparativa de las distintas soluciones bajo criterios generales. Prácticamente la totalidad de las soluciones coinciden en las características analizadas para empresas PYMES, mismas que se tuvieron que considerar para la selección del ERP.

Figura 15. Comparativo de tres diferentes ERP



Fuente: Área contable LEMA.

El ERP seleccionado para ser implantado en Negociaciones Internacionales LEMA, fue el SAP Business One, el cual resultó ser una muy buena opción por los estándares de calidad con los que ha sido creado, el gran desarrollo de su estructura y la tecnología con que trabaja.

Otro factor de decisión fue escalabilidad, ya que la aplicación no se quedará pequeña: si la empresa crece, el ERP se adaptará a ese crecimiento.

## **2.6 Costo-beneficio de adquirir el ERP-SAP B1**

Los métodos posibles que permiten evaluar la inversión del SAP B1 demandan un cálculo de los beneficios, sus costos totales de implementación y su relación costo-beneficio. Es por esta razón que en este subcapítulo se revisarán estos puntos para después analizar qué tan acertada fue esta inversión en la compañía.

El costo por la adquisición del SAP B1 fue de 41,644.44 USD mediante un financiamiento de 36 meses de 1,156.79 USD, es decir, un costo anual de 13,881.48 USD, los cuales incluyeron:

- ❖ 12 semanas de consultoría.
- ❖ 12 usuarios.
- ❖ Capacitación y Consultoría incluida.
- ❖ Entrenamiento en las oficinas.
- ❖ Incluye Software, Licencias, Análisis, Instalación, Configuración, Capacitación y Soporte.
- ❖ Proyecto personalizado de acuerdo las necesidades de la empresa LEMA.

Figura 16. Pagaré costo SAP

**PAGARÉ**

**EUAS 41,644.44 moneda de curso legal de los Estados Unidos de América (E.U.A.)**  
**México, Distrito Federal, a 11 de diciembre de 2008**

La suscrita, Negociaciones Internacionales Lema, S.A de C.V., una sociedad constituida y existente bajo las leyes de los Estados Unidos Mexicanos, (en adelante denominado el 'Suscriptor') por medio de este Pagaré, promete pagar incondicionalmente a la orden de Hewlett-Packard Operations México, S. de R.L. de C.V., en sus oficinas ubicadas en Prolongación Reforma 700, Santa Fé, México 01210, Distrito Federal, o mediante depósito en la cuenta bancaria Núm. 012335-36118, establecida en Bank of America, en New York, Estados Unidos de América, ABA number 0260-0959-3, SWIFT CODE BOFAUS6S, la suma principal de EUAS 41,644.44 (cuarenta y uno mil seiscientos cuarenta y cuatro dólares con cuarenta y cuatro centavos, moneda de curso legal de los Estados Unidos de América), mediante 36 ( treinta y seis) abonos mensuales iguales y consecutivos, por las cantidades y en las fechas de vencimiento que se establecen en el siguiente:

**Calendario de Pagos**

Fecha de Vencimiento	Capital	Intereses	Total*	Fecha de Vencimiento	Capital	Intereses	Total*
01. 31/1/2009	\$ 782.54 EUA	\$ 418.35 EUA	\$ 1,156.79 EUA	19. 31/7/2010	\$ 926.81 EUA	\$ 229.68 EUA	\$ 1,156.79 EUA
02. 28/2/2009	\$ 751.74 EUA	\$ 405.05 EUA	\$ 1,156.79 EUA	20. 31/8/2010	\$ 938.30 EUA	\$ 218.49 EUA	\$ 1,156.79 EUA
03. 31/3/2009	\$ 761.85 EUA	\$ 395.74 EUA	\$ 1,156.79 EUA	21. 30/9/2010	\$ 949.93 EUA	\$ 206.86 EUA	\$ 1,156.79 EUA
04. 30/4/2009	\$ 770.48 EUA	\$ 386.31 EUA	\$ 1,156.79 EUA	22. 31/10/2010	\$ 961.70 EUA	\$ 195.09 EUA	\$ 1,156.79 EUA
05. 31/5/2009	\$ 780.03 EUA	\$ 376.76 EUA	\$ 1,156.79 EUA	23. 30/11/2010	\$ 973.61 EUA	\$ 183.18 EUA	\$ 1,156.79 EUA
06. 30/6/2009	\$ 789.70 EUA	\$ 367.09 EUA	\$ 1,156.79 EUA	24. 31/12/2010	\$ 985.68 EUA	\$ 171.11 EUA	\$ 1,156.79 EUA
07. 31/7/2009	\$ 799.48 EUA	\$ 357.31 EUA	\$ 1,156.79 EUA	25. 31/1/2011	\$ 997.89 EUA	\$ 158.90 EUA	\$ 1,156.79 EUA
08. 31/8/2009	\$ 809.39 EUA	\$ 347.40 EUA	\$ 1,156.79 EUA	26. 28/2/2011	\$ 1,010.26 EUA	\$ 146.53 EUA	\$ 1,156.79 EUA
09. 30/9/2009	\$ 819.42 EUA	\$ 337.37 EUA	\$ 1,156.79 EUA	27. 31/3/2011	\$ 1,022.78 EUA	\$ 134.01 EUA	\$ 1,156.79 EUA
10. 31/10/2009	\$ 829.57 EUA	\$ 327.22 EUA	\$ 1,156.79 EUA	28. 30/4/2011	\$ 1,035.45 EUA	\$ 121.34 EUA	\$ 1,156.79 EUA
11. 30/11/2009	\$ 839.85 EUA	\$ 316.94 EUA	\$ 1,156.79 EUA	29. 31/5/2011	\$ 1,048.28 EUA	\$ 108.51 EUA	\$ 1,156.79 EUA
12. 31/12/2009	\$ 850.26 EUA	\$ 306.53 EUA	\$ 1,156.79 EUA	30. 30/6/2011	\$ 1,061.27 EUA	\$ 95.52 EUA	\$ 1,156.79 EUA
13. 31/1/2010	\$ 860.80 EUA	\$ 295.99 EUA	\$ 1,156.79 EUA	31. 31/7/2011	\$ 1,074.42 EUA	\$ 82.37 EUA	\$ 1,156.79 EUA
14. 28/2/2010	\$ 871.46 EUA	\$ 285.33 EUA	\$ 1,156.79 EUA	32. 31/8/2011	\$ 1,087.74 EUA	\$ 69.05 EUA	\$ 1,156.79 EUA
15. 31/3/2010	\$ 882.26 EUA	\$ 274.53 EUA	\$ 1,156.79 EUA	33. 30/9/2011	\$ 1,101.22 EUA	\$ 55.57 EUA	\$ 1,156.79 EUA
16. 30/4/2010	\$ 893.20 EUA	\$ 263.59 EUA	\$ 1,156.79 EUA	34. 31/10/2011	\$ 1,114.86 EUA	\$ 41.93 EUA	\$ 1,156.79 EUA
17. 31/5/2010	\$ 904.26 EUA	\$ 252.53 EUA	\$ 1,156.79 EUA	35. 30/11/2011	\$ 1,128.68 EUA	\$ 28.11 EUA	\$ 1,156.79 EUA
18. 30/6/2010	\$ 915.47 EUA	\$ 241.32 EUA	\$ 1,156.79 EUA	36. 31/12/2011	\$ 1,142.66 EUA	\$ 14.13 EUA	\$ 1,156.79 EUA

\* Este monto no incluye el Impuesto al Valor Agregado (IVA) correspondiente a los intereses ordinarios. Dicho impuesto deberá ser cubierto por el Suscriptor al momento del pago del principal e intereses a la tasa impositiva vigente en ese momento.  
 En caso de que cualquier cantidad pagadera bajo el presente Pagaré no sea pagada a su vencimiento, el saldo insoluto del presente Pagaré vencerá anticipadamente en ese momento y a partir de entonces causará intereses moratorios a una tasa igual a 3% mensual, en la inteligencia, sin embargo, que si dicha tasa de intereses moratorios violase cualquier disposición legal aplicable, dicha tasa de intereses moratorios será la más alta permitida bajo tales disposiciones legales durante el tiempo que éstas sean aplicables. Dichos intereses moratorios serán calculados sobre la base de días efectivamente transcurridos y un año de 360 (trescientos sesenta) días.  
 Los abonos de este Pagaré serán pagaderos en dólares, moneda de los Estados Unidos de América, en fondos disponibles inmediatamente, sin deducción alguna por concepto a, o a cuenta de cualesquier impuesto, derecho, deducción, u otro cargo actual o futuro establecido o gravado sobre este Pagaré.  
 Con fundamento en los artículos 93, 128 y demás correlativos de la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito, el Suscriptor extiende el plazo para la presentación de pago de este Pagaré hasta por un año después de la fecha que sea exigible cualquiera de sus abonos, en el entendido, sin embargo, de que dicha prórroga no implica que el presente Pagaré no pueda ser presentado para su pago en fecha anterior.  
 En caso de incumplimiento en el pago de este Pagaré, el Suscriptor se obliga a cubrir todos los gastos de ejecución y cobranza así como los honorarios profesionales razonables por concepto de abogados.  
 Para todo lo relativo a este Pagaré, el Suscriptor y el Aval se someten expresa e irrevocablemente a las leyes y jurisdicción de los tribunales competentes de México, Distrito Federal, renunciando expresamente a cualquier otra jurisdicción que por razón de su domicilio presente o futuro pudiera corresponderles.

El Suscriptor  
 Negociaciones Internacionales Lema, S.A de C.V.  
 FERNANDO SAUCO (Apoderado Legal)

Per Aval  
 Fernando Saucolo Dutras (Apoderado Legal)

Fuente: Área contable LEMA

Los costos totales generados para la implementación del proceso son los siguientes:

Figura 17. **Costos totales en USD para la implementación del SAP**

COSTOS DE LA IMPLEMENTACION DEL SAP B1	
LICENCIAS	\$ 41,644.44
12 COMPUTADORAS	\$ 9,730.00
1 SERVIDOR	\$ 1,800.00
3 IMPRESORAS	\$ 2,800.00
SOFTWARE	\$ 3,000.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 58,974.44</b>

Fuente: Elaboración propia con datos área contable LEMA

Para poder calcular el costo-beneficio se usará la siguiente fórmula de rentabilidad, que es la cantidad de dinero que se obtendrá por la implementación del ERP.

$$\frac{\text{La sumatoria de los beneficios}}{\text{Sumatoria de Costos del proceso de implementación}} \times 100$$

Figura 18. **Cálculo costo-beneficio**

COSTOS USD		BENEFICIOS USD	
Licencias SAP B1 por año	\$ 41,644.44	Control de stocks e inventarios	\$ 10,000.00
12 computadoras	\$ 9,730.00	Incremento de la utilidad real 15%	\$ 17,363.99
Servidor	\$ 1,800.00	Reducción de incidencias	\$ 2,500.00
3 impresoras	\$ 2,800.00	Reducción tareas extrasistema	\$ 2,800.00
Software	\$ 3,000.00	Reducción tiempos	\$ 5,000.00
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>	<b>\$ 58,974.44</b>	<b>TOTAL BENEFICIOS</b>	<b>\$ 37,663.99</b>
<b>AÑO</b>	<b>COSTOS</b>	<b>BENEFICIOS</b>	<b>RDI</b>
1	\$31,211.48	\$ 37,663.99	\$ 6,452.51
2	\$13,881.48	\$ 37,663.99	\$ 23,782.51
3	\$13,881.48	\$ 37,663.99	\$ 23,782.51
4	\$ -	\$ 37,663.99	\$ 37,663.99
	<b>\$58,974.44</b>		<b>\$ 91,681.52</b>

Fuente: Elaboración propia

En la figura anterior se observa que si los beneficios son correctos, el retorno de la inversión será cubierta en su totalidad hasta el cuarto año, es decir, a partir del 2012, usando la fórmula observamos lo siguiente:

$$58,974.44 \text{ USD} / 91,681.52 \text{ USD} \times 100 = 155.45 \%$$

Esto quiere decir que la inversión se verá recuperable hasta el cuarto año de su implementación, en promedio al 155.45 % y de mantener los beneficios, cada año será favorable para la compañía.

También se consideró el historial de la utilidad de la compañía en el período del 2005 al 2007, menos los costos fijos: nóminas, rentas, impuestos, entre otros, los cuales se reportaron de la siguiente manera:

**Figura 19. Utilidad en USD de LEMA del 2005 al 2007**

	UTILIDAD	COSTOS FIJOS	UTILIDAD REAL
<b>2005</b>	\$ 819,302.00	\$ 724,325.00	\$ 94,977.00
<b>2006</b>	\$ 725,415.00	\$ 622,422.00	\$ 102,993.00
<b>2007</b>	\$ 799,412.00	\$ 749,325.00	\$ 50,087.00

Fuente: Elaboración propia con datos área contable LEMA

Tomando en cuenta los datos anteriores se consideró que el invertir en el ERP SAP B1 genera grandes beneficios y que los costos no afectarán para el desarrollo de la compañía, a pesar de cubrirse un costo mantenimiento anual del 8%, es decir, alrededor de 3,300 USD.

Al haber definido lo anterior, se puntualizó la atención al sistema para que se pudiera integrar a los diferentes departamentos; en el caso del área de compras e importaciones, que fuese una herramienta necesaria para el funcionamiento de la misma y que se realizaran las adecuaciones necesarias, tanto al sistema como a los procesos administrativos que se ejecutaban en la compañía; sin embargo,

difícilmente un sistema se podrá ajustar totalmente a las necesidades de una empresa, ya que muchas veces las empresas tienen controles propios, por lo que debe existir una flexibilidad de ambas partes, siempre orientada a funcionar bajo las mejores prácticas posibles.

Así es como se abordará uno de los temas más importantes de este trabajo, una vez revisadas las deficiencias y los problemas a los que comúnmente se enfrenta un área tan compleja como compras, y en la necesidad de la adopción e integración de un sistema de administración, tenemos el antecedente y punto de partida para evitar que se repitan, por lo cual, en los siguientes capítulos se determina qué tan aceptada fue la elección que se hizo del ERP y el desarrollo del Módulo de Compras en la empresa para la optimización de las relaciones comerciales.

## **CAPÍTULO III**

### **MÓDULO DE COMPRAS DEL ERP SAP BUSINESS ONE**

Los ERP son la columna vertebral de los sistemas de información de la mayoría de las empresas, ésta conserva transacciones y proceso de los datos históricos y actuales para iniciar y vigilar el desempeño. Durante la década de 1990, muchas empresas comenzaron a remplazar los sistemas heredados con sistemas ERP, diseñados como módulos de transacciones integrados con una base de datos común y uniforme. (Browsersox, Closs y Cooper, 2007: p.101).

Definimos ERP (Enterprise Resource Planning o Sistema de Planificación de Recursos Empresariales) como un sistema de planificación de los recursos y la gestión de la información que, de una forma estructurada, satisface la demanda de necesidades de la gestión empresarial. Se trata de un programa de Software integrado que permite a las empresas evaluar, controlar y gestionar más fácilmente su negocio en todos los ámbitos. (Muñiz, 2004: p.27).

La implementación del SAP Business One se realizó por la empresa Hewlett-Packard Operations México, S. de R.L. de C.V. y con la coordinación de la empresa AVANTIS (Avant Information System), esta fue larga y en ocasiones compleja, ya que implicó rediseñar los esquemas de trabajo; fue de alto riesgo, debido a que envolvió todas las áreas al contemplar los altos costos en equipos, empezar con la definición de áreas, inversión de tiempo, además de organizar la información que cada área creaba y ocupaba.

Durante el 2008 existieron cambios organizacionales debido a la carga de trabajo y a la visión de la empresa que estaba teniendo un crecimiento importante, fue necesario determinar las actividades y responsabilidades reales para cada departamento, así

como la implementación del nuevo sistema. Se tuvieron que reorganizar las áreas, por lo que se contrató nuevo personal para ocupar las nuevas áreas que quedaron como: Área de Servicio al Cliente, Área de Cuentas por cobrar, Área de Almacén y Área de Compras.

Al tomar el cargo de Jefe de Compras, se trabajó con la información con la que se contaba y esta misma cargarla al nuevo sistema, que en el caso de compras era:

- ❖ Inventarios.
- ❖ Catálogo de proveedores.
- ❖ Cuentas por pagar.
- ❖ Precios.

Se tenía que respaldar con la información que poseíamos bajo propios y diversos controles, lo cual no garantizaba que fuesen totalmente correctos, sin embargo, sirvieron de base, pues la información generada por el departamento de contabilidad era rezagada. Al comenzar a trabajar con un sistema de esta envergadura, se invirtieron los papeles, la deficiencia venía de nuestra información y estructura administrativa, lo que provocó que se iniciaran los trabajos de manera deficiente en el sistema.

### **3.1 Aspectos generales del SAP Business One**

SAP Business One es un software de administración empresarial de SAP, accesible y fácil de usar, desarrollado específicamente para optimizar las operaciones de las PyMES. SAP Business One permite controlar funciones críticas en áreas de finanzas, distribución, compras, ventas, gestión de relaciones con clientes (CRM), manufactura, planeación de recursos empresariales (ERP), entre otras, todo ello dentro de un sistema administrativo integrado. (Recuperado de <http://www.bexap.com/sap.business-one.html>).

Figura 20. Logo SAP Business One



Fuente: [http://www.bexap.com/sap\\_business\\_one.html](http://www.bexap.com/sap_business_one.html)

El objetivo de implantar un ERP no es simplemente modernizar los sistemas de trabajo y reducir los costos, sino que las prioridades están cambiando hacia nuevos proyectos que extienden la implementación del ERP más allá, con el fin de mejorar las ventas, el servicio a clientes y la planificación comercial. Se debe extender el sistema ERP en las diferentes formas que ayuden a la empresa a diferenciarse ventajosamente de sus competidores. (Muñiz, 2004: p.23).

Con la implementación en LEMA se percibe una mejoría en la productividad y lo que se busca es que adquiriera el control total de las operaciones más importantes de la compañía y que de forma sencilla se pueda acceder a la información de la empresa completa, actualizada y al minuto para poder responder a los proveedores con mayor eficacia y hacer crecer el negocio de forma redituable y sostenible.

Este software tiene una aplicación realmente amigable, de manejo sencillo y eficiente, tiene funciones de conexión entre módulos, que permite con un solo clic acceder desde una pantalla a otra, de un documento a otro, realizar búsquedas rápidas o personalizar el menú principal, con esto se busca satisfacer las diferentes necesidades de información de la empresa para conseguir que los distintos responsables puedan tomar decisiones y controlar el cumplimiento de objetivos.

Figura 21. Menú principal SAP B1



Fuente: SAP B1 LEMA

La aplicación del SAP Business One dentro de la empresa permite integrar todas las funciones empresariales básicas de la totalidad de la empresa (incluyendo la gestión financiera, ventas, gestión de relaciones con clientes, gestión de inventarios y las operaciones); a diferencia de muchas otras soluciones para empresas pequeñas disponibles actualmente en el mercado, esta es una sola aplicación que elimina la necesidad de instalaciones separadas y la compleja integración de varios módulos.

Los objetivos que la empresa busca de manera general al adquirir este nuevo ERP son los siguientes:

- ❖ Organización, integración y control de la operación, y administración de la empresa.
- ❖ Se planea iniciar una certificación y este sistema ayudaría a definir la base para dirigir la empresa a un ISO:9001-2015.
- ❖ Permita tomar mejores decisiones basadas en información en tiempo real.

### **3.1.1 Procesos específicos que cubre el SAP**

Para cubrir los objetivos que se buscaban al adquirir un nuevo software, era necesario analizar de manera puntual los procesos específicos con los que contaba, esto para poder tener una clara visión de las herramientas que ofrecía.

A continuación se enumeran y explican los procesos para su fácil comprensión:

1. **Gestión Financiera:** Aquí se puede automatizar, integrar y gestionar todos los procesos financieros y contables.
2. **Gestión de almacenaje y producción:** Se pueden gestionar los inventarios en múltiples bodegas, se hace un seguimiento a los movimientos del inventario y gestión de las órdenes de producción sobre la base de la planeación de requisitos materiales.
3. **Gestión de Compras:** Automatiza el proceso de aprovisionamiento por completo, desde el pedido hasta el pago de la factura del proveedor.
4. **Gestión de ventas:** Se puede crear planes financieros y comerciales a nivel corporativo, basándose en la demanda anticipada, tomar las decisiones de aprovisionamiento óptimas, perfeccionar la gestión de compras y de contratos, mejorar las ventas y el servicio

5. **Gestión de relaciones con los clientes:** Incrementa la rentabilidad por cliente y aumenta la satisfacción de estos con una gestión efectiva de las ventas y el servicio post-venta.
6. **Gestión de Cartera:** Mantiene un cercano seguimiento a la rotación efectiva de la cartera de clientes.
7. **Gestión de reportes:** Se pueden tomar decisiones sobre la base de información inmediata y completa con base en reportes completos y en tiempo real. (Recuperado de <http://tec-arm.com.mx/soluciones/para-pequenas-y-medianas-empresas/sap-business-one-el-mejor-erp-para-pymes-en-cualquier-industria.htm>).

Como se ha puntualizado, el ser una empresa mediana implica diversificar el conocimiento de las distintas áreas, lo mismo ocurre con los módulos del SAP, la información que ahí se genera no sólo corresponde a una sola área, al ser información de la empresa se cuenta con acceso general. Compras trabaja con otros módulos a la par, sin embargo, para el desarrollo de este trabajo sólo se expone el módulo de compras.

### **3.2 Módulo de compras**

Es en esta sección donde se aborda uno de los temas fundamentales en este trabajo: el Módulo de Compras, el cual se desarrolló conjuntamente con el área de sistemas, esto para poder integrarlo y adecuarlo a los objetivos y necesidades que esta área en específico requería.

Este Módulo permite realizar las transacciones o documentos relacionados con las compras de la empresa tales como solicitudes de servicio, entradas de mercancía o gestión de precios adicionales derivados de una importación de mercancía a través de la aduana. (Recuperado de: <http://www.codejobs.biz/es/blog/2013/08/23/los-modulos-de-sap-business-one#sthash.OfnxKY1m.dpbs>).

Permite describir los documentos y funciones que se utilizan en el proceso de compras y realiza el seguimiento de las modificaciones en el inventario durante el proceso de compras.

Ademas, orienta todo el proceso logístico, desde los pedidos hasta la gestión de las facturas de proveedores y entrega de material, por lo que es posible crear diferentes reportes para analizar información, por ejemplo, análisis del volumen de compras, información sobre determinación de precios, antigüedad de saldos de proveedores, entre otros.

Mucha de esta informacion se obtiene a base de la inclusión de los siguientes documentos de compras que vienen en el mismo módulo:

- ❖ Ofertas de compras.
- ❖ Pedido.
- ❖ Pedido de entrada de mercancías.
- ❖ Devolución de mercancías.
- ❖ Factura de anticipo de proveedores.
- ❖ Factura de proveedores.
- ❖ Nota de crédito proveedores.
- ❖ Factura reserva de proveedores.
- ❖ Precios de entrega.

Una de las principales características del sistema es que un documento de compras puede basarse en otro y así copiar todos los datos relevantes en el nuevo documento, por ejemplo, se comienza con el pedido y el pedido de entrada de mercancías se basa en ese pedido; se procede con la factura de proveedores y ésta se basa en el pedido de entrada de mercancías, es decir, que la informacion que se genera desde un inicio se va ligando para tener continuidad y así cumplir con el flujo de información.

En términos generales, el módulo cumplía con todas las necesidades. El proceso de incluir un nuevo sistema en cualquier empresa no es sencillo es a base de su uso como se van conociendo las funciones, es por esto que para su integración a la empresa requirieron ciertas acciones.

### 3.3 Panorama general de su Implementación

La implementación se define como la realización física de la base de datos o del diseño de las aplicaciones. (Connolly y Begg, 2005: p.277). El SAP Business One se inició en el mes de noviembre del 2008, con lo que se buscaba que la entrada en operación fuese a partir del periodo 2009 incluyendo el Módulo de Compras.

Una implementación será más complicada a medida que el conjunto de gente que está involucrada no esté convencida de que la labor que desempeña resultará en un beneficio común, mientras menos habilidad tengan afectará en el avance del proyecto, la disposición al trabajar en equipo debe estar presente en todo momento para lograr los objetivos. (Connolly y Begg, 2005: p.281).

Antes de que LEMA iniciara el proyecto, fue importante considerar lo siguiente:

- 1) **Definir Usuarios “expertos”**, es decir, gente que tiene conocimiento a profundidad de los procesos de su área. (Asesores de la empresa AVANTI-SAP).
- 2) **Definir Jefes de módulo**, cuyo cargo les permite tomar decisiones en relación con cambios en los procesos de un departamento. (Jefes de cada área, cargo que actualmente desempeño en el módulo de compras).
- 3) **Compra de equipo adecuado**, para poder funcionar, esto implica servidores poderosos y buenas estaciones de trabajo, mismos que se instalaron en un área especial.

4) **Mantenimiento**, El sistema requiere mantenimiento y es necesario personal capacitado para este fin, de lo contrario, se corre el riesgo de detener la operación por tiempo prolongado.

5) **Integrar otras tecnologías**, comprar licencias de Microsoft Office, actualización de lenguajes de cómputo como HTML, misma que se asignó al área de sistemas.

Sin embargo, el proceso de implementación fue cada vez más complicado debido a que el conjunto de gente que participaba no estaba convencida de que la labor que desempeña, resultaría en un beneficio común, mientras menos habilidad tengan y su rechazo al trabajar en equipo, más complicado sería el cumplimiento de los objetivos.

Resaltar el concepto de “trabajo en equipo” fue primordial. Los departamentos de la empresa antes del SAP tendían a ser autónomos y por ende, celosos de su información, sin embargo, la visión del ERP, de ver a una empresa como una serie de procesos que comparten recursos, hace necesaria la participación grupal y la buena comunicación interdepartamental, esto tuvo que ser esencial para iniciar con la implementación del programa.

Se han dado casos de empresas que han desaparecido ya que no han soportado el cambio de un sistema a otro, es por esto que para LEMA la implementación del SAP se tenía que realizar con mucha reserva, teniendo mucha comunicación con todas las áreas, capacitar al personal, crear formatos o procedimientos para llevar a cabo dicha implementación.

Para poder entender cómo este ERP inicia dentro de la compañía, expondré en términos generales su implementación, abordando el plan de trabajo que se desarrolló para que entrara en vigor sin afectar las operaciones de la compañía.

### **3.3.1. Plan de trabajo y la metodología**

Los consultores trabajaron en diseñar la metodología que usarían para realizar la implementación del ERP, esto considerando que no podían interrumpir al cien por ciento las actividades diarias de la empresa.

Las fases del desarrollo iniciaron a partir del 01 de diciembre de 2008 para entrar en operación el 02 de mayo de 2009 abarcando los siguientes puntos:

- ❖ Preparación del modelo.
- ❖ Definición de procesos.
- ❖ Instalación.
- ❖ Arranque de operación.

El desglose de esta metodología se puede apreciar en Plan de trabajo para la implementación del SAP B1. (Ver anexo 1).

Para el cumplimiento de la implementación se estructuraron algunas áreas mediante la departamentalización, así como la capacitación al personal para conocer los módulos y la realización de los instructivos.

### **3.3.2 Departamentalización**

Inició con una fase de organización, para la cual es necesario subdividir a la empresa en departamentos y estos departamentos en puestos con el objetivo de definir correctamente las funciones de cada integrante y su interrelación.

La departamentalización es agrupar actividades relacionadas con cada área de trabajo de forma que se permita la especialización de los responsables y se lleve a cabo una división de funciones según la actividad de cada empresa y la forma en que mejor convenga la atención de su producción, mercadeo de sus productos y

administración de sus finanzas y sus recursos humanos. (Hernández y Rodríguez, 2011: p.193).

Esto representó uno de los retos más grandes durante la implementación de SAP, ya que no se disponía de una clara ni bien definida estructura organizacional. Era necesario realizar una definición de puestos, debido a que el personal que conformaba el área administrativa no conocía exactamente cuáles eran las actividades que debía cumplir y, por lo tanto, no se tenía un procedimiento administrativo bien establecido, la empresa estaba diseccionada administrativamente. Por una parte, esto representaba una ventaja al tener un amplio campo de acción para la realización de las actividades, sin restricción alguna, pero más allá de esto, era un inconveniente ya que no existía una guía sobre cómo se tendrían que integrar los diferentes departamentos de Negociaciones Internacionales LEMA, en especial los departamentos que conformaban Servicio a Clientes, entre ellos el área de compras e importaciones.

Por las características de la empresa, se requería cumplir con ciertas obligaciones y dar solución a problemas que atañen indirectamente las actividades de cada área o hasta algunas que no tenían relación. Esto volvía confuso poder definir el departamento, área de trabajo específica o bien, las actividades en conjunto de ciertos empleados bajo un contacto adecuado, por lo que fue necesario comenzar a formalizar la departamentalización de la empresa.

Al ser una empresa comercializadora se optó por dividir las actividades con base en los siguientes departamentos operativamente.

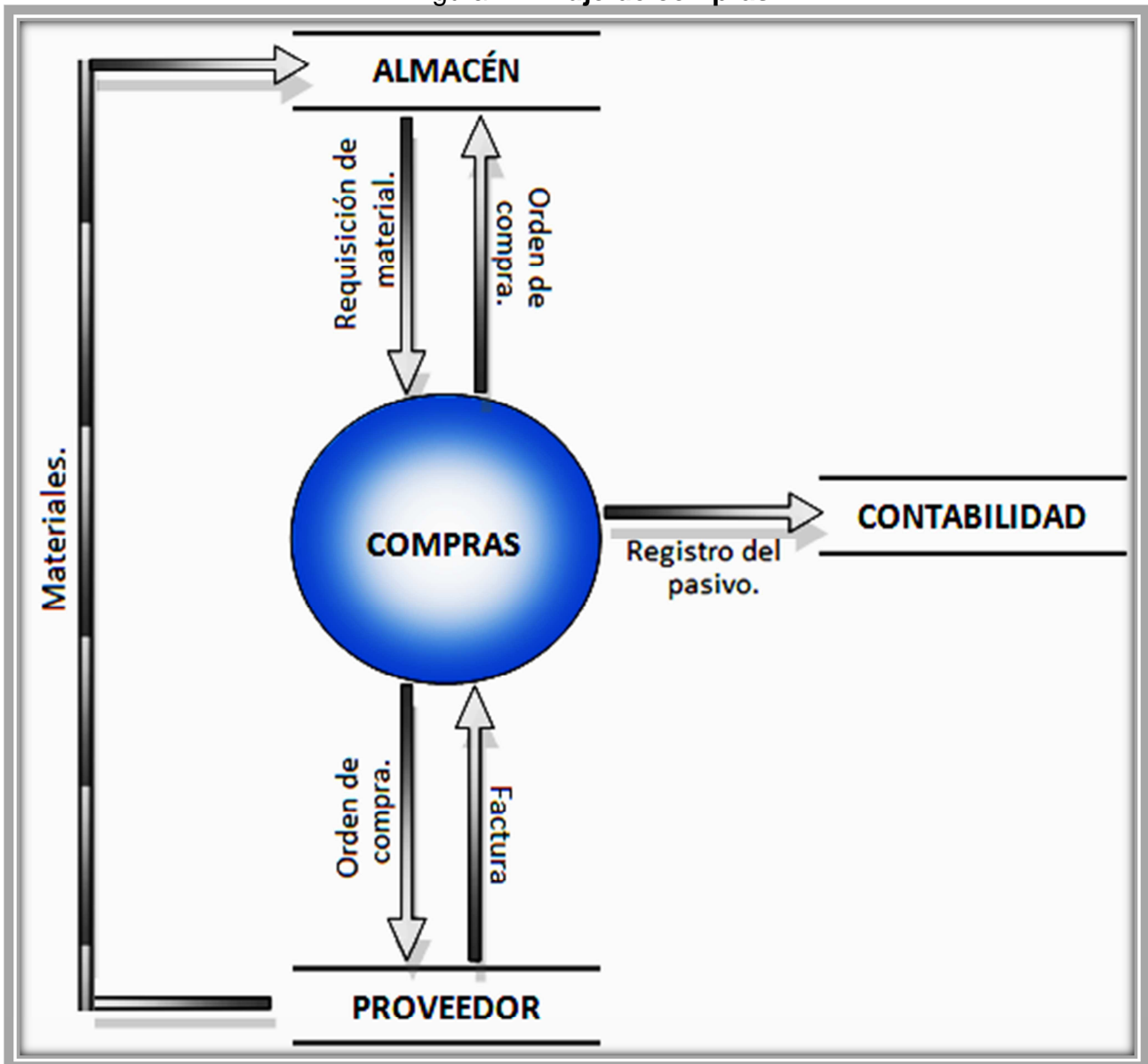
- ❖ Compras e Importaciones: Generación de órdenes, registro de facturas de proveedores y notas de crédito.
- ❖ Atención a Clientes: Facturación, mantenimiento de datos maestros del socio de Negocio.

- ❖ Cuentas por Cobrar: Depósito de clientes, depósitos no identificados, traspasos entre cuentas.
- ❖ Contabilidad: Pago a proveedores, registro de gastos de operación, registro de comisiones, nómina.
- ❖ Almacén: Control de existencias en inventarios, mantenimiento de Datos maestros del artículo.

Así, con base en la determinación de los departamentos anteriores y para lograr una correcta determinación de los procesos, se crean los diagramas de flujo de información bajo los cuales debía cumplirse la ejecución de los procesos dentro de la empresa.

En el siguiente esquema se muestra el diagrama de flujo, compras en el centro, de ahí el proceso que se debe de seguir y la relación que tiene con almacén, proveedores y contabilidad.

Figura 22. Flujo de compras



Fuente: Archivos contables LEMA 2009

### 3.3.3 Capacitación

Siempre, en un proceso de implementación y desarrollo, la capacitación implica una ardua tarea que se acentúa inversamente con la preparación profesional y actitud del personal al que se debe capacitar. El que se cuente con personal capacitado o con

experiencia con el manejo de sistemas de esta índole puede marcar la diferencia entre una implementación fácil y eficiente o todo lo contrario, pero el factor más importante recae sobre la persona a quien se le asigna el proyecto, ya que el delegar esta responsabilidad sobre una persona que no cumpla con los conocimientos y preparación necesaria para afrontarla, puede llevar a que se tenga que invertir mucho más tiempo y recursos de los previstos o, en el peor de los casos, a que el proyecto no se concrete y la inversión sea infructuosa.

Entre otros beneficios que se generan para la empresa, existe uno que se refleja directamente en el usuario y es la generación de más tiempo libre, lo que mejora su desempeño y también, en gran medida, su calidad de vida; sin embargo, a pesar de que la implementación de un ERP brinda estos beneficios, los usuarios se oponen, reniegan o sienten una gran incertidumbre ya que consideran que al mejorar sus procesos laborales serán menos requeridos por la empresa.

Existen empresas de consultoría que saben y manejan estrategias de actualización y capacitación para empresas a las que brindan sus servicios con el objetivo de que el usuario final aproveche al máximo su ERP y otras cosas, para que los usuarios no cometan errores o generen problemas en la interacción con el sistema en sí

Para la capacitación de los usuarios de compras se aprobaron varios métodos:

- ❖ Capacitación en grupo.
- ❖ Capacitación individual por módulo.
- ❖ Entrega de material para capacitación de forma autodidacta.
- ❖ Capacitación individual por actividad.
- ❖ Instructivo de uso del sistema y criterios generales por actividad.

La capacitación más efectiva fue la que se impartía de forma individual con base en cada una de las actividades que se realizaban, ya que no se tenían bien definidos los procedimientos a seguir para cada uno de los procesos que se realizaban en la

compañía. Esto fue funcional y necesario, aunque implicaba una mayor demanda de tiempo en atender cada una de las dudas de los usuarios, de esta forma se podía ir revisando el desempeño tanto del usuario como del sistema y el de los procedimientos con los que se llevaban a cabo las actividades.

### **3.3.4 Creación de Instructivos para el Módulo de Compras**

Tras definir adecuada y razonablemente los procedimientos administrativos bajo los cuales se realizarían cada una de las actividades, superado el inconveniente de tener que realizar correcciones continuamente, se generaron los instructivos administrativos para el área de compras, mismos que se describen a continuación:

- ❖ Registros de entradas de mercancía por compra: Creado para asegurar que se registre correctamente en el sistema SAP B1 el ingreso de los productos generados por compras nacionales o de importación al inventario de la empresa. (Ver anexo 2).
- ❖ Registros de costos de importación: Creado para asegurar que se determine correctamente el valor de los productos comprados en el extranjero, incluyendo los gastos en que se incurre por su proceso de importación, logrando con ello una valuación precisa del inventario de la empresa. (Ver anexo 3).

Los instructivos descritos de SAP para el Área de Compras de la empresa Negociaciones Internacionales LEMA SA de CV están creados con la siguiente estructura:

- Código de Calidad, Año de Revisión y Título del Instructivo.
- Propósito.
- Alcance.
- Definiciones.
- Responsabilidades.

- Desarrollo.
  - Especificaciones contables del registro.
  - Flujo de información.
  - Proceso de registro en SAP.
  - Documentación implicada.
  
- Notas.

## **CAPÍTULO IV**

### **DESARROLLO DEL MÓDULO DE COMPRAS**

El SAP ha resultado innovador para algunos de los usuarios que diariamente trabajan con él; las transacciones para acceder a su información y ver el dato que es importante ha resultado un tanto novedoso, además de traer consigo la ventaja del tiempo (necesidad de tener la información de manera rápida). Por tal razón se ha seguido trabajando con el desarrollo del mismo; usuarios clave que deben manejar información relacionada con las compras desean una aplicación un poco más amigable a lo que actualmente les puede ofrecer el SAP como tal.

Para el departamento de compras, la necesidad de una información que cumpla con las características mencionadas es de suma importancia, ya que requiere de una gran diversidad de procedimientos en su operación que habrán de utilizarse en las tareas cotidianas. Para desarrollar un buen sistema se requiere considerar, por una parte, que la empresa cuenta con una gran cantidad de materiales de un alto valor monetario y, por otra parte, la necesidad de mantener un control adecuado para evitar desabastecimientos, urgencias en los requerimientos, contacto oportuno entre proveedor y clientes, así como la contribución potencial de esta función para lograr efectividad en las operaciones de la compañía. La introducción del procesamiento electrónico de datos tuvo un gran impacto sobre el proceso de adquisición y su administración. Se requiere de una gran destreza para garantizar una continua efectividad, por lo que la aplicación de este módulo resultó ser de gran ayuda.

Todas las innovaciones tecnológicas de los últimos años han generado cambios dramáticos en la forma en que bienes y servicios se producen y distribuyen. Estas innovaciones han generado una tasa muy alta de nacimiento de empresas, muchas

de las cuales revolucionan y toman una fracción muy significativa del sistema nacional de producción y de distribución. (Varela, 2008: p.543).

En las empresas, los resultados de los desarrollos administrativos son generalmente aplicaciones de nuevos conocimientos o nuevas combinaciones de conocimientos ya existentes, consideran el proceso de innovación como un proceso de creación de conocimiento cuyo ingrediente principal es el conocimiento disponible, el cual necesita ser capitalizado y transferido a los trabajadores que participen en el proceso. (Nonaka, 1995: p.14).

Después de revisar cómo el departamento de compras se mantuvo por muchos años con sistemas deficientes que hacían poco funcional el flujo de la información y empezar con una etapa de crecimiento, se da inicio un capítulo donde, ya instalado y creados los procedimientos del ERP SAP BUSINESS ONE en el departamento de compras, se expondrá cómo dicho sistema se tuvo que desarrollar para cumplir con las necesidades de la empresa y qué tipo de desarrollos se fueron dando para el comercio internacional de la misma.

En economía, Joseph Schumpeter fue quien introdujo el concepto de innovación y desarrollo en su «Teoría de las innovaciones», en la que lo define como el establecimiento de una nueva función de producción. La economía y la sociedad cambian cuando los factores de producción se combinan de una manera novedosa. Sugiere que invenciones e innovaciones son la clave del crecimiento económico, y quienes implementan ese cambio de manera práctica son los emprendedores. (Schumpeter, 1961: p.39).

Con el objetivo de dar a conocer con profundidad y amplitud la propuesta innovadora de SAP del módulo de compras para la empresa Negociaciones Internacionales LEMA, se analizarán las más significativas y su impacto.

#### **4.1 Pedido**

En los primeros años de la empresa, y como cualquier otra al iniciar, los documentos con los que se cuenta suelen ser ortodoxos, como para LEMA lo fueron Excel y Access, sin embargo, para esta era en donde la tecnología va caminando día con día a pasos agigantados, es muy importante el contar con documentos administrativos que puedan dar una imagen corporativa, y lo más importante, ser funcional para las actividades que se pretendan realizar con éstos. Una de las necesidades para el departamento era poder ser claro en el momento de tener contacto con los proveedores mediante la documentación.

Las Órdenes de compra, también llamados Pedidos, se tuvieron que analizar detenidamente para que éstos cumplieran con su función, el SAP arrojó una ventana de posibilidades para adecuar las características que se necesitaban establecer en dicho documento tales como: la cantidad a comprar, el o los tipos de químicos o productos, precios vigentes, las condiciones de pago, contactos, términos internacionales de comercio (INCOTERMS), las direcciones de puertos y/o Agencias aduanales entendibles además de ser específicas, legales y que cumplieran con todas las características que se demandaban.

Para las compras internacionales de la empresa este documento es de suma importancia por las cuestiones legales que implica, debía ser completa y entendible, para esto se desarrolló en el sistema una serie de campos que tenían una función determinante para la compra, estos campos se relacionaban con inventarios, logística y los costos finales.

El proceso de compra se inicia mediante la solicitud de producto, ya sea por faltante de stock o por solicitud de algún cliente; una vez evaluadas, se piden los materiales utilizando el documento de solicitud de pedido, que también puede ser utilizado para solicitud de servicios.

Figura 23. Pedidos

Pedido - Partido

Proveedor: PXEUA15      Nº: 15-05      2015163 - 0

Nombre: PMC BIOGENIX, INC      Estado: Abiertos

Persona de contacto: ALBERTO E. PURIEL/MIRIAM      Fecha de contabilización: 27/05/2015

CARRIER - FLETERA      YOUR CARRIER      Fecha estimada recepción: 27/05/2015

Moneda SN: USD      15.3235      Fecha de documento: 27/05/2015

Contenido      Logística      Finanzas      Anexos

#	Número de ...	Descripción del artículo	Cantidad	Precio por unidad	% de de...	Indi...	Total (doc.)
3	EI012	ESTEARATO DE SODIO C-1 PWD	907.2	5.5115 USD	0.00	VE	5,000.03 USD
7	KI004	KEMAMIDE EBS PWD	907.2	2.4251 USD	0.00	VE	2,200.05 USD
10	EI015	ESTEARATO DE ZINC ED HS PWD	907.2	3.8581 USD	0.00	VE	3,500.07 USD
9	KI008	KEMAMIDE VO PWD.	1,000	3.0864 USD	0.00	VE	3,086.40 USD
6	KI001	KEMAMIDE E BEAD	1,125	5.1808 USD	0.00	VE	5,828.40 USD
1	EI008	ESTEARATO DE ALUMINIO 22 PWD	1,360.8	5.9965 USD	0.00	VE	8,160.04 USD
2	LI015	LITHIUM STEARATE 306 PWD	1,360.8	7.9586 USD	0.00	VE	10,830.06 USD
4	EI016	ESTEARATO DE ZINC NB-60 PWD	2,268	5.9524 USD	0.00	VE	13,500.04 USD
8	KI003	KEMAMIDE EBS PRILL	4,536	2.4251 USD	0.00	VE	11,000.25 USD
5	KI002	KEMAMIDE E PWD	5,000	5.1808 USD	0.00	VE	25,904.00 USD
11					0.00		

Encargado de compras: RNM      Total antes del descuento: 89,009.34 USD

Titular:      Descuento: %

Gastos adicionales:       Redondeo

Impuesto:      Total pago vencido: 89,009.34 USD

Comentarios:

Actualizar      Cancelar      Copiar de      Copiar a

Fuente: SAP B1 LEMA

Terminado el registro de la compra en pantalla, tomando en cuenta los precios, mínimos de compra, condiciones de compra y los incoterms, se completa el formato que se desarrolló en el sistema para que el pedido u orden de compra sea el documento que se envíe al proveedor, ya sea en Estados Unidos, Europa o Canadá, considerando ciertas características que se explicarán a continuación.

#### **4.1.1 Formato de orden de compra**

Se desarrolló un formato que cumpla con todas las indicaciones que una orden de compra tiene que llevar, ya que es un documento que emite el comprador para pedir mercancías al vendedor, indicando cantidad, detalle, precio, condiciones de pago, entre otras cosas.

No cuenta con requisitos fiscales y sirve a manera de amparo por los productos que fueron solicitados, así como la fecha y condiciones con las que el proveedor debe enviar la mercancía. Anteriormente, con los sistemas tradicionales se incurría en diversos errores como precios incorrectos, condiciones comerciales con diversos errores que generaban costos a la empresa: pérdida de contenedores marítimos si se venía de Europa, demoras por la falta de claridad de los destinos o arribos que impactaban considerablemente a los costos.


Por lo tanto, el formato le sirve a la empresa como un instrumento de control que, además de amparar la operación, evita que se efectúen compras cuando no es necesario hacerlas, es por esta razón que en el momento en que la empresa desarrolló este documento, se tuvo que ser muy claro y específico en lo que se necesitaba, tratando de abarcar todas las características para que fuese funcional como son las siguientes:

1. Número de orden de compra.
2. Datos del proveedor.
3. Fecha en la que se efectúa la orden.
4. Referencia a la solicitud de cotización, indicando su número y fecha.
5. Fecha en la que el proveedor deberá entregar la mercancía.
6. Condiciones de pago.
7. Hacer referencia a la solicitud de compras, indicando su número.
8. Clave del material.
9. Descripción.
10. Cantidad solicitada.

11. Precio unitario.
12. Importe parcial (precio unitario por unidades).
13. Impuestos.
14. Importe total (importe parcial más impuestos).
15. Firma del encargado de compras y autorización.
16. Medio de transporte que se utilizará.
17. Incoterm.

A continuación se muestra un ejemplo de formato que se utiliza una vez cubiertas las características previamente mencionadas para la solicitud de mercancías a los proveedores internacionales para el flujo logístico del comercio de la compañía.

Figura 24. Formato de Orden de Compra

 <b>NEGOCIACIONES INTERNACIONALES</b> <b>LEMA, SA DE CV.</b>	<table border="1"> <tr><td colspan="2">NUMBER</td></tr> <tr><td colspan="2">2015108</td></tr> <tr><td>DATE</td><td>PAGE</td></tr> <tr><td>20/04/2015</td><td>1 OF 1</td></tr> </table>		NUMBER		2015108		DATE	PAGE	20/04/2015	1 OF 1																																																																															
	NUMBER																																																																																								
2015108																																																																																									
DATE	PAGE																																																																																								
20/04/2015	1 OF 1																																																																																								
<b>PURCHASE ORDER</b>																																																																																									
<b>SUPPLIER:</b> <b>PMC BIOGENIX, INC</b>  1231 POPE STREET  MEMPHIS, 38108  PHONE: (800) 641-2152 FAX: ATTN:	<b>CONSIGN TO:</b> <b>C/O GONZALEZ CASTILLO Y MEDINA</b> S.C. 001-956-795-1063 USA, 01-867-715-0170 MEX  14203 DISTRIBUTION AVE INTERAMERICA INDUSTRIAL PARK LAREDO TX C. P. 78045	<b>INVOICE TO:</b> <b>NEGOCIACIONES INTERNACIONALES</b> <b>LEMA, SA DE CV.</b>  JACARANDAS No. 9 SAN ISIDRO CUAMATLA CD. DE MEXICO CUATITLAN IZCALLI 54770  PHONE: +52 55 56712600 FAX: +52 55 58715635 VAT: NIL901119667																																																																																							
<b>ALBERTO E. PURIELMIRIAM THOMPSON</b>																																																																																									
<table border="1"> <tr> <th>PAYMENT TERMS</th> <th>CURRENCY</th> <th>INCOTERMS</th> <th>REQUESTED SHIPPING DATE</th> <th>SHIP VIA: CARRIER</th> </tr> <tr> <td>60 DAYS</td> <td>USD</td> <td><b>DAT LAREDO TX</b></td> <td>PROMPT SHIPMENT</td> <td>YOUR CARRIER</td> </tr> </table>	PAYMENT TERMS	CURRENCY	INCOTERMS	REQUESTED SHIPPING DATE	SHIP VIA: CARRIER	60 DAYS	USD	<b>DAT LAREDO TX</b>	PROMPT SHIPMENT	YOUR CARRIER																																																																															
PAYMENT TERMS	CURRENCY	INCOTERMS	REQUESTED SHIPPING DATE	SHIP VIA: CARRIER																																																																																					
60 DAYS	USD	<b>DAT LAREDO TX</b>	PROMPT SHIPMENT	YOUR CARRIER																																																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>CODE</th> <th>QUANTITY</th> <th>U O M</th> <th>DESCRIPTION</th> <th>UNIT PRICE</th> <th>AMOUNT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>EI008</td><td>1,360.8</td><td>KG</td><td>ESTEARATO DE ALUMINIO 22 PWD</td><td>5.9965 USD</td><td>8,160.04 USD</td></tr> <tr><td>LI015</td><td>2,041.2</td><td>KG</td><td>LITHIUM STEARATE 305 PWD</td><td>7.5686 USD</td><td>16,245.09 USD</td></tr> <tr><td>EI009</td><td>725.76</td><td>KG</td><td>ESTEARATO DE MAGNESIO DM PWD</td><td>4.7399 USD</td><td>3,440.03 USD</td></tr> <tr><td>EI012</td><td>907.2</td><td>KG</td><td>ESTEARATO DE SODIO C-1 PWD</td><td>5.5115 USD</td><td>5,000.03 USD</td></tr> <tr><td>EI016</td><td>2,268</td><td>KG</td><td>ESTEARATO DE ZINC NB-60 PWD</td><td>5.9524 USD</td><td>13,500.04 USD</td></tr> <tr><td>HI019</td><td>907.2</td><td>KG</td><td>HYSTRENE 5016 NF FOOD GRADE PWD</td><td>3.8801 USD</td><td>3,520.03 USD</td></tr> <tr><td>KI002</td><td>3,000</td><td>KG</td><td>KEMAMIDE E PWD</td><td>5.1808 USD</td><td>15,542.40 USD</td></tr> <tr><td>KI001</td><td>1,125</td><td>KG</td><td>KEMAMIDE E BEAD</td><td>5.1808 USD</td><td>5,826.40 USD</td></tr> <tr><td>KI004</td><td>1,000</td><td>KG</td><td>KEMAMIDE EBS PWD</td><td>2.4251 USD</td><td>2,425.10 USD</td></tr> <tr><td>KI003</td><td>3,000</td><td>KG</td><td>KEMAMIDE EBS PRILL</td><td>2.4251 USD</td><td>7,275.30 USD</td></tr> <tr><td>KI008</td><td>1,000</td><td>KG</td><td>KEMAMIDE VO PWD.</td><td>3.0864 USD</td><td>3,086.40 USD</td></tr> <tr><td>KI005</td><td>635.04</td><td>KG</td><td>KEMAMIDE S PWD</td><td>5.2470 USD</td><td>3,332.05 USD</td></tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: right;"><b>SUM</b></td> <td><b>87,354.91 USD</b></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						CODE	QUANTITY	U O M	DESCRIPTION	UNIT PRICE	AMOUNT	EI008	1,360.8	KG	ESTEARATO DE ALUMINIO 22 PWD	5.9965 USD	8,160.04 USD	LI015	2,041.2	KG	LITHIUM STEARATE 305 PWD	7.5686 USD	16,245.09 USD	EI009	725.76	KG	ESTEARATO DE MAGNESIO DM PWD	4.7399 USD	3,440.03 USD	EI012	907.2	KG	ESTEARATO DE SODIO C-1 PWD	5.5115 USD	5,000.03 USD	EI016	2,268	KG	ESTEARATO DE ZINC NB-60 PWD	5.9524 USD	13,500.04 USD	HI019	907.2	KG	HYSTRENE 5016 NF FOOD GRADE PWD	3.8801 USD	3,520.03 USD	KI002	3,000	KG	KEMAMIDE E PWD	5.1808 USD	15,542.40 USD	KI001	1,125	KG	KEMAMIDE E BEAD	5.1808 USD	5,826.40 USD	KI004	1,000	KG	KEMAMIDE EBS PWD	2.4251 USD	2,425.10 USD	KI003	3,000	KG	KEMAMIDE EBS PRILL	2.4251 USD	7,275.30 USD	KI008	1,000	KG	KEMAMIDE VO PWD.	3.0864 USD	3,086.40 USD	KI005	635.04	KG	KEMAMIDE S PWD	5.2470 USD	3,332.05 USD	<b>SUM</b>				<b>87,354.91 USD</b>	
CODE	QUANTITY	U O M	DESCRIPTION	UNIT PRICE	AMOUNT																																																																																				
EI008	1,360.8	KG	ESTEARATO DE ALUMINIO 22 PWD	5.9965 USD	8,160.04 USD																																																																																				
LI015	2,041.2	KG	LITHIUM STEARATE 305 PWD	7.5686 USD	16,245.09 USD																																																																																				
EI009	725.76	KG	ESTEARATO DE MAGNESIO DM PWD	4.7399 USD	3,440.03 USD																																																																																				
EI012	907.2	KG	ESTEARATO DE SODIO C-1 PWD	5.5115 USD	5,000.03 USD																																																																																				
EI016	2,268	KG	ESTEARATO DE ZINC NB-60 PWD	5.9524 USD	13,500.04 USD																																																																																				
HI019	907.2	KG	HYSTRENE 5016 NF FOOD GRADE PWD	3.8801 USD	3,520.03 USD																																																																																				
KI002	3,000	KG	KEMAMIDE E PWD	5.1808 USD	15,542.40 USD																																																																																				
KI001	1,125	KG	KEMAMIDE E BEAD	5.1808 USD	5,826.40 USD																																																																																				
KI004	1,000	KG	KEMAMIDE EBS PWD	2.4251 USD	2,425.10 USD																																																																																				
KI003	3,000	KG	KEMAMIDE EBS PRILL	2.4251 USD	7,275.30 USD																																																																																				
KI008	1,000	KG	KEMAMIDE VO PWD.	3.0864 USD	3,086.40 USD																																																																																				
KI005	635.04	KG	KEMAMIDE S PWD	5.2470 USD	3,332.05 USD																																																																																				
<b>SUM</b>				<b>87,354.91 USD</b>																																																																																					
* PLEASE CONFIRM SHIPPING DATE ASAP				<b>TOTAL 87,354.91 USD</b>																																																																																					
NOTES:  SPECIAL MARKS:  DOCUMENTS:																																																																																									
<table border="1"> <tr><td>PREPARED BY</td></tr> <tr><td><b>RODRIGO NIÑO MARTINEZ</b></td></tr> </table>			PREPARED BY	<b>RODRIGO NIÑO MARTINEZ</b>	<table border="1"> <tr><td>AUTHORIZATION</td></tr> <tr><td> </td></tr> </table>			AUTHORIZATION																																																																																	
PREPARED BY																																																																																									
<b>RODRIGO NIÑO MARTINEZ</b>																																																																																									
AUTHORIZATION																																																																																									
Página 1 De: 1		Dirección Jacarandas No. 9, Col. San Isidro Cuamatla Cuautitlán Izcalli, C.P. 54740, Edo. de México, México		Teléft + 52 (55) 5871 - 2600 Fax: + 52 (55) 5871 - 5835 www.lemma.com.mx																																																																																					

Fuente: SAP B1 LEMA

#### **4.1.2 Precios**

Una de las principales problemáticas en el área era el descontrol de los precios debido a que no existía un orden, lo que llevaba a numerosos errores. Se tenía un archivo en Excel donde se capturaban y, aunque el software no era deficiente, no había una persona designada a la colocación de los mismos y muchas personas lo hacían, por lo que el margen de error era muy alto.

Una vez que el encargado de hacer las compras de materiales recibe la solicitud de compras debidamente autorizada, puede empezar a hacer los trámites necesarios para efectuar las compras del material que se le solicitó.

El primer trámite consiste en buscar los proveedores autorizados, al que le ofrezca las mejores condiciones y precios. De tal forma que el encargado de compras debe efectuar una investigación con varios proveedores potenciales para poder elegir al que más convenga.

Otra de las tareas es negociar descuentos sobre compras, ya sea por volumen o por pronto pago, dependiendo de las condiciones y necesidades del negocio. Al obtener dichos descuentos u ofertas, se debe tener un control muy detallado de todos los precios diferentes que un producto pueda tener, es por esto que en la búsqueda de softwares, SAP cumplía con la solución de esta problemática, ya que permite no sólo tener un solo precio por producto, sino más de uno y por fechas de cotización, descuentos, pronto pago, entre otros, lo que permite que la compra se realice de manera correcta.

La función del SAP para el registro de precios por proveedores y artículos ha sido de gran ayuda para evitar errores y para negociaciones de precios; el contar con un registro ordenado permite tomar decisiones al momento de manera que las compras puedan realizarse de manera inteligente, incluso se puede comparar el precio con otros mercados para realizar un análisis de la competencia y ventajas al adquirir las mercancías con diversos niveles de precios.

Figura 25. Precios especiales para socios de negocios

Precios especiales para socios de negocios

Código SN: PXEUA15    Nombre de socio de negocios: PMC BIOGENIX, INC    Clase de socio de negocios: Proveedor

Lista de precios: Sin lista de precios

Porcentaje de descuento: 0,00

Buscar:

#	Número de artículo	Descripción del artículo	Lista de precios	Descuento	Precio tras el descuento
1	EI008	ESTEARATO DE ALUMINIO 22 PWD	Sin lista de precios	0,00	5.9965 USD
2	EI009	ESTEARATO DE MAGNESIO DM PWD	Sin lista de precios	0,00	4.7399 USD
3	EI012	ESTEARATO DE SODIO C-1 PWD	Sin lista de precios	0,00	5.5115 USD
4	EI013	ESTEARATO DE SODIO C-7 PWD	Sin lista de precios	0,00	5.6879 USD
5	EI015	ESTEARATO DE ZINC ED HS PWD	Sin lista de precios	0,00	3.8581 USD
6	EI016	ESTEARATO DE ZINC NB-60 PWD	Sin lista de precios	0,00	5.9524 USD
7	HI016	HYSTRENE 5016 NF FG VEG PWD	Sin lista de precios	0,00	5.1808 USD
8	HI017	HYSTRENE 5016 NF FG VEG FLAKE	Sin lista de precios	0,00	2.7778 USD
9	HI019	HYSTRENE 5016 NF FOOD GRADE PWD	Sin lista de precios	0,00	3.8801 USD
10	HI021	HYSTRENE 9016 FLK	Sin lista de precios	0,00	2.8660 USD
11	II004	INDUSTRENE R FLK	Sin lista de precios	0,00	1.7637 USD
12	KI001	KEMAMIDE E BEAD	Sin lista de precios	0,00	5.1808 USD
13	KI002	KEMAMIDE E PWD	Sin lista de precios	0,00	5.1808 USD
14	KI003	KEMAMIDE EBS PRILL	Sin lista de precios	0,00	2.4251 USD
15	KI004	KEMAMIDE EBS PWD	Sin lista de precios	0,00	2.4251 USD
16	KI005	KEMAMIDE S PWD	Sin lista de precios	0,00	5.2469 USD
17	KI008	KEMAMIDE VO PWD.	Sin lista de precios	0,00	3.0864 USD
18	KI031	KEMSTRENE 99,7% USP GLYCERIN	Sin lista de precios	0,00	1.3669 USD
19	LI015	LITHIUM STEARATE 306 PWD	Sin lista de precios	0,00	7.9586 USD
20	NI050	NEUSTRENE 060 FLK	Sin lista de precios	0,00	2.6014 USD
21			Sin lista de precios	0,00	

OK    Cancelar    Agregar artículos    Copiar descuentos

Fuente: SAP B1 LEMA

El comercio internacional cada día es más agresivo en cuanto a precios y para LEMA es muy importante tomar ventaja de las negociaciones comerciales que se le presenten, al obtener un buen precio, la utilidad es mayor, es por esto que la adecuada utilización de la herramienta SAP se convierte en un arma competitiva en los negocios.

## 4.2 Datos maestros del artículo

Otro de los desarrollos mejorar las compras internacionales en LEMA fue el de los datos maestros del artículo en SAP Business One, éste nos permitió gestionar todos los artículos de la empresa; los servicios también pueden definirse como artículos, aunque solo son relevantes para las ventas.

Para cada artículo, se introducen los datos relevantes de un área en particular que se utiliza para las compras, ventas, producción, gestión de almacenes, contabilidad y servicios, además son enumerados todos los artículos de la empresa.

Figura 26. Datos maestros del artículo

Datos maestros de artículo

Número de artículo (Manual): EI013  
Descripción: ESTEARATO DE SODIO C-7 PWD  
Fracción & clasificación artículo: 2915.70.99 ESTEARATO DE SODIO  
Clase de artículo: Artículos  
Grupo de artículos: Artículos  
Grupo de unidades de medida: Manual  
Lista de precios: Lista de precios 01  
Código de barras: 1234567890124  
Precio por unidad: Moneda prim...

Artículo de inventario  
 Artículo venta  
 Artículo de compra

General | Datos de compras | Datos de ventas | **Datos de inventario** | Datos de planificación | Propiedades | Comentarios | Anexos

Fijar cuentas de mayor seg: Almacén  
Nombre de unidad de medida: SACO 22.68 KG  
Método de valoración: FIFO

Gestión de stocks por almacén  
Nivel de stock:  
Necesario (UdM de Compras):  
Mínimo: 6,000  
Máximo:

#	Código de al...	Nombre del almacén	Bloqueado	En stock	Comprometido	Pedido	Disponible
1	01	BLANCOS	<input type="checkbox"/>	3,832.92	8,368.92	19,119.24	14,...
2	20	MISSION HILLS CONSIGNATARIO	<input type="checkbox"/>	5,863.89			
3	40	CUARENTENA	<input type="checkbox"/>	22.68			
4	45	MUESTRAS	<input type="checkbox"/>				
5			<input type="checkbox"/>				
				9,719.49	8,368.92	19,119.24	20,469.81

Fijar almacén estándar

OK Cancelar

Fuente: SAP B1 LEMA

Los materiales los pudimos agrupar conforme a diferentes criterios. Esto permite una gestión más fácil y una mejor evaluación de materiales con características similares; LEMA pudo agrupar estos materiales para que cumplan sus necesidades específicas, determinando y definiendo las clasificaciones de cada artículo agrupándolos por especialidades ya sea Cleaning, Personal Care, Pinturas etc., para que al momento de la compra se definiera el proveedor y para que al generar el reporte de compras, que más adelante se detallará, el resultado fueran informes más exactos.

Dentro de los datos maestros del artículo se introdujeron ciertas características que sirven para darle un mejor funcionamiento a los sistemas internos como externos de la compañía, pero fundamentalmente para el control de ciertos artículos que, por sus características, son esenciales para su compra.

#### **4.2.1 Máximos y mínimos**

El control del inventario es uno de los aspectos de la administración que en la pequeña y mediana empresa es pocas veces atendido, sin tenerse registros fehacientes, un responsable, políticas o sistemas que le ayuden a esta tarea.

En LEMA existía un descontrol de los inventarios, los niveles de stock en ocasiones no eran medibles y por lo tanto las consecuencias eran graves, por ejemplo: un grado máximo de urgencias, faltantes de mercancía, costos excesivos de logística, transportes con servicios extraordinarios, pérdida de clientes, y en caso contrario, compras descomunales e innecesarias de materiales, entre otros, que eran ocasionados por esta falta de medición en los niveles de stock de cada producto, medidas que se hacían de manera incorrecta.

Uno de los métodos de control de inventario es el de Máximos y Mínimos, entendiéndose como Máximo la cantidad tope de cada material o de cada producto que debe almacenarse. La adquisición normalmente se calcula mediante la

diferencia entre la existencia al momento de efectuar el pedido y la cantidad fijada como máxima; y el mínimo, a la cantidad de existencias que sirve de señal para reabastecer, también es conocida como reserva, cantidad de materiales o de productos que se mantiene en existencia como una previsión de seguridad o para casos en que las cantidades calculadas para el consumo durante el periodo de entregas lleguen a agotarse, ya sea por demora en la entrega, por consumos más rápidos, por salidas a producción o por ventas a clientes. (Mercado, 1996: p.35).

Llevar niveles de existencia máximos y mínimos es muy importante en LEMA, ya que ayudan a no caer en excesos de inventarios y, por otro lado, disminuir el riesgo de faltantes para ventas.

La herramienta que se desarrolló, permite poder lograr un control preventivo de inventarios, basándonos en reposiciones reales y evitando faltantes o acumulaciones excesivas de stock. La importancia de establecerlos es que cada producto reside en el objetivo primordial que la empresa busca, el obtener utilidades, ya que este es el motor de la empresa, sin embargo, si la función del inventario no opera con efectividad, ventas no tendrá material suficiente para trabajar, el cliente se inconforma y la oportunidad de tener utilidades se disuelve. Entonces, sin inventarios, simplemente no hay ventas.

Por lo anterior, se tuvieron que revisar los niveles Máximos y Mínimos de inventario, además de su respectivo periodo fijo de revisión. La cantidad a ordenar corresponde a la diferencia entre la existencia máxima calculada y las existencias actuales de inventario. Los pedidos que se efectúen fuera de las fechas establecidas de revisión corresponderán a aquellos que busquen reaccionar a una fluctuación anormal de la demanda de unidades que haga que los niveles de inventario lleguen al límite mínimo antes de la revisión. Por fortuna, el SAP determina mediante la técnica de máximos y mínimos, calculando puntos de revisión y solicitando automáticamente órdenes de compra con sus respectivas cantidades a requerir.

Para lograr esto se consideraron los siguientes puntos:

- ❖ Tiempo de reposición de inventario (en días).
- ❖ Consumo mensual.
- ❖ Consumo anual.
- ❖ Existencia máxima.
- ❖ Existencia mínima (inventario de seguridad).
- ❖ Cantidad de pedidos.
- ❖ Existencia actual.

Figura 27. Ejemplo de hoja de cálculo para determinar mínimos de stock.

Negociaciones Internacionales LEMA, s.a. c.v.											
Dpto. de Compras PMC BIOGENIX											
SKU #	PACKING SIZE POR PALLET Kg.	PRODUCT	EXISTENCIA	VENTAS POR	STOCK MNMO	PEDIDOS AL	EN TRANSITO	CANT.A	FECHA	CLIENTE	PALLET
			03/ENE/17	MES	REQUERIDO SAP	03/ENE/17	CONTENEDOR	SOLICITAR Kg.	ESTIMADA DE LLEGADA		
10129	680.40	ALUMINUM STEARATE 22 PWD	1,099.00	1,175.00	2,041.20					BASF	
	1000.00	ARMOSLIP E BEADS	500.00	0.00	0.00						
	1000.00	ARMOSLIP CP BEADS	200.00	0.00	0.00						
11832	680.40	LITHIUM STEARATE 306 PWD	420.00	1,979.00	4,082.00					CHEMTURA	
10269	907.20	MAGNESIUM STEARATE DM PWD	1,428.64	93.55	200.00					SWAN	
	907.20	MAGNESIUM STEARATE NF FG	113.40	0.00	0.00						
10250	907.20	SODIUM STEARATE C-1 PWD	2,000.00	577.00	2,000.00					MH, LAVIN	
10255	907.20	SODIUM STEARATE C-7 PWD	2,110.24	3,995.00	6,000.00					MH, ALDAR, UNIVAR	1
10453	907.20	ZINC STEARATE ED HS PWD	725.00	200.00	200.00					AVON, SWAN	
10040	680.40	ZINC STEARATE NB 60 PWD	3,644.00	940.19	2,041.20					FANDELI	8
10095	907.20	HYSTRENE 5016 NF FG PWD	113.40	255.15	226.80					NORDIN-SG	
10555	907.20	HYSTRENE 5016 NF FG VEG FLK	3,406.00	4,434.14	7,257.60					EVSA Y METAPOL	
	907.20	HYSTRENE 5016 NF FG VEG PWD	0.00	82.00	0.00						
	907.20	HYSTRENE 5016 NF FG FLK	0.00	82.00	0.00					SP	
	907.20	HYSTRENE 9016 FLK	0.00	0.00	0.00						
10168	907.20	HYSTRENE 9718 NF EXT FLK	0.00	0.00	0.00						
	907.20	HYSTRENE 8522 FLK	0.00	0.00	0.00						
	907.20	INDUSTRENE 7018 FLK	0.00	0.00	0.00						
	907.20	INDUSTRENE 9018 PWD	0.00	82.00	0.00						
10393	907.20	INDUSTRENE R FLK	0.00	22.00	0.00						
10048	1000.00	KEMAMIDE E EXPORT PWD.	2,000.00	622.00	1,000.00					EIQSA	3
10345	1000.00	KEMAMIDE E EXPORT BEAD	0.00	410.00	1,000.00					PGG	
26238	907.20	KEMAMIDE EBS PWD	1,338.00	875.00	1,814.40					AGUIPLAST	
26286	907.20	KEMAMIDE EBS PRILL	5,783.00	3,100.00	3,000.00					POLNAL, PGG	10
10625	1000.00	KEMAMIDE U PWD	500.00	0.00	0.00						
25138	1000.00	KEMAMIDE VO PWD	60.00	1,300.00	2,000.00						
	1000.00	KEMAMIDE VO S.B. PWD	600.00	0.00	0.00						
25156	1000.00	KEMAMIDE VO BEAD	349.00	325.00	1,000.00						
	1000.00	KEMAMIDE S PWD	680.40	0.00	0.00						
10795	907.20	KEMESTER 5500 FLK	0.00	0.00	0.00						
	800.00	KEMSTRENE 99.7%USP GLYCERIN	0.00	0.00	0.00					HALCON	
	907.20	NEUTRENE 060 FLK	0.00	0.00	0.00					PISSA	
		TOTAL Kg.						0.00			22
		TOTAL Lb.						0.00			

Fuente: Elaboración propia

Se colocan los niveles en cada dato maestro del artículo y automáticamente el sistema hace una exploración y si hubiera un exceso, un faltante o una aproximación a cualquiera de los dos, el sistema lanza una alerta para que se revise dicho artículo o material, de esta manera se pueden controlar los inventarios de una forma casi

perfecta por lo que las problemáticas que esto había generado años anteriores han disminuido notoriamente; por supuesto, esta información se revisa periódicamente ya que pueden existir cambios en los consumos de cada producto, lo que llevaría a una nueva reestructura del sistema.

Figura 28. Mensajes de alertas de los máximos y mínimos de stock

The screenshot displays the SAP B1 LEMA interface. At the top, a toolbar contains various icons, with a red box highlighting the alert icon. Below the toolbar, a window titled 'Resumen de mensajes/alertas' is open, showing a table of alerts. The table has columns for 'Asunto', 'Fecha', and 'Desde'. The fourth row is highlighted in yellow and has a red box around it, showing 'Desviación almacén mínima' on '18/06/2015' from 'manager'. Below this, a table shows stock levels for article 'KI008' with a minimum stock of 2,000 and current stock of 825, both highlighted with red boxes. A 'Lista de materiales' dialog is open in the foreground, showing details for article 'KI008' (KEMAMIDE VO PWD.) with a quantity of 1 and warehouse '01'. The dialog also shows a list of materials with columns for article number, description, quantity, name, warehouse, and issue method.

Asunto	Fecha	Desde
Desviación almacén mínima	19/06/2015	ALMACEN1
Desviación almacén mínima	19/06/2015	ALMACEN1
Desviación almacén mínima	19/06/2015	manager
Desviación almacén mínima	18/06/2015	manager
Desviación almacén mínima	18/06/2015	LCLIENTE
Desviación almacén mínima	18/06/2015	manager
Desviación almacén mínima	18/06/2015	manager
Desviación almacén mínima	18/06/2015	manager
Desviación almacén mínima	17/06/2015	manager

#	Número de artículo	Código de almacén	Nivel de stock mínimo	En stock	Número de documento
1	KI008	01	2,000	825	Facturas clientes 8344

#	Número de art...	Descripción del artículo	Cantidad	Nombr...	Almacén	Método emisió	Lista de p...
1	KI033	KEMAMIDE VO PWD S.B	1	SACOS 25	01	Manual	Lista de pr
2				SACOS 25			Lista de pr

Fuente: SAP B1 LEMA

#### **4.2.2 Alta del INCOTERM**

Uno de los puntos en las operaciones para el comercio internacional de LEMA son los INCOTERMS (Términos de Comercio Internacional) ya que es un instrumento útil e importante a considerar para que las actividades de importación se realicen de una manera ordenada, clara y rápida.

Los incotérminos se refieren a contratos de transporte, no a contratos de ventas. (Long, 2007: p.30). En el sistema SAP se realizó la visualización correcta de estos términos para poder manejar con claridad las negociaciones con nuestros socios comerciales y establecer el correcto término de la compra, esto nos permite a ambas partes, tanto a LEMA como al proveedor, entenderse, asumir sus obligaciones y responsabilidades referentes a la mercancía en los términos de la compraventa que se haya realizado.

Los INCOTERMS son aquellas cláusulas que definen las responsabilidades del vendedor y el comprador para hacer los arreglos para el envío, pago de los cargos de transporte, seguro de los bienes, pago de los cargos del puesto y responsabilidad de riesgo de los mismos en caso de que se pierdan o sean dañados en el camino. (Long, 2007:p.28).

Este desarrollo en el módulo ayudó a reforzar y facilitar las prácticas comerciales, así como también a solucionar los problemas logísticos que se venían arrastrando en la compraventa de los materiales; todo esto es de gran relevancia y sirve como un respaldo para la correcta práctica con las negociaciones que actualmente se tienen con los países de los socios comerciales.

Como se puede observar en la pantalla de los INCOTERMS, es aquí en donde se pueden realizar las modificaciones a los términos de comercio dependiendo del socio de negocios y del convenio al que se haya llegado, además, estas pueden ser modificadas por la persona autorizada según convenga a sus necesidades; considerando que el 16 de septiembre de 2010, la Cámara de Comercio

Internacional (ICC) lanzó la nueva versión de las reglas Incoterms 2010, las cuales entraron en vigor el 1 de enero de 2011 con objeto de ser utilizadas en un sinnúmero de transacciones comerciales alrededor del mundo.

Figura 29. INCOTERM.

The screenshot shows the 'Datos maestros socio de negocios' window in SAP B1 LEMA. The window is divided into several sections. At the top, there are fields for 'Código' (Manual, PXEUA07, Proveedor), 'Nombre' (CONTINENTAL CARBON COM), 'Nombre extranjero', 'Grupo' (PROVEED. EXTRANJEROS), 'Moneda' (Monedas (todas)), and 'RFC' (XEXX0101000). Below this is a 'Saldo de cuenta' field showing '-2,814,174.34'. The main area is divided into tabs: 'General', 'Personas de contacto', 'Direcciones', 'Condiciones de pago', 'Ejecución de pago', 'Finanzas', 'Propiedades', 'Comentarios', and 'Anexos'. The 'General' tab is active, showing fields for 'Teléfono Oficinas' ((281) 647-3727), 'Teléfono Almacén', 'Nextel o Celular', 'Fax' ((281) 647-3722), 'Correo electrónico Cía', 'Sitio Web', 'Clase de expedición', 'No. Proveedor - Cliente', 'Indicador de factoring', 'Proyecto SN', 'Ramo', and 'Tipo socio negocios' (Privado). On the right side, there are fields for 'Persona de contacto' (NANCY LIAU), 'CURP - Tax ID' (76-0471782.....), 'Incoterm' (EXW Ponca City, OK), 'Comentarios', 'AQM' (RNM), and 'Formato de exportación de docs'. At the bottom, there are radio buttons for 'Activo', 'Inactivo', and 'Avanzado', and a 'Desde' field. The window has 'OK', 'Cancelar', and 'También es posible' buttons at the bottom.

Fuente: SAP B1 LEMA

Esta herramienta le ha permitido a LEMA evitar errores en las entregas, ya que anteriormente no existía un orden de negocio con cada proveedor y en ocasiones las entregas de los materiales llegaban a las aduana con cobros de fletes y cargos extra, no se hacían responsables de la pérdida o extravío de mercancías, lo que ocasionaba trámites tediosos a consecuencia de estos errores.

A continuación una tabla explicativa con la modificación de los INCOTERMS que entró en vigor a partir del 2011.

Tabla 1. **INCOTERMS**

	Carga a camión	Pago de tasas de exportación	Transporte al puerto de exportación	Descarga del camión en el puerto de exportación	Cargos por embarque en el puerto de exportación	Transporte al puerto de importación	Cargos por desembarque en el puerto de importación	Descarga en camiones desde el puerto de importación	Transporte al destino	Seguros	Paso de aduanas	Impuesto de importación
EXW	X No	X No	X No	X No	X No	X No	X No	X No	X No	X No	X No	X No
FCA	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	X No	X No	X No	X No	X No	X No	X No	X No	X No
FAS	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	X No	X No	X No	X No	X No	X No	X No	X No
FOB	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	X No	X No	X No	X No	X No	X No	X No
CFR	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	X No	X No	X No	X No	X No	X No
CIF	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	X No	X No	X No	✓ Sí	X No	X No
CPT	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	X No	X No	X No	X No	X No	X No
CIP	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	X No	X No	X No	✓ Sí	X No	X No
DAT	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	X No	X No	X No	X No
DAP	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	X No	X No	X No
DDP	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí

Fuente: Incoterms CCI. <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/la/13/incoterms.html>. Fecha de consulta:

27 Agosto de 2016

A continuación se definen los principales términos que LEMA ha pactado con sus socios de negocio para el tránsito de mercancías, así como las obligaciones de ambas partes:

### **EXW (Ex Works)**

El proveedor realiza la entrega de la mercancía en el lugar convenido (taller, fábrica, almacén, etc.), sin despacharla para la exportación ni cargarla en un vehículo.

Este tipo de negocios conviene a LEMA desde el punto de vista del precio ya que se pacta sin ningún costo adicional y es recolectado en la planta o almacén del

proveedor de cualquier país; LEMA se hace cargo de la logística (transportes internacionales, nacionales, aduanas) esto se negocia previamente para poder llegar a los costos más bajos.

Obligaciones de LEMA:

- ❖ Pagar el precio establecido en el contrato de compraventa.
- ❖ Avisar al proveedor de la fecha concreta y/o lugar específico de recepción de la mercancía, de forma oportuna y cuando proceda determinarlos.
- ❖ Recepción de la mercancía cuando se produzca el aviso y entrega de la misma por parte del exportador; entregar al exportador alguna prueba de dicha recepción.

### **CIF (Cost, Insurance and Freight)**

“Costo, Seguro y Flete” significa que el Proveedor entrega la mercancía a bordo del buque designado, de acuerdo con las prácticas (operativa) del puerto. También es posible que el exportador obtenga la mercancía en estas condiciones para su transporte hasta destino.

Este término sólo se puede emplear con medios de transporte marítimo y por vías navegables de interior, por lo que es utilizado para las compras en Europa, países como Alemania y Holanda.

Obligaciones de LEMA:

- ❖ Pagar el precio establecido en el contrato de compraventa. .
- ❖ Avisar al proveedor el momento de embarque y el punto de entrega de la mercancía en el puerto de destino, todo esto de forma oportuna.
- ❖ Aceptar el documento de transporte suministrado por el proveedor, siempre que haya sido emitido de acuerdo con las condiciones del contrato de compraventa.

- ❖ Recoger la mercancía (cuando se haya producido la entrega) en el puerto de destino.

### **DAT (Delivered At Terminal)**

“Entrega en terminal” es un término incorporado con los Incoterms 2010, que supone que tras la descarga de la mercancía, la entrega de la misma se realiza en la puerta del importador y es puesta su disposición en la terminal designada.

Por “terminal” se entiende cualquier lugar al aire libre o cubierto, (muelle, almacén, terminal de carga área / ferroviaria / de transporte por carretera, depósito de contenedores) pero conviene especificarlo, detallando incluso el punto concreto de entrega dentro de la terminal.

Este término es uno de los que más conviene a la empresa, ya que el proveedor coloca el material en algún punto fronterizo: PMC, AKZO NOBEL, CANCARB, LION COPOLYMER, entre otros proveedores, se hacen cargo de los fletes internacionales

Obligaciones de LEMA:

- ❖ Pagar el precio establecido en el contrato de compraventa.
- ❖ Aceptar el documento suministrado por el proveedor para poder recoger la mercancía.
- ❖ Recibir la mercancía cuando haya sido entregada en la terminal establecida, en el puerto o lugar de destino acordado, en su gran mayoría, en la aduana de Laredo\_Texas.(Recuperado.de:[http://azure.afi.es/ContentWeb/EmpresasUnicaja/inco/terms/contenido\\_sidN\\_1052425\\_sid2N\\_1052384\\_cidIL\\_1264369\\_ctyIL\\_139\\_scidN\\_1\\_264369\\_utN\\_3.aspx](http://azure.afi.es/ContentWeb/EmpresasUnicaja/inco/terms/contenido_sidN_1052425_sid2N_1052384_cidIL_1264369_ctyIL_139_scidN_1_264369_utN_3.aspx)).

### **4.2.3 Fracciones arancelarias por artículo**

Existe una gran variedad de productos químicos que por su composición llegan a ser de difícil clasificación, pero sin excepción alguna, todo producto debe contar con una al pasar por las aduanas de Laredo, Veracruz y Altamira a fin de identificar de manera clara y precisa qué tasa porcentual de arancel les corresponde pagar de acuerdo con el origen, por los tratados comerciales que existen con nuestro país, así como para conocer y vigilar el cumplimiento de las regulaciones no arancelarias, como permisos previos, cuotas compensatorias, regulaciones sanitarias, de etiquetado, entre otros.

Los aranceles son impuestos sobre bienes y servicios importados, instituidos por el gobierno como un medio para elevar los ingresos y como barreras al comercio. (Czinkota y Ronkainen, 2007: p.750). Una de las principales problemáticas de LEMA es la correcta clasificación de los materiales, ya que por el hecho de ser “producto químico”, las autoridades mexicanas toman muestras para enviarlas a sus laboratorios centrales y confirmar que dicho producto está siendo correctamente clasificado. De lo contrario, la empresa sería acreedora a una multa por mala clasificación o evasión de impuestos notificación emitida por medio del SAT.

Este tipo de notificaciones se han recibido en LEMA por concepto, según el laboratorio central, dado que el producto no fue correctamente clasificado, lo que ha llevado a la compañía a priorizar este tema. En este subcapítulo considero las fracciones arancelarias por artículo, como una de las innovaciones para el comercio internacional, ya que se tuvo que implementar un espacio en SAP para que cada ITEM o artículo de importación cuente con la visualización de la fracción.

En la siguiente figura se muestra la pantalla de los datos maestros del artículo, debajo del nombre de cada producto existe un campo definido como “fracción arancelaria”, se identifica la mercancía con dicha fracción compuesta por un código numérico de ocho dígitos, antecedida por notas de sección, capítulo, partida y sub -partida, seguida con su descripción. Esto nos sirve para el control de las mercancías

importadas, se verifica contra pedimento cada uno de estos materiales conforme ingresan a bodega, además de responder con seguridad y rapidez cuando existe alguna notificación del SAT y para tener también un historial de las mercancías cruzadas con esa clasificación.

Figura 30. Fracciones arancelarias por artículo

Datos maestros de artículo

Número de art/Manual: NI023

Descripción: N-550 S'BAGS

**Fracción & clasificación ar: 2803.00.02 NEGRO DE HUMO**

Clase de artículo: Artículos

Grupo de artículos: Artículos

Grupo de unidades de m: Manual

Lista de precios: Lista de precios 01

Código de barras: [ ]

Precio por unidad: Moneda prim: [ ]

Artículo de inventario:

Artículo venta:

Artículo de compra:

General | Datos de compras | Datos de ventas | **Datos de inventario** | Datos de planificación | Propiedades | Comentarios | Anexos

Fijar cuentas de mayor seg: Almacén

Nombre de unidad de med: S BAGS

Método de valoración: FIFO

Gestión de stocks por almacén

Nivel de stock

Necesario (Udm de Compras): [ ]

Mínimo: 5,000

Máximo: [ ]

#	Código de...	Nombre del almacén	Bloquead	En stock	Comprometido	Pedido	Disponibile
1	04	NEGRO DE HUMO	<input type="checkbox"/>	858.27	870	5,541.52	5,529.79
2	35	MEZCLADORA DE ELASTOMEROS CON	<input type="checkbox"/>				
3			<input type="checkbox"/>				
				858.27	870	5,541.52	5,529.79

Fijar almacén estándar

OK Cancelar

Fuente: SAP B1 LEMA

Es importante mencionar que la fracción es sugerida por el proveedor mediante el Certificado de Origen y posteriormente es cotejada por las agencias aduanales, quienes con su departamento de clasificación revisan las hojas técnicas y de seguridad de cada artículo para determinar la correcta fracción arancelaria con base en el análisis del producto.

Figura 31. Certificado de Origen

SUPPLIER NUMBER: 924323

DEPARTMENT OF THE TREASURY  
UNITED STATES CUSTOMS SERVICE

OMB No. 1515-0204  
See back of form for  
Paperwork Reduction  
Act Notice.

**NORTH AMERICAN FREE TRADE AGREEMENT  
CERTIFICATE OF ORIGIN**

*Please print or type* 19 CFR 181.11, 181.22

<p>1. EXPORTER NAME AND ADDRESS <b>Continental Carbon Company</b> <b>16850 Park Row</b> <b>Houston, TX 77084</b></p> <p>TAX IDENTIFICATION NUMBER: <b>76-0471782</b></p>	<p>2. BLANKET PERIOD (DD/MM/YY)</p> <p>FROM <b>01/01/17</b></p> <p>TO <b>31/12/17</b></p>
<p>3. PRODUCER NAME AND ADDRESS <b>Continental Carbon Company</b> <b>16850 Park Row</b> <b>Houston, TX 77084</b></p> <p>TAX IDENTIFICATION NUMBER: <b>76-0471782</b></p>	<p>4. IMPORTER NAME AND ADDRESS <b>Negociaciones Internacionales</b> <b>Jacarandas No 9</b> <b>Col San Isidro Cuamatla</b> <b>Cuautitlan Izcalli CP,54740 MEXICO</b></p> <p>TAX IDENTIFICATION NUMBER:</p>

5. DESCRIPTION OF GOOD(S)	6. HS TARIFF CLASSIFICATION NUMBER	7. PREFERENCE CRITERION	8. PRODUCER	9. NET COST	10. COUNTRY OF ORIGIN
Continex N234 Carbon Black	2803.00	B	Yes	No	U.S.
Continex N326 Carbon Black	2803.00	B	Yes	No	U.S.
Continex N330 Carbon Black	2803.00	B	Yes	No	U.S.
Continex N339 Carbon Black	2803.00	B	Yes	No	U.S.
Continex N650 Carbon Black	2803.00	B	Yes	No	U.S.
Continex N300 Carbon Black	2803.00	B	Yes	No	U.S.

I CERTIFY THAT:

- THE INFORMATION ON THIS DOCUMENT IS TRUE AND ACCURATE AND I ASSUME THE RESPONSIBILITY FOR PROVING SUCH REPRESENTATIONS. I UNDERSTAND THAT I AM LIABLE FOR ANY FALSE STATEMENTS OR MATERIAL OMISSIONS MADE ON OR IN CONNECTION WITH THIS DOCUMENT;
- I AGREE TO MAINTAIN AND PRESENT UPON REQUEST DOCUMENTATION NECESSARY TO SUPPORT THIS CERTIFICATE, AND TO INFORM IN WRITING ALL PERSONS TO WHOM THE CERTIFICATE WAS GIVEN OF ANY CHANGES THAT COULD AFFECT THE ACCURACY OR VALIDITY OF THIS CERTIFICATE;
- THE GOODS ORIGINATED IN THE TERRITORY OF ONE OR MORE OF THE PARTIES, AND COMPLY WITH THE ORIGIN REQUIREMENTS SPECIFIED FOR THOSE GOODS IN THE NORTH AMERICAN FREE TRADE AGREEMENT, AND UNLESS SPECIFICALLY EXEMPTED IN ARTICLE 411 OR ANNEX 401, THERE HAS BEEN NO FURTHER PRODUCTION OR ANY OTHER OPERATION OUTSIDE THE TERRITORIES OF THE PARTIES; AND
- THIS CERTIFICATE CONSISTS OF 1 PAGE, INCLUDING ALL ATTACHMENTS

<p>11a. AUTHORIZED SIGNATURE </p>	<p>11b. COMPANY <b>Continental Carbon Company</b></p>
<p>11c. NAME (Print or type) <b>Edward T. Carroll</b></p>	<p>11d. TITLE <b>V.P. Finance</b></p>

Fuente: Proveedor Continental Carbon Company 2017

En caso de que exista alguna discrepancia entre lo analizado y lo documental, se le notifica al proveedor para que hagan los cambios en el Certificado de Origen y estos coincidan con lo arrojado en el análisis; si el proveedor no acepta dicho cambio, se le solicita compruebe de manera documental que el artículo contiene los elementos químicos de los cuales componen el producto. Una vez que coinciden, se realiza la importación y es dada de alta en el SAP para su control.

#### **4.2.4 Rombo de seguridad**

Todos los artículos que comercializa la compañía, deben contener para su compra, almacenamiento y distribución de los rombos de seguridad, ya que son clasificados como materia prima química, además de contar con hojas de análisis, también deben contar con esta especificación; por tal motivo se designó una pantalla especial dentro de los datos maestros del artículo llamado "Rombos de seguridad".

Este apartado nos ayuda a indicar la peligrosidad o la nobleza de los químicos, mismos que ubicamos en cada producto dentro del sistema. Esta herramienta que se desarrolló, ayuda también a identificar en una compra si el producto requiere un trato especial de transportación o almacenamiento.

Figura 32. Rombos de seguridad

Datos maestros de artículo

Número de art/Manual: AI001

Descripción: ACTIGRAN GR 70

Fracción & clasificación ar: 6546132

Clase de artículo: Artículos

Grupo de artículos: Artículos

Grupo de unidades de m: Manual

Lista de precios: Lista de precios 01

Código de barras: [ ]

Precio por unidad/Moneda prim: [ ]

Artículo de inventario

Artículo venta

Artículo de compra

General | Datos de compras | Datos de ventas | Datos de inventario | Datos de planificación | Propiedades | Comentarios | Anegos

Sujeto a retención de impuesto

Sujeto a impuesto

No aplicar grupos de descuento

Fabricante: KETTLITZ-CHEMIE & Co. KG

ID adicional: [ ]

Clase de expedición: [ ]

Números de serie y de lote

Artículo gestionado por: Lotes

Método de gestión: En todas las transacciones

Artículo ficticio

Método de emisión: Manual

Desde: [ ] Hasta: [ ] Comentarios: [ ]

Activo

Inactivo

Avanzado

OK Cancelar

ROMBO SALUD: 2

ROMBO FLAMABILIDAD: 0

ROMBO REACTIVIDAD: 0

ROMBO EPP: B

ROMBO: [ ]

Fuente: SAP B1 LEMA

El rombo de seguridad tiene cuatro secciones de colores que proporcionan información diferente:

- **Rombo Azul.** Representa el riesgo a la salud.
- **Rombo Rojo.** Representa el riesgo de inflamabilidad.
- **Rombo Amarillo.** Representa la reactividad.
- **Rombo Blanco.** Representa cuidados especiales.

Figura 33. Rombo de seguridad



Fuente: Seguridad industria. <https://seguridadindustrialgt.files.wordpress.com>. Fecha de consulta: 17 abril de 2016

#### 4.2.5 Tipos de empaques

Una de las etapas más delicadas en el proceso de importación es la del traslado de productos a México. La actividad de LEMA como comercializadora involucra una serie de requisitos de empaque y embalaje que garanticen que el producto llegue en buen estado a su destino en almacenes de México, por lo que el tema expone la relevancia de saber cómo los empaques y sus equivalentes para el área de compra beneficia para su transportación y almacenamiento.

La función de hacer llegar los productos, desde las plantas de los proveedores hasta los almacenes en México, necesita de diferentes organizaciones y herramientas.

Para el traslado físico se necesita conocer con claridad qué tipo de empaque se está manejando. Esto se especifica dentro de los datos maestros de cada artículo por tamaños, presentaciones, tipo de materiales y pesos de cada uno de ellos, ayudando también a facilitar su manejo y protegerlos contra humedad, polvo, insectos y roedores o contra robos, esto facilita una buena transportación y almacenamiento.

Figura 34. **Empaques**

The screenshot shows the 'Datos maestros de artículo' window for article KI019. The 'General' tab is active. The 'Nombre de unidad de medida de c' field is set to 'KG', 'Artículos por unidad de compras' is '1', 'Nombre de unidad de medida de empaque' is 'CAJA', and 'Cantidad por paquete' is '15'. The 'Peso' field is set to '15kg'. The 'Proveedor por defecto' is 'PXALE02'. The 'Grupo de aduanas' is 'S/DAduan'. The 'Factor 1' through 'Factor 4' are all set to '1'. The 'Artículo de inventario', 'Artículo venta', and 'Artículo de compra' checkboxes are all checked.

Fuente: SAP B1 LEMA

La compra de los artículos y las cantidades que se pueden transportar empezaron a ser de gran ayuda para evitar saturación de materiales. Se tuvieron que adecuar los almacenes dependiendo del empaque y dándole nombre a cada uno de los almacenes.

Almacén 1. Sacos y cuñetes.

Almacén 2. Cajas


Almacén 3. Tambores

Almacén 4. Super Bolsas de Negros de Humo.

Ayudando a reducir los tiempos, agilizar la carga y descarga del producto con el equipo apropiado, se eficientaron las operaciones en los almacenes y se redujo la posibilidad de pérdidas por cualquier razón.


Figura 35. Packing List

# Original



Kettlitz-Chemie GmbH & Co. KG · Industriestraße 6 · 86643 Rennerthshofen · Germany

Negociaciones Internacionales Lema, s.a. de c.v.  
 Jacarandas No. 9  
 Col. San Isidro Cuamatla, Cuautitlán Izcalli  
 CP 54740 Edo. de México  
 MEXIKO



**Qualitätsmanagement**  
 Wir sind zertifiziert  
 Regelmäßige freiwillige  
 Überwachung nach ISO 9001:2008

**Packing/Weight-List: 169454**

Date: 20.03.2017  
 Customer-No.: 11068  
 Agent:  
 Page: 1  
 Delivery Certificate: Yes  
 AEO-No.: DEAE0F104262  
 KC-No.: DE/KC/00102-01

Order-Date: 02.03.2017 Order-No.: 2017070 Orderer: Rodrigo Nino Martinez

Tax-ID No. NIL9011198B7

We deliver for your account and risk as per our General Terms of Sale and Delivery

Art.-No.	Description	Net weight	Gross weight
18024	KETTLITZ-Kezadol GR 1 kg sachet/15 kg carton/1200 kg pallet/ZEWA Code-No.: KI019 2 Pallets = 160 Cartons HS No. 3812 3990	2.400,00 kg	2.520,00 kg
18016	KETTLITZ-Kezadol GR 1 kg sachet/15 kg carton/600 kg pallet/ZEWA Code-No.: KI019 1 Pallet = 40 Cartons HS No. 3812 3990	600,00 kg	630,00 kg
20062	KETTLITZ-Antitack BTO-31 LF 100 kg drum Code-No.: AI008 1 Pallet = 5 Drums HS No. 3812 3990	500,00 kg	530,00 kg

SHIPMENT BY MS "Maersk Kokura"  
 ETS BREMERHAVEN: 25.03.2017  
 ETA VERACRUZ: 11.04.2017

Kettlitz-Chemie GmbH & Co. KG  
 Chemische Fabrik  
 Industriestraße 6

KG mit Sitz in Rennerthshofen  
 (eingetragen HRA 102322 Amtsgericht Ingolstadt)  
 Komplementär Kettlitz-Chemie GmbH

HypoVereinsbank, Ingolstadt  
 (BLZ 721 200 78) Acc.-No. 4 479 394  
 BIC: HYVE DE 330 429

Commerzbank, Ingolstadt  
 (BLZ 721 400 52) Acc.-No. 191 451 400  
 BIC: COBA DE 330 XXX

Fuente: Proveedor Kettlitz 2017

### 4.3 Costos de importación

Al importar mercancías, LEMA incurre en ciertos costos adicionales como los aduanales, fletes, seguros, impuestos etc., dichos costos pueden asignarse a los artículos importados y reflejarse en el sistema de contabilidad mediante la función “Precios de entrega” del módulo de compras SAP Business One.



Se denomina costos de importación al precio que se asigna a las importaciones de los materiales que se adquieren en el exterior del país y que, por lógica, se considera todos los factores necesarios para trasladar el producto de Estados Unidos, Canadá o Europa hacia México; dichos costos son: pagos de transporte, servicios de

las agencias aduanales e impuestos, entre otros.

La empresa tiene un sistema de inventario permanente en ejecución, la creación del documento de precio de entrega automáticamente contabiliza un asiento en el sistema de contabilidad. El asiento actualiza el precio medio variable y el FIFO (Primeras Entradas, Primeras Salidas) de los artículos importados.

Figura 36. Precios de entrega

Precio de entrega

Proveedor: PXEUA01 AKZO NOBEL SURFACE CHEMIST  
 Agencia aduanal: ANGCM01 GONZALEZ CASTILLO Y MEDINA  
 USD 15.2635

Número: 1138  
 Serie: 15-05  
 Fecha de contabilización: 27/05/2015  
 Fecha de vencimiento: 27/05/2015  
 # EP's: 1573  
 # PEDIMENTO: 15243596-5001197

#	Número ...	Cantidad	Precio do...	Valor docume...	Aduana ...	Valor aduana	Tasa ad...	Gastos	Valor cost...	Costo LEMA...	Total	Aduana prev...	IGI - Gastos x Item	Valor costo...	Precio del almacén ...
1	B1010	840	6.4970 USD	5.457.48 USD	4.0987 MXP	3.442.87 MXP	15.4833	4.0401 MXP	3.393.68 MXP	107.3058 MXP	90.136.87 MXP	0.2647 USD	222.36 USD	222.34 USD	7.0264 USD
2	B1009	419.12	6.7000 USD	2.808.10 USD	4.0988 MXP	1.717.87 MXP	15.4833	4.0406 MXP	1.693.48 MXP	110.4047 MXP	46.272.82 MXP	0.2647 USD	110.95 USD	110.95 USD	7.2294 USD
3	B1008	380	5.8000 USD	2.204.00 USD	6.2487 MXP	2.374.52 MXP	15.4833	4.0408 MXP	1.535.51 MXP	98.8178 MXP	37.550.76 MXP	0.4036 USD	153.36 USD	100.60 USD	6.4683 USD
4	A1015	420	5.6400 USD	2.368.80 USD	6.2486 MXP	2.624.42 MXP	15.4833	4.0394 MXP	1.696.54 MXP	96.3741 MXP	40.477.12 MXP	0.4036 USD	169.50 USD	111.15 USD	6.3082 USD

Aduanas previstas: 656.17 USD  
 Impto. aduana reales: 656.17 USD  
 Fecha de aduana: 04/06/2015  
 Aduana afecta a inventario  
 Comentario: PED.5001197;GCSM-4947;AKZO-8170043696;CARWAY SOLUTIONS-11;MEJA-11374Basado en Pedido de

Gastos totales de transp: 545.04 USD Antes de impuestos: 14.039.59 USD  
 Monto a saldar: 0.00 USD Impuesto 1: 0.00 USD  
 Impuesto 2: 0.00 USD  
 Total: 14.039.59 USD

OK Cancelar Copiar de

Fuente: SAP B1 LEMA

Para poder efectuar la identificación de los gastos efectuados a cuenta de uno o varios productos se utiliza la pantalla precios de entrega, la cual con base en una o varias entradas de mercancía puede prorratear el importe de una serie de gastos entre los productos identificados con dichas erogaciones, ya sea en relación a su cantidad, volumen o precio de acuerdo al número de productos, haciéndolo de forma automática, efectuando instantáneamente el valor de las existencias y ajustando contra el costo de ventas la producción de los productos que ya han sido vendidos y que debieron ser afectados por el incremento.

El costo de importación está constituido por el precio original de compra más todos los gastos incurridos para poner el producto importado en el almacén de la empresa. Estos gastos adicionales están constituido por: fletes, seguros, derechos e impuestos que gravan la importación, transportes, acarreo y gastos de aduana en general; por consiguiente, incluye todos los gastos atribuibles directamente al producto, así como también los indirectos, como son: gastos administrativos generados por los entes que apoyan a la operación de compra-venta del exterior. No se incluye en el costo de

importación los gastos financieros, ya que no son propios del valor real de la mercancía importada.

Después de la recopilación de los documentos, se capturan dentro de la pantalla de precios de entrega, en donde se determina el costo del producto con base en la unión de todos los documentos que se generaron desde la compra hasta la entrega de los materiales.

Anteriormente todo este proceso se realizaba de forma manual con tablas y fórmulas de Excel, sin embargo, gracias al desarrollo del módulo de compras, se ha podido implementar la pantalla para que toda esta información sea de fácil manejo.

La importancia de este desarrollo es que los costos de importación sean exactos y sin errores para que el Área de Ventas pueda determinar el precio de venta considerando ya una utilidad.

## **CAPÍTULO V**

### **BENEFICIOS DEL MÓDULO DE COMPRAS EN NEGOCIACIONES INTERNACIONALES LEMA S.A. DE C.V.**

Este es el capítulo final, tras haber revisado los aspectos más relevantes obtenidos a lo largo de los cuatro capítulos anteriores que conforman el desarrollo de este trabajo, se expondrán los beneficios con los que el Módulo ha contribuido en el área de compras e importaciones de la empresa Negociaciones Internacionales LEMA, así como con la conclusión general; se denota la relevancia que ha tenido como consecuencia en la compañía el desarrollo y consolidación del proyecto que conforma el tema central de este trabajo de titulación.

La intención de este análisis es buscar la mejor manera de realizar las actividades que a diario se presentan para las negociaciones comerciales de la empresa y que, con la búsqueda de adaptar los programas informáticos, se realicen las tareas de la forma más eficiente posible, dando como consecuencia un desarrollo empresarial en todos los ámbitos ante los nuevos retos y necesidades de esquemas que se presentan dentro de esta área.

La optimización de los procesos en el comercio exterior es una prioridad para LEMA; avanzar, pero también aprovechar al máximo la infraestructura, los equipos, el capital humano, estar respaldados con personal capacitado que maneja sus operaciones, dando como resultado un mejor y mayor crecimiento de las finanzas. A continuación se exponen los beneficios de dicho Módulo.

## **5.1 Generación y confiabilidad de la información**

Conocer la información operativa al momento ha ayudado a tomar decisiones más acertadas. Conocer los inventarios, costos, los márgenes para una negociación, historiales de ventas y precios, ha dado la capacidad de tomar decisiones de manera informada y eficaz.

Ahora se pueden generar reportes quincenales que indican el historial de lo que se ha comprado a cada uno de los proveedores. Directamente en las pantallas se puede visualizar productos e historiales de costos. De esta manera se percibe hasta qué punto se pueden negociar mejores precios y créditos con algunos de los proveedores, al formar un historial de compras en tiempo real.

Estas últimas, como muchas otras características, son las que se encargan de desarrollar una de las ramas de los TIC (Tecnologías de la información y la comunicación) llamada Business Intelligence (BI). Estas herramientas permiten obtener de la información que se ha generado, el máximo beneficio al brindar novedosas funcionalidades para utilizar, analizar y presentar los datos que se registran en las tablas de una base de datos.

Las necesidades de información dentro de Negociaciones Internacionales LEMA son muchas y abarca necesidades muy especiales, lo que en consecuencia obliga a tener que emplear estas herramientas para poder diseñar reportes que cubran las necesidades de información de la mayoría de los usuarios y para que los reportes especializados para las áreas de contabilidad, auditoría o dirección, por ejemplo, cumplan con las exigencias que a esos niveles se requiere para la toma de decisiones de forma correcta.

También se contaba con un historial del comportamiento o movimiento de cada producto para con el cliente final y de esto se genera un valioso análisis. Con este ERP ha sido más rápido y organizado hacer todo el proceso de interacción con el proveedor e inmediatamente hacer las órdenes de compra puntuales. Los clientes

están más cómodos porque se les atiende mejor y se cuenta con los productos que en realidad están demandando de manera oportuna.

Respecto al tiempo que se invertía en la creación de algunos documentos o reportes, muchos de ellos estaban llenos de errores y no eran confiables, y una sola persona podía repetir el mismo documento varias veces, todo esto no se contemplaba como una inversión del factor humano y se perdía tiempo valioso que se podría ocupar para realizar otras actividades.

Se redujo alrededor del 40% la carga administrativa al eliminar las recapturas, se pudieron aprovechar más los tiempos, no sólo para obtener información más oportuna y al momento, sino que incrementamos la confiabilidad de las mismas. Reportes de Costos de Importación, Inventarios, Compras a representadas, son algunos beneficios específicos que se han percibido en LEMA para su comercio internacional.

## **5.2. Reportes e informes**

Contar con fuentes de información confiables, veraces y oportunas, que ofrezcan un criterio para la toma de decisiones acertadas, es el sueño de toda empresa, en este breve subcapítulo se expondrá una síntesis de los reportes que hoy en día son generados por el área de compras para que cumplan dichos objetivos, con la finalidad de puntualizar la relevancia de la gran herramienta con que cuenta LEMA.

Para la empresa, los reportes son informes que organizan y exhiben la información contenida en una base de datos, su función es aplicar un formato determinado a los datos para mostrarlos por medio de un diseño atractivo y que sea fácil de interpretar, lo que anteriormente no se cumplía, ya éstos contaban con un diseño personalizado que en ocasiones sólo era entendido por el creador y no así por los demás; el tiempo invertido en crearlos era demasiado y no se tenía la certeza de su confiabilidad.

Gracias a los reportes que actualmente se desarrollaron en SAP, cualquier persona puede realizar un resumen de datos o a clasificar éstos en grupos determinados. Por todo ello se entiende que estos documentos sean tan importantes para la empresa.

Así, teniendo en cuenta los datos que abordan y la extensión que tienen, estos reportes se pueden clasificar en diversos niveles en cuanto a su complejidad, dando lugar a catálogos, listas y resúmenes.

Estos son algunos de los reportes e informes que se han desarrollado:

**Informe de costos de importación LAB LEMA de productos:** Además de ser un reporte, se convierte en un catálogo de precios históricos que ayuda a determinar el precio de venta una vez que el producto se encuentra en México. Contiene información del producto, precios, fecha de compra, número de pedimento, kilogramos importados y precios. (Ver anexo 4).

**Informe de inventario valuado y lotificado:** Aquí se encuentran todos los productos por almacén, detallando la cantidad y números de lotes. (Ver anexo 5).

**Reporte de análisis de compra por representada:** En este reporte puede visualizar las compras que se realizaron a cada proveedor. (Ver anexo 6).

**Reporte de análisis de compra por artículo:** En este reporte se puede visualizar las compras que se realizaron de cada producto. (Ver anexo 7).

Estos reportes son posibles gracias a la operación y registro diario que se realiza de cada una de las áreas tales como almacén, contabilidad, compras y ventas, recopilando toda la información sobre un hecho o acontecimiento para luego proceder a informar al público del mismo.

### 5.3 Unificación de los procesos

En el Capítulo II se revisó cómo los procesos de la compañía eran operados en diferentes plataformas, mismos que originaban que la compañía tuviera márgenes de error demasiado frecuentes. En este subcapítulo se dan a conocer las ventajas de los procedimientos tras haber sido unificados en una misma solución y cómo esto ayuda a que los proveedores obtengan respuestas más confiables.

Para la empresa no fue una tarea sencilla empezar con este paso, lo más importante es que existió un compromiso serio por parte de los directivos de la empresa y de los empleados, fue necesario aprender a comprender el negocio, asumir más responsabilidades y a trabajar en equipo.

Al integrar todas las funciones de la empresa con un solo sistema, tales como compras, ventas, contabilidad, almacén, la información fluyó de manera exitosa; hasta ahora se puede tener un balance exacto de la situación actual de la compañía, lo que ayuda para que las decisiones comerciales se generen con mayor exactitud.

Con los departamentos integrados en el área de compras, se pudieron economizar operaciones, ahorrar tiempo y tener representadas (proveedores) más satisfechos, al brindar una mejor visión de la compañía. De manera sencilla se puede gestionar la cartera de proveedores, además de tener un historial de compras.

Al unificar procesos, sobresalen los siguientes puntos:

- ❖ Actualmente se puede tener y visualizar información valiosa que ayudará a planificar las compras.
- ❖ Generar reportes de relación entre órdenes de compra, entradas de almacén y facturas de proveedores.
- ❖ Tener a la mano un historial completo que le dará información valiosa y ayudará a formar estrategias de compra, visualizar movimientos de precios en rangos de tiempos, etc.

A consecuencia del uso de SAP se pudieron integrar al departamento de compras los inventarios y ventas, por lo que también ayudó a generar un análisis importante para la toma de decisiones, esto marcó la diferencia para mejorar operaciones y ahorrar tiempo.

#### **5.4 Control de inventarios**

Salvador Mercado lo define como un sistema de registro por medio del cual se comprueban las existencias físicas de materiales en los almacenes. Es necesario para saber cuándo reponer las existencias, así mismo, para asignar los materiales a las necesidades particulares e impedir que se acumulen existencias excesivas. (Mercado, 1996: p.26).

Una de las mayores preocupaciones de la empresa eran los inventarios, en años anteriores no existía una observación detallada de los mismos y se tenía stock de productos obsoletos, de lento movimiento y en cuarentena, debido a que las compras no estaban siendo examinadas y esto repercutía en los inventarios.

La base de LEMA es la compra y venta de materiales químicos, de aquí la importancia del manejo de su inventario, empresas como la esta, dedicadas a la comercialización, necesitan un constante análisis resumido sobre los mismos. Este manejo también contable, permite a la empresa mantener el control oportunamente y un foco de alerta para el área de compras al conocer al final de cada periodo de tiempo un estado confiable de la situación económica de la compañía.

A partir de la implementación de los datos maestros del artículo y todas sus adecuaciones, la empresa tuvo los siguientes beneficios que repercuten directamente en su comercio exterior:

- ❖ Integración de todos los materiales: Todos los artículos están capturados y disponibles en el SAP B1, esto permite observar las características principales de cada uno.
- ❖ Correcta ubicación física de los materiales: Con la adecuación de las áreas y definición del propósito de cada almacén, se pudo clasificar correctamente los inventarios, de tal manera que su contabilización y localización ayudó mucho para su control.
- ❖ Reposición de los materiales: Tanto física como sistemáticamente quedaron agrupados, éstos se pudieron medir de manera más rápida y la reposición de los mismos se pudo realizar rápidamente en función de la demanda.

Para lograr un adecuado control en los inventarios, forzosamente se requirió de una correcta planeación, que es la parte fundamental para el adecuado funcionamiento de cualquier empresa o grupo social, ya que por medio de ésta podemos prever contingencias y cambios que podrían enfrentar en el futuro, además de establecer las medidas necesarias para afrontarlos. (Galindo, 1997: p.65). Medidas que se consideraron para la planeación de las compras que se explican a continuación.

## **5.5 Planeación de compras**

Para comprar es necesario seleccionar las mejores fuentes de abastecimiento, mantener cordiales relaciones con los proveedores, preparar y aplicar adecuadamente las especificaciones de los materiales adquiridos, comprar con inteligencia, es decir, considerando todos los factores y no únicamente el precio; hacer los pedidos a su debido tiempo. (Mercado, 1996: p.5).

El SAP nos ayuda, entre otras cosas, a la correcta planeación y programación de las compras; dentro del sistema se especifican los niveles máximos y mínimos de cada artículo, como ya se expuso en el capítulo anterior, alimentándolo con la información

de solicitudes de pedidos por los clientes y los históricos de compra y venta, de esta manera, al anunciar la alarma de desabastecimiento, el área de compras revisa el artículo, realiza un análisis y se dispone a solicitarlo al proveedor.

Muchos de los objetivos que se plantearon al adecuar este sistema a la empresa se han ido concretando, sin embargo, en muchos se sigue trabajando y la planeación de compras es uno de estos, que sin duda, las mejoras que ha demostrado han sido muy valiosas pero este tema sigue siendo un foco de atención para la misma.

Parte de los avances que se han obtenido con la planeación de las compras son:

- ❖ Negociaciones de precios.
- ❖ Negociaciones de entregas.
- ❖ Forecast por proveedor.
- ❖ Evitar sobre stocks.

## **5.6 Crecimiento en las ventas y utilidades**

Uno de los principales beneficios que buscó LEMA y por lo cual fue justificada la adquisición del ERP, es el crecimiento económico. Invertir en un sistema de información tecnológica como el SAP B1, ayudó a obtener mejores formas de combinar los insumos, conocimientos más avanzados y que los empleados tengan más instrumentos para la realización de tareas encomendadas. El crecimiento económico se encuentra en el progreso tecnológico que tuvo la compañía.

Esto se demuestra con las ventas y utilidades que se han generado a partir de 2011, en donde después de dos años de su implementación, los beneficios económicos han sido sustancialmente visibles.

Figura 37. Ventas LEMA 2011-2016

PERIODO	LEMA VENTAS USD						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	% CRECIMIENTO
ENERO	\$ 495,693.88	\$ 482,847.13	\$ 537,209.13	\$ 769,080.20	\$ 770,904.73	\$ 588,781.43	-24%
FEBRERO	\$ 490,006.22	\$ 586,520.21	\$ 615,442.02	\$ 532,948.49	\$ 520,405.69	\$ 674,927.24	30%
MARZO	\$ 633,437.33	\$ 484,831.98	\$ 541,156.82	\$ 606,190.65	\$ 633,783.07	\$ 599,108.65	-5%
ABRIL	\$ 642,109.82	\$ 354,753.39	\$ 780,661.99	\$ 503,702.72	\$ 806,671.02	\$ 755,771.47	-6%
MAYO	\$ 709,623.11	\$ 493,833.41	\$ 477,540.74	\$ 490,596.72	\$ 508,579.98	\$ 604,964.00	19%
JUNIO	\$ 533,253.92	\$ 432,095.53	\$ 447,783.66	\$ 499,216.51	\$ 705,724.99	\$ 637,988.67	-10%
JULIO	\$ 471,722.93	\$ 445,381.13	\$ 474,367.78	\$ 504,107.47	\$ 663,090.35	\$ 621,282.33	-6%
AGOSTO	\$ 539,265.97	\$ 572,437.72	\$ 649,585.82	\$ 605,145.97	\$ 516,759.77	\$ 653,915.49	27%
SEPTIEMBRE	\$ 427,933.77	\$ 572,439.25	\$ 585,627.99	\$ 443,291.83	\$ 674,087.51	\$ 642,451.62	-5%
OCTUBRE	\$ 414,605.60	\$ 569,661.44	\$ 557,146.59	\$ 591,971.89	\$ 527,338.36	\$ 582,083.82	10%
NOVIEMBRE	\$ 414,870.06	\$ 469,745.67	\$ 530,177.97	\$ 592,839.89	\$ 565,743.22	\$ 734,650.46	30%
DICIEMBRE	\$ 298,783.37	\$ 373,363.57	\$ 370,365.94	\$ 500,056.06	\$ 422,035.27	\$ 450,859.28	7%
<b>TOTAL:</b>	<b>\$ 6,071,305.98</b>	<b>\$ 5,837,910.43</b>	<b>\$ 6,567,066.45</b>	<b>\$ 6,639,148.40</b>	<b>\$ 7,315,123.96</b>	<b>\$ 7,546,784.46</b>	<b>3%</b>

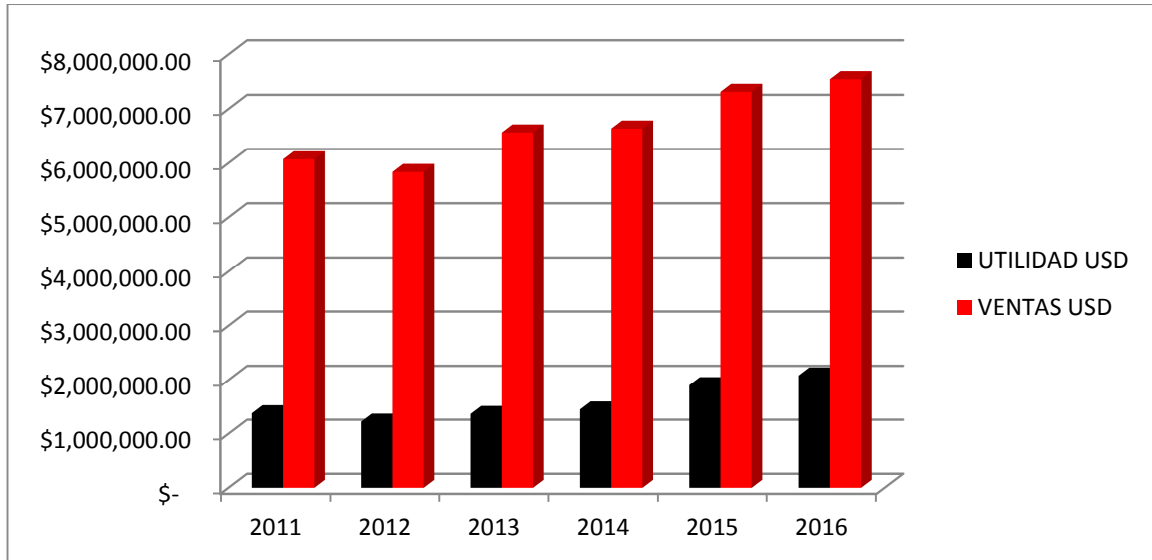
Fuente: Elaboración propia en base a las ventas registradas en SAP

Figura 38. Utilidades LEMA 2011-2016

PERIODO	LEMA UTILIDAD USD						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	% CRECIMIENTO
ENERO	\$ 100,174.57	\$ 129,237.35	\$ 102,794.27	\$ 179,702.60	\$ 168,165.97	\$ 177,525.58	6%
FEBRERO	\$ 112,538.44	\$ 124,450.02	\$ 127,912.72	\$ 114,145.07	\$ 144,686.92	\$ 192,522.09	33%
MARZO	\$ 132,918.97	\$ 93,921.71	\$ 99,121.87	\$ 119,858.15	\$ 182,604.38	\$ 152,940.29	-16%
ABRIL	\$ 140,018.44	\$ 75,872.43	\$ 157,186.75	\$ 100,645.94	\$ 204,110.87	\$ 172,818.94	-15%
MAYO	\$ 140,159.08	\$ 119,340.45	\$ 85,709.80	\$ 98,302.26	\$ 136,673.98	\$ 173,488.83	27%
JUNIO	\$ 124,703.43	\$ 98,762.77	\$ 114,464.40	\$ 106,426.05	\$ 188,427.78	\$ 195,656.42	4%
JULIO	\$ 75,701.72	\$ 90,829.31	\$ 103,335.44	\$ 95,854.07	\$ 173,927.33	\$ 164,768.50	-5%
AGOSTO	\$ 147,960.13	\$ 118,285.78	\$ 143,525.27	\$ 131,600.45	\$ 137,142.76	\$ 170,677.89	24%
SEPTIEMBRE	\$ 110,177.74	\$ 109,224.83	\$ 127,360.79	\$ 104,805.50	\$ 208,679.09	\$ 161,141.23	-23%
OCTUBRE	\$ 113,099.88	\$ 106,196.33	\$ 134,484.58	\$ 140,056.62	\$ 128,863.82	\$ 162,062.47	26%
NOVIEMBRE	\$ 108,561.99	\$ 89,942.58	\$ 96,479.54	\$ 134,979.09	\$ 132,051.96	\$ 218,201.80	65%
DICIEMBRE	\$ 75,453.40	\$ 69,275.40	\$ 76,512.44	\$ 126,557.23	\$ 99,185.77	\$ 140,393.86	42%
<b>TOTAL:</b>	<b>\$ 1,381,467.79</b>	<b>\$ 1,225,338.96</b>	<b>\$ 1,368,887.87</b>	<b>\$ 1,452,933.03</b>	<b>\$ 1,904,520.63</b>	<b>\$ 2,082,197.90</b>	<b>9%</b>

Fuente: Elaboración propia en base a las utilidades registradas en SAP

**Gráfica 3. Ventas y utilidades anuales en millones de dólares 2011-2016**



Fuente: Elaboración propia en base a las ventas y utilidades registradas en SAP

También parte del crecimiento es justificado por las siguientes razones:

- ❖ Se han captado nuevos negocios.
- ❖ La industria automotriz ha crecido en México, lo que genera mayores ventas.
- ❖ La compañía está organizada para soportar las demandas de los clientes.
- ❖ Mayores y mejores formas de administrar los recursos.

En general, el desarrollo de la compañía ha sido constante, el porcentaje de crecimiento en la utilidad del 2016 comparado con el 2015 alcanzó un 9% y el objetivo es cumplir una meta de, por lo menos, 7% cada año, de esta manera el costo-beneficio que se planteó en un inicio para adquirir el ERP se mantendrá de manera firme y exitosa.

## 5.7 Inicios de la certificación ISO 9001-2015

Una vez revisados casi todos los beneficios que el módulo de compras del SAP BUSINNES ONE ha traído a la compañía, se menciona el último: iniciación de la certificación de la compañía con el ISO 9001-2015 en la que estos últimos meses se ha trabajado y se espera terminar con la certificación a finales del año 2017.

Para lograr los objetivos, toda la compañía ha trabajado para mejorar sus procesos con ayuda del SAP, optimizando los controles con los que ya se han estado trabajando, y en conjunto con la dirección, gerentes, jefes y empleados, para que de esta manera se logren las metas planteadas.

Las ventajas internas a las que se desea llegar con la certificación son:

- ❖ Mejorar los puntos clave de la organización.
- ❖ Fortalecer a la organización.
- ❖ Implantar un sistema eficaz de gestión de calidad, que permite la reducción de rechazos e incidencias, el aumento de la productividad y mayor compromiso con el cliente.

En lo que respecta al área de compras, se está trabajando en el mejoramiento y rediseño de formatos ya existentes que ayuden a los procesos de información y control, además de la creación de los Procesos Operativos tales como:

PO-COM-01 R0 Selección y Evaluación de proveedores.

PO-COM-02 R0 Compras. (Ver anexo 8).

Se espera que en el 2018 la compañía ya cuente con la certificación, lo que reafirmaría que los procesos se apliquen de manera eficaz, generando mayor confianza para nuestros proveedores y clientes.

## 5.8 Validación de los beneficios.

Una vez detectados los beneficios a partir del análisis realizado, se procederá a la validación de las mismas, usando una tabla comparativa del antes y el después de implementar los desarrollos del Módulo de Compras SAP B1, de esta manera, con las evidencias se confirma la optimización del área de compras e importaciones de la empresa Negociaciones Internacionales LEMA S.A de C.V.

Tabla 2. **Antes, después y evidencias de los beneficios**

ANTES	DESPUÉS	EVIDENCIA
Órdenes de compra sin un formato establecido.	Formato más confiable, funcional y preciso. (características del empaque, precio, INCOTERM, remitente, consignatario, etc.)	*Formato de orden de compra (ver figura 24, pág. 63), * Programa de recepción de órdenes de compra (ver anexo 9)
No existían controles digitales de precios y los registros se llevaban documentalmente.	Control de precios, registrados al momento de recibir la cotización por parte de los proveedores y automáticamente se obtiene el precio vigente al crear la orden de compra.	*Precios especiales para socios de negocios (ver figura 25, pág. 65)
Sin una base de datos de los productos y sus características.	Registro y control de los artículos, su fracción arancelaria, su rombo de seguridad, presentación y tipo de empaque	*Datos maestros del artículo (ver figura 26, pág. 66), * Packing list proveedores (ver figura 35, pág. 84)
Constantes errores en los Términos de Comercio Internacional.	Claridad y control de los INCOTERMS	*Datos maestros socio de negocios INCOTERMS (ver figura 29, pág. 72)

Imprecisiones en los costos de importación	Costos de importación más precisos, en donde se integran todos los comprobantes que se generan desde la compra hasta la entrega.	*Informe de costos de productos de importación LAB LEMA (ver anexo 4), *DI Costos de Importación (ver anexo 10)
Controles deficientes e imprecisos del inventario.	Control de inventarios	*Inventario valuado y lotificado (ver anexo 9) *EP Entrada de producto (ver anexo 11)
Compra de materiales solo con la intención de reponer stocks de inventario en almacén.	Planeación de las compras con base en los máximos y mínimos.	*Máximos y mínimos de stock, * Datos maestros del artículo en stock, comprometido y pedido. (Figura 26, pág. 66)
Recapturas de información en el que se le invertía tiempo excesivo.	Generación y confiabilidad de la información	*Consecutivo de órdenes de compra (ver anexo 12)
Errores en la información, frágil y dificultad de interpretación.	Creación de reportes e informes confiables y de fácil interpretación.	*Informe de costos de productos de importación LAB LEMA (ver anexo 4), *Informe de inventario valuado y lotificado (ver anexo 5) * Análisis de compra (ver anexo 7) * Informe de estatus de autorización (ver anexo 13)
Poco contacto con proveedores, no se les mantenía informados de los resultados.	Generación de resultados anuales	*Análisis de compra por representada (ver anexo 6)
Uso de diferentes herramientas de información como Access y Excel que no eran sistemas integrales y eran inestables.	Unificación de los procesos	*Mapa de relación por proceso de la compra (ver anexo 14)

<p>Uso de tecnologías de información incapacidad de evolucionar, lentos, falta de interés de los desarrolladores, y por parte de los usuarios desconocimiento del software.</p>	<p>TI que constantemente revoluciona los procesos de la compañía al ritmo del mercado global.</p>	<p>* Todos los informes, procedimientos, desarrollos e innovaciones que se van generando.</p>
<p>Falta de estructura de la compañía, sin procedimientos, y sin una visión clara de crecimiento.</p>	<p>Inicios a la certificación ISO</p>	<p>*Procedimiento operativo compras ISO 9001-2015 (ver anexo 8)</p>

Fuente: Elaboración propia

Tras verificar los beneficios obtenidos en la empresa, se puede concluir que la importancia de implementar un sistema de información en el área de compras, radica en el hecho de que sirve de plataforma para desarrollar en la organización una serie de actividades, procesos y procedimientos encaminados a lograr que las características del servicio cumplan con los requisitos de sus socios comerciales, que sean de calidad, lo cual ofrece mayores posibilidades de que sean adquiridos por nuestro principal objetivo que es nuestro cliente final, logrando así el porcentaje de ventas planificado por la organización, lo que repercute directamente en los beneficios de todas las partes implicadas.

## CONCLUSIONES

Con base en el análisis realizado al desarrollo del Módulo de Compras SAP Business One en el departamento de compras e importaciones, las conclusiones más importantes de este trabajo son las siguientes:

1. Se puede mencionar que este sistema de información tecnológica, junto con internet y las nuevas tecnologías, conforman una estrategia de comercio electrónico cuyo uso y aplicación otorga una mejora en la productividad de la empresa y con ello ofrece una gran ventaja competitiva frente a las demás empresas del ramo.
2. Con los desarrollos para el departamento de compras se ha podido obtener información útil a través de los diferentes departamentos de la empresa, mejorando las compras y la productividad en todos los procesos de la distribución de los productos químicos, eliminando actividades innecesarias o duplicadas, mejorando aquellas que lo requieran y, principalmente, integrando los procesos a lo largo de toda la organización.
3. Se ha facilitado las formas de presentar reportes, informes y resultados de las compras; no existen límites en la flexibilidad para la personalización y elaboración de ciertos reportes necesarios para la empresa.
4. Manejar la administración de la compañía en un entorno de red, permite a los usuarios capturar la información en tiempo real y hacer uso de ellas cuando se necesite, en su propia estación de trabajo.
5. Construir la base para el buen manejo y organización de los datos comerciales de la empresa, ha sido un factor decisivo para la compañía, ya que puede responder

con mayor rapidez a los cambios en su ambiente y a las demandas exigentes de los socios de negocios internos y externos.

Actualmente la empresa sigue en una etapa de desarrollo e integración y debe seguir definiendo de manera propia los métodos y procedimientos que la lleven a mantener y a mejorar la calidad de su comercio internacional. Si bien es cierto que se está trabajando en ello, la realidad es que se ha mantenido lento el avance del mismo, por lo cual es necesario dar un mayor impulso a este proceso de vital importancia en la transformación y consolidación de la empresa.

Se sugiere, por otra parte, que se mantenga en actualización y mantenimiento el Módulo, el cual bien ha significado una gran inversión, pero también ha sido una gran solución a graves problemas de comunicación interna y externa, por lo que es necesario mantenerlo al corriente, funcionando adecuadamente y obteniendo el mayor beneficio que este tipo de tecnologías de la información ofrecen para posicionar a LEMA de una manera sólida en la economía global.

Si LEMA desea seguir creciendo como empresa, con un panorama sustentable de sus operaciones, se requiere medir y controlar las mismas en tiempo y forma real, para lo cual se necesita ir a la par del crecimiento de sus operaciones, con soluciones para el manejo de información que permitan tomar decisiones de manera oportuna y correcta.

Para concluir, es importante mencionar que dichos sistemas se están convirtiendo en una necesidad vital para las empresas, los cambios en la tecnología y los mercados más competitivos exigen nuevas formas de hacer negocios, más rápidamente y sin necesidad de estar presentes en las transacciones. Las formas electrónicas de comercio están desplazando las prácticas anteriores que se realizaban en papel, donde las empresas más aventajadas tecnológicamente tendrán mayor facultad de enfrentar el futuro, ser competitivas y permanecer en el mercado global.

LEMA está ya en el camino adecuado, pero necesita seguir adaptándose, evolucionar y desarrollarse de forma que siempre se encuentre bien informada y con ello, mejor preparada, solventando las demandas de los socios comerciales para seguir perfeccionando también las relaciones internacionales.


## **ANEXOS**

Anexo 1. Plan de trabajo para la implementación del SAP B1.


Plan de Trabajo LEMA		Responsables			Días	Fecha Inicio	Fecha Fin
		Lem	AIP	Aur			
<b>Fase de Desarrollo</b>					<b>153</b>	<b>01-dic-08</b>	<b>02-may-09</b>
<b>Preparación del Modelo</b>					<b>23</b>	<b>01-dic-08</b>	<b>23-dic-08</b>
<i>Documentación del Modelo</i>					<b>23</b>	<b>01-dic-08</b>	<b>23-dic-08</b>
	Definición del Modelo General				6	01-dic-08	07-dic-08
	Documentación del Modelo General				5	01-dic-08	06-dic-08
	Definición del Catálogo de Cuentas				2	06-dic-08	08-dic-08
	Definición de la estructura de catálogo de Clientes				1	08-dic-08	09-dic-08
	Definición de la estructura de catálogo de Proveedores				1	09-dic-08	10-dic-08
	Definición de la estructura de catálogo de artículos				2	10-dic-08	12-dic-08
	Centros de Beneficios				1	12-dic-08	13-dic-08
	Catálogo de Bancos				2	13-dic-08	15-dic-08
	Parámetros Generales				2	15-dic-08	17-dic-08
	Integraciones Financieras				3	17-dic-08	20-dic-08
	Integraciones Financieras de Impuestos				3	20-dic-08	23-dic-08
<b>Definición de Procesos</b>					<b>51</b>	<b>23-dic-08</b>	<b>11-feb-09</b>
<i>Definiciones Procesos Compras</i>					<b>11</b>	<b>23-dic-08</b>	<b>02-ene-09</b>
	Elaborar Check List de Procesos				1	23-dic-08	24-dic-08
	Definición del Modo de Operación en SAP				3	24-dic-08	27-dic-08
	Registro y Pruebas en SAP				3	27-dic-08	30-dic-08
	Documento de Proceso				3	30-dic-08	02-ene-09
<i>Definición Procesos de empaque y Embarques</i>					<b>11</b>	<b>02-ene-09</b>	<b>12-ene-09</b>
	Elaborar Check List de Procesos				1	02-ene-09	03-ene-09
	Definición del Modo de Operación en SAP				3	03-ene-09	06-ene-09
	Registro y Pruebas en SAP				3	06-ene-09	09-ene-09
	Documento de Proceso				3	09-ene-09	12-ene-09
<i>Definición Procesos de Inventarios</i>					<b>11</b>	<b>12-ene-09</b>	<b>22-ene-09</b>
	Elaborar Check List de Procesos				1	12-ene-09	13-ene-09
	Definición del Modo de Operación en SAP				3	13-ene-09	16-ene-09
	Registro y Pruebas en SAP				3	16-ene-09	19-ene-09
	Documento de Proceso				3	19-ene-09	22-ene-09
<i>Definición del Procesos de Ventas</i>					<b>11</b>	<b>22-ene-09</b>	<b>01-feb-09</b>
	Elaborar Check List de Procesos				1	22-ene-09	23-ene-09
	Definición del Modo de Operación en SAP				3	23-ene-09	26-ene-09
	Registro y Pruebas en SAP				3	26-ene-09	29-ene-09
	Documento de Proceso				3	29-ene-09	01-feb-09
<i>Definición de los Procesos Fiancieros</i>					<b>11</b>	<b>01-feb-09</b>	<b>11-feb-09</b>
	Elaborar Check List de Procesos				1	01-feb-09	02-feb-09
	Definición del Modo de Operación en SAP				3	02-feb-09	05-feb-09

Registro y Pruebas en SAP				3	05-feb-09	08-feb-09
Documento de Proceso				3	08-feb-09	11-feb-09
<b>Instalación</b>	€	€	€	<b>51</b>	<b>08-feb-09</b>	<b>30-mar-09</b>
<i>Lay Outs</i>				<b>19</b>	<b>08-feb-09</b>	<b>26-feb-09</b>
Definición de los lay outs de Compras				3	08-feb-09	11-feb-09
Definición de los lay outs de Ventas				5	11-feb-09	16-feb-09
Definición de los lay outs de Inventarios				2	16-feb-09	18-feb-09
Definición de los lay outs de Finanzas				5	18-feb-09	23-feb-09
Definición de los lay outs de Bancos				3	23-feb-09	26-feb-09
<i>Reportes y Consultas</i>				<b>13</b>	<b>26-feb-09</b>	<b>10-mar-09</b>
Definición de los Reportes y Consultas con Querries y soluciones estándar de SAP de Compras				3	26-feb-09	01-mar-09
Definición de los Reportes y Consultas con Querries y soluciones estándar de SAP de Ventas				3	01-mar-09	04-mar-09
Definición de los Reportes y Consultas con Querries y soluciones estándar de SAP de Inventarios				3	04-mar-09	07-mar-09
Definición de los Reportes y Consultas con Querries y soluciones estándar de SAP de Finanzas				3	07-mar-09	10-mar-09
<i>Capacitación</i>				<b>21</b>	<b>10-mar-09</b>	<b>30-mar-09</b>
Elaborar documentos de Capacitación				3	10-mar-09	13-mar-09
Capacitación Finanzas				7	13-mar-09	20-mar-09
Capacitación Ventas y Almacenes				5	20-mar-09	25-mar-09
Capacitación Compras				5	25-mar-09	30-mar-09
<b>Arranque de Operación</b>	€	€	€	<b>34</b>	<b>30-mar-09</b>	<b>02-may-09</b>
<i>Carga de Saldos Iniciales</i>				<b>15</b>	<b>30-mar-09</b>	<b>13-abr-09</b>
Saldos de Proveedores (Facturas por Pagar)				5	30-mar-09	04-abr-09
Saldos de Clientes (Facturas por Cobrar)				3	04-abr-09	07-abr-09
Saldos de Inventarios (Costos y Saldos)				3	07-abr-09	10-abr-09
Saldos Financieros				3	10-abr-09	13-abr-09
<i>Arranque de Operación</i>				<b>34</b>	<b>30-mar-09</b>	<b>02-may-09</b>
Ajustes y complemento saldos de inventarios				3	13-abr-09	16-abr-09
Ajustes y complementor saldos de Balance				3	16-abr-09	19-abr-09
Arranque y Apoyo en sitio y Remoto				30	30-mar-09	29-abr-09
Ajuste a los procesos y Reportes que se presenten				12	19-abr-09	01-may-09
Reporte de Liberación				3	29-abr-09	0

## Anexo 2. Registro de entrada de mercancía por compra.

	
<b>Negociaciones Internacionales Lema, S.A. de C.V.</b>	
<b>INSTRUCTIVO DE SISTEMAS SAP BO.</b>	
<b>IGO-SP-04</b>	<b>REGISTRO DE ENTRADAS DE MERCANCIA POR COMPRA.</b>
<b>Rev.0 Ago-2011</b>	
<b>1.- PROPOSITO</b>	
Asegurar que se registre correctamente en el sistema SAP B1 el ingreso de los productos generados por compras nacionales o de importación al inventario de la empresa.	
<b>2.-ALCANCE</b>	
Aplica a todas las mercancías que nos envíen los proveedores nacionales como extranjeros por concepto de compras, muestras y/o materiales en consignación que nos hagan llegar.	
<b>3.-DEFINICIONES</b>	
<b>EP:</b> Es el código de sistema (SAP B1) con el que se identifican los registros generados desde la pantalla <i>Entrada de mercancías</i> .	
<b>Diferencia considerable en Compras:</b> Cuando el porcentaje de la diferencia entre el material recibido físicamente y lo que hay impreso en el documento sea mayor al 3% (Tres por ciento) del total del producto en cuestión.	
<b>Inventario de Stock:</b> Es un registro de los productos que se encuentran almacenados y clasificados formando parte del patrimonio de una compañía. Y que para efectos de este instructivo corresponde a los almacenes de NEGOCIACIONES INTERNACIONALES LEMA.	
<b>4.-RESPONSABILIDADES</b>	
<b>4.1. Jefe de Almacén.</b>	
<b>4.1.1.</b> Deberá registrar en sistema (SAP B1) todas las entradas de materiales que lleguen al almacén, ya sea por compras, muestras o materiales a consignación, de acuerdo a los criterios establecidos en cada uno de los casos según el presente instructivo.	
<b>4.1.2.</b> Deberá imprimir el formato de <i>Entrada de mercancía (EP – A-FTO-AL01)</i> para soportar y comprobar el registro en sistema del material recibido.	
<b>4.1.3.</b> Deberá reportar al Gerente de compras sobre materiales que se estén recibiendo y que no tengan orden de compra para generar su <i>entrada de mercancía</i> al inventario, así como modificaciones o diferencias en precio y/o cantidad entre la orden de compra y el documento que viene amparando la mercancía a recibir, de acuerdo a lo establecido en el presente instructivo.	
<b>4.1.4.</b> Cuando se tengan físicamente productos a consignación de proveedores en nuestros almacenes el Jefe de almacén deberá observar y tendrá que reportar (al	
<hr/>	
<b>INSTRUCTIVO DE SISTEMAS SAP BO PARA EL REGISTRO DE ENTRADAS DE MERCANCIA POR COMPRA.</b>	
Página 1 de 6	

## Anexo 3. Registro de costos de importación.

<b>Negociaciones Internacionales Lema, S.A. de C.V.</b>		
<b>INSTRUCTIVO DE SISTEMA SAP BO.</b>		
IGO-SP-05	<b>REGISTRO DE COSTOS DE IMPORTACION.</b>	
Rev.0 Sep-2011		
<b>1.- PROPOSITO</b>		
<p>Asegurar que se determine correctamente el valor de los productos comprados en el extranjero, incluyéndoles los gastos en que se incurre por su proceso de importación, logrando con ello una valuación precisa del inventario de la empresa.</p>		
<b>2.- ALCANCE</b>		
<p>Aplica para todas y cada una de las mercancías que nos envíen los proveedores extranjeros ya sea por concepto de compras regulares y/o muestras, por las que se efectúen erogaciones durante el proceso de importación (a excepción de los impuestos que se puedan acreditar).</p>		
<b>3.- DEFINICIONES</b>		
<p><b>Erogación:</b> Pago, Gasto, Dispendio, Salida de efectivo. Para efectos de este instructivo todos los pagos realizados para la importación de mercancías.</p> <p><b>Impuesto acreditable:</b> Es el impuesto al valor agregado que haya sido trasladado al contribuyente y que él hubiese efectivamente pagado con motivo de la importación o enajenación de bienes o servicios, en el mes de que se trate.</p>		
<b>4.- RESPONSABILIDADES</b>		
<b>4.1. Asistente administrativo.</b>		
<p><b>4.1.1.</b> Al recibir los documentos originales, de parte del Gerente de compras, deberá corroborar que estén completos y sean originales así como conformar, organizar y entregar los tres paquetes de documentos para cada una de las áreas involucradas.</p> <p><b>4.1.2.</b> Deberá registrar en Sistema (SAP BO) todos los gastos de las compras de importación según la documentación recibida, de acuerdo a los criterios establecidos en el presente instructivo.</p> <p><b>4.1.3.</b> Deberá siempre y sin excepción corroborar que los precios determinados para cada producto coincidan con los determinados por el Gerente de compras. En caso de que no coincidan deberá identificar el origen de la diferencia y eliminarla ya sea autocorrigiéndose o retroalimentando al Gerente de compras.</p> <p><b>4.1.4.</b> Deberá imprimir el formato de <i>Costos de Importación (Di)</i> para soportar y comprobar que se ha registrado en Sistema los costos de los productos.</p>		
<b>INSTRUCTIVO DE SISTEMAS SAP BO PARA EL REGISTRO DE COSTOS DE IMPORTACION.</b>		Página 1 de 8

Anexo 4. Informe de costos de productos de importación.

Fecha Contable	# Artículo	Producto	KGS.	Precio	Moneda	Costo USD LAB LEMA	T. de C.	Costo M LAB LEMA	Proveedor	DI	EP/TT	# Pedido
19/03/2015	A021	AKTISIL EM	975.00	0.8288	EUR	1.1567	15.4003	17.8141	HOFFMANN MINERAL GmbH (f	1048	1462-61-63	15433921-5001513
04/03/2015	A005	AKTISIL PF 216	1,950.00	0.9548	EUR	1.3031	14.9624	19.4981	HOFFMANN MINERAL GmbH (f	1039	1438-1439	15433921-5001114
20/08/2013	A013	AKTISIL VM 56	975.00	0.6091	EUR	1.0716	12.5666	13.4665	HOFFMANN MINERAL GmbH (f	357	527, 528	PED. 3008053
23/06/2017	A022	ALCOSPERSSE 408	1,428.84	3.4500	USD	3.6565	18.1570	66.3918	AKZO NOBEL SURFACE CHEM	1850	2803	17803596-7200076
08/02/2017	A022	ALCOSPERSSE 408	952.56	3.6700	USD	3.8654	20.3439	78.6370	AKZO NOBEL SURFACE CHEM	1747	2583	17803596-7200033
13/06/2016	A022	ALCOSPERSSE 408	238.14	3.6700	USD	3.8187	18.2742	69.7840	AKZO NOBEL SURFACE CHEM	1531	2202	16803596-6200147
05/06/2015	A022	ALCOSPERSSE 408	952.56	3.6700	USD	3.8185	15.4833	59.1223	AKZO NOBEL SURFACE CHEM	1156	1601	15243596-5001106
15/04/2016	A022	ALCOSPERSSE 408 525 LB PTH DR	238.14	3.6700	USD	4.2650	17.4900	74.5943	AKZO NOBEL SURFACE CHEM	1465	2100	16243596-6000939
24/11/2016	A022	ALCOSPERSSE 408 525 LB PTH DR	1,190.70	3.4500	USD	3.6708	20.5205	75.3266	AKZO NOBEL SURFACE CHEM	1665	2450	16243596-6002782
19/02/2016	A022	ALCOSPERSSE 408 525 LB PTH DR	952.72	3.6700	USD	3.8378	18.3895	70.5758	AKZO NOBEL SURFACE CHEM	1397	1989	16243596-6000378
17/07/2015	A022	ALCOSPERSSE 408 525 LB PTH DR	476.28	3.4500	USD	3.6665	15.7470	57.7360	AKZO NOBEL SURFACE CHEM	1194	1664	15243596-5001658
06/03/2015	A022	ALCOSPERSSE 408 DR 525LB	476.28	3.6700	USD	3.8429	15.0756	57.9341	AKZO NOBEL SURFACE CHEM	1032	1434	15243596-5000479
08/05/2017	A023	AMADOL 511	195.00	4.9700	USD	5.1937	19.0019	98.6910	AKZO NOBEL SURFACE CHEM	1824	2722	17243596-7000886
29/05/2015	A023	AMADOL 511	195.05	4.5300	USD	6.3492	15.3581	97.5116	AKZO NOBEL SURFACE CHEM	1126	1580	15243596-5001232
10/02/2017	A006	ANTITACK BTO-40 TP	300.00	1.5600	EUR	1.8506	20.5757	38.0767	KETTLITZ-CHEMIE & Co. KG	1753	2592-93-94	17433921-7000830
02/08/2016	A006	ANTITACK BTO-40 TP	400.00	1.5600	EUR	1.9395	18.8602	36.5782	KETTLITZ-CHEMIE & Co. KG	1568	2266-67-68	16433921-6003318
06/07/2016	A006	ANTITACK BTO-40 TP	400.00	1.5600	EUR	1.9547	18.5550	36.2684	KETTLITZ-CHEMIE & Co. KG	1553	2232-33-34	16433921-6002985
13/11/2015	A006	ANTITACK BTO-40 TP	800.00	1.5600	EUR	1.9725	16.5147	32.5760	KETTLITZ-CHEMIE & Co. KG	1308	1859-1860	15433921-5005813
09/07/2015	A006	ANTITACK BTO-40 TP	200.00	1.5600	EUR	1.9178	15.7829	30.2680	KETTLITZ-CHEMIE & Co. KG	1201	1638-39-40	15433921-5003149
12/06/2015	A006	ANTITACK BTO-40 TP	200.00	1.5600	EUR	1.9691	15.4833	30.4875	KETTLITZ-CHEMIE & Co. KG	1167	1603-05-06	15433921-5002959
12/08/2014	A006	ANTITACK BTO-40 TP	400.00	1.5600	EUR	2.3552	13.2360	31.1723	KETTLITZ-CHEMIE & Co. KG	840	1153-1154	14433921-4004266

NEGOCIACIONES INTERNACIONALES LEMA, S.A. DE C.V.

INFORME DE COSTOS DE PRODUCTOS DE IMPORTACION LAB



## Anexo 5. Reporte de inventario valuado y lotificado.

		NEGOCIACIONES INTERNACIONALES LEMA S.A. DE C.V.							
		INVENTARIO VALUADO Y LOTIFICADO							
Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001		19/07/2017				FO-TIC-04			
CODIGO	PRODUCTO	LOTE	STOCK	IMPUTADO	FISICO SAP	VALOR DE STOCK	ALMACEN	FECHA DE RECEPCION	FECHA DE CADUCIDAD
AI025	ACAI BUTTER CERTIFIED ORGANIC	223A03-01	9.90	0.00	9.90		01	20/2/17	02/06/2017
AI025	ACAI BUTTER CERTIFIED ORGANIC	3027325	25.00	0.00	25.00		01	9/6/17	10/05/2020
AI025	ACAI BUTTER CERTIFIED ORGANIC	CUBETA 25 KG	34.90	DISPONIBLE:	34.90	\$ 14,135.03			
AN017	ACEITE DE OLIVO REFINADO	220516AO	14.00	0.00	14.00		01	5/12/16	20/04/2018
AN017	ACEITE DE OLIVO REFINADO	PORRON 20 LTS	14.00	DISPONIBLE:	14.00	\$ 1,400.00			
BI053	BABASSU OIL ULTRA REFINED	20726	9.80	2.00	7.80		01	23/9/16	
BI053	BABASSU OIL ULTRA REFINED	CUBETAS 25 KG	9.80	DISPONIBLE:	7.80	\$ 2,364.11			
BI054	BRAZIL NUT BUTTER	205J16-01	10.00	0.00	10.00		01	8/2/17	06/10/2019
BI054	BRAZIL NUT BUTTER	205J16-01	50.00	0.00	50.00		01	9/6/17	06/10/2019
BI054	BRAZIL NUT BUTTER	205J16-01	25.00	0.00	25.00		01	20/2/17	06/10/2019
BI054	BRAZIL NUT BUTTER	CUBETAS 25 KG	85.00	DISPONIBLE:	85.00	\$ 26,411.53			
CI029	CERA OKERIN 143 WHITE	U1750354	2,004.90	0.00	2,004.90		01	15/6/17	
CI029	CERA OKERIN 143 WHITE	CAJA 29.5060 KG	2,004.90	DISPONIBLE:	2,004.90	\$ 146,014.95			
CI053	COCOA BUTTER NAT	34332-60085	25.00	0.00	25.00		01	9/6/17	27/11/2017
CI053	COCOA BUTTER NAT	26144-69192	9.00	0.00	9.00		01	20/2/17	23/05/2019
CI053	COCOA BUTTER NAT	34332-60085	1.00	0.00	1.00		01	23/9/16	
CI053	COCOA BUTTER NAT	CUBETA 25 KG	35.00	DISPONIBLE:	35.00	\$ 9,698.09			
CI054	CRANBERRY BUTTER-CERT ORGANIC	226E16-01	9.86	0.00	9.86		01	20/2/17	03/05/2018
CI054	CRANBERRY BUTTER-CERT ORGANIC	226E16-01	25.00	0.00	25.00		01	9/6/17	03/05/2019
CI054	CRANBERRY BUTTER-CERT ORGANIC	CUBETA 25 KG	34.86	DISPONIBLE:	34.86	\$ 14,510.98			


Anexo 6. Análisis de compra por representada.

PURCHASES HOFFMANN MINERAL GmbH 2013 to 2017								
SAP	ITEM	2015		2016		2017		SUM
		QUANTITY	AMOUNT USD	QUANTITY	AMOUNT USD	QUANTITY	AMOUNT USD	
AI013	AKTISIL VM 56							
AI005	AKTISIL PF 216	1,950.00	\$ 2,097.27					1,950.00
AI021	AKTISIL EM	975.00	\$ 933.13					975.00
AI002	AKTISIL AM							
SI033	SILFIT Z-91	2,925.00	\$ 1,825.28	1,950.00	\$ 1,203.43	1,000.00	\$ 573.23	5,875.00
SI035	SILLIKOLLOID P-87	65,325.00	\$ 43,034.22	59,475.00	\$ 40,643.15	16,600.00	\$ 10,722.38	141,400.00
SI036	SILLITIN N-82	100,425.00	\$ 39,206.59	126,750.00	\$ 51,834.88	37,075.00	\$ 14,174.31	264,250.00
SI037	SILLITIN N-85	14,625.00	\$ 6,129.01	48,750.00	\$ 21,874.03	28,300.00	\$ 11,513.87	91,675.00
SI106	SILLITIN Z-86 BIG BAG	21,000.00	\$ 9,637.94	31,000.00	\$ 15,366.94	90,000.00	\$ 39,386.68	142,000.00
SI039	SILLITIN Z-86	193,050.00	\$ 86,795.31	245,700.00	\$ 115,472.87	205,750.00	\$ 89,395.84	644,500.00
SI110	SILLITIN N-82 BIG BAG			2,000.00	\$ 817.02			2,000.00
TOTAL		400,275.00	\$ 189,658.75	515,625.00	\$ 247,212.32	378,725.00	\$ 165,766.31	1,294,625.00

## Anexo 7. Análisis de compra por artículo.

				Fecha	18/08/2017
				Hora	19:04
				Documento	Fact.proveedores
#	Número de artículo	Descripción del artículo	Cantidad	Compras	
1	SI033	SILFIT Z-91	1,950.0000	1,203.43 USD	
2	SI035	SILLIKOLLOID P-87	59,475.0000	40,643.15 USD	
3	SI036	SILLITIN N-82	126,750.0000	51,834.88 USD	
4	SI037	SILLITIN N-85	48,750.0000	21,874.03 USD	
5	SI039	SILLITIN Z-86	245,700.0000	115,472.87 USD	
6	SI106	SILLITIN Z-86 BIG BAG	31,000.0000	15,366.94 USD	
7	SI110	SILLITIN N-82 BIG BAG	2,000.0000	817.02 USD	
			515,625.0000	247,212.32 USD	

## Anexo 8. Procedimiento operativo compras ISO 9001-2015.

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO					
	Proceso:	COMPRAS DE PRODUCTOS	No. Código:	PO-COM-02	Revisión No.:	00
			Inicia Vigencia:	05-JUN-17	Página:	2 de 8

**1.- OBJETIVO**

Establecer las actividades y controles necesarios para realizar las compras con proveedores aprobados, a fin de garantizar el cumplimiento de requisitos en la comercialización, almacenamiento y distribución de especialidades químicas.

**2.- ALCANCE:**

El presente procedimiento es aplicable al personal del área de Compras y Responsables de Área.

**3.- DOCUMENTOS DE REFERENCIA**

- Manual del Sistema de Gestión de la Calidad
- Norma ISO-9000:2015 (NMX-CC-9000-IMNC-2015) Fundamentos y Vocabulario.
- ISO-9001:2015 / NMX-CC-9001-IMNC-2015/ Sistema de Gestión de la Calidad – Requisitos

**4.- RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES**


**Director General / Director Comercial**

- Facilitar los recursos necesarios que permitan el cumplimiento del presente procedimiento.
- Autorizar el stock y las compras de materiales.

**Gerente de Compras**

- Autorizar las órdenes de compra de cualquier producto, insumo o servicio.
- Generar reporte de compras al área Comercial.
- Planificar en coordinación con Ventas las necesidades de productos a comprar.
- Controlar y dar seguimiento a las importaciones con proveedores y agencia aduanal.
- Enviar y confirmar las órdenes de compra con proveedores extranjeros.
- Dar seguimiento a las incidencias con nuestros proveedores.
- Evaluar el desempeño de los proveedores.
- Dar de alta en SAP a nuevos proveedores y productos.
- Aplicar las notas de crédito en SAP.

FO-SGC-01 /R0

	PROCEDIMIENTO OPERATIVO					
	Proceso:	COMPRAS DE PRODUCTOS	No. Código:	PO-COM-02	Revisión No.:	00
			Inicia Vigencia:	05-JUN-17	Página:	3 de 8

**Auxiliar Administrativa de Compras**

- Elaborar las órdenes de compra en base a requisiciones de los solicitantes.
- Planificar, controlar y dar seguimiento a las compras nacionales.
- Enviar y confirmar las órdenes de compra con proveedores.
- Dar seguimiento e informar diariamente el estado de las órdenes de compra.
- Entregar oportunamente documentación de las compras al área de contabilidad.
- Determinar los costos de los productos comprados en SAP.
- Elaborar informe de costos nacional, de importación, LAB LEMA y precios de venta por representada.

**Responsables del área**

- Elaborar y turnar requisiciones con información completa.

**Jefe de Almacén**

- Informar cualquier incidencia en el desempeño del producto o servicio prestado por nuestros proveedores

**Jefe de Calidad**

- Informar cualquier incidencia en el desempeño del producto o servicio prestado por nuestros proveedores


**Auxiliar Administrativo control de inventarios**

- Capturar en tiempo las entradas de producto del proveedor y notificarlas a todas las áreas.

Anexo 9. Programa de recepción de órdenes de compra.

NEGOCIACIONES INTERNACIONALES LEMA, S.A. DE C.									
PROGRAMA DE RECEPCIÓN DE ORDENES DE COMPRA									
NILSA	FECHA CONTAB	ITEM	ARTÍCULO	ETA LEMA	KGS PEDIDO	PRECIO	MON	KGS OPEN	TOTAL USD
<b>FECHA DE ARRIBO:</b>		<b>Jueves, 5 de enero de 2017</b>							
<b>PXEUA15</b>		<b>PMC BIOGENIX, INC</b>							<b>60 DIAS</b>
<b>SUBTOTAL PROVEEDOR:</b>					<b>18,464.64</b>			<b>0.00</b>	<b>123,068.14</b>
<b>TOTAL FECHA DE ARRIBO:</b>		<b>Jueves, 5 de enero de 2017</b>			<b>18,464.64</b>			<b>0.00</b>	<b>123,068.14</b>
<b>FECHA DE ARRIBO:</b>		<b>lunes, 16 de enero de 2017</b>							
<b>PXEUA15</b>		<b>PMC BIOGENIX, INC</b>							<b>60 DIAS</b>
<b>SUBTOTAL PROVEEDOR:</b>					<b>18,628.40</b>			<b>0.00</b>	<b>63,926.70</b>
<b>TOTAL FECHA DE ARRIBO:</b>		<b>lunes, 16 de enero de 2017</b>			<b>18,628.40</b>			<b>0.00</b>	<b>63,926.70</b>
<b>FECHA DE ARRIBO:</b>		<b>martes, 7 de febrero de 2017</b>							
<b>PXEUA15</b>		<b>PMC BIOGENIX, INC</b>							<b>60 DIAS</b>
<b>SUBTOTAL PROVEEDOR:</b>					<b>18,668.40</b>			<b>0.00</b>	<b>84,671.88</b>
<b>TOTAL FECHA DE ARRIBO:</b>		<b>martes, 7 de febrero de 2017</b>			<b>18,668.40</b>			<b>0.00</b>	<b>84,671.88</b>
<b>FECHA DE ARRIBO:</b>		<b>lunes, 3 de abril de 2017</b>							
<b>PXEUA15</b>		<b>PMC BIOGENIX, INC</b>							<b>60 DIAS</b>
<b>SUBTOTAL PROVEEDOR:</b>					<b>18,422.40</b>			<b>0.00</b>	<b>76,879.88</b>
<b>TOTAL FECHA DE ARRIBO:</b>		<b>lunes, 3 de abril de 2017</b>			<b>18,422.40</b>			<b>0.00</b>	<b>76,879.88</b>
<b>FECHA DE ARRIBO:</b>		<b>Jueves, 20 de abril de 2017</b>							
<b>PXEUA15</b>		<b>PMC BIOGENIX, INC</b>							<b>60 DIAS</b>
2017141	20-abr-17	KI003	KEMAMIDE EBS PRILL	20-abr-17	1,814.40	2.31	USD	1,814.40	4,191.26
2017141	20-abr-17	KI001	KEMAMIDE E BEAD	20-abr-17	2,250.00	4.92	USD	500.00	11,073.83
2017141	20-abr-17	KI008	KEMAMIDE VO PWD	20-abr-17	2,000.00	2.94	USD	2,000.00	5,877.40
<b>SUBTOTAL PROVEEDOR:</b>					<b>17,478.88</b>			<b>4,314.40</b>	<b>86,010.80</b>
<b>TOTAL FECHA DE ARRIBO:</b>		<b>Jueves, 20 de abril de 2017</b>			<b>17,478.88</b>			<b>4,314.40</b>	<b>86,010.80</b>
<b>FECHA DE ARRIBO:</b>		<b>martes, 6 de junio de 2017</b>							
<b>PXEUA15</b>		<b>PMC BIOGENIX, INC</b>							<b>60 DIAS</b>
2017192	6-jun-17	KI002	KEMAMIDE E PWD	6-jun-17	9,000.00	4.92	USD	9,000.00	44,295.30
2017192	6-jun-17	KI003	KEMAMIDE EBS PRILL	6-jun-17	9,979.20	2.31	USD	9,979.20	23,051.95
<b>SUBTOTAL PROVEEDOR:</b>					<b>18,979.20</b>			<b>18,979.20</b>	<b>87,347.26</b>
<b>TOTAL FECHA DE ARRIBO:</b>		<b>martes, 6 de junio de 2017</b>			<b>18,979.20</b>			<b>18,979.20</b>	<b>87,347.26</b>
<b>FECHA DE ARRIBO:</b>		<b>viernes, 9 de junio de 2017</b>							
<b>PXEUA15</b>		<b>PMC BIOGENIX, INC</b>							<b>60 DIAS</b>
2017205	9-jun-17	AJ027	ARMOSLIP CP BEADS	9-jun-17	500.00	4.00	USD	500.00	2,000.00
2017205	9-jun-17	EI012	ESTEARATO DE SODIO C-1 PWD	9-jun-17	907.20	5.51	USD	907.20	5,000.03
2017205	9-jun-17	EI013	ESTEARATO DE SODIO C-7 PWD	9-jun-17	5,443.20	5.89	USD	5,443.20	30,960.38
2017205	9-jun-17	EI015	ESTEARATO DE ZINC ED HS PWD	9-jun-17	907.20	3.86	USD	907.20	3,500.07
2017205	9-jun-17	EI016	ESTEARATO DE ZINC NB-60 PWD	9-jun-17	2,041.00	6.39	USD	2,041.00	13,048.11
2017205	9-jun-17	KI001	KEMAMIDE E BEAD	9-jun-17	2,250.00	4.92	USD	2,250.00	11,073.83
2017205	9-jun-17	KI008	KEMAMIDE VO PWD	9-jun-17	3,000.00	2.94	USD	3,000.00	8,816.10
2017205	9-jun-17	KI007	KEMAMIDE VO BEAD	9-jun-17	2,000.00	2.94	USD	2,000.00	5,877.40
<b>SUBTOTAL PROVEEDOR:</b>					<b>17,048.80</b>			<b>17,048.80</b>	<b>80,276.82</b>
<b>TOTAL FECHA DE ARRIBO:</b>		<b>viernes, 9 de junio de 2017</b>			<b>17,048.80</b>			<b>17,048.80</b>	<b>80,276.82</b>
<b>FECHA DE ARRIBO:</b>		<b>miércoles, 14 de junio de 2017</b>							
<b>PXEUA15</b>		<b>PMC BIOGENIX, INC</b>							<b>60 DIAS</b>
<b>IMPRESO EL: 18/08/2017</b>									

Anexo 10. DI Registros de costos de importación.

		FOLIO DI : 1837 Pedimento: 17433921-700 3009 Fecha Ped. 26/05/2017			
<b>COSTOS DE IMPORTACION</b> HOFFMANN MINERAL GmbH (Private Limited Company)					
#	Gastos	Gastos ME	Tipo Cambio	Gastos MN	Factor
1	CNT	2.08	18.8898	39.29	0.03
2	DTA	13.91	18.8898	262.76	0.18
3	FLETE NACIONAL	890.92	18.8898	16,829.30	11.57
4	FLETE EXTRANJERO	1,782.45	18.8898	33,670.12	23.15
5	HONORARIOS AGENTE ADUANAL	145.63	18.8898	2,750.92	1.89
6	LAVADO DE CONTENEDOR	73.18	18.8898	1,382.36	0.95
7	MANIOBRAS RECONOCIMIENTO ADUAN	389.96	18.8898	7,366.27	5.06
8	PRV	7.65	18.8898	144.51	0.10
9	RECONOCIMIENTO ADUANERO	10.93	18.8898	206.47	0.14
10	REVISION PREVIA	10.93	18.8898	206.47	0.14
11	SELLO FISCAL	13.47	18.8898	254.45	0.17
		3,341.11		63,112.92	
IGI		0.00	18.8898	0.00	
<b>TOTAL GASTOS DE IMPORTACIÓN:</b>		<b>3,341.11</b>		<b>63,112.92</b>	
COMENTARIOS:					
PED. 7003009, F-17401099 HOFF, GR-14342, EX-2294, Basado en Pedido de entrada de mercancías 2749,					

Anexo 11. EP Registros de entrada de producto.

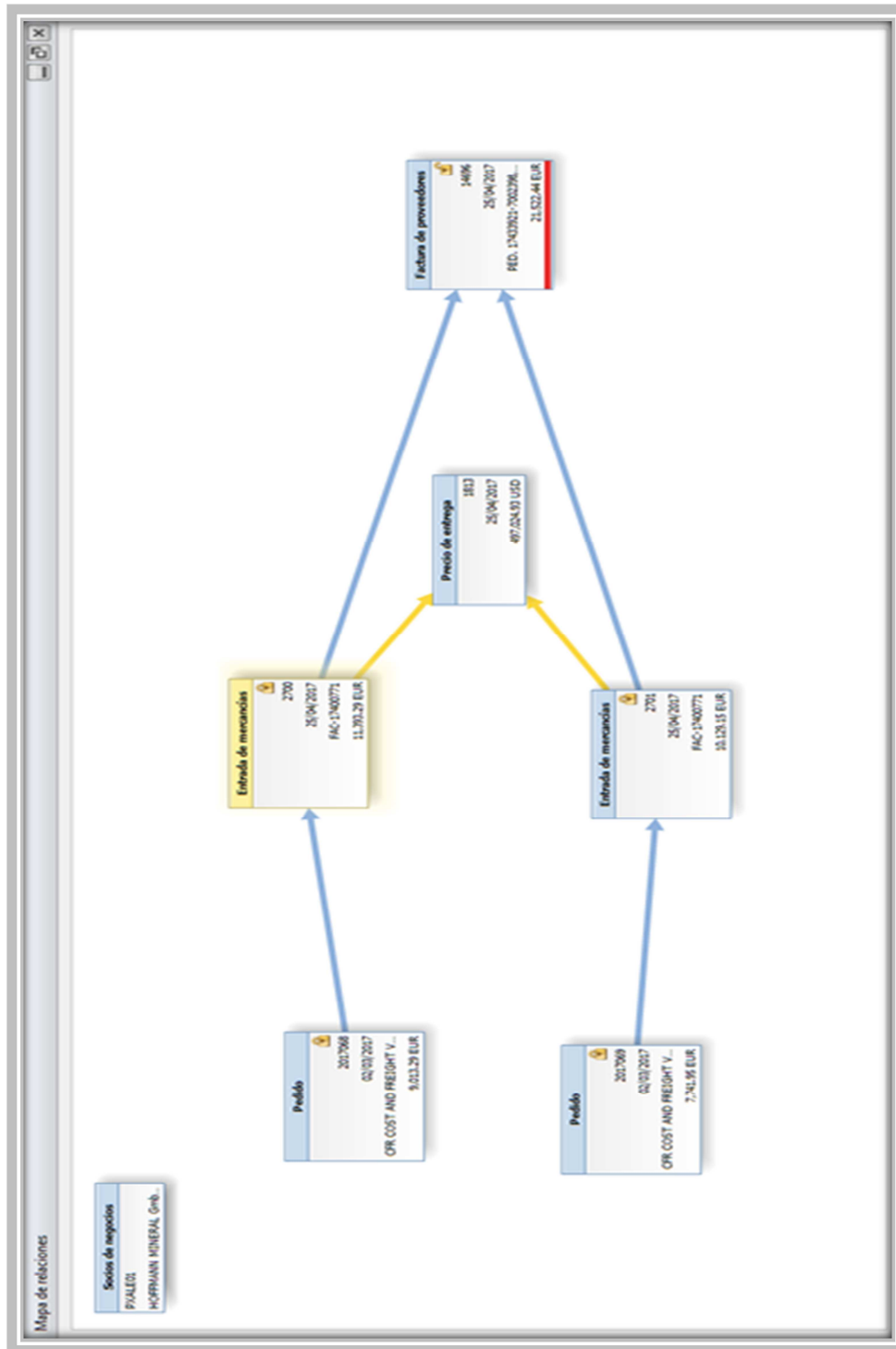
LEMA		EP ENTRADA DE PRODUCTO:		2786		
ONLY HI-TECH PRODUCTS		PÓLIZA: AS		90034		
R. F. C. XEXX010101000		CRÉDITO: 60 DIAS		FECHA CONTABILIZACIÓN: 14/06/2017		
CONTINENTAL CARBON COMPANY		NILSA:		2017174		
Código	Descripción del Artículo	Kgs Pedido	Empaque	Recibido	Precio	Total
NI006	N-300 S BAGS-2	19000	S BAGS	18,827.4	0.2205 USD	4,151.44 USD
859.2000	R0021601791		172-035967001141			
705.4000	R00216017912		172-035967001141			
780.2000	R00216017911		172-035967001141			
904.2000	R00216017912		172-035967001141			
767.0000	R00216017913		172-035967001141			
756.0000	R00216017914		172-035967001141			
710.5000	R00216017915		172-035967001141			
674.0000	R00216017916		172-035967001141			
703.2000	R00216017917		172-035967001141			
687.6000	R00216017918		172-035967001141			
635.4000	R00216017919		172-035967001141			
1,039.0000	KG A 04 LOTE: R0021601792	PEDIMENTO	172-035967001141	240 NUEVO LAREDO	ROMBO: S= 0 P= 1 R= 0 EPP= B	
902.2000	R00216017920		172-035967001141			
881.2000	R00216017921		172-035967001141			
885.6000	R00216017922		172-035967001141			
880.0000	R00216017923		172-035967001141			
878.6000	R00216017924		172-035967001141			
906.0000	R0021601794		172-035967001141			
874.0000	R0021601795		172-035967001141			
904.2000	R0021601796		172-035967001141			
903.2000	R0021601797		172-035967001141			
806.2000	R0021601798		172-035967001141			
899.4000	R0021601799		172-035967001141			
NI006	N-300 S BAGS-2		S BAGS	61.54	0.2205 USD	13.57 USD
61.5400	KG A 40 LOTE: R00216017 FALTANTE DE ORIGEN	PEDIMENTO	172-035967001141	240 NUEVO LAREDO	ROMBO: S= 0 P= 1 R= 0 EPP= B	
TIPO CAMBIO DIVISA A USD: 1.0000 USD A MN: 18.1802				Subtotal:	75,720.71 M N	4,165.01 USD
OBSERVACIONES:				Flete:		
PED-7001141 CONTINENTAL CARBON FAC-00216817 RAJUU CP-9056. Basado en Pedidos 2017174.				Subtotal:	75,720.71 M N	4,165.01 USD
				Impuesto		
				Total	75,720.71 M N	4,165.01 USD
INFORMACIÓN GENERAL						
FECHA DE RECEPCIÓN ALMACÉN:			16/06/2017			
DOCUMENTOS ENTREGADOS: PED-7001141 CONTINENTAL CARBON FAC-00216817 RAJUU						
CERTIFICADO CALIDAD:	NO	ORDEN DE COMPRA:	2017174			
PEDIMENTO:	SI	PROCEDENCIA:	EXTRANJERO			
AGENTE ADUANAL:	GONZALEZ CASTILLO GLORIA ELSA - 3596 - GOCG650507MTSNSLD4					
OBSERVACIONES:						
CONDICIONES DEL PRODUCTO:	SI	# DE SELLO:	BDE1521915			
CONDICIONES TARIMA:	CONFORME					
CONDICIONES DEL TRANSPORTE:	CONFORME					
ELABORÓ:	MARTIN JUAREZ PEREZ		DISPOSICIÓN:	ACEPTADO		
FO-ALM-04 REV 0.	USUARIO: FINANZAS		PÁGINA: 1 DE 1			

Anexo 12. Consecutivo de órdenes de compra.

		CONSECUTIVO DE ORDENES DE COMPRA					
# O.C.	Proveedor	Fecha O.C.	ETA LEMA	# Item	Producto	KGS	Status
2017141	PMC BIOGENIX, INC	20/04/2017	20/04/2017	EI012	ESTEARATO DE SODIO C-1 PWD	907.20	C
2017141	PMC BIOGENIX, INC	20/04/2017	20/04/2017	EI013	ESTEARATO DE SODIO C-7 PWD	1,814.40	C
2017141	PMC BIOGENIX, INC	20/04/2017	20/04/2017	HI017	HYSTRENE 5016 NF FG VEG FLAKE	907.20	C
2017141	PMC BIOGENIX, INC	20/04/2017	20/04/2017	II009	INDUSTRENE 7018 FLK	907.20	C
2017141	PMC BIOGENIX, INC	20/04/2017	20/04/2017	HI029	HYSTRENE 8522 FLK	249.48	C
					<b>TOTALES NILSA:</b>	<b>17,478.68</b>	
<b>2017192</b>	<b>PMC BIOGENIX, INC</b>			<b>60 DIAS</b>	<b>DAT LAREDO TX</b>		
2017192	PMC BIOGENIX, INC	08/08/2017	08/08/2017	KI002	KEMAMIDE E PWD	9,000.00	O
2017192	PMC BIOGENIX, INC	08/08/2017	08/08/2017	KI003	KEMAMIDE EBS PRILL	9,979.20	O
					<b>TOTALES NILSA:</b>	<b>18,979.20</b>	
<b>2017205</b>	<b>PMC BIOGENIX, INC</b>			<b>60 DIAS</b>	<b>DAT LAREDO TX</b>		
2017205	PMC BIOGENIX, INC	09/08/2017	09/08/2017	AI027	ARMOSLIP CP BEADS	500.00	O
2017205	PMC BIOGENIX, INC	09/08/2017	09/08/2017	EI012	ESTEARATO DE SODIO C-1 PWD	907.20	O
2017205	PMC BIOGENIX, INC	09/08/2017	09/08/2017	EI013	ESTEARATO DE SODIO C-7 PWD	5,443.20	O
2017205	PMC BIOGENIX, INC	09/08/2017	09/08/2017	EI015	ESTEARATO DE ZINC ED HS PWD	907.20	O
2017205	PMC BIOGENIX, INC	09/08/2017	09/08/2017	EI016	ESTEARATO DE ZINC NB-60 PWD	2,041.00	O
2017205	PMC BIOGENIX, INC	09/08/2017	09/08/2017	KI001	KEMAMIDE E BEAD	2,250.00	O
2017205	PMC BIOGENIX, INC	09/08/2017	09/08/2017	KI008	KEMAMIDE VO PWD	3,000.00	O
2017205	PMC BIOGENIX, INC	09/08/2017	09/08/2017	KI007	KEMAMIDE VO BEAD	2,000.00	O
					<b>TOTALES NILSA:</b>	<b>17,048.60</b>	
<b>2017211</b>	<b>PMC BIOGENIX, INC</b>			<b>60 DIAS</b>	<b>DAT LAREDO TX</b>		
2017211	PMC BIOGENIX, INC	14/08/2017	14/08/2017	KI008	KEMAMIDE VO PWD	1,000.00	O
					<b>TOTALES NILSA:</b>	<b>1,000.00</b>	
<b>2017255</b>	<b>PMC BIOGENIX, INC</b>			<b>60 DIAS</b>	<b>DAT LAREDO TX</b>		
2017255	PMC BIOGENIX, INC	12/07/2017	12/07/2017	EI013	ESTEARATO DE SODIO C-7 PWD	5,443.20	O
2017255	PMC BIOGENIX, INC	12/07/2017	12/07/2017	HI017	HYSTRENE 5016 NF FG VEG FLAKE	6,350.40	O
2017255	PMC BIOGENIX, INC	12/07/2017	12/07/2017	HI019	HYSTRENE 5016 NF FOOD GRADE PWD	907.20	O
2017255	PMC BIOGENIX, INC	12/07/2017	12/07/2017	EI008	ESTEARATO DE ALUMINIO 22 PWD	2,041.20	O
2017255	PMC BIOGENIX, INC	12/07/2017	12/07/2017	EI016	ESTEARATO DE ZINC NB-60 PWD	2,041.20	O
					<b>TOTALES NILSA:</b>	<b>16,783.20</b>	



## Anexo 14. Mapa de relación.



## FUENTES DE CONSULTA

### Fuentes bibliográficas.

Browsersox, D., D. Closs, y M. Cooper. (2007). *Administración y logística en la cadena de suministros*. México D.F: Mc Graw Hill.

Connolly, T. M., y Begg C. (2005). *Sistemas de bases de datos; un enfoque práctico para diseño, implementación y gestión*. Madrid: Pearson Educación.

Cruz Mecinas , L. (1999). *Principios generales de la compra. 2da impresión*. México: Ed. Cecsca.

Czinkota, M. R., y Ilkka A. R.(2007). *Negocios Internacionales*. Séptima. D.F: Cengage Learning Editores.

Galindo y Garcia Martinez M. (1997). *Fundamentos de la administración*. México: Trillas.

Hernandez y Rodriguez, S.J. (2011). *Fundamentos de gestión empresarial*. Primera Edición. D.F: Mc Graw Hill.

Long, D. (2007). *Logística Internacional: Administración de la cadena de abastecimiento global*. D.F: Limusa Noriega Editores.

Mercado S. (1996). *Compras; Principios y Aplicaciones*. D.F: Editorial Limusa.

Muñiz, L. (2004). *ERP; Guía práctica para la selección e implantación*. España: Ediciones Gestion 2000.

Nonaka, H. (1995). *La empresa creadora de conocimiento: Cómo las empresas japonesas crean la dinámica de innovación*. New York: Oxford University Press.

Schumpeter, J. A. (1961). *Ciclos económicos. Un análisis teórico, histórico y estadístico del proceso capitalista*. New York: Gottingen.

Varela R. (2008). *Innovación Empresarial; Arte y Ciencia en la Creación de Empresas*. Bogotá: Pearson Educación de Colombia, Ltda., 2008.

Wether, W.B. (1995). *Administración del Personal y Recursos Humanos*. México, D.F.: Mc. Graw Hill.

#### **Fuentes Electrónicas.**

Misión y Visión de LEMA. (18 agosto 2014). Recuperado de <http://www.lemma.com.mx/esp.html>.

SAP Business One. (13 julio 2014). Recuperado de [http://www.bexap.com/sap\\_business\\_one.html](http://www.bexap.com/sap_business_one.html)

Soluciones SAP. (14 septiembre 2014). Recuperado de <http://tec-arm.com.mx/soluciones/para-pequenas-y-medianas-empresas/sap-business-one-el-mejor-erp-para-pymes-en-cualquier-industria.htm>

Módulo de compras. (14 septiembre 2014). Recuperado de <http://www.codejobs.biz/es/blog/2013/08/23/los-modulos-de-sap-business-one#sthash.OfnxKY1m.dpbs>

Incoterms CCI. (17 enero 2015). Recuperado de <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/la/13/incoterms.html>

AFI Guías INCOTERMS. (17 enero 2015). Recuperado de [http://azure.afi.es/ContentWeb/EmpresasUnicaia/incoterms/contenido\\_sidN\\_1052425\\_sid2N\\_1052384\\_cidLL\\_1264369\\_ctyLL\\_139\\_scidN\\_1264369\\_utN\\_3.aspx](http://azure.afi.es/ContentWeb/EmpresasUnicaia/incoterms/contenido_sidN_1052425_sid2N_1052384_cidLL_1264369_ctyLL_139_scidN_1264369_utN_3.aspx)

Seguridad industria. (17 abril 2015). Recuperado de <https://seguridadindustrialgt.files.wordpress.com>

### **Otras Fuentes**

Manual LEMA. (2006). *Procedimiento de uso del Sistema CTI ACCESS LEMA.*

Carpeta Pública del servidor LEMA. Ruta: *Documento LEMA de su área operativa/Precios y costos/Importación América*

Archivos contables LEMA 2009.