



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

**ANÁLISIS, PROPUESTA Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE VARIABLES
DE CONTROL PARA EL SUMINISTRO DE MATERIALES LOCALES, EN
UNA EMPRESA QUE PRESTA EL SERVICIO DE COMPRAS**

David Alejandro Reynoso Revolorio

Asesorado por el Ing. Ludwin Antonio Dardón Najarro

Guatemala, septiembre de 2012

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**ANÁLISIS, PROPUESTA Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE VARIABLES
DE CONTROL PARA EL SUMINISTRO DE MATERIALES LOCALES, EN
UNA EMPRESA QUE PRESTA EL SERVICIO DE COMPRAS**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA
POR

DAVID ALEJANDRO REYNOSO REVOLORIO
ASESORADO POR EL ING. LUDWIN ANTONIO DARDÓN NAJARRO

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

INGENIERO INDUSTRIAL

GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 2012

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
VOCAL I	Ing. Alfredo Enrique Beber Aceituno
VOCAL II	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
VOCAL III	Ing. Miguel Ángel Dávila Calderón
VOCAL IV	Br. Juan Carlos Molina Jiménez
VOCAL V	Br. Mario Maldonado Muralles
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
EXAMINADORA	Inga. Sigrid Alitza Calderón De León
EXAMINADOR	Ing. César Ernesto Urquizú Rodas
EXAMINADOR	Ing. Edwin Antonio Echeverría Marroquín
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

En cumplimiento con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

ANÁLISIS, PROPUESTA Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE VARIABLES DE CONTROL PARA EL SUMINISTRO DE MATERIALES LOCALES, EN UNA EMPRESA QUE PRESTA EL SERVICIO DE COMPRAS

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, con fecha 26 de mayo de 2011.

David Alejandro Reynoso Revolorio

AGRADECIMIENTOS A:

Santísima Trinidad	Por estar presente cuidándome y bendiciéndome todos los días de mi vida; luz en mi diario vivir.
Mi madre	Sandra Revolorio, porque con mucha tenacidad, esfuerzo diario, optimismo, valores y principios sólidos, han sido una gran lección y fundamentos para mi vida.
Mi hermano	Mario Eduardo, por luchar a mi lado en la vida, dándome consejos para recorrer este camino con gran dignidad.
Mi familia y amigos	Por estar presentes en mi vida y celebrar cada triunfo conmigo.
Ing. Ludwin Dardón	Por asesorarme en este trabajo de graduación, darme consejos diestros y honestos que me ayudan a ser mejor.
Familia Progreso	Por permitirme realizar este trabajo.
Universidad de San Carlos de Guatemala	Por ser forjadora de mis bases profesionales y verme de nuevo graduado ahora como ingeniero industrial.

Guatemala 19 de Marzo de 2012

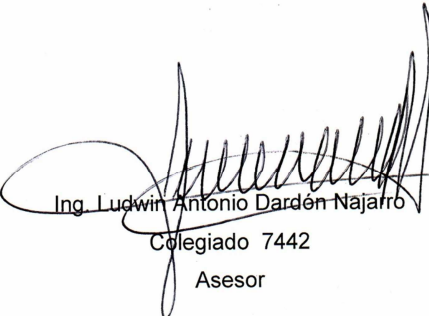
Ingeniero
César Ernesto Urquizú Rodas
Director de Escuela
Escuela de Ingeniería Mecánica-Industrial
Facultad de Ingeniería
Universidad San Carlos de Guatemala

Señor Director:

Atentamente me dirijo a usted para informarle que he asesorado la tesis:
ANÁLISIS, PROPUESTA Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE VARIABLES DE CONTROL PARA EL SUMINISTRO DE MATERIALES LOCALES, EN UNA EMPRESA QUE PRESTA EL SERVICIO DE COMPRAS. Del estudiante David Alejandro Reynoso Revolorio; previo a optar al título de Ingeniero Industrial.

Al respecto quiere indicarle que luego de efectuar las revisiones y correcciones del caso, encuentro satisfactorio el documento por lo que procedo a aprobarlo y remitirlo a usted para el respectivo trámite.

Atentamente,


Ing. Ludwin Antonio Dardón Najarro
Colegiado 7442
Asesor

Ludwin Antonio Dardón Najarro
INGENIERO INDUSTRIAL
COL. 7.442

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA




FACULTAD DE INGENIERIA

REF.REV.EMI.110.012

Como Catedrático Revisor del Trabajo de Graduación titulado **ANÁLISIS, PROPUESTA Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE VARIABLES DE CONTROL PARA EL SUMINISTRO DE MATERIALES LOCALES, EN UNA EMPRESA QUE PRESTA EL SERVICIO DE COMPRAS**, presentado por el estudiante universitario **David Alejandro Reynoso Revolorio**, apruebo el presente trabajo y recomiendo la autorización del mismo.

ID Y ENSEÑAD A TODOS


Ing. Jaime Roberto Ruiz Díaz
Catedrático Revisor de Trabajos de Graduación
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial



Guatemala, mayo de 2012.

/mgp

Escuelas: Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica Industrial, Ingeniería Química, Ingeniería Mecánica Eléctrica, Escuela de Ciencias, Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos (ERIS). **Posgrado** Maestrías en Sistemas Mención Construcción y Mención Ingeniería Vial. **Carreras:** Ingeniería Mecánica, Ingeniería Electrónica, Ingeniería en Ciencias y Sistemas. Licenciatura en Matemáticas. Licenciatura en Física. **Centros:** de Estudios Superiores de Energía y Minería (CESEM).

Ciudad Universitaria Zona 12. Guatemala, Centroamérica.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERIA

REF.DIR.EMI.173.012

El Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del Asesor, el Visto Bueno del Revisor y la aprobación del Área de Lingüística del trabajo de graduación titulado **ANÁLISIS, PROPUESTA Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE VARIABLES DE CONTROL PARA EL SUMINISTRO DE MATERIALES LOCALES, EN UNA EMPRESA QUE PRESTA EL SERVICIO DE COMPRAS**, presentado por el estudiante universitario **David Alejandro Reynoso Revolorio**, aprueba el presente trabajo y solicita la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


Ing. Cesar Ernesto Urquizú Rodas
DIRECTOR
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial



Guatemala, septiembre de 2012.

/mgp

Universidad de San Carlos
de Guatemala



Facultad de Ingeniería
Decanato

DTG. 457.2012

El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, al trabajo de graduación titulado: **ANÁLISIS, PROPUESTA Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE VARIABLES DE CONTROL PARA EL SUMINISTRO DE MATERIALES LOCALES, EN UNA EMPRESA QUE PRESTA EL SERVICIO DE COMPRAS**, presentado por el estudiante universitario **David Alejandro Reynoso Revolorio**, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE:



Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
Decano

Guatemala, 21 de septiembre de 2012.

/gdech



ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	IX
LISTA DE SÍMBOLOS	XIII
GLOSARIO	XV
RESUMEN	XVII
OBJETIVOS	XIX
INTRODUCCIÓN	XXI
1. ANTECEDENTES GENERALES	
1.1. La empresa.....	2
1.1.1. Ubicación.....	3
1.1.2. Historia.....	3
1.1.3. Misión.....	4
1.1.4. Visión.....	4
1.1.5. Valores éticos.....	4
1.1.6. Organización.....	6
1.1.6.1. Organigrama.....	8
1.1.6.2. Puestos y funciones.....	9
1.1.7. Centro de Servicios Compartidos	10
1.1.7.1. Definición	11
1.1.7.2. Alcance.....	12
1.2. Área de servicio al cliente	14
1.2.1. Filosofía Fish.....	15
1.2.2. Satisfacción al cliente.....	16
1.2.3. Enfoque de servicio de compras.....	20
1.3. Área de evaluación y control.....	21

1.3.1.	Mediciones.....	21
1.3.1.1.	Tipos de medición.....	22
1.3.2.	Indicadores.....	24
1.3.2.1.	Ejecución.....	25
1.3.2.2.	Proceso.....	27
1.4.	Proceso de compras.....	29
1.4.1.	Definición.....	32
1.4.2.	Compra de insumos.....	33
1.4.3.	Proveedores.....	33
1.4.4.	Requisición.....	33
1.4.4.1.	Objetivo.....	33
1.4.4.2.	Manejo	34
1.4.4.3.	Ventajas.....	34
1.4.5.	Clientes	35
1.4.6.	Compra de materiales.....	35
1.4.7.	Compra de servicios.....	36
1.4.8.	Otras compras.....	36
1.5.	Oferta y demanda de insumos.....	36
1.5.1.	Oferta.....	37
1.5.1.1.	Perfil de proveedor... ..	37
1.5.1.2.	Contratación de proveedores	38
1.5.2.	Demanda.....	39
1.5.2.1.	Perfil de un comprador	40
2.	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL	
2.1.	Proceso actual de compras de materiales locales	42
2.1.1.	Compras recurrentes	43
2.1.1.1.	Descripción general	44
2.1.1.2.	Actividades y diagrama de proceso	45

	2.1.1.3.	Requisición de material	48
	2.1.1.4.	Cotización.....	49
	2.1.1.5.	Análisis de ofertas	49
	2.1.1.6.	Orden de compra	50
	2.1.1.7.	Logística de entrega de material	52
	2.1.1.8.	Pago a proveedor	54
2.1.2.		Compras no recurrentes	54
	2.1.2.1.	Descripción general.	55
	2.1.2.2.	Actividades y diagrama de proceso	56
	2.1.2.3.	Cotización y análisis	59
	2.1.2.4.	Requisición de material	62
	2.1.2.5.	Orden de compra	63
	2.1.2.6.	Logística de entrega de material	63
	2.1.2.7.	Pago a proveedor	64
2.2.		Registros en el área de compras de materiales	64
	2.2.1.	Materiales.....	65
	2.2.1.1.	Número de material	65
	2.2.2.	Proveedores	66
	2.2.2.1.	Número de identificación	66
	2.2.3.	Requisición	66
	2.2.3.1.	Por usuario	66
	2.2.3.2.	Por tipo de material	67
	2.2.3.3.	Por área asignada de compras	68
	2.2.4.	Órdenes generadas.....	69
	2.2.4.1.	Por analista de compras	69
	2.2.4.2.	Por tipo de suministro adquirido	69
	2.2.4.3.	Por área	69
2.3.		Fallas comunes en el proceso de suministros.....	70
	2.3.1.	Materiales inapropiados.....	70

2.3.2.	Falta de información en requisición.....	71
2.3.3.	Cotizaciones	71
2.3.3.1.	Incompletas	71
2.3.3.2.	Incorrectas	72
2.3.4.	Seguimiento por parte de proveedores	72
2.3.5.	Falta de seguimiento de finiquito	73

3. PROPUESTA PARA ANALIZAR Y DESARROLLAR EL SISTEMA DE VARIABLES

3.1.	Metodología en procesos preliminares.....	76
3.1.1.	Evaluación de proveedores..	76
3.1.2.	Matriz valor/riesgo	79
3.1.3.	Registro tendencias de mercado en relación a precio	80
3.1.4.	Cuantificación de fallas.....	81
3.2.	Indicadores de procesos intermedios e insumos	84
3.2.1.	Requisiciones concluídas.....	84
3.2.2.	Órdenes de compra generadas.....	85
3.2.3.	Tiempos de entrega a almacén.....	86
3.3.	Indicadores de finiquito de compras.....	87
3.3.1.	Recepción de facturas.....	87
3.3.2.	Pago a proveedores.....	87
3.4.	Medición de la satisfacción al cliente	89
3.4.1.	Satisfacción de cliente interno.....	89
3.4.2.	Satisfacción de cliente externo.....	90
3.5.	Crecimiento de la demanda.....	90
3.5.1.	Materiales.....	90
3.5.2.	Requisiciones.....	91
3.6.	Crecimiento de la oferta.....	92

3.6.1.	Interna.....	92
3.6.1.1.	Analistas de compra.....	92
3.6.2.	Externa.....	93
3.6.2.1.	Proveedores.....	93
3.7.	Control de costos.....	94
3.7.1.	Análisis de proveedores	94
3.7.2.	Tendencias de mercado.....	95
4.	IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA	
4.1.	Manuales de procesos.....	107
4.1.1.	Compras recurrentes.....	107
4.1.1.1.	Análisis de proveedores.....	108
4.1.1.2.	Análisis de cotizaciones.....	109
4.1.2.	Compras no recurrentes.....	110
4.1.2.1.	Convenios.....	111
4.2.	Elementos de control	112
4.2.1.	Insumos y requisiciones.....	112
4.2.2.	Procesos de compra.....	113
4.2.3.	Entrega y pago a proveedores.....	114
4.3.	Reducción de tiempos.....	115
4.3.1.	Tratamiento de requisiciones.....	115
4.3.2.	Entrega de materiales.....	116
4.3.3.	Pago a proveedores.....	117
4.4.	Controles en los sistemas de software.....	118
4.4.1.	Indicadores de tendencias.....	118
4.4.2.	Entrega de órdenes de compra.....	119
4.4.3.	Logística de materiales.....	120
4.4.4.	Pago a proveedores.....	121
4.5.	Índice de crecimiento.....	122

4.5.1.	Interno.....	122
4.5.1.1.	Volumen de requisiciones concluidas.....	122
4.5.2.	Externo.....	123
4.5.2.1.	Proveedores generados.....	123
4.6.	Estrategias de mejora.....	124
4.6.1.	Proveedores.....	124
4.6.2.	Analistas de compras.....	125
4.6.3.	Pago a Proveedores.....	126
5.	SEGUIMIENTO Y MEJORA CONTINUA	
5.1.	Acciones a corto plazo.....	127
5.1.1.	Mejoras en tiempos de entrega.....	128
5.1.2.	Reducción de tiempos muertos por falta de materiales.....	129
5.1.3.	Evaluación a proveedores.....	130
5.2.	Acciones a largo plazo.....	131
5.2.1.	Relaciones con proveedores.....	131
5.2.2.	Procesos ambientales.....	131
5.2.2.1.	Proveedores amigables al ambiente.....	131
5.3.	Auditorías.....	132
5.3.1.	Internas.....	132
5.3.2.	Externas.....	133
5.4.	Diversificación.....	134
5.4.1.	Compras de importación.....	134
5.4.2.	Compras de servicios.....	135
5.5.	Análisis y resultados.....	135
5.5.1.	Interpretación y alcance.....	135

5.5.2.	Seguimiento	136
5.6.	Retroalimentación.....	137
5.6.1.	Usuarios.....	137
5.6.2.	Proveedores.....	138
CONCLUSIONES.....		139
RECOMENDACIONES.....		141
BIBLIOGRAFÍA.....		143
APÉNDICE.....		145
ANEXOS.....		149

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

1.	Posicionamiento competitivo.....	2
2.	Organigrama de las divisiones de la empresa.....	7
3.	Organigrama del Centro de Servicios Compartidos Progreso.....	9
4.	Industrias participantes a nivel mundial en Centro de Servicios Compartidos.....	11
5.	Mecanismos de un Centro de Servicios Compartidos a las unidades de negocio.....	12
6.	Alcance organizacional de Centros de Servicios Compartidos a nivel mundial.....	13
7.	El enfoque de servicio al cliente en los Centros de Servicios Compartidos.....	14
8.	Efectos de la creación del valor en la cadena de abastecimiento.....	30
9.	Diagrama general de actividades del proceso de compras recurrentes.....	46
10.	Diagrama de proceso de compras recurrentes.....	47
11.	Requisición de compra en sistema SAP.....	48
12.	Registro info en SAP.....	50
13.	Orden de compra en sistema SAP.....	52
14.	Verificación de ingreso de materiales a almacén en sistema SAP.....	53
15.	Diagrama general de actividades del proceso de compras no recurrentes.....	57
16.	Diagrama del proceso de compras no recurrentes.....	58
17.	Diagrama de licitación.....	60

18.	Vista SAP de documentos por material.....	67
19.	Algunos grupos de compra manejados en el CSC.....	68
20.	Eficiencias de entregas por parte de los proveedores de materiales locales no recurrentes.....	77
21.	Eficiencias de entregas por parte de los proveedores de materiales locales recurrentes.....	78
22.	Matriz valor/riesgo en la gestión de compras.....	80
23.	Tasas de cambio históricas entre el Quetzal y el Dólar.....	81
24.	Incidencias de compra de materiales locales para el 2011.....	83
25.	Requisiciones concluídas de materiales locales recurrentes y no recurrentes.....	84
26.	Órdenes de compra generadas de materiales locales recurrentes y no recurrentes.....	85
27.	Eficiencia en tiempos de entrega por parte de proveedores de materiales locales recurrentes y no recurrentes.....	86
28.	Gráfico de finiquito de compra para materiales locales.....	88
29.	Crecimiento anual de materiales locales comprados.....	91
30.	Crecimiento anual de requisiciones de materiales locales.....	91
31.	Crecimiento anual de analistas de compras del área de compra de materiales locales.....	93
32.	Crecimiento anual de proveedores de materiales locales.....	94
33.	Análisis de tendencias de mercado para compradores.....	96
34.	Pantalla inicial del sistema de variables de gestión de compras de materiales locales	99
35.	Pantalla de las variables iniciales para la gestión de compras de materiales locales	100
36.	Pantalla de las variables intermedias para la gestión de compras de materiales locales	101

37.	Gráfica de las variables intermedias para la gestión de compras recurrentes de materiales locales	102
38.	Gráfica de las variables intermedias para la gestión de compras no recurrentes de materiales locales	104
39.	Pantalla de las variables finales para la gestión de compras de materiales locales	106
40.	Ficha de proceso de compras de materiales locales recurrentes.....	108
41.	Cadena de valor a través de los proveedores.....	109
42.	Ficha de proceso de compras de materiales locales no recurrentes.....	111
43.	Variación interanual de requisiciones de materiales locales.....	113
44.	Variación interanual de órdenes de compra materiales locales.....	114
45.	Análisis de control de pago de proveedores de materiales locales.....	115
46.	Variación interanual por días de tratamiento de órdenes de compra de materiales locales	116
47.	Variación interanual de entrega de órdenes de compra de materiales locales.....	117
48.	Optimización en pago de proveedores de materiales locales.....	118
49.	Pantalla de indicador de tendencias en módulo de materiales de SAP para compra de materiales locales	119
50.	Pantalla de indicador de entrega de órdenes de compra de materiales locales.....	120
51.	Pantalla de indicador de logística de materiales locales.....	121
52.	Pantalla de indicador de pago a proveedores de materiales locales	121
53.	Órdenes de compra de materiales locales generadas y su respectiva variación interanual.....	123
54.	Cantidad de proveedores de materiales locales utilizados y su respectiva variación interanual.....	124
55.	Rol actual del analista de compras.....	125

56.	Mejoras a corto plazo en tiempos de entrega de materiales locales.....	128
57.	Mejoras a corto plazo en tiempos de gestión de compras de materiales locales.....	129
58.	Evaluación de proveedores para la gestión del valor.....	130
59.	Estrategias de liberación en órdenes de compra.....	133

TABLAS

I.	Dimensión de la gestión de los indicadores.....	25
II.	Indicadores frecuentes en la cadena de abastecimiento.....	28
III.	Alternativas estratégicas de la función de compras.....	31
IV.	Encuesta de satisfacción para el área de compras del Centro de Servicios Compartidos para 2010 y 2011.....	89
V.	Evaluación de tiempos de entrega de principales proveedores de materiales locales recurrentes.....	95
VI.	Interpretación y alcance del sistema de variables para la gestión de compras.....	136
VII.	Seguimiento del sistema de variables para la gestión de compras.....	137

LISTA DE SÍMBOLOS

Símbolo	Significado
US \$	Dólar estadounidense
%	Porcentaje
Q	Quetzal

GLOSARIO

<i>Benchmarking</i>	Proceso sistemático y continuo para evaluar comparativamente los productos, servicios y procesos de trabajo en las organizaciones.
<i>Broker</i>	Es un intermediario entre un comprador y un vendedor cobrando una comisión, se encarga de asesorar sobre los distintos temas de negocio.
CSC	Se refiere a centro de servicios compartidos, que son unidades de negocio creadas en las organizaciones corporativas para aprovechar las sinergias de la empresa y ser más efectivos.
<i>EBITDA</i>	Se refiere a las ganancias antes de intereses e impuestos, en inglés: <i>earnings before interests and taxes</i> .
<i>EVA</i>	Mide la eficiencia de la operación de la empresa durante un ejercicio contable, en inglés: <i>economic value added</i> .
<i>FISH</i>	Filosofía de cultura de servicio al cliente que está basada en jugar, hacer el día, estar presente y elegir la actitud.

Incoterm	Son un conjunto de reglas internacionales, regidos por la Cámara de Comercio Internacional, que determinan el alcance de las cláusulas comerciales incluidas en el contrato de compraventa internacional.
Licitación	Se refiere al proceso administrativo para la adquisición de suministros, regularmente para compras mayores a \$100 000.
MAAN	Se refiere a la mejor alternativa al acuerdo negociado y se utiliza en compras para identificar claramente qué es lo que se tiene y la posición antes de iniciar el proceso de compra.
OH&S	Conjunto de normas locales e internacionales aplicadas para la seguridad e higiene en el trabajo.
<i>Outsourcing</i>	Es el proceso mediante el cual una empresa destina recursos hacia una empresa externa por medio de un contrato.
Registro info	Medio por el cual se graba una condición en el sistema SAP para las compras recurrentes y se utiliza con los proveedores que se tienen convenios para hacer más eficiente la operación.
SAP	Conjunto de aplicaciones de negocios basadas en programas computacionales que provee de información e integración a las áreas en la empresa.

RESUMEN

Actualmente el área de compras específicamente el de materiales locales; cuenta con diversas fallas que hacen que el proceso sea lento y poco eficiente. El análisis de la situación actual del proceso de suministro de materiales locales se estudia para conocer los antecedentes y su contexto, como se están llevando a cabo los procesos y sobre todo, la información que se está generando y no aprovechando.

Se tipificará y minimizarán las fallas comunes del proceso de suministro de materiales; especialmente aquellas imputadas directamente al área de compras, se planteará su medición y las estrategias para minimizar riesgos del mismo. Se tienen actualmente también problemas con la logística de entrega; por lo que se minimizarán los tiempos de respuesta y se propondrán planes en conjunto con las demás áreas de la cadena de suministro con el fin de optimizar.

La propuesta actual del presente trabajo de graduación es la implementación de un sistema de variables que sea utilizado para medir y controlar las etapas del proceso de suministros de materiales locales. En la etapa primaria, se medirá el desempeño de la interacción entre el proveedor y comprador; en la etapa secundaria se analizará cómo se está finiquitando el proceso de compra y por último se analizarán todas las variables para así tomar acciones de cambio en el área de suministros.

OBJETIVOS

General

Analizar, proponer y desarrollar un sistema de variables de control para el suministro de materiales locales en una empresa que presta el servicio de compras.

Específicos

1. Analizar el proceso actual del proceso de suministros locales, a través de la medición y cuantificación de sus fallas comunes.
2. Controlar los elementos iniciales del proceso de suministros de materiales locales, mediante registros de los proveedores y tendencias del mercado.
3. Definir los parámetros para comprar materiales locales en una empresa que presta el servicio de compra.
4. Minimizar el tiempo de respuesta de compra, a través de indicadores de órdenes de compra generadas y materiales entregados.
5. Disminuir errores por parte del área de suministro de materiales mediante la eliminación de fallas inherentes al proceso.

6. Medir el pago a proveedores a tiempo, mediante el cumplimiento de las condiciones de crédito negociadas en el proceso de compra para analizar el desempeño de las obligaciones de la empresa.
7. Proyectar el crecimiento de la demanda de suministros locales, a través de la comparación de los volúmenes de transacciones realizadas cinco años atrás.
8. Medir la satisfacción del cliente interno y de los proveedores mediante encuestas e indicadores semestrales

INTRODUCCIÓN

En el proceso logístico de compras, intervienen todas las operaciones de una empresa, por lo que es elemental realizar un análisis de cada una de sus etapas para aplicarlo de manera efectiva en la cadena de suministro. Las requisiciones de materiales pueden ser suministradas con proveedores locales basados en estándares de calidad, competitividad, productividad y satisfacción al cliente.

Para gerenciar efectivamente un grupo de empresas, se crea el centro de servicios compartidos; junto a él nace el área de suministros que brinda soluciones de compra a las distintas unidades de negocio. Entonces, se presta el servicio de compras para facilitar la demanda de suministros a las empresas del grupo, satisfaciendo sus requisiciones y agregándole valor a cada etapa del proceso.

El presente trabajo de graduación contempla la situación actual del proceso de compras de materiales locales, los problemas que se afrontan en el mercado de suministros, el proceso de integración con los proveedores, el finiquito del proceso de compra y la generación de indicadores consistentes y sostenibles.

Se proponen a lo largo de este trabajo de graduación distintas maneras de optimizar el área de suministros de materiales locales, la minimización de tiempos y estandarización de procesos.

Todo lo anterior con el afán de brindarle información efectiva a las diferentes unidades de negocio para que infieran la manera que se está administrando su dinero.

El sistema de variables de control propuesto, ayudará a tener una perspectiva a nivel general de la demanda/oferta de suministros (efectividad del proceso) y específicamente a cómo se está realizando el proceso de requisiciones (confiabilidad del proceso) para generar estrategias de cambio que den origen a nuevas formas de hacer negocios.

1. ANTECEDENTES GENERALES

Con el fin de satisfacer a una mayor demanda de servicios y poder apoyar la visión, se crea el centro de servicios compartidos del grupo Progreso que inició sus operaciones durante el mes de junio de 2008.

Progreso es un grupo regional líder en soluciones integrales para la construcción, conformado por empresas independientes de diferentes nacionalidades, accionistas y líneas de negocios, coordinadas en divisiones, con principios y valores comunes. Algunas de esas empresas tienen más de 100 años de experiencia en el sector de la construcción.

A través de sus dos divisiones, cemento y adyacencias y distribución de materiales para la construcción, Progreso tiene presencia principalmente en los mercados de Centroamérica, donde habitan más de 40 millones de personas.

Fue con una visión e idea clara de fundar una de las primeras fábricas de cemento en Latinoamérica, que el 18 de octubre de 1899, don Carlos Federico Novella Kleé creó la empresa Carlos F. Novella y Cía.

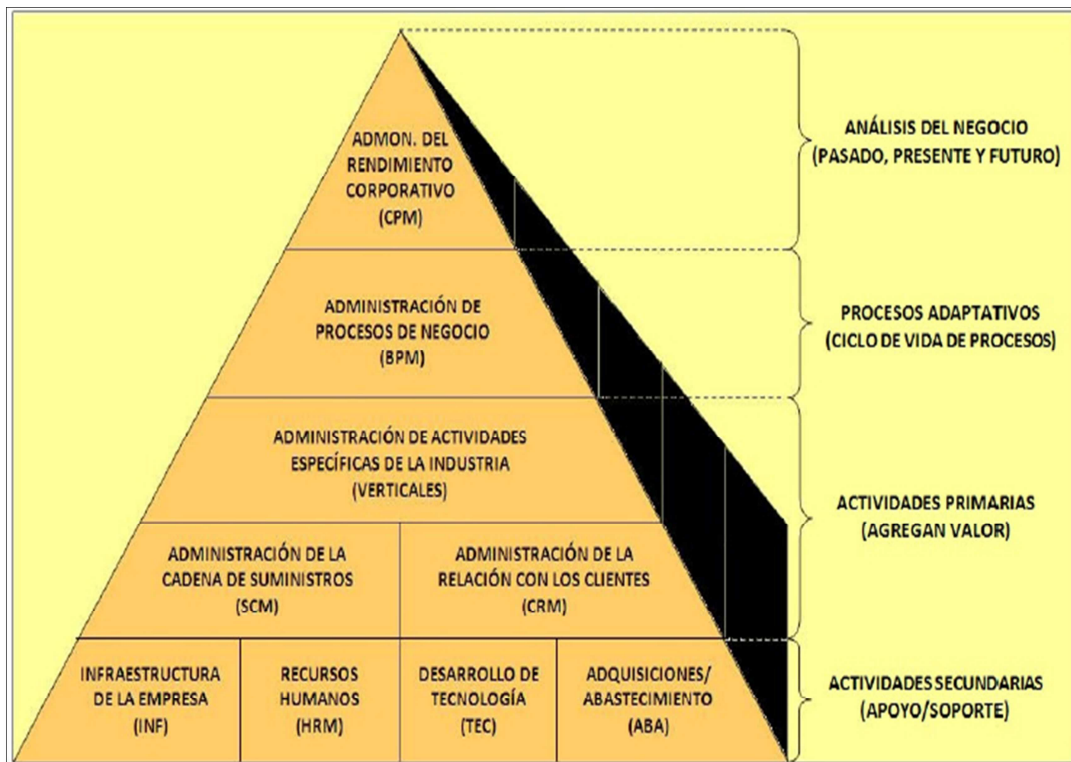
La trayectoria de Progreso se ha distinguido por la constante inversión para la mejora continua de su equipo humano, de sus instalaciones y sus procesos. Así como por su servicio al cliente y compromiso con la sostenibilidad.

1.1. La empresa

Con el fin de brindar apoyo a las unidades de negocio del grupo Progreso, se crea el centro de servicios compartidos -CSC- que viene a brindar soluciones corporativas a las empresas que conforman el grupo.

Dentro del posicionamiento estratégico del grupo, el CSC está situado en la base de la pirámide, en la siguiente gráfica se puede conocer detalladamente la gestión de negocio de las corporaciones en la actualidad.

Figura 1. **Posicionamiento competitivo**



Fuente: GONZÁLEZ, Walter. El modelo innovestra. p 25.

1.1.1. Ubicación

La empresa está ubicada físicamente en la 18 avenida 15-00 zona 6 finca La Pedrera. Se atienden unidades en:

- Guatemala
 - o Guatemala
 - o Sanarate
 - o Escuintla
 - o Mazatenango
 - o Quetzaltenango
 - o Izabal
 - o Las Verapaces
- Honduras
 - o Tegucigalpa

1.1.2. Historia

La trayectoria de Progreso inicia con la empresa Cementos Novella, fundada por el Ing. Carlos Federico Novella Klee, misma que con los años cambia su nombre a Cementos Progreso, S.A.

Don Carlos se aventuró a invertir en una cementera ejerciendo, desde ese momento, un liderazgo transformador, ya que en ese tiempo el cemento no era el material que en Guatemala se utilizaba para la construcción.

La integración de nuevas empresas motiva a la creación de las dos grandes divisiones que conforman Progreso:

- Cemento y Adyacencias
- Materiales para la Construcción

Con el fin de satisfacer a una mayor demanda de servicios y apoyar a la visión del grupo, el Centro de Servicios Compartidos del grupo Progreso, inició sus operaciones durante el mes de junio del 2008.

1.1.3. Misión

“Ser la unidad enfocada en apoyar el cumplimiento de los objetivos de los clientes a través del desarrollo y ejecución de servicios efectivos y eficientes en las áreas de tecnología, desarrollo humano, finanzas, suministros y seguridad.”¹

1.1.4. Visión

“Ser la unidad líder en la prestación de servicios de tecnología, desarrollo humano, finanzas, suministros y seguridad apoyando el avance y el progreso.”²

1.1.5. Valores éticos

Los cuatro valores que han guiado a las empresas del grupo desde sus orígenes y orientan nuestra conducta son:

- Comportamiento ético
- Liderazgo genuino
- Solidaridad
- Compromiso con la sostenibilidad de las empresas

¹ CSC Progreso. Manual de empresa. p. 2.

² CSC Progreso. Manual de empresa. p. 3.

Los cuatro valores se relacionan entre sí de la siguiente manera: “Nuestras empresas existen gracias a la confluencia de líderes, que ha encontrado en ellas una vía para desarrollar su alto potencial humano y profesional. Como líderes genuinos, sabemos que hemos de comportarnos con ética para influir positivamente en nuestro entorno. Ese entorno reclama de nosotros solidaridad, pues nuestras empresas serán sostenibles en la medida en que cuidemos y respetemos ese entorno humano y natural. Tomado textualmente del código de valores, ética y conducta del grupo Progreso.

Los valores están constituidos en un código de valores, ética y conducta, que constituye el principal punto de referencia para el trabajo cotidiano. Y se espera que los valores sean conocidos y compartidos por nuestros proveedores, clientes y públicos relacionados.”³

La manera en que se desarrolla el modelo de negocios cumple con estándares de clase mundial y acorde al código de valores, ética y conducta mismos que se implementa en todas las empresas que conforman Progreso.

Todos los colaboradores deben tener un liderazgo genuino, caracterizado por facilitar el desarrollo común, un alto enfoque en las metas y capacidad de ejecución. Es así como se ha logrado construir una cultura ganadora, que asegura la entrega de excelentes resultados de forma sostenible.

Se ha desarrollado una Agenda de Liderazgo que ayuda a alinear los esfuerzos de todos los colaboradores hacia el cumplimiento de sus metas.

Esta se conforma de 6 pilares:

³ CSC Progreso. Manual de empresa. p. 4.

- Código de valores, ética y conducta: asegura que todos los colaboradores conozcan y modelen los valores imprescindibles en la operación de las empresas que conforman Progreso.
- Bienestar de los colaboradores: crea una cultura de seguridad deteniendo actos inseguros y logrando una meta de cero accidentes.
- Compromiso con el resultado: fomenta una cultura con un alto índice de ejecución mostrando cero tolerancia al incumplimiento de los resultados.
- Comunicación: busca que los colaboradores estén informados e involucrados en los resultados y toma de decisiones.
- Desarrollo: faculta y desarrolla a los colaboradores, creando una cultura de aprendizaje, brindando *coaching* sistemático y retroalimentación oportuna.

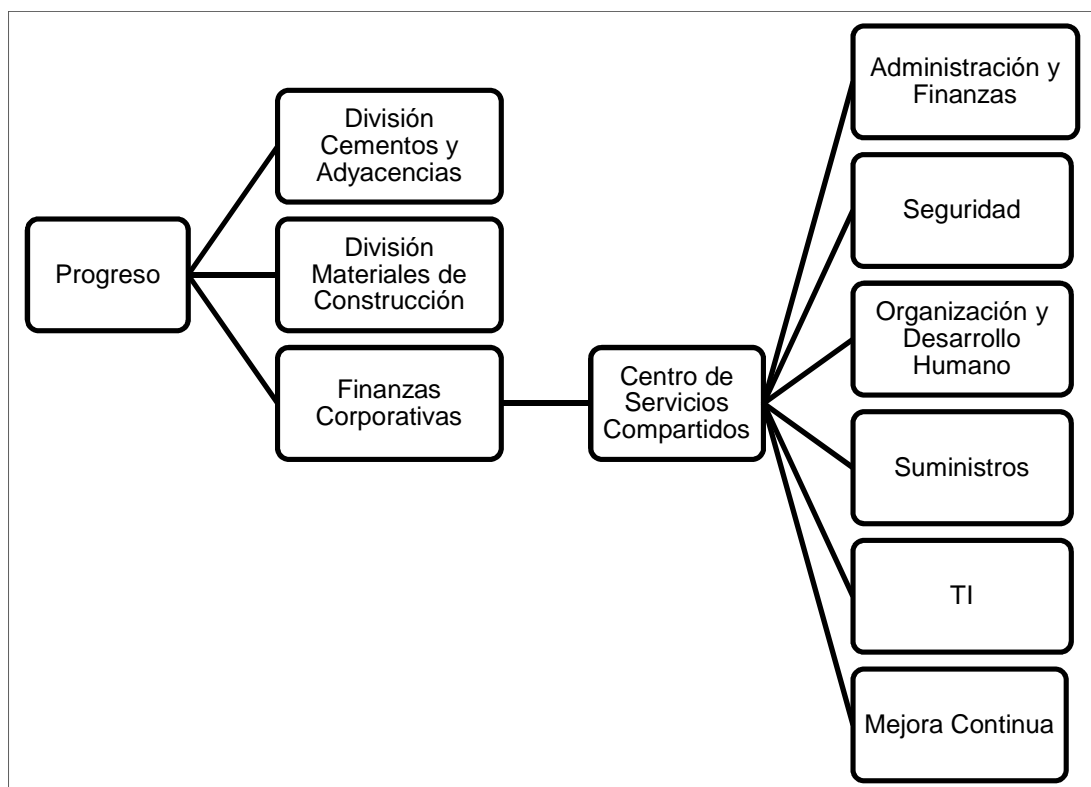
1.1.6. Organización

Progreso ha consolidado las áreas de negocio y empresas en tres grandes áreas: División Cemento y Adyacencias, División de Materiales para la Construcción y Finanzas Corporativas.

En la División de Cemento y Adyacencias, se agrupan las empresas relacionadas con cemento, *clinker*, cal, agregados, concreto premezclado, predosificados, químicos para la construcción, combustibles alternativos y bolsas de papel.

En la División de Materiales para la Construcción se agrupan las empresas y canales de distribución de materiales para la construcción.

Figura 2. **Organigrama de las divisiones de la empresa**



Fuente: elaboración propia.

Cementos y Adyacencias

En esta división se agrupan las empresas relacionadas con cemento y sus derivados, agregados, químicos para la construcción, combustibles alternativos, bolsas de papel, entre otros, a través de siete unidades de negocio:

- Agregados
- Cal y Pulverizados
- Cemento
- Concreto y Predosificados
- Energía
- Recursos Alternativos
- Sacos de Papel

Materiales de Construcción

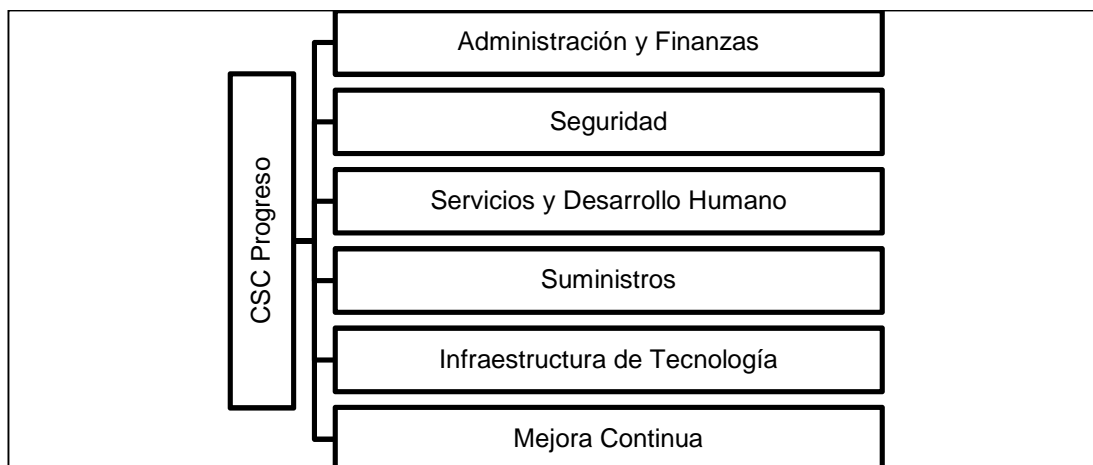
Esta división tiene presencia en toda Centroamérica, y en ella se agrupan empresas dedicadas a la comercialización y distribución de materiales para la construcción, remodelación y mantenimiento, a través de cuatro canales de venta y con presencia en:

- Detalle o menudeo
- Institucional
- Mayoreo en acero
- Mayoreo, ferreterías y acabados

1.1.6.1. Organigrama

El centro de servicios compartidos forma parte de las actividades de soporte de las unidades de negocio; son formadas por todos aquellos procesos que pueden ser comunes entre ellas, siendo así, más efectivos en la gestión de la corporación y optimizando el uso de recursos. El siguiente organigrama muestra las líneas de mando del centro de servicios compartidos en el grupo.

Figura 3. **Organigrama del Centro de Servicios Compartidos Progreso**



Fuente: elaboración propia.

1.1.6.2. **Puestos y funciones**

El Área de Administración y Finanzas: su función está basada en controlar las operaciones que inciden en el flujo de efectivo de la empresa, están centralizadas las siguientes áreas de la empresa:

- Cuentas por Pagar
- Cuentas por Cobrar
- Presupuestos

El Área de Seguridad: brinda servicios de seguridad a las personas que laboran en la organización, garantizan el resguardo de las instalaciones y bienes. Están divididos en el área de:

- Seguridad Ejecutiva y Uniformada
- Guardianes

- Asesorías e Investigaciones

Servicios y Desarrollo Humano: tiene a su cargo todos los servicios referentes al personal de la organización, a su cargo están las áreas:

- Nóminas
- Servicios al Personal
- Reclutamiento y Selección

Suministros: es el área responsable de efectuar todas las actividades de compras generales agregando valor a los insumos, activos, materiales y servicios de alta calidad al más bajo costo. Se subdivide en:

- Compra de Materiales
- Compra de Servicios
- Tráfico (importaciones y exportaciones)

Tecnología e Información: es la responsable de la entrega de servicios tecnológicos de la más alta calidad; tiene a su cargo las áreas de:

- Infraestructura y Comunicaciones
- Administración de Aplicaciones
- Soporte Técnico

1.1.7. Centro de Servicios Compartidos

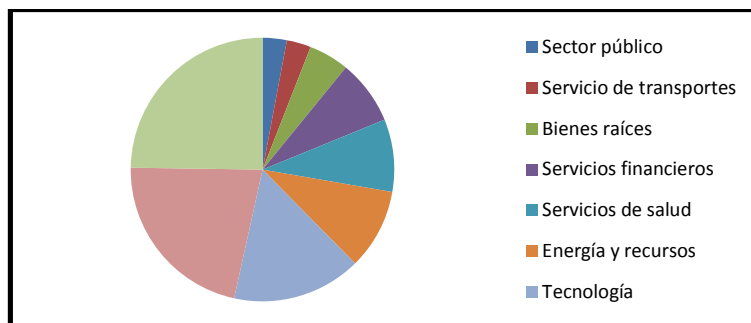
Durante los últimos años, compañías de distintos sectores, países y tamaños han centralizado sus actividades administrativo-financieras en uno o un número reducido de Centros de Servicios Compartidos (CSC).

Estas entidades han mejorado y estandarizado la calidad de sus procesos y han obtenido ahorros sustanciales. Pero también han tenido que superar retos significativos desde el punto de vista de recursos humanos, tecnología y económicos.

1.1.7.1. Definición

Es una entidad organizacional que provee soporte de *back office* a clientes internos, eliminando procesos y sistemas redundantes. Los centros de servicios compartidos son la parte de apoyo (secundarias) de toda la organización. Los centros están diversificados en todas las industrias, en resumen se puede decir: diferentes negocios, un solo soporte. La estrategia de un centro de servicios compartidos, es centralizar las actividades administrativas y financieras. Las entidades cuentan con amplios procedimientos estandarizados, en general es un proceso de centralización que ayuda a una corporación en sus diferentes unidades de negocios, a nivel general muchas industrias en el mundo utilizan este modelo de negocios, la siguiente gráfica muestra este hecho.

Figura 4. **Industrias participantes a nivel mundial en Centros de Servicios Compartidos**



Fuente: DELOITTE RESEARCH INSTITUTE. Market share CSC analysis. p. 4.

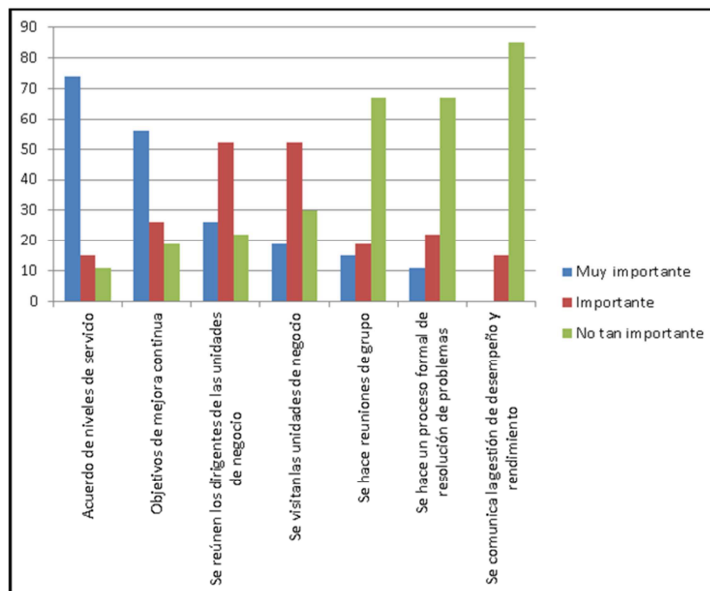
1.1.7.2. Alcance

El alcance que tiene un Centro de Servicios Compartidos, depende de los factores:

- Nivel de servicio
- Mejora continua
- Acuerdos con unidades de negocios
- Visitas para conocer el rol del negocio
- Comunicación de resultados

La siguiente gráfica muestra los resultados de una encuesta realizada por el Instituto de Investigaciones de la firma consultora Deloitte.

Figura 5. **Mecanismos de un Centro de Servicios Compartidos a las unidades de negocio**

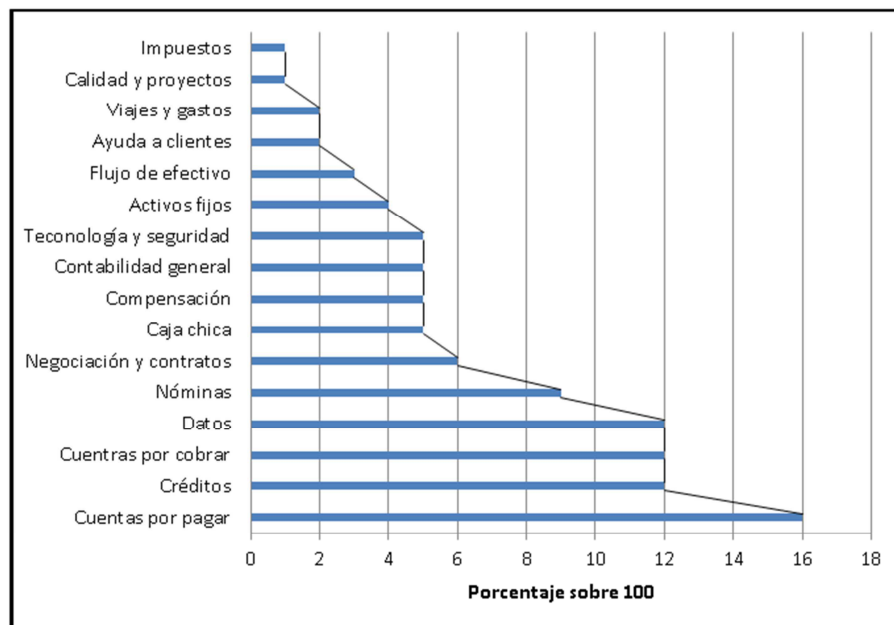


Fuente: DELOITTE RESEARCH INSTITUTE. Market share CSC analysis. p. 5.

Las principales áreas atendidas por los Centros de Servicios Compartidos a nivel mundial corresponde a:

- Cuentas por pagar
- Conciliaciones bancarias
- Contabilidad general
- Activos fijos
- Cuentas por cobrar
- Gastos de viaje
- Nóminas
- Compras
- Soporte de tecnología

Figura 6. **Alcance organizacional de Centros de Servicios Compartidos a nivel mundial**

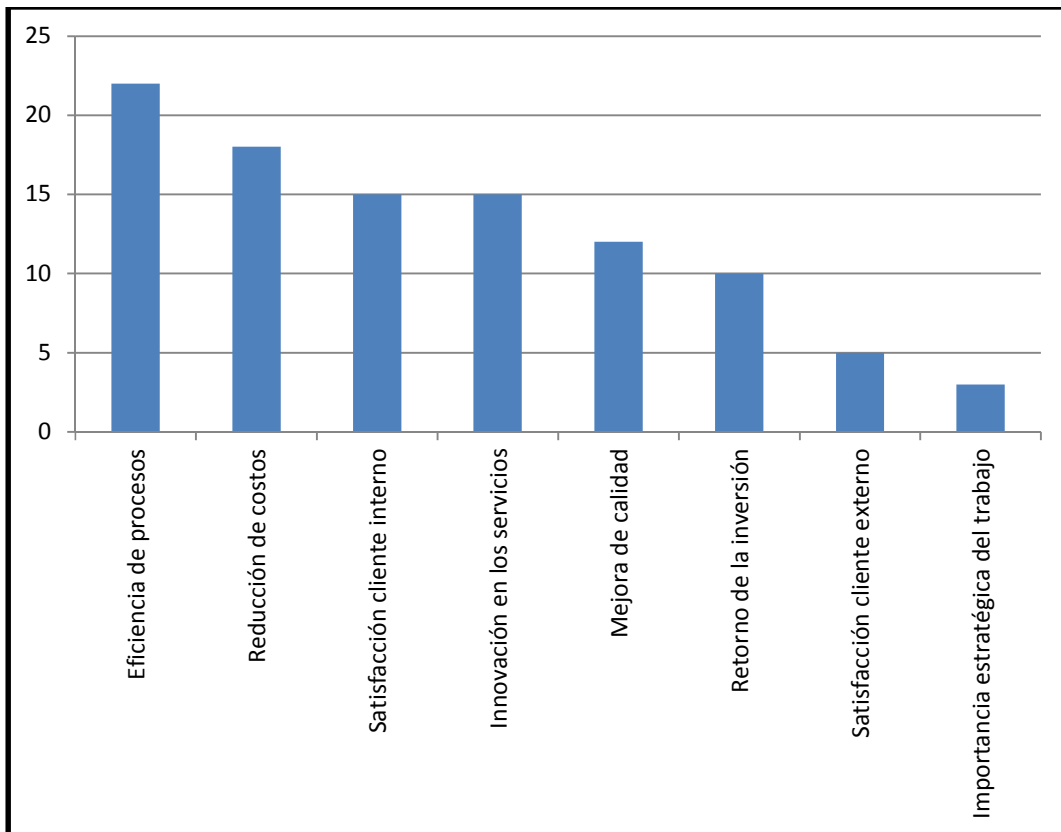


Fuente: DELOITTE RESEARCH INSTITUTE. Market share CSC analysis. p. 6.

1.2. Área de servicio al cliente

En un Centro de Servicios Compartidos el Área de Satisfacción al Cliente no sólo se refiere a atender con una sonrisa, sino más bien como se atiende a diferentes unidades de negocios, estas han trascendido en diferentes áreas que son ahora el foco principal, atendido por los Centros de Servicios, la siguiente figura muestra el enfoque al servicio al cliente.

Figura 7. **El enfoque de servicio al cliente en los Centros de Servicios Compartidos**



Fuente: DELOITTE RESEARCH INSTITUTE. Market share CSC analysis. p. 7.

1.2.1. Filosofía *Fish*

La filosofía *Fish* consiste en cuatro principios que pueden ser utilizados tanto en el hogar como en el trabajo, los cuales son:

- Jugar
- Alegrar el día
- Estar presente
- Escoger su actitud

Jugar

El paradigma se rompe ya que se unen los conceptos de jugar/trabajar; para la mayoría de las personas son conceptos mutuamente excluyentes. Suele decirse que el trabajo es algo que hay que tomar muy en serio. Sin embargo, en los libros de *Fish* se presenta la historia de éxito, donde el jugar es parte integral del trabajo y los niveles de productividad son elevados. Para ellos jugar significa un estado mental de la persona que le permite disfrutar el trabajo que hace y contagiar a sus clientes y compañeros de trabajo con su actitud, alegría y entusiasmo.

Alegrar el día

Significa involucrar a las personas que están alrededor, para darles la oportunidad de que aporten al que hacer en una forma amena y divertida. Se le alegra el día a alguien cuando se propicia una sonrisa, se le ayuda a resolver una situación, se le hace un reconocimiento, se le levanta el ánimo y se le expresa amor o cariño.

Estar presente

Consiste en prestar atención y escuchar con el corazón. Además, es hacer empatía con los sentimientos de la otra persona y ayudarla en lo que sea posible para llenar sus necesidades.

Escoger la actitud

Uno tiene la opción de escoger la actitud que desea mostrar al mundo que le rodea. La actitud es la base de los otros tres principios de *Fish*. Cada persona es responsable de escoger pasar un día agradable o un día miserable. Buscar lo mejor de cada situación es una elección que sólo puede hacer la persona.

1.2.2. Satisfacción al cliente

La satisfacción al cliente va más de contestar bien el teléfono o tener una sonrisa en la boca, cada vez es más importante conocer de frente al cliente, sus necesidades y que espera de la empresa. El concepto que se aplica es el *customer centricity* que no significa otra cosa que enfocarse en el cliente. Cuatro son los rasgos que la diferencian de una empresa, que son la cultura, la estructura organizacional, el proceso y las métricas.

Cultura

Las culturas organizacionales tienen múltiples facetas y dimensiones que las hacen muy difícil de cambiar. En su nivel más profundo se tiene los valores. En una empresa cliente-céntrica toda decisión comienza con el cliente, siendo este la fuente de ventajas competitivas.

En un nivel más accesible están las normas que guían las conductas de las personas. En estas empresas algunas normas son:

- Los empleados son los primeros defensores del cliente.
- Existe una voluntad entre los empleados de compartir información sobre los clientes, dicho de otra forma, el cliente no pertenece a nadie.
- Se vive con el cliente, como forma de entenderle mejor.
- La lealtad del cliente se entiende como la llave de la rentabilidad futura.

Estructura organizativa

Una estructura cliente-céntrica requiere de la integración y alineamiento de las actividades funcionales, además de estructuras horizontales si el cliente demanda soluciones, más que productos o exige un único punto de contacto. El resultado es ser responsable de todos los clientes.

Procesos

La forma de operar de estas organizaciones también tiene sus particularidades. Se hacen análisis individualizados de las necesidades de los clientes, se enfatiza la segmentación buscando de forma proactiva las diferencias entre clientes. Las nuevas tecnologías han facilitado este proceso de búsqueda de las diferencias, vía más y mejores diálogo.

Métricas

La empresa cliente-céntrica, más que productos, genera intangibles, tales como satisfacción de clientes, fidelización, disposición del cliente a recomendar el producto, menor sensibilidad al precio, etcétera.

La satisfacción del cliente está conformada por tres elementos:

- El rendimiento percibido: se refiere al desempeño (en cuanto a la entrega de valor) que el cliente considera haber obtenido luego de adquirir un producto o servicio. El rendimiento percibido tiene las siguientes características:
 - o Se determina desde el punto de vista del cliente, no de la empresa.
 - o Se basa en los resultados que el cliente obtiene con el producto.
 - o Está basado en las percepciones del cliente, no necesariamente en la realidad.
 - o Sufre el impacto de las opiniones de otras personas que influyen en el cliente.
 - o Depende del estado de ánimo del cliente y de sus razonamientos.
 - o Dada su complejidad, el rendimiento percibido puede ser determinado luego de una exhaustiva investigación que comienza y termina en el cliente.

- Las expectativas: son las esperanzas que los clientes tienen por conseguir algo. Las expectativas de los clientes se producen por el efecto de una o más de estas tres situaciones:
 - o Promesas que hace la misma empresa acerca de los beneficios que brinda el producto o servicio.
 - o Experiencias de compras anteriores.
 - o Opiniones de amistades, familiares, conocidos y líderes de opinión.

- En la parte que depende de la empresa, esta debe tener cuidado de establecer el nivel correcto de expectativas. Por ejemplo, si las expectativas son demasiado bajas no se atraerán suficientes clientes; pero si son muy altas, los clientes se sentirán decepcionados luego de la compra. En todo caso, es de vital importancia monitorear las expectativas de los clientes para determinar lo siguiente:
 - o Si están dentro de lo que la empresa puede proporcionarles.
 - o Si están a la par, por debajo o encima de las expectativas que genera la competencia.
 - o Si coinciden con lo que el cliente promedio espera, para animarse a comprar.

- Los niveles de satisfacción: luego de realizada la compra o adquisición de un producto o servicio, los clientes experimentan uno de estos tres niveles de satisfacción:

- Insatisfacción: se produce cuando el desempeño percibido del producto no alcanza las expectativas del cliente.
- Satisfacción: se produce cuando el desempeño percibido del producto coincide con las expectativas del cliente.
- Complacencia: se produce cuando el desempeño percibido excede a las expectativas del cliente.

1.2.3. Enfoque de servicio de compras

El Área de Compras Generales es la responsable efectuar todas las actividades de compras, agregando valor a los insumos, activos, materiales y servicios de alta calidad al más bajo costo, trabajando e integrando el conocimiento técnico y comercial entre las distintas unidades de negocio.

¿Qué servicio se prestan?

Dar a los clientes internos el mejor servicio proveyendo insumos, activos, materiales y servicios, con la calidad requerida, a tiempo y buscando el mejor costo disponible en el mercado.

Promover las relaciones comerciales a largo plazo con los proveedores, respetando las condiciones establecidas y propiciando un ambiente saludable de negocios.

Simplificación del negocio (reducción de proveedores, manejo de bases de datos, automatización de compras y sistemas de almacenamiento). Aplicar y promulgar la filosofía del valor total de propiedad en toda compra con el fin de traer más beneficios al grupo.

Promover y propiciar la mayor cantidad de contratos o convenios con los proveedores claves para lograr acuerdos de volumen obteniendo las mejores condiciones de mercado, buscando las sinergias del grupo en cada una de las negociaciones.

1.3. Área de evaluación y control

Todas las actividades pueden medirse con parámetros que enfocados a la toma de decisiones son señales para monitorear la gestión, así se asegura que las actividades vayan en el sentido correcto y permiten evaluar los resultados de una gestión frente a sus objetivos, metas y responsabilidades. Estas señales son conocidas como indicadores de gestión.

Un indicador de gestión es la expresión cuantitativa del comportamiento y desempeño de un proceso, cuya magnitud, al ser comparada con algún nivel de referencia, puede estar señalando una desviación sobre la cual se toman acciones correctivas o preventivas según el caso. Para trabajar con los indicadores debe establecerse todo un sistema que vaya desde la correcta comprensión del hecho o de las características hasta la de toma de decisiones acertadas para mantener, mejorar e innovar el proceso del cual dan cuenta.

1.3.1. Mediciones

La evaluación cualitativa y cuantitativa del desempeño, conlleva el compromiso de todos los involucrados en la generación del servicio o producto que ofrece su respectiva organización y permite detectar inconsistencias en la organización y sus objetivos prioritarios, induce ajustes en los procesos internos y aporta mayor transparencia a la gestión pública y privada.

Un sistema que entregue información sobre la calidad de la gestión, posibilitará mayor eficiencia en la asignación de recursos físicos, humanos y financieros; proporcionará una base de seguridad y confianza en su desempeño al conjunto de los funcionarios implicados en su implantación e incrementará la autonomía y responsabilidad de los directivos, en tanto cuenten con bases sustentables de información para la toma de decisiones y ayudará a mejorar la coordinación con los demás niveles de la organización.

La medición de indicadores de gestión, que en estricta lógica tendría que iniciarse por el proceso de planificación estratégica, debe involucrar en forma democrática y participativa a todos los empleados implicados en la producción de un servicio o función, por lo que su desarrollo e implantación debe beneficiar tanto a sus productores como a sus clientes.

Para evaluar adecuadamente la gestión de una organización, es necesario definir su misión, formular los objetivos que orientarán a corto, mediano y largo plazo su accionar, con lo que se establecen metas de productividad y de gestión. La evaluación de la gestión debe constituirse en un proceso permanente, que permita medir el logro de resultados, según parámetros previamente establecidos y acordados por todos sus miembros, para derivar de allí los proyectos, gestiones y transformaciones que sean pertinentes.

1.3.1.1. Tipos de medición

La medición de indicadores de gestión está condicionada por la capacidad de la organización de generar la información necesaria y de elaborar los indicadores, con niveles adecuados de calidad, certeza y confiabilidad.

Es necesario determinar la calidad y cantidad de información que será necesario procesar para evaluar la gestión. En este sentido puede ser útil elaborar un control con la información disponible en el servicio, distinguiendo aquella que es posible generar en forma relativamente sencilla de la que requerirá de un trabajo específico para su obtención.

Información financiero-contable

La medición de la gestión institucional supone la existencia de sistemas de información administrativos básicos. Más aún es deseable contar, o en su defecto diseñar dichos sistemas, de modo que la información financiera que se utilice para evaluar la gestión se obtenga directamente del sistema contable de la institución, sin necesidad de realizar posteriores agregaciones o desagregaciones de ella.

Información operacional

Son datos sobre las actividades de las distintas unidades y programas de la organización. Al igual que la información contable, deberá ser obtenida directamente de los sistemas de información de la organización.

Información de resultados

Este tipo de información es lo más relevante en la evaluación de la gestión y requiere de la creación y operación de nuevos sistemas de seguimiento y recopilación, tales como encuestas, mediciones en terreno, elaboración de informes, entre otros.

1.3.2. Indicadores

Los indicadores de gestión deben cumplir con unos requisitos y elementos para apoyar la gestión para conseguir el objetivo. Estas características son:

- Simplicidad: capacidad para definir el evento que se pretende medir, de manera poco costosa en tiempo y recurso.
- Adecuación: medida para describir por completo el fenómeno; debe reflejar la magnitud del hecho analizado y mostrar la desviación real del nivel deseado.
- Validez en el tiempo: propiedad de ser permanente por un período deseado.
- Participación de los usuarios: habilidad para estar involucrados desde el diseño y debe proporcionárseles los recursos y formación necesarios para su ejecución.
- Utilidad: posibilidad del indicador para estar siempre orientado a buscar las causas que han llevado a que alcance un valor particular y mejorarlas.
- Oportunidad: entendida como la capacidad para que los datos sean recolectados a tiempo.

Es importante ajustar o administrar que el conjunto de indicadores de cada proceso esté alineado con los de sus respectivas unidades de negocio y por tanto con la misión de la organización, para lograr la efectividad de los objetivos estratégicos propuestos. La siguiente tabla muestra lo hablado anteriormente.

Tabla I. **Dimensión de la gestión de los indicadores**

Tipo	Revisión	Enfoque	Propósito
Planificación estratégica	Desempeño global de la organización	Largo plazo	Alcances de la misión y visión
Planeación funcional	Desempeño de las áreas funcionales	Corto y mediano plazo	Apoyo de las áreas funcionales para el logro de las metas estratégicas de la organización
Planeación operativa	Desempeño individual de empleados, procesos u otros	Diario	Alineamiento del desempeño individual al desempeño organizacional

Fuente: elaboración propia.

1.3.2.1. Ejecución

Para la construcción de indicadores de gestión son considerados los siguientes elementos:

- La definición: expresión que cuantifica el estado de la característica o hecho que quiere ser controlado.
- El objetivo: es lo que persigue el indicador seleccionado, indica el mejoramiento que se busca y el sentido de esa mejora (maximizar, minimizar, eliminar, entre otros). El objetivo, permite seleccionar y combinar acciones preventivas y correctivas en una sola dirección.
- Los valores de referencia: el acto de medir es realizado a través de la comparación y esta no es posible si no se cuenta con un nivel de referencia para comparar el valor de un indicador. Existen los siguientes:
 - o Valor histórico:
 - Muestra como ha sido la tendencia en el transcurso del tiempo.
 - Permite proyectar y calcular valores esperados para el período.
 - El valor histórico señala la variación de resultados, su capacidad real, actual y probada, informa si el proceso está o ha estado, controlado.
 - El valor histórico dice lo que se ha realizado, pero no indica el potencial alcanzable.
 - o Valor estándar:
 - El estándar señala el potencial de un sistema determinado.

- Valor teórico:
 - También llamado de diseño, usado como referencia de indicadores vinculados a capacidades de máquinas y equipos. El valor teórico de referencia es expresado muchas veces por el fabricante del equipo.

- Valor de requerimiento de los usuarios:
 - Representa el valor de acuerdo con los componentes de atención que se propone cumplir en un tiempo determinado.

1.3.2.2. Proceso

Para el área de suministros es de vital importancia conocer los indicadores que ayudan a la estrategia de la empresa por lo tanto para gestionar y administrar la cadena de abastecimiento, es necesario:

- Identificar y tomar acciones sobre los problemas operativos.

- Satisfacer las expectativas del cliente mediante la reducción del tiempo de entrega y la optimización del servicio prestado.

- Mejorar el uso de los recursos y activos asignados, aumentar la productividad y efectividad en las actividades hacia el cliente final.

- Reducir gastos y aumentar la eficiencia operativa.

- Compararse con las empresas del sector en el ámbito local y mundial (*benchmarking*).

Los indicadores más usuales en la cadena de abastecimiento de una empresa se describen en la siguiente tabla:

Tabla II. **Indicadores frecuentes en la cadena de abastecimiento**

Índice	Descripción	Fórmula	Impacto
Calidad de los pedidos generados	Número y porcentaje de pedidos de compras generadas sin retraso, o sin necesidad de información adicional.	$\frac{\text{Productos generados sin problemas} \times 100}{\text{Total de pedidos generados}}$	Costos de los problemas inherentes a la generación errática de pedidos, como: costo del lanzamiento de pedidos, esfuerzo del personal de compras para identificar y resolver problemas, incremento del costo de mantenimiento de inventarios y pérdida de ventas, entre otros.
Entregas perfectamente recibidas	Número y porcentaje de pedidos que no cumplen las especificaciones de calidad y servicio definidas, con desglose por proveedor	$\frac{\text{Pedidos no rechazados} \times 100}{\text{Total de órdenes de compra recibidas}}$	Costos de recibir pedidos sin cumplir las especificaciones de calidad y servicio, como: costo de retorno, coste de volver a realizar pedidos, retrasos en la producción, coste de inspecciones adicionales de calidad, etcétera.
Nivel de cumplimiento de proveedores	Consiste en calcular el nivel de efectividad en las entregas de mercancía de los proveedores en la bodega de producto terminado	$\frac{\text{Pedidos recibidos fuera de tiempo} \times 100}{\text{Total pedidos recibidos}}$	Identifica el nivel de efectividad de los proveedores de la empresa y que están afectando el nivel de recepción oportuna de mercancía en la bodega de almacenamiento, así como su disponibilidad para despachar a los clientes

Fuente: elaboración propia.

1.4. Proceso de compras

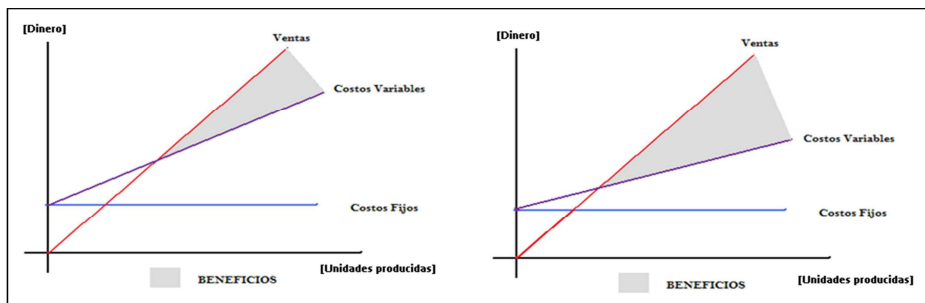
El proceso de compras es un conjunto de etapas que se llevan a cabo a la hora de adquirir un bien o un servicio. Aplicado a una industria de transformación, el proceso de compra se lleva a cabo por una necesidad que puede ser:

- Planificada: llevada a través de un detalle de control de cuándo y dónde se necesitan las piezas o materiales.
- No planificada: cuando por emergencias son necesarias las compras.

El proceso de compras en una empresa puede traer ahorros significativos en toda la gestión de la misma, desde costos de oportunidad hasta mejorar el ROI (return on investment) que es una medida financiera para analizar el rendimiento de la inversión y así lograr a través de un control más efectivo de los activos que forman parte de la estructura organizacional. Estudios demuestran que una reducción del costo de compras de un 5%, representa un aumento del 50% en la utilidad operativa.

Por lo anterior la repercusión de las decisiones de compra tienen influencia en toda la cadena de suministro, extendiendo sus alcances a no ser un departamento que compra, sino un área de la organización que crea valor influyendo efectivamente en el uso de capital, los recursos productivos y sobre el mercado; mas allá que comprar a un simple precio; buscará la relación a largo plazo que se acople a la estrategia de la organización. La siguiente gráfica muestra cómo puede contribuir en las utilidades operativas la gestión de la creación de valor, en la parte izquierda se ve un departamento de compras y en la derecha una gestión del valor de suministros.

Figura 8. Efectos de la creación del valor en la cadena de abastecimiento



Fuente: BUCHANAN, Mike. Profitable buying strategies: how to cut procurement costs and buy your way to higher profits. p. 42.

En el proceso actual de compras, se debe tratar de romper paradigmas, la nueva visión es tratar de incrementar el valor a largo plazo, obtener mejores beneficios, servicio al cliente u otros beneficios que se puedan derivar de la relación a largo plazo que se está teniendo.

No es válido el tener muchos proveedores, sino más bien se deben desarrollar y lograr sinergias entre ambos para generar un gana-gana. La diversificación del área de compras debe ser bajo los siguientes aspectos:

- Armas estratégicas: proveer características innovadoras frente al mercado.
- Utilidades: medidas a través de satisfacción interna, cumplimiento del proceso y bajo costo.
- Reconstrucción: oportunidad de encontrar externamente mejores condiciones de servicio y costo.

La tabla siguiente sirve como guía de diversificación del proceso de compras y como se genera valor a través de enfocarse y concentrarse en lo que genera resultados directos en el rol de negocio.

Tabla III. **Alternativas estratégicas de la función de compras**

	Arma estratégica	Utilidad	Recontratación
Estrategia de compra	Impacto en el mercado de proveedores	Eficiencia en el servicio	Retener los procesos claves, externalizar los no fundamentales
Alineamiento organizacional	Reporta al primer nivel	Reporta a los principales consumidores de valor	Reporta al segundo nivel
Suministro	Diseño específico a negocios	Procesos preestablecidos	Canales abiertos a proveedores
Relaciones con proveedores	Colaboración	Seguimiento	Colaboración y seguimiento
Administración de la operación	Procesos innovadores	Soluciones tecnológicas establecidas	Soluciones externas o propias
Administración de los resultados	Medición del valor creado	Costo, eficiencia	Servicio, satisfacción y costo
Administración del conocimiento	Análisis del mercado de proveedores	Conocimiento interno	Compartir información con los proveedores
Administración del recurso humano	Perfil de alto nivel	Perfil operativo	Administrador de proveedores

Fuente: VALADEZ, Mario. Gerencia estratégica de compras. p. 15.

1.4.1. Definición

El proceso de compras es el conjunto de procesos que permiten identificar, conocer y adquirir los bienes y servicios que la compañía requiere para el correcto y efectivo funcionamiento de su operación, ya sea de fuentes locales o internacionales.

Las razones para desarrollar un proceso claro y consistente de compras son:

- Cantidad de artículos
- Cantidad de dinero
- Necesidad de auditorías
- Consecuencias severas en el mal desempeño
- Contribución a la cadena de abastecimiento
- Mejoras en el retorno de la inversión

Las etapas del proceso de compras son:

- Reconocimiento de una necesidad
- Análisis de mercado
- Localización y selección de fuentes proveedoras
- Solicitar cotizaciones
- Negociación
- Análisis de propuestas
- Preparación de orden de compra
- Asignación de orden de compra
- Seguimiento de orden de compra
- Recepción de artículos en almacén
- Inspección y comprobación de artículos
- Recepción de documentos

- Pago y liquidación de proceso de compras
- Retroalimentación
- Reclamo

1.4.2. Compra de insumos

La compra de insumos va más allá de la adquisición de materias primas, ya que se encarga de todo lo que la empresa requiere para su correcto funcionamiento, así como facilitar toda la infraestructura para poder lograrlo.

1.4.3. Proveedores

Un proveedor es una empresa o una persona que abastece con bienes o servicios a otra empresa o a un sector en específico, procede del verbo proveer que hace referencia al proceso de suministro necesario para llevar a cabo un fin. Los proveedores deben cumplir los plazos de entrega y las condiciones de la negociación para evitar conflictos con la empresa a la que abastece.

1.4.4. Requisición

Es una solicitud escrita que usualmente se envía al Departamento de Compras para informar acerca de una necesidad de materiales o suministros. A través de esta se hace el requerimiento formal de lo que se necesita comprar.

1.4.4.1. Objetivo

El objetivo de la requisición o solicitud de compra es optimizar los tiempos en la cadena de suministro y eliminar acciones innecesarias en la cadena de abastecimiento.

1.4.4.2. Manejo

Las requisiciones para cumplir su objetivo deben llevar lo siguiente:

- Número (correlativo)
- Número de material
- Cantidad solicitada
- Fecha de solicitud
- Fecha propuesta de entrega
- Persona de contacto
- Notas
- Observaciones

1.4.4.3. Ventajas

Las ventajas del manejo de requisiciones son:

- Administración de la cadena de abastecimiento: más allá que controlar un proceso, se debe administrar.
- Minimización de tiempos por falta de información: evitar cruce de información y malos entendidos por escasa información.
- Optimización del proceso de compras: ya que se compra exactamente lo que solicita el usuario, brindando lo mejor que se pueda comprar de acuerdo a sus requerimientos.
- Sinergias con proveedores: existe más confianza para el proveedor para cotizar y brindar sus mejores condiciones de servicio.

1.4.5. Clientes

El cliente interno es aquel miembro en la organización que recibe el resultado de un proceso anterior llevado a cabo en la misma organización. Así, se puede constituir la empresa como una red interna de clientes y proveedores.

Toda persona que interviene en un proceso es generador de resultados que deben ser entregados a otra persona o área; la función de la red interna es la entrega de un producto o servicio a un mercado o bien a un cliente externo.

1.4.6. Compra de materiales

Los materiales o suministros son los elementos básicos que se transforman en productos terminados a través del uso de la mano de obra. Los materiales bien pueden ser:

- Materiales que no impactan en los procesos productivos
- Suministros estratégicos que impactan en el rol de negocio

Materiales que no impactan el proceso productivo

Son todos aquellos que no impactan en proceso productivo, pero son vitales para el funcionamiento de la empresa.

Materiales que impactan el proceso productivo

Son todos aquellos suministros que impactan en el rol del negocio, se incluyen las materias primas y materiales vitales en el proceso de compras.

1.4.7. Compra de servicios

Varía de la compra de materiales ya que se compran bienes intangibles y su integración con varios factores externos son:

- Incertidumbre: debido a la intangibilidad de los servicios
- Capacidad: debido a los alcances de ellos
- Contratación: ya que las pruebas e interacción hacen difícil obtener proveedores.

1.4.8. Otras compras

Otras compras que gestiona el departamento de compras son:

- Compra de activos fijos
- Arrendamientos
- Transporte de importaciones
- Transporte de exportaciones
- Trámites aduanales

En todas las compras anteriores puede que el departamento no sea el administrador final de la compra, pero participa activamente brindando su experiencia en las negociaciones y brindar el enfoque de una cadena de valor.

1.5. Oferta y demanda de insumos

El mercado es muy cambiante, siempre hay compradores y vendedores dispuestos a suministrar todo tipo de bienes o servicios. Por lo que es importante saber la estrategia del departamento de compras para generar tácticas y objetivos para lograr el crecimiento del departamento.

Tanto la oferta como la demanda van en aumento cuando el EVA (economic added value) que es una medida financiera para analizar si se están obteniendo ganancias luego de cubrir todas las obligaciones de la empresa. Si el valor es positivo indica que existen procesos saludables y hay generación de valor en la compañía, por lo que habrá crecimiento en todas las áreas.

1.5.1. Oferta

Se constituye como oferta, a toda la gama de proveedores que pueda tener la empresa. La manera de cómo se administran y cómo está conformada el conglomerado de mercado, saber a quién comprarle y cómo desarrollarlo para generar relaciones a largo plazo.

1.5.1.1. Perfil de proveedor

Toda empresa no necesita tener malos proveedores, debe tratar de generar relaciones para buscar desarrollarlos y ser estratégicos en la compra de insumos. La selección de proveedores es la tarea más importante del Departamento de Compras, más que una decisión básica es una estratégica, el proveedor ideal debe:

- Vender productos de calidad
- Cumplir sus compromisos
- Ofrecer precios razonables
- Ofrecer alternativas

- Tener iniciativa
- Mantener buenas relaciones con los usuarios
- Adaptarse a las necesidades de la planta
- Adaptarse al rol de negocio
- Cumplir con los requerimientos de la empresa
- Tener ética y maneja responsabilidad social empresarial
- Cuidar al ambiente
- Mantenerse bajo la vanguardia e innovación

1.5.1.2. Contratación de proveedores

Como se observó en el numeral 1.5.1.1., la decisión de contratar a un proveedor es estratégica, por lo que la medición de calidad, precio, plazo y servicio posventa, están sujetas a discusión. El nuevo reto es valorar las características:

- Precio
- Entregas a tiempo
- Calidad

- Capacidad técnica y productiva
- Respuesta ante necesidades
- Ubicación geográfica
- Procedimientos y cumplimiento
- Garantías
- Manejo de reclamos
- Relaciones con usuarios
- Visitas a planta
- Ingeniería y capacitación técnica

Esto demuestra la necesidad de tener un plan estratégico de desarrollo de proveedores, para que se tengan los proveedores que se necesiten tener y así lograr sinergias y ser un buen enlace entre la cadena de suministros y el abastecimiento oportuno de materiales.

1.5.2. Demanda

La demanda en compras se refiere al recurso humano que se tiene para gestionar los procesos de valor en compras.

Un comprador no sólo es un negociador, es una persona íntegra, especializada que busca generar ahorros en costos, lograr sinergias con los proveedores y mantener relaciones de confianza para hacer crecer el negocio.

1.5.2.1. Perfil de un comprador

En el Departamento de Compras es necesario reunir a personas que presenten las siguientes características:

- Integridad y ética: la persona que está en compras maneja grandes cantidades de dinero, debe ser una persona totalmente íntegra y transparente que no se deje influenciar bajo ninguna circunstancia.
- Equidad: debe ser justo bajo todos los aspectos, el mercado es libre y necesita dinámica para generar resultados, no debe tener preferencias ni excesos de confianza.
- Innovación: siempre debe estar innovando, teniendo iniciativas. No debe ser conformista, los proveedores están a la orden del día y debe estar buscando mejores formas para generar valor en la compañía.
- Conocimiento: la persona de compras debe saber que se está comprando, sino se involucra ni le interesa. Es mucho más fácil comprar si se tiene el juicio correcto; además se aplicarán ahorros en tiempo y costos.

2. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

Actualmente, el Departamento de Compras pertenece al Centro de Servicios Compartidos y está dividido en tres áreas:

- Materiales
- Servicios
- Tráfico (importaciones y exportaciones)

Se decidió dar enfoque especial al área de compra de materiales debido a que si bien es un área estática ya que todo se gestiona bajo número de materiales asignados; es un área que se está dinamizando de tal manera que hay un enfoque de expansión y crecimiento beneficiará a las empresas del grupo. Actualmente, debido a esta transición es necesario tener un estudio detallado de cuáles son las áreas en las que es necesario poner más atención y pasar de ser un área transaccional a una gestión del valor en la cadena de abastecimiento de las empresas del grupo. Dentro del área de compra de materiales locales se subdivide en:

- Recurrentes
- No recurrentes

Se está desarrollando el área de materiales debido a la gran cantidad de convenios con distintos proveedores para además de tener esta división, apoyar a la estrategia de abastecimiento de la empresa y así ser más efectivos para las unidades de negocio que requieren de los servicios.

2.1. Proceso actual de compras de materiales locales

Se entiende como proceso de compra de materiales locales, al conjunto de actividades que se llevan a cabo para el abastecimiento oportuno de materiales con proveedores a nivel del país de origen.

Las unidades de negocio regularmente solicitan los materiales con proveedores locales debido a:

- Lo tienen en *stock*: esto facilita tener bajos inventarios y así ser más eficientes financieramente.
- Soporte técnico: los proveedores pueden ir a cualquiera de las plantas de las unidades de negocio y más que hacer una venta, hacen una experiencia para el usuario donde le indican las maneras efectivas de llevar a cabo los procesos.
- Garantía: las garantías a nivel internacional se vuelven trámites muy engorrosos y complicados debido a los términos de negociación a los que están sujetos; los *incoterms* y muchas veces la cantidad de tiempo de solución de los problemas representa un elevado costo de oportunidad para la empresa.
- Servicio posventa: unido al soporte técnico, el servicio posventa y las visitas a los usuarios finales, son elementos importantes a considerar en la elección de proveedores locales.

- Tiempo de respuesta: muchas veces por emergencia que se tiene, la respuesta de los proveedores es vital para que la empresa no incurra en costos más elevados que representarán un incremento en el costo de producción, afectando la utilidad neta operativa y posiblemente a largo plazo repercutirá en el alza del precio de venta.

2.1.1. Compras recurrentes

La recurrencia significa que vuelve a ocurrir después de un intervalo, esto indica que una compra recurrente es aquella que por el rol de negocio de las unidades representa una repetitividad a un intervalo de tiempo especificado, una compra recurrente tiene:

- Material definido
- Necesidades establecidas
- Tiempo de intervalo específico
- Niveles de *stock* óptimos, más elevados que una compra no recurrente.

En el centro de servicios compartidos, la modalidad de periodicidad se lleva a cabo a través de convenios, un convenio es un contrato con un proveedor específico que abastece todos los materiales de determinado grupo de artículos.

Un convenio, se lleva a cabo a través de un proceso de análisis abierto a todos los proveedores que suministren un material, en general si la cantidad en dinero de artículos negociados es mayor a US \$100 000,00 se debe llevar a cabo un proceso de licitación; ambos métodos descritos en la sección 2.1.1.4. y la sección 2.1.1.5.

Luego de tener el convenio firmado, se procede a nivel sistema de la creación de registros; estos registros se ingresan y graban las condiciones:

- Precio
- Vigencia inicial
- Vigencia final
- Indicador de impuestos
- Cantidad mínima a pedir y tipo de unidad
- Notas para el usuario o proveedor

2.1.1.1. Descripción general

Las compras recurrentes, son aquellas que conllevan periodicidad, las actividades que se presentan son las siguientes:

- Identificación de la necesidad
- Valuación de ofertas
- Análisis económico
- Análisis financiero
- Elaboración de convenio
- Ingreso de registros al sistema
- Informar a usuarios

- Usuario elabora la solicitud de pedido
- Libera la solicitud de pedido
- Se emite y libera orden compra
- Se envía al proveedor
- Proveedor entrega en almacén
- Coteja orden de compra contra el material entregado
- Se da ingreso en almacén
- Se presentan facturas en cuentas por pagar y 30 días después (depende de la condición de crédito) se hace entrega del cheque al proveedor o realiza la transferencia.

Lo anterior debido a que los artículos ya están negociados, el plazo máximo de entrega a partir que esté liberada la solicitud para entregar los materiales, es de cuatro días hábiles.

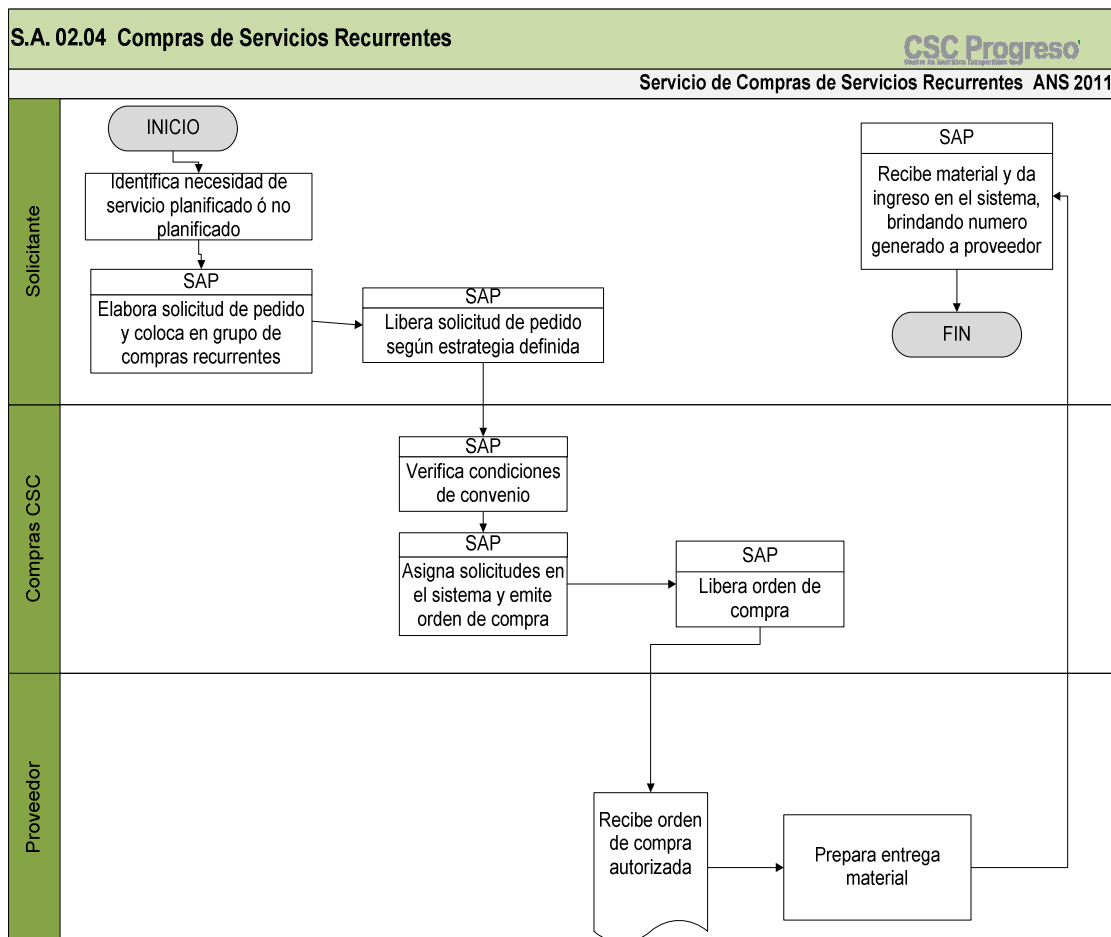
2.1.1.2. Actividades y diagrama de proceso

Los procesos recurrentes son responsabilidad de tres áreas:

- Solicitante
- Compras
- Proveedor

Los 20 pasos anteriores (numeral 2.1.1.1.) se encuentran resumidos en el siguiente diagrama donde muestra las responsabilidades de las áreas involucradas en la cadena de abastecimiento.

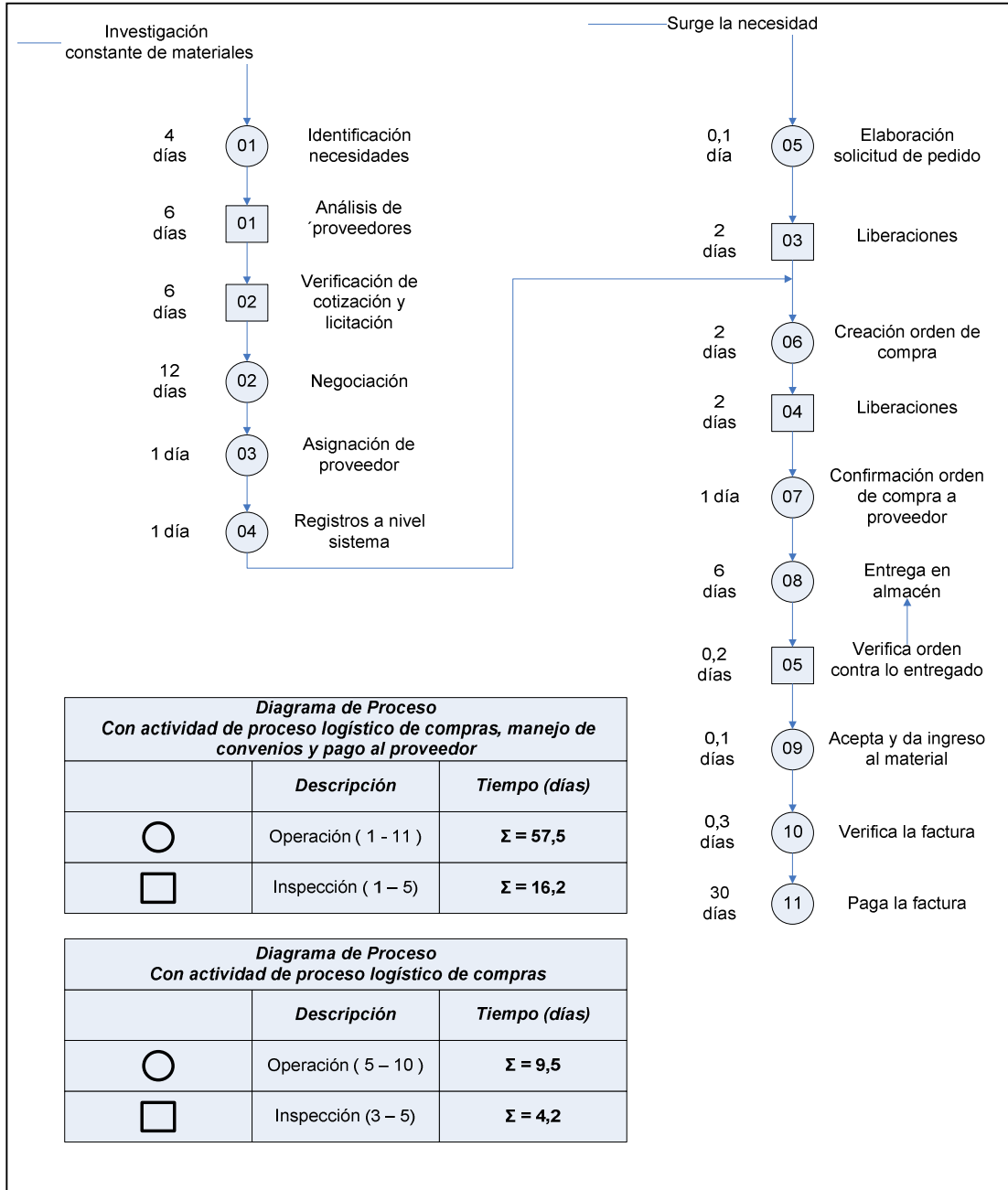
Figura 9. **Diagrama general de actividades del proceso de compras recurrentes**



Fuente: CSC PROGRESO. Manual de procesos de compras. p. 14.

En la siguiente figura se muestra el diagrama del proceso con las actividades realizadas en las compras recurrentes:

Figura 10. Diagrama de proceso de compras recurrentes



Fuente: elaboración propia.

2.1.1.3. Requisición de material

Se le conoce también con el nombre de solicitud de pedido, esta se realiza cuando existe la necesidad de requerir productos. La responsabilidad de crear la solicitud de pedido recae sobre el solicitante detallando claramente las especificaciones necesarias para la compra de lo requerido.

Como los artículos ya están negociados previamente con el proveedor, el solicitante debe tener cuidado de elegir correctamente el número de material ya que de lo contrario cuando retire de almacén el material no será lo que espera sino el que está negociado. A continuación se muestra una solicitud de compra en el sistema computacional utilizado SAP.

Figura 11. Requisición de compra en sistema SAP

St.	Pos.	I	P	Material	Texto breve	Cand.	UM	T	Fe. entrega	Cpo. artic.	Centro	Almacén	G.	Solicitante	N° nec.	Prov. Desead	Org C	Matl.
10	K			4815-0109	BASURERO DE METAL	1	U	T	18.07.2008	SUMINISTR.	LM Cement.		C.	Jorge Ch...	JECH001			
													C...					
													C...					
													C...					
													C...					
													C...					
													C...					
													C...					
													C...					
													C...					

Fuente: Pantalla del módulo de requisición de compras en el programa computacional SAP.

2.1.1.4. Cotización

Una cotización en el caso de las compras recurrentes no es válida ya que la condición para que sea una compra recurrente es que la necesidad se encuentra ya identificada y negociada con el proveedor. Los documentos son públicos y cada uno de los usuarios puede abocarse al departamento de compras para conocer más a detalle los términos de la negociación.

Más adelante se verá a detalle sobre los procedimientos de análisis de cotizaciones ya que cuando no son recurrentes los materiales o no han sido identificados es cuando se aplican las actividades y los procedimientos para crear convenios y contratos.

2.1.1.5. Análisis de ofertas

El análisis de ofertas para compras recurrentes no es válido ya que la condición para que sea una compra recurrente es que la necesidad se encuentra ya identificada y negociada con el proveedor. Es válida en el proceso de identificación de la necesidad, donde se caracterizan los indicadores que se utilizarán para medir a los proveedores de dichos materiales. Los puntos más relevantes en el análisis de ofertas son:

- Calidad de material

- Tiempos de entrega

- Calidad del servicio *post* venta

- Precio

Debido a que las necesidades de cada una de las empresas del grupo; no es posible generalizar sino que se debe hacer convenios de acuerdo con cada unidad de negocio; teniendo así un mejor trato con los clientes internos y exceder la calidad en el servicio.

2.1.1.6. Orden de compra

Documento legal que tiene como principio fundamental que el proveedor sepa con exactitud todos los términos de la negociación pactada a nivel de la cotización. El único comprobante generado por el departamento de compras es la orden de compra donde se autoriza al proveedor la entrega de las mercaderías y presentar su factura para el pago correspondiente. En el caso de las compras recurrentes, la orden de compra es generada en poco tiempo, que es una manera de compensar el análisis previo que se ha tenido de las cotizaciones en cada uno de los factores. Se debe tomar en cuenta que el registro info es el documento que utiliza SAP para grabar los términos de la negociación; en la siguiente figura se muestra visualmente uno.

Figura 12. Registro info en SAP

The screenshot displays the SAP 'Registro info' form with the following data:

Registro info:	5388114689	
Proveedor:	2737777-8	SIKA GUATEMALA S.A
Material:	8686-8841	ANTISOL ROJO TONEL 160 KILOS
Grupo articulos:	REACTIVOS	QUIMICOS

Datos proveedor		Datos originarios	
1ª reclamación	8 Días	Tpo.certif.	
2ª reclamación	16 Días	No-certificado	
3ª reclamación	30 Días	Validex.a	
Mat.proveedor		Pais de origen	GT
Gr.mcia prov.		Departamento	GTM
Puntos	0.000 / 1 KG	Número	
Vendedor	OSCAR VELASQUEZ	Fabricante	
Teléfono	3852373-74		
Acuerdo adm.dev	<input type="checkbox"/>		

Unidad de medida de pedido	
UM de pedido	U
Conversion	1 U <-> 160 KG
UMP variable	no activo

Opción de suministro	
Suministr. desde	
Suministr. hasta	
<input checked="" type="checkbox"/> Proveedor reg.	

Fuente: pantalla del módulo de requisición de compras en el programa computacional SAP.

Una orden de compra tiene las siguientes características principales:

- Nombre impreso y dirección de la compañía que hace el pedido
- Número de orden de compra
- Nombre y dirección del proveedor
- Contacto de la compra y sus respectivos teléfonos
- Dirección de entrega: debido a que se manejan diferentes unidades de negocio este campo es crítico para que no existan problemas.
- Fecha del pedido y fecha de entrega requerida
- Términos de entrega y de pago
- Cantidad de artículos solicitados
- Número de catálogo y descripción
- Precio unitario y total
- Costo de envío, de manejo, de seguro y relacionados.
- Costo total de la orden

A continuación se muestra a nivel SAP como es generada una orden de compra.

Figura 13. Orden de compra en sistema SAP

Cabecera											
S...	Pos	I	P	Material	Txt.br.	Ctd.pedido	U...	T	Fe.entrega	Prc.neto	Mon... por
	10	K		4815-0109	BASURERO DE METAL		1 U	T	18.07.2008	71.34 Q	1

Fuente: pantalla del módulo de requisición de compras en el programa computacional SAP.

2.1.1.7. Logística de entrega de material

En la orden de compra como se puede observar en la figura anterior, existe un espacio que indica la dirección exacta de la entrega de los materiales previamente negociados. Como son materiales recurrentes, los receptores de almacén ya conocen lo que se entrega por lo que no tiene que ser tan exhaustivo su procedimiento de revisión. El almacén es el ente regulador y guardián de todas las mercaderías que se piden en compras, si ellos tienen duda de lo que se está entregando tienen toda libertad de citar al solicitando para que explique con detalle las características de la compra. En las compras recurrentes debido al consenso previo que se tuvo de los materiales no se tiene que presentar el caso descrito anteriormente.

Si no existen problemas, el receptor de almacén genera un número de correlativo que se conoce como número de ingreso, esta es la manera que contabilidad coteja que todo el proceso logístico de compras se ha llevado a cabo de la manera correcta y puede proceder a realizar el pago según las condiciones negociadas.

A continuación se muestra a nivel sistema como se comprueba que una orden de compra ya tiene ingreso; como se observa, aparece una pestaña de historial de compra, en esta aparece el número de correlativo mencionado anteriormente, la fecha de ingreso, el número de factura con el que entró y otros datos relevantes. Esto forma parte de los controles que se utilizan para medir toda la efectividad del proceso y ayuda a auditoría interna a realizar las gestiones necesarias cuando las requieren.

Figura 14. **Verificación de ingreso de materiales a almacén en sistema SAP**

Pos	Material	Txt.brv.	Cld.pedido	U.	Fe.entrega	Prc.neto	Mon.	per	C.	Grupo art.	Ce.	Almacén
10	4815-0109	BASURERO DE METAL		1 U	18.07.2008	71.34	Q	1	U	SUMINISTR. LM Cements Pro.		

Txt.brv.	CIA	Documento material	Pos	Fecha contab.	Referencia	Cantidad	UMPP	Ctd.costes ind.adquis.	Importe ML	ML	Cantidad en UMPP	Ctd.CIA en UMPP	UM precio p
WE	101	5001111077	1	09.07.2008	FACT. 6156	1	U	0	71.34	Q	1	0	U
		Actív. Entrada de Mercancía				*	1	U	71.34	Q	*	1	U
		RE-L		1	08.08.2008	5105809469	1	U	71.34	Q	1	0	U
		Actív. Recepción de Factura				*	1	U	71.34	Q	*	1	U

Fuente: pantalla del módulo de requisición de compras en el programa computacional SAP.

2.1.1.8. Pago a proveedor

Luego de que la compra fue realizada, entregada la mercadería y el almacén dio su visto bueno; se procede a realizar el pago al proveedor, cuentas por pagar, revisa en el sistema que todo el proceso se haya dado en orden y se da trámite a la contraseña, este es un documento interno que identifica la forma de pago (cheque o transferencia) y la condición de pago; por términos financieros es estratégico que todas las cuentas por pagar sean a 30 días.

2.1.2. Compras no recurrentes

Una compra es no recurrente cuando, por la naturaleza del material no se requiere de manera regular. Para este tipo de compras hay que llevar a cabo el proceso logístico de compras con uno o varios proveedores dependiendo de la compra. Se debe tomar en cuenta que es un proceso individual y tiene variables endógenas y exógenas.

Entre las variables endógenas:

- Emergencias
- Cambios en condiciones de materiales

Entre las variables exógenas:

- Cambios de proveedor
- Cambios de marca
- Tipo de cambio
- Disponibilidad

2.1.2.1. Descripción general

Las compras no recurrentes, son aquellas que no tienen un ciclo definido, las actividades que se presentan son las siguientes:

- Identificación de la necesidad
- Usuario elabora la solicitud de pedido
- Cotizar y analizar
- Se elabora orden de compra
- Libera la orden de compra
- Se le envía al proveedor
- Proveedor entrega en almacén
- Coteja orden de compra contra el material entregado
- Se le da ingreso en almacén
- Se presentan facturas en cuentas por pagar
- 30 días después (depende de la condición de crédito) se le hace entrega del cheque al proveedor o se realiza la transferencia.

Lo anterior debido a que los artículos son no recurrentes, el plazo máximo de entrega a partir que esté liberada la solicitud para entregar los materiales es de seis días hábiles, para materiales que se tengan en *stock*.

Cuando se realizan las negociaciones para materiales no recurrentes se debe tener en cuenta:

- Precio (cotejar con el histórico): si no se tiene histórico, valerse de la opinión del usuario si no hay conocimiento técnico por parte del comprador.
- Tiempo de entrega (cotejar con el histórico): si no se tiene histórico, valerse de la opinión del usuario si no hay conocimiento técnico por parte del comprador.
- Términos de garantía: hasta donde tiene responsabilidad el vendedor por las condiciones negociadas.

Lo anterior vale mucho debido a que en ocasiones los rubros de las compras son muy altos equivalentes a comprometer la salud financiera de la empresa.

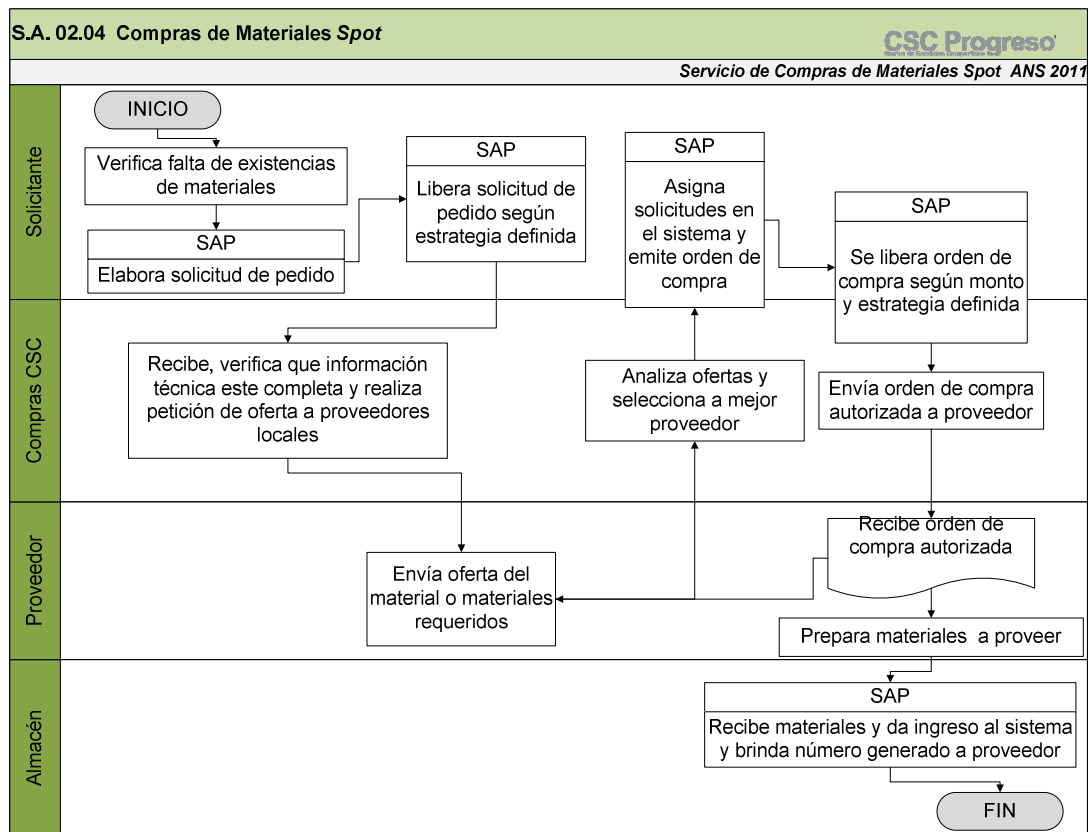
2.1.2.2. Actividades y diagrama de proceso

Los procesos no recurrentes son responsabilidad de tres áreas:

- Solicitante
- Compras
- Proveedor

En el numeral 2.1.1.2. se muestran los pasos y se encuentran resumidos en el siguiente diagrama donde se muestran las responsabilidades de cada una de las áreas.

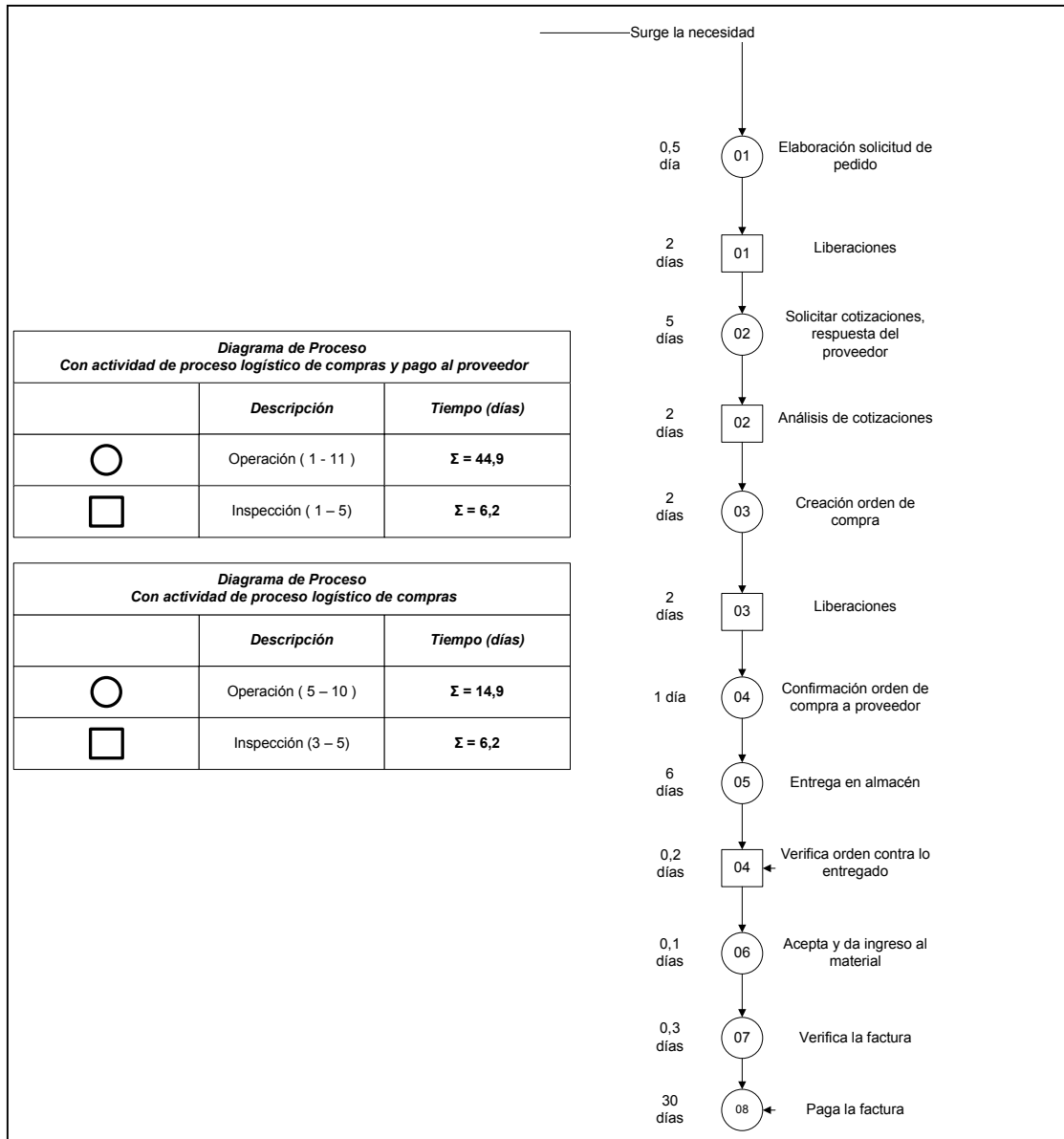
Figura 15. **Diagrama general de actividades del proceso de compras no recurrentes**



Fuente: CSC PROGRESO. Manual de procedimientos de compras. p. 23.

El diagrama de proceso con todas las actividades realizadas en las compras no recurrentes se muestra a continuación:

Figura 16. Diagrama de proceso de compras no recurrentes



Fuente: elaboración propia.

2.1.2.3. Cotización y análisis

Cada cotización es diferente, las partes principales que debe llevar una proforma son las siguientes:

- Encabezado con datos de la empresa
- Material cotizado: precio, cantidad, términos de entrega
- Garantía
- Términos de pago

Lo anterior es importante debido a que ninguna compra se realiza bajo las mismas condiciones; es importante por lo tanto mantener una comunicación efectiva con los usuarios con el fin de suministrar lo que se necesita al mejor precio y en el menor tiempo posible.

Muchas veces no es posible tener al mismo tiempo las siguientes características:

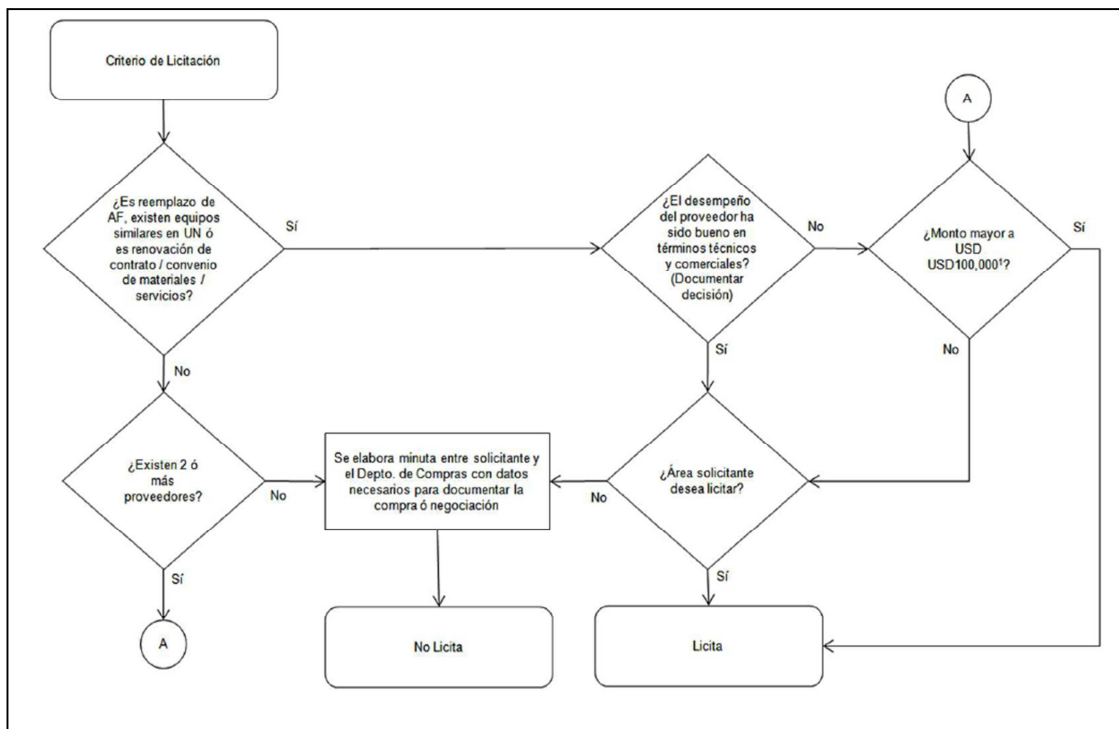
- Tiempos óptimos de entrega
- Calidad
- Precio justo

Es necesario hacer un balance entre estos, ya que los tres parámetros convergen con nuevos proveedores que quieren ingresar a las filas del perfil de la base de datos. Cuando se vuelven recurrentes, empiezan a fallar y ahí es cuando el departamento de compras debe estar atento a mantener las relaciones que necesita la empresa para hacer efectivamente la sinergia de la cadena de abastecimiento.

Licitación

Una licitación es un proceso administrativo para la adquisición de suministros que forman parte de la actividad de una empresa. La siguiente figura muestra cuando debe tomarse el criterio de licitación en el grupo.

Figura 17. Diagrama de licitación



Fuente: CSC PROGRESO. Manual de compra de materiales y servicios. p. 43.

Las licitaciones deberán llevar los siguientes requerimientos:

- Características generales y específicas de los materiales
- Listado de documentos que tiene que contener la oferta
- Tipo de garantías que serán requeridas

- Detalle de los criterios de la calificación
- Tratamiento de dudas en las bases y su respectivo proceso de aclaración.
- Lugar, fecha y hora exacta de recepción de ofertas
- Definición de contrato o mantenimiento
- Lugar, fecha, hora exacta y tratamiento de la entrega de los resultados.

La licitación como tal, es un proceso que se utiliza cuando hay cantidades considerables de dinero involucradas o cuando se compromete la operación de la empresa. En general los propósitos de la licitación son:

- Confiabilidad en los procesos
- Ética en los negocios
- Sin barreras de entrada a proveedores
- Eficiencia económica
- Eficiencia financiera
- Accesibilidad de mercados
- Competencia de mercado
- Igualdad de condiciones
- Moralidad administrativa

En procedimientos de licitación siempre se forma un comité formado por:

- Usuario (representante de la unidad que requiere la compra)
- Delegado de Seguridad OH&S (si lo amerita)
- Delegado de Compras
- Delegado de Auditoría
- Delegado del Departamento Legal (si lo amerita)

2.1.2.4. Requisición de material

Se le conoce también con el nombre de solicitud de pedido, esta se realiza cuando existe la necesidad de solicitar productos. La responsabilidad de crear la solicitud de pedido recae sobre el solicitante detallando claramente las especificaciones necesarias para la compra de lo requerido. Como son materiales no recurrentes, se puede hacer en dos vías:

- A través de número de material: esta es la manera más efectiva y el departamento de compras a través de los analistas deben velar porque se pida de esta manera ya que:
 - o Historiales de proveedores
 - o Historiales de precios
 - o Medición de la gestión de compras

- A través de centro de costo que esta impuesto a las siguientes características:
 - o Compra directa con el usuario, debe ser entregado sin intermediarios al usuario. Almacén puede resguardarlas hasta un máximo de 10 días calendario.
 - o Se presta para evitar procedimientos
 - o Solamente debe ser utilizado en compras únicas. Si se seguirá requiriendo deberá ser creado el código de material.

La requisición de material debe tener todas las especificaciones necesarias para hacer la compra de una manera fácil es responsabilidad del solicitante brindar la información específica del material.

2.1.2.5. Orden de compra

La orden de compra es un documento legal que tiene como principio fundamental que el proveedor sepa con exactitud todos los términos de la negociación pactada a nivel de la cotización.

El único comprobante generado por el departamento de compras es la orden de compra donde se autoriza al proveedor la entrega de las mercaderías y presentar su factura para el pago correspondiente.

Debe tomarse muy en cuenta la fecha de entrega de los materiales, en las compras recurrentes debido a que ya existe un documento legal que ampara el convenio realizado existen las penalizaciones, cuando una compra es no recurrente se deberá tomar especial énfasis en toda la logística del material y los aspectos de garantía.

2.1.2.6. Logística de entrega de material

La logística para la entrega de materiales no recurrentes lleva el mismo procedimiento descrito en la sección 2.1.1.7. Deberá tomarse especial cuidado con los materiales específicos que solicitan los usuarios para que no existan incongruencias en algún número de parte u otras características.

Todas las características anotadas en la orden deben ser reconocidas y corroboradas por seguridad del resguardo de almacenes y compras.

2.1.2.7. Pago a proveedor

Se refiere a la condición de pago que tiene el proveedor, hay que tener especial cuidado en monitorear este parámetro ya que en el caso de las compras no recurrentes se utilizan proveedores muy especiales. Otros casos se presentan cuando el monto no representa una cantidad mayor a Q100 000,00 en estos casos el proveedor no aceptará una condición de crédito 30 días.

Habrá que analizar junto con el departamento de cuentas por pagar y tesorería para analizar todas las posibles variantes para llevar a cabo el proceso de pago a proveedores.

2.2. Registros en el área de compras de materiales

Los registros son muy importantes en cualquier área, en compras en específico son utilizados para:

- Métricas
- Historiales
- Pronósticos
- Planificación
- Presupuestos

Los registros más importantes para generarlo son los números de:

- Material
- Proveedor
- Requisición
- Orden de compra

2.2.1. Materiales

Los registros de materiales son formados a través del maestro de materiales que es una base de datos que contiene todos los materiales que están creados en la empresa.

2.2.1.1. Número de material

El grupo utiliza una codificación especial conocida como PCS (product classification system) en español la traducción es sistema de clasificación de productos y permite tener categorías comunes y sistemáticas para todos los tipos de bienes y servicios comprados por el grupo.

Sus principales objetivos son:

- Mejorar la visibilidad de la demanda por grupo de productos e identificar patrones de compra.
- Generar información estructurada para desarrollar estrategias de compra que produzcan beneficios a las empresas del grupo.

Es responsabilidad del área de almacenes, la creación del código de material y se basa en familias de materiales (llamados también grupos de materiales); es un número de seis dígitos que se utilizan como número de identificación para las compras. Es un número que no puede ser repetido, pero si transferido. Es transferido cuando el proveedor notifica por medio de compras que los materiales han sido descontinuados y que aplica una nueva nomenclatura; por lo tanto el número de material no cambia, más bien si cambia su descripción y características en el maestro de materiales.

2.2.2. Proveedores

Existen diversas formas de clasificar a los proveedores de acuerdo a los estándares de la empresa, sin embargo, por términos contables se decidió utilizar el número de identificación tributaria.

2.2.2.1. Número de identificación

Por motivos estratégicos en la gestión del negocio, no hay un número propio de proveedor, es utilizado el número de identificación tributaria; es un código alfanumérico utilizado con el fin de identificar inequívocamente a una persona física o empresa (persona jurídica).

2.2.3. Requisición

La requisición de compra es un excelente compendio de información para generar métricas, controlar y planificar de manera adecuada. Los siguientes temas enfocan los más utilizados:

2.2.3.1. Por usuario

Por el tipo de controles que se tienen en el grupo cada usuario estratégico no tiene nombres genéricos; sino cada quien tiene su nombre en el usuario, lo cual facilita en gran medida ya que para generar cualquier consulta sólo es necesario filtrar por el nombre de usuario.

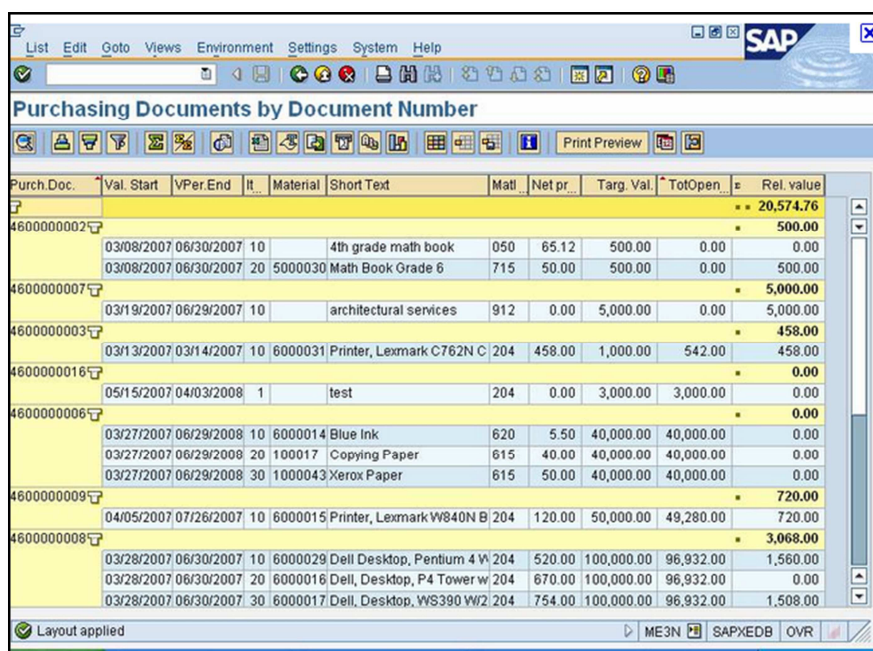
2.2.3.2. Por tipo de material

Como se indicó en el numeral 2.2.1.1. cada material tiene una numeración, por lo que como parámetro de medición es excelente; ya que es posible analizar diversos factores que existen en la solicitud de pedido tal como:

- Proveedor e historial de precios
- El analista que ha trabajado las compras
- ¿Qué áreas lo han solicitado?

La siguiente gráfica muestra las variables que se pueden obtener de un análisis por el tipo de material.

Figura 18. Vista SAP de documentos por material



Purch.Doc.	Val. Start	VPer.End	It	Material	Short Text	Matl.	Net pr.	Targ. Val.	↑ TotOpen	Rel. value
										20,574.76
4600000002										500.00
	03/08/2007	06/30/2007	10		4th grade math book	050	65.12	500.00	0.00	0.00
	03/08/2007	06/30/2007	20	5000030	Math Book Grade 6	715	50.00	500.00	0.00	500.00
4600000007										5,000.00
	03/19/2007	06/29/2007	10		architectural services	912	0.00	5,000.00	0.00	5,000.00
4600000003										458.00
	03/13/2007	03/14/2007	10	6000031	Printer, Lexmark C762N C	204	458.00	1,000.00	542.00	458.00
4600000016										0.00
	05/15/2007	04/03/2008	1		test	204	0.00	3,000.00	3,000.00	0.00
4600000006										0.00
	03/27/2007	06/29/2008	10	6000014	Blue Ink	620	5.50	40,000.00	40,000.00	0.00
	03/27/2007	06/29/2008	20	100017	Copying Paper	615	40.00	40,000.00	40,000.00	0.00
	03/27/2007	06/29/2008	30	1000043	Xerox Paper	615	50.00	40,000.00	40,000.00	0.00
4600000009										720.00
	04/05/2007	07/26/2007	10	6000015	Printer, Lexmark W840N B	204	120.00	50,000.00	49,280.00	720.00
4600000008										3,068.00
	03/28/2007	06/30/2007	10	6000029	Dell Desktop, Pentium 4 V	204	520.00	100,000.00	96,932.00	1,560.00
	03/28/2007	06/30/2007	20	6000016	Dell, Desktop, P4 Tower w	204	670.00	100,000.00	96,932.00	0.00
	03/28/2007	06/30/2007	30	6000017	Dell, Desktop, W5390 W/2	204	754.00	100,000.00	96,932.00	1,508.00

Fuente: pantalla del módulo de compras en el programa computacional SAP.

2.2.3.3. Por área asignada de compras

Hay dos tipos de asignación que puede tener una compra:

- Por el área que se compra (producción, mantenimiento, etcétera)
- Por grupo de compra (planta de producción)

Dicha asignación es relevante para las métricas internas respecto del desempeño de compras como para la utilización de presupuesto dentro de una unidad asignada.

Por ejemplo la unidad de negocio X quiere conocer cuánto se compró durante un año, es sencillo realizar una consulta en el sistema donde el filtro de búsqueda esté definido por el área de compra. Al igual puede ser escalable a cada unidad del área de operaciones. La siguiente figura muestra algunos de los grupos de compras con los que se maneja el grupo.

Figura 19. **Algunos grupos de compra manejados en el CSC**

CEP	Comprador CEP.
CFL	Comprador de Flete
CGD	Comp Gerenci Diseñ
CIH	Comprador Importac
CIN	Comprador Importac
CLM	Com Servi LP/Mezc
CLP	Compras Locales LP

Fuente: pantalla de grupos de compras utilizados en módulo de materiales en el programa computacional SAP.

2.2.4. Órdenes generadas

Cada vez que es generada una orden de compra, se le asigna un número que no puede ser repetido, este registro es específico para el área de compras y los procesos siguientes: ingreso de almacén y recepción de factura. Para el área de compras es muy importante este número debido a que es el parámetro utilizado para medir la gestión eficiente de generación de órdenes de compra. A continuación se enumeran los registros más importantes.

2.2.4.1. Por analista de compras

Medición utilizada para analizar el desempeño de la gestión del analista de compras en los procesos de la organización. Se debe tener cuidado de no velar por llegar a un número sino más bien la calidad de las órdenes de compra generadas, esto se mide mediante la gestión total de compras.

2.2.4.2. Por tipo de suministro adquirido

Se refiere nuevamente al número de material y se utiliza para provisionar al área de compras con una herramienta con la cual pueda analizar constantemente el mercado y estar al tanto de cambios de precio, tendencias de mercado y generar posteriormente convenios.

2.2.4.3. Por área

Este registro importa para los planes estratégicos del área de compras ya que indica como se está moviendo el mercado interno (clientes internos) y a quienes hay que poner mayor atención tanto por el volumen generado en material, como en monto económico.

2.3. Fallas comunes en el proceso de suministros

Las fallas en el área de compras son cuantificadas en términos de monto económico; regularmente son dadas por:

- Fallas en los usuarios dando instrucciones incorrectas y utilizando números de material erróneos.
- Por parte del proveedor cuando no cotiza lo que se requiere, aquí pueden existir dos razones:
 - o Falta de conocimiento del proveedor y cotiza lo que no es solicitado.
 - o Falta de conocimiento del analista y compra lo que no es requerido.
- El proveedor no da clara las condiciones de la negociación y el analista por inexperiencia no toma en cuenta todas las consideraciones.
- Seguimiento por parte de los proveedores y por parte de compras, dando como resultado que las compras se quedan en el olvido. Lo anterior representa costos significativos y alargamiento de tiempos improductivos por falta de materiales.

2.3.1. Materiales inapropiados

Esta falla representa grandes inconvenientes para el usuario ya que él es el responsable directo de lo que está descrito en el requerimiento de compra; muchas veces por falta de conocimiento por parte del usuario es que esta condición se da.

El usuario debe estar en todo momento informado y es responsabilidad de compras avisar por cualquier cambio que haya en las características de los materiales.

2.3.2. Falta de información en requisición

Esta es la causa que puede ocasionar mayores retrasos en los requerimientos por parte de compras debido a que cuando son materiales que se van a pedir por primera vez, las condiciones de compra son muy ambiguas. Otro es el caso de requerir algún material de manera muy general, es caso común encontrar requisiciones de un lápiz cuando algo tan sencillo puede transformarse muy complejo por el tipo de lápiz, el color, tipo de material del lápiz, tipo de material de la madera, aplicación, etcétera.

Debe instruirse a todos los usuarios ya que la función de compras es abastecer. Muchos usuarios solicitan materiales demasiado generales y luego critican la gestión de compras; ellos mismos no han especificado lo que se necesita abastecer.

2.3.3. Cotizaciones

Son documentos generados por el proveedor donde se especifican todas las condiciones del material que quieren vender y las obligaciones a las que se comprometen como parte de la venta.

2.3.3.1. Incompletas

Las cotizaciones deben ser completamente transparentes ya que es el único documento escrito y legal que contiene los aspectos de la negociación.

Cuando falta algún parámetro dentro de la cotización antes de generar la orden de compra debe solicitarle al proveedor las modificaciones de la misma; más aún cuando el monto económico es fuerte. En el peor de los casos ni siquiera contiene las características técnicas de los materiales cotizados, se hace la observación que debe llevar todas las características físicas, características de proceso y requerimientos para el buen funcionamiento de las condiciones pactadas en la misma.

2.3.3.2. Incorrectas

Una cotización es incorrecta cuando tenga inconsistencias, estas son imputables al proveedor y debe exigírsele cambiarla antes de realizar la orden de compra. Los errores más frecuentes son cantidad, tipos de cambio y cotizaciones a otros clientes.

2.3.4. Seguimiento por parte de proveedores

El seguimiento por parte de los proveedores es esencial en el caso de los productos que por garantías y controles se piden con proveedores locales que tienen la representación de la marca.

Debido a que los procesos son llevados por personas, en algún momento puede incurrirse en errores involuntarios o bien los vendedores no trasladen correctamente la información al departamento de importaciones y el error se haga más grande. Debe en todo momento tener siempre contacto con el departamento de importaciones de la otra empresa para obtener el seguimiento adecuado a los requerimientos.

2.3.5. Falta de seguimiento de finiquito

Cuando no se les da un seguimiento oportuno de pagos a los proveedores, muchos de ellos, por esa falta de pago pueden cerrar la condición de crédito 30 días a las empresas, o sólo autorizar compras al contado.

Debe recordarse que las empresas son más eficientes financieramente cuando logran negociar condiciones de crédito a mayor cantidad de días. Debido a las políticas del grupo respecto a los proveedores se debe buscar siempre mantener relaciones de confianza con ellos ya que son parte esencial de la operación.

Mantenerse siempre en comunicación con el Departamento de Tesorería, para no incurrir en ninguna falta, cuando por cualquier situación no haya flujo de efectivo.

3. PROPUESTA PARA ANALIZAR Y DESARROLLAR EL SISTEMA DE VARIABLES

La empresa a través de su Departamento de Compras, canaliza sus requerimientos de abastecimiento. Por lo tanto, compras debe:

- Empoderarse del proceso de compras ya que tiene el conocimiento técnico adecuado para hacerlo.
- Medir de una manera efectiva el proceso para entregar resultados que impacten en el proceso.
- Abastecer de forma oportuna los requerimientos de los usuarios.

El sistema de variables que se manejará está compuesto por:

- Procesos iniciales:
 - o Evaluación de proveedores
 - o Matriz valor/riesgo
 - o Registro de tendencias de precios mundiales
 - o Cuantificación de fallas

- Procesos intermedios:
 - o Gestión de compras
 - o Crecimiento de la demanda
 - o Crecimiento de la oferta

- Procesos finales:
 - o Satisfacción de cliente interno
 - o Satisfacción de proveedores
 - o Control de costos

3.1. Metodología en procesos preliminares

Se refiere a todos los estudios y evaluaciones preliminares que se tomaron en cuenta para desarrollar el sistema de variables de la gestión de compras.

3.1.1. Evaluación de proveedores

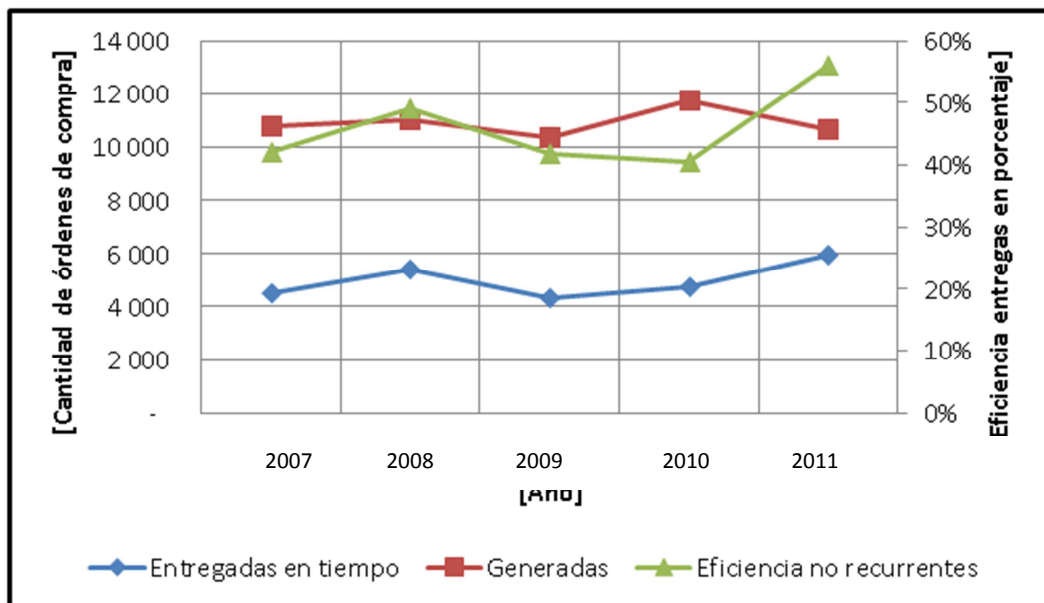
La forma de evaluar a los proveedores es bastante subjetiva. La evaluación de los proveedores es un proceso que permite establecer cuáles son aquellos que están mejor consolidados para satisfacer las necesidades relacionadas con:

- Características del producto
- Tiempos de entrega, precio y calidad
- Procedencia
- Velocidad de respuesta en cotizar y existencias

- Grado de conocimiento de la industria
- Seguimiento a procesos de venta
- Formación del personal
- Calidad financiera
- Innovación
- Crédito

La forma de medir cuantitativamente a un proveedor que cumpla con las características anteriores para demostrar un desempeño que pueda ser utilizado es a través del cumplimiento de los tiempos de entrega, la gráfica siguiente muestra el desempeño de los proveedores recurrentes y no recurrentes que se ha tenido en la empresa.

Figura 20. **Eficiencia de entregas por parte de los proveedores de materiales locales no recurrentes**

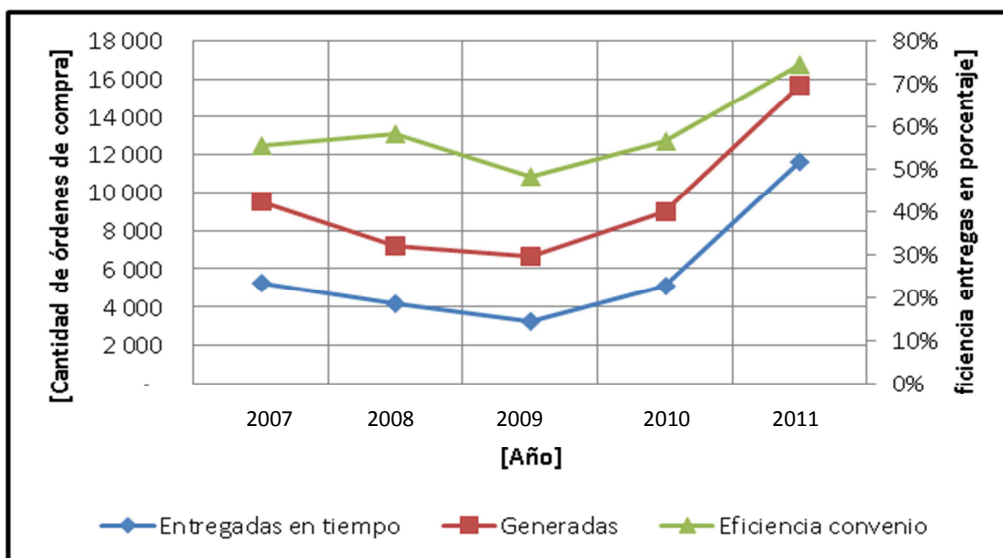


Fuente: elaboración propia.

En la gráfica anterior se muestra la eficiencia que se ha tenido con los proveedores no recurrentes, en el diagrama de las ordenadas (lado izquierdo) se observa el volumen generado anual tanto para las órdenes de compra generadas, como para las entregas en tiempo. En el eje de las ordenadas (lado derecho) se lee la eficiencia de las entregas no recurrentes.

Debe importarse que la tendencia lineal sea estable con pendiente positiva (ascendente) que indica que los proveedores año con año han sido más eficientes en las entregas en tiempo y que compras como administradores de los recursos ha sido efectiva en su gestión. La eficiencia tuvo una disminución en el 2010 que se debió al pico en el volumen de órdenes de compra generadas. A continuación se muestra la gráfica de desempeño en el caso de los proveedores con convenio.

Figura 21. **Eficiencia de entregas por parte de los proveedores de materiales locales recurrentes**



Fuente: elaboración propia.

En la gráfica se muestra la eficiencia con los proveedores recurrentes, en el diagrama de las ordenadas (lado izquierdo) se observa el volumen generado anual tanto para las órdenes de compra generadas, como las entregas en tiempo.

En el eje de las ordenadas (lado derecho) se lee la eficiencia de las entregas recurrentes. Indica que la gestión tuvo el punto de inflexión en el 2009 donde se presionó a los proveedores con las entregas ya que si se daba la exclusividad de las compras con ellos debían cumplir con los acuerdos firmados.

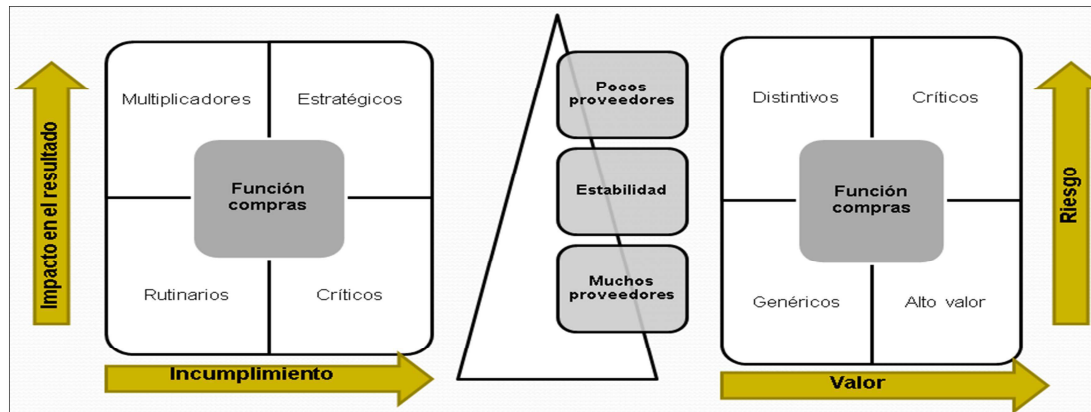
Se observa que aunque el volumen de órdenes generadas ha crecido en los últimos dos años, la eficiencia también se ha incrementado; esto indica que la gestión de compras ha sido efectiva para las compras recurrentes.

3.1.2. Matriz valor/riesgo

La matriz de valor/riesgo es utilizada en la gestión de compras para mantener la sinergia y generar valor con las áreas de operaciones de la empresa y no estar aislado como un área de la cadena de abastecimiento.

La siguiente figura muestra el impacto que tiene en la operación y en los costos esta matriz.

Figura 22. **Matriz valor/riesgo en la gestión de compras**



Fuente: elaboración propia.

Como se observa indica a que proveedores hay que cuidar, desarrollar y optimizar (mayor riesgo e impacto en el resultado) y a que proveedores se puede presionar para obtener mejores beneficios para la empresa. Cabe mencionar que los proveedores críticos si incurren en incumplimiento generando pérdidas en tiempos muertos de producción.

3.1.3. Registro tendencias de mercado relación a precio

Compras debe estar al tanto de los precios de los materiales que compra en el mercado global, condiciones macroeconómicas de la procedencia de los materiales y así prever sensibilidad en:

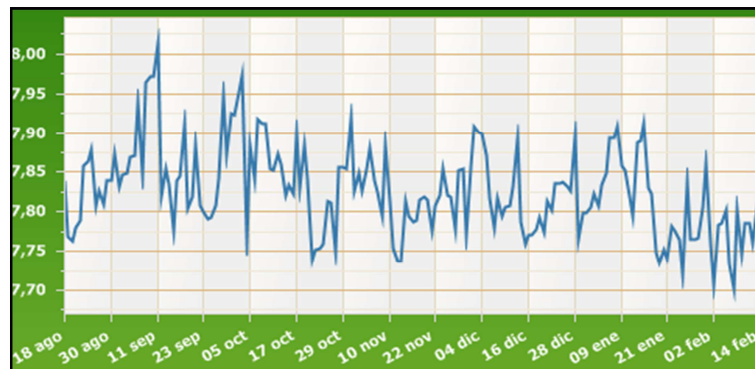
- Cambios de precios
- Desabastecimiento
- Tiempos de entrega

Para el rol de materiales que se compran, deben importar los siguientes cambios:

- Tendencia del Dólar frente al Quetzal
- Tendencia del precio del acero, hierro
- Tendencia del precio del cobre

A continuación se muestra el tipo de cambio del Dólar frente al Quetzal como medio de comparación para 180 días.

Figura 23. **Tasas de cambio históricas entre el Quetzal y el Dólar**



Fuente: elaboración propia, con datos del Banco de Guatemala.

3.1.4. **Cuantificación de fallas**

La cuantificación de fallas se produce cuando por alguna razón no se atiende las necesidades de los solicitantes, en general las causas pueden ser:

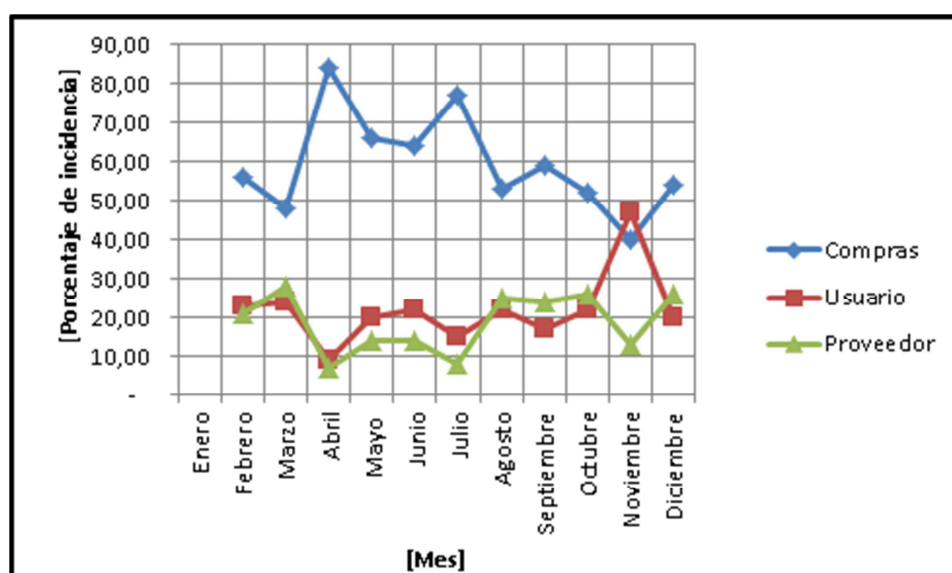
- Derivadas de compras

- Traslado tardío de grupo de compras: sucede porque se compra a diferentes unidades de negocio en algún momento se trasladó de forma tardía la solicitud al grupo correcto de compras.
 - Traslado de local a importación: sucede cuando los materiales tienen un cambio significativo en la sensibilidad de precio de acuerdo con la experiencia o al historial, por lo que se cotiza para traerlo de importación, se recurre en tiempo valioso.
 - Proveedor no está creado: debido a que la gestión de compras en su eje estratégico tiene definida la búsqueda constante de proveedores muchas veces por estar indagando el mercado se compromete el tiempo de gestión.
- Derivadas del solicitante
- Falta de información: cuando el solicitante expresa su necesidad no da detalles suficientes para realizar una compra adecuada y se le pregunta vía escrita para que proporcione detalles.
 - Uso incorrecto de número de material: sucede cuando por error del solicitante ingresa un número inadecuado de material y el texto explicativo ofrece otras especificaciones; por lo que se le pregunta vía escrita qué es lo que en realidad satisface su necesidad.
- Derivadas del proveedor
- Cambio en la razón social: sucede cuando los proveedores por cambiar su razón social; deben pasar el mismo procedimiento ya que prácticamente es un proveedor nuevo.

- Cotizó fuera de tiempo: sucede en materiales específicos ya que los proveedores que tienen la representación de la marca en Guatemala mandan a preguntar a las casas matrices ciertas especificaciones.
- Cambios por incumplimiento: sucede cuando los proveedores que tienen asignada la orden de compra incumplen la necesidad; por lo que compras la asigna a otro proveedor.
- Cotizaciones incorrectas: cuando por errores del proveedor no se cotiza lo que se requiere.

A continuación se muestra una gráfica del 2011, donde la gestión de compras es la que presenta las mayores incidencias en los procesos.

Figura 24. **Incidencias de compra de materiales locales para el 2011**



Fuente: elaboración propia.

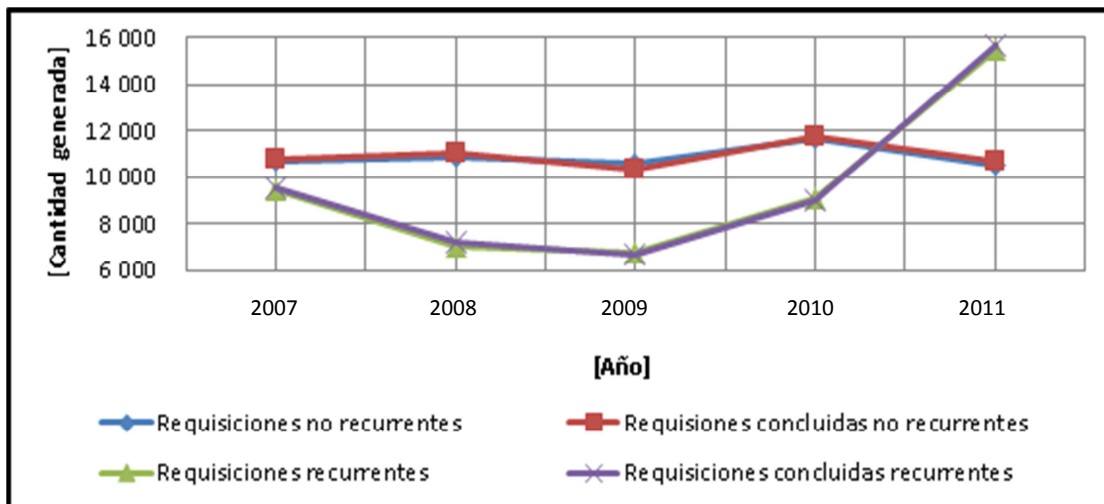
3.2. Indicadores de procesos intermedios e insumos

Son indicadores de procesos intermedios aquellos donde se analiza la gestión y el desempeño del área de materiales, se analizan las tendencias y se proponen acciones a corto y mediano plazo para obtener beneficios.

3.2.1. Requisiciones concluídas

Una requisición está concluída cuando se presenta la necesidad, se evalúan diferentes alternativas de compra y se adjudica a un proveedor. La siguiente gráfica muestra en el caso de las requisiciones recurrentes que el desempeño ha sido perfecto, en el caso de las requisiciones no recurrentes sí se ve cierto sesgo que es derivado de lo específico de muchos materiales comprados.

Figura 25. **Requisiciones concluídas de materiales locales recurrentes y no recurrentes**

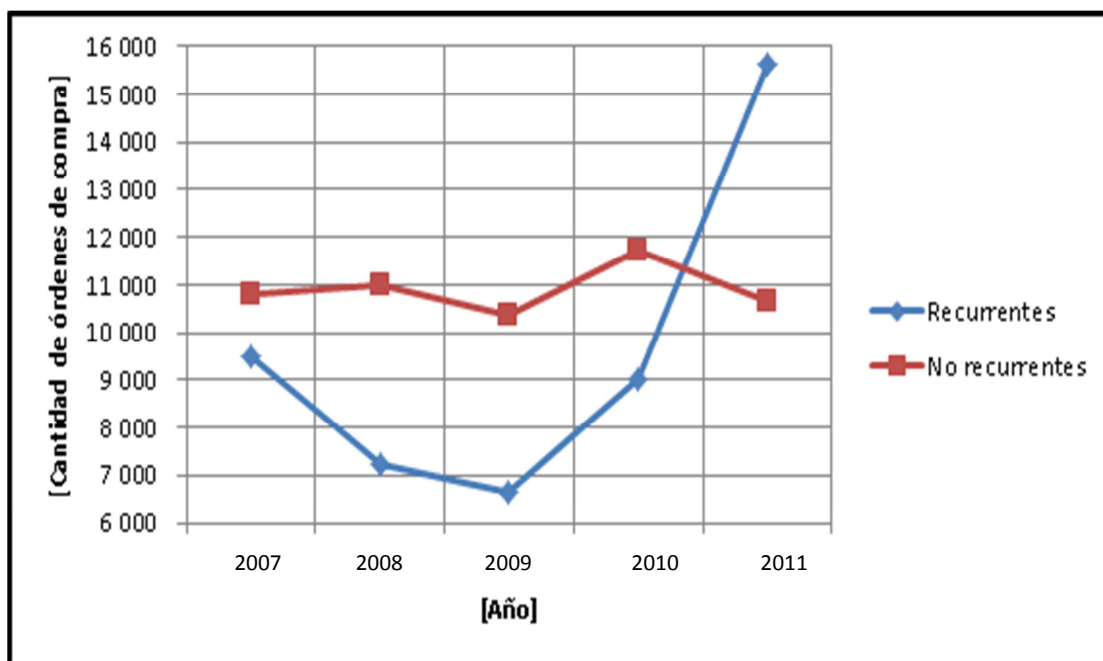


Fuente: elaboración propia.

3.2.2. Órdenes de compra generadas

Luego de tener una requisición finalizada es generada la orden de compra que utiliza el proveedor como amparo del proceso de compra-venta del material, la siguiente gráfica muestra el volumen de órdenes de compra generados, se observa la tendencia al alza de las órdenes recurrentes debido a que compras fue más efectiva en ingresar más materiales a convenios con proveedores locales y unido a los esfuerzos de MRP (material requirements planning) que es la planificación de los requerimientos de la operación, logrando mejores negociaciones, tiempos de entrega y disminuyó la carga de trabajo en las órdenes de compra no recurrentes.

Figura 26. **Órdenes de compra generadas de materiales locales recurrentes y no recurrentes**



Fuente: elaboración propia.

3.2.3. Tiempos de entrega a almacén

El proceso de compras debe tener un seguimiento por parte del analista de compras y el vendedor para que se cumplan las condiciones pactadas en la negociación. Lo anterior como se mencionó en el numeral 3.1.1. cuantitativamente puede medirse la eficiencia del proveedor con los tiempos de entrega.

En la siguiente gráfica la tendencia al alza en 2010 y 2011; indica que la gestión de compras ha sido eficiente en presionar al proveedor en las condiciones pactadas.

Figura 27. **Eficiencia en tiempos de entrega por parte de proveedores de materiales locales recurrentes y no recurrentes**



Fuente: elaboración propia.

3.3. Indicadores de finiquito de compras

Se refiere al finiquito de compras a todos aquellos indicadores que sirven para analizar la parte final de la gestión de compras, que si bien no depende del área de suministros ya que son temas de tesorería y pagos. Es importante ya que sirve para negociar mejores condiciones futuras.

3.3.1. Recepción de facturas

La recepción de facturas se da cuando el proveedor luego de entregar en almacén procede a dirigirse a cuentas por pagar y se sigue este procedimiento:

- Se recibe la factura
- Se verifica la orden de compra
- Se verifica la cotización
- Se verifica el ingreso de almacén

Si todos los pasos anteriores están correctos, el departamento de cuentas por pagar procede a contabilizar la factura en el sistema y procede a emitir la contraseña de pago.

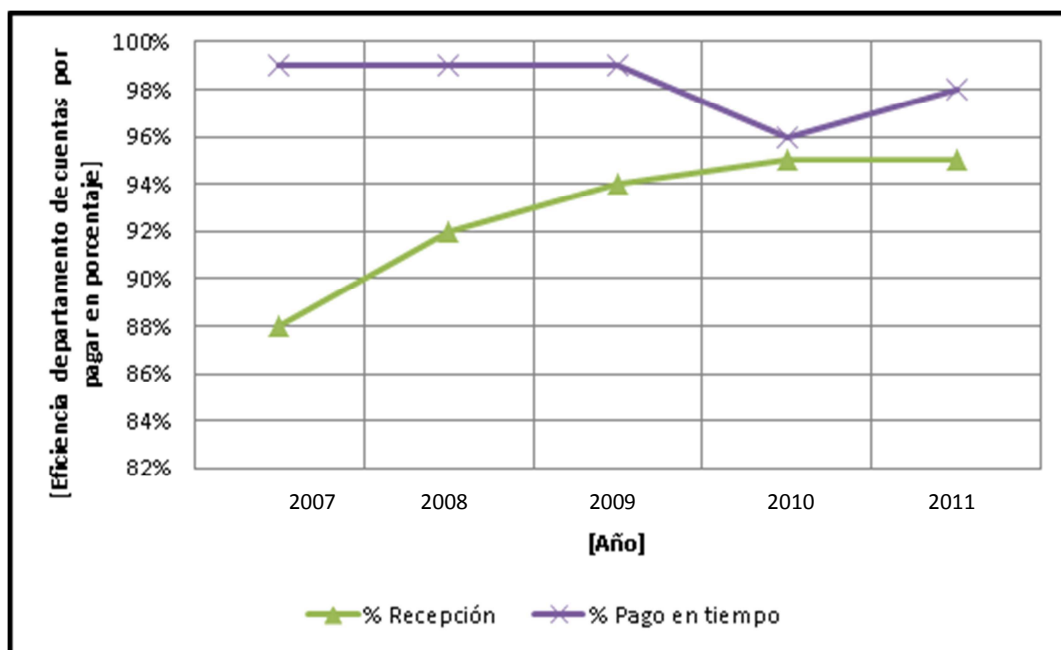
3.3.2. Pago a proveedores

El pago al proveedor se realiza de acuerdo con las condiciones de negociación, la política de crédito del grupo es de crédito 30 días, por lo que luego de contabilizar la factura se procede que la condición se cumpla. El sistema maneja la fecha de vencimiento y de acuerdo con esta se le realiza el pago al proveedor. En la parte final de 2011 y lo que va de 2012 se implementó el pago vía transferencia electrónica; anteriormente era pagado con cheque.

A continuación se presenta la gráfica correspondiente al departamento de cuentas por pagar; los porcentajes de recepción de factura en tiempo han ido en aumento ya que la operación conforme ha ido creciendo se contrató mayor personal para cumplir los requerimientos de los proveedores en términos de cuestión de pago.

La gráfica de pago en tiempo tuvo un pequeño descenso en 2010 y se debió a la implantación de la transferencia electrónica ya que en los inicios solamente se pagaban los días jueves, por lo que si un proveedor le tocaba pago el día viernes según la condición 30 días crédito debía esperar al próximo jueves para que se le hiciera efectivo el pago. Se logró normalizar a finales del 2010 y en 2011 los pagos en tiempo volvieron a tomar la tendencia.

Figura 28. **Gráfico de finiquito de compra para materiales locales**



Fuente: elaboración propia.

3.4. Medición de la satisfacción al cliente

La satisfacción del cliente tiene que medirse ya que es la manera de conocer si realmente se está cumpliendo con lo que se espera del área de materiales tanto internamente (usuarios) como externo (pago y seguimiento de pedidos con proveedores).

3.4.1. Satisfacción del cliente interno

La satisfacción del cliente interno se midió a través de la encuesta de satisfacción realizada a finales del 2010 y 2011, los resultados indican que no sólo los números hablan por sí mismos sino que la percepción es generalizada del servicio de compras que se está brindando, a continuación se presenta la tabla de resultados obtenida.

Tabla IV. Encuesta de satisfacción para el área de compras del Centro de Servicios Compartidos para 2010 y 2011

Pregunta	2010	2011
Evalúe la calidad de los servicios que le brinda cada una de las áreas del CSC	77%	77%
Califique la actitud de servicio del personal del CSC	80%	86%
¿Conoce los canales de comunicación con las áreas del CSC?	82%	83%
¿Son sus requerimientos atendidos en un margen de tiempo prudente?	72%	74%
¿Conoce los procedimientos de compra?	83%	91%
Evalúe los servicios entregados por las áreas del CSC	70%	77%
¿Se le ha brindado atención a sus requerimientos de forma inmediata?	73%	76%
¿Se ha podido adaptar la división de compras-CSC a sus nuevos requerimientos?	83%	84%
¿Representa la división de compras-CSC un aliado importante en el alcance de sus metas y objetivos?	72%	87%
Promedio	77%	82%

Fuente: CSC PROGRESO. Encuesta de satisfacción CSC 2010 y 2011. p. 5.

3.4.2. Satisfacción del cliente externo

Los clientes externos para compras son los vendedores, que entregan los materiales en almacén; es responsabilidad de compras que así como fueron cumplidas las condiciones de entrega, sean cumplidas también las cláusulas de tiempo y pago acordado. La figura 28 muestra un buen marco de referencia para medir cuantitativamente la satisfacción del proveedor, cabe mencionar que para el 2012 se proyectó una serie de encuestas a los proveedores para tener una visión más clara de cómo ven los departamentos de ventas a la gestión de compras y su relación con los analistas.

3.5. Crecimiento de la demanda

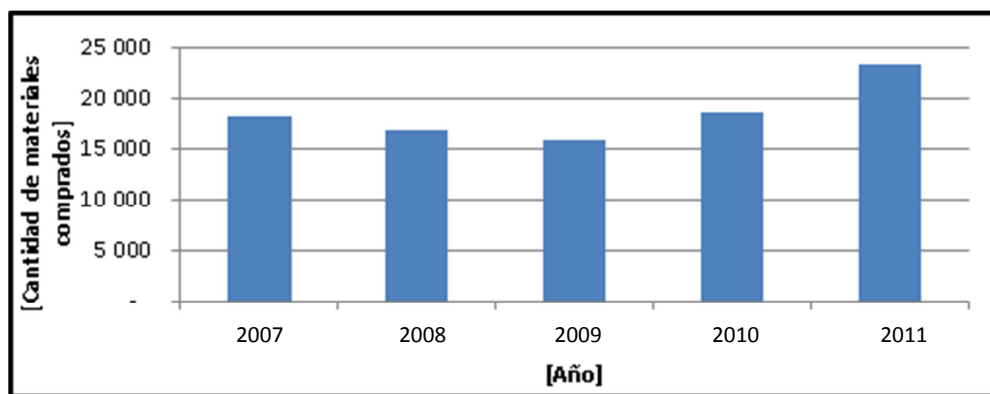
La demanda se mide a través del crecimiento de materiales donde se analiza la cantidad de materiales suministrados a las diferentes unidades de negocio y las requisiciones tratadas, generando orden de compra para satisfacer las necesidades de los usuarios.

3.5.1. Materiales

El volumen de materiales es expandido de acuerdo con las necesidades de los usuarios, cuando algo solamente se pedirá una vez no será necesario crear un número de material. Debido a que compras gestiona el proceso logístico de abastecimiento, puede analizar cómo está creciendo el maestro de materiales y las mejores estrategias para ser eficiente y eficaz en el suministro de los mismos.

La gráfica que se muestra en la siguiente página, presenta la cantidad de materiales que se han comprado en los últimos años.

Figura 29. **Crecimiento anual de materiales locales comprados**

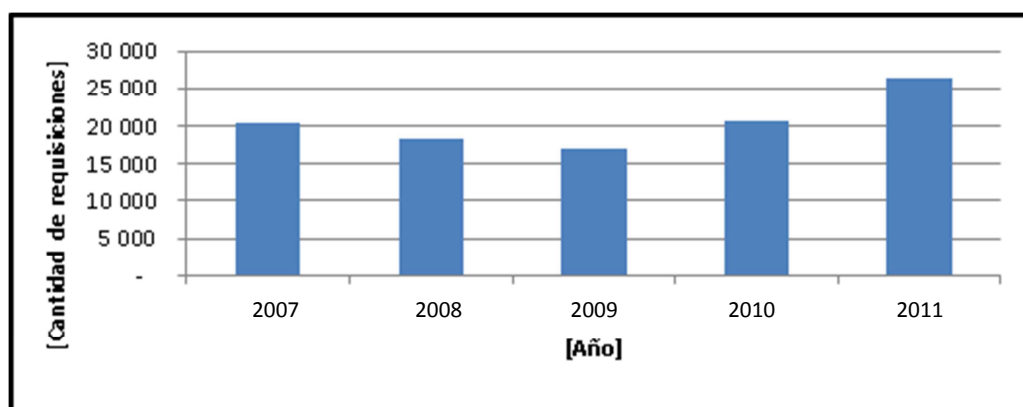


Fuente: elaboración propia.

3.5.2. Requisiciones

Con las requisiciones de materiales se puede analizar el crecimiento mediante la siguiente gráfica, que indica que año con año las necesidades de las diferentes unidades del negocio han aumentado.

Figura 30. **Crecimiento anual requisiciones de materiales locales**



Fuente: elaboración propia.

3.6. Crecimiento de la oferta

La oferta en el área de suministros es medida a través de dos variables:

- Interna: cantidad del recurso humano invertido en la gestión de compras.
- Externa: medido por la cantidad de proveedores utilizados en la gestión.

3.6.1. Interna

El crecimiento interno de la oferta se mide a través de la gestión del recurso humano en el área de suministros, en este tema interviene mucho el Departamento de Desarrollo Humano ya que se tiene que analizar aspectos de cargas laborales, responsabilidades y remuneración.

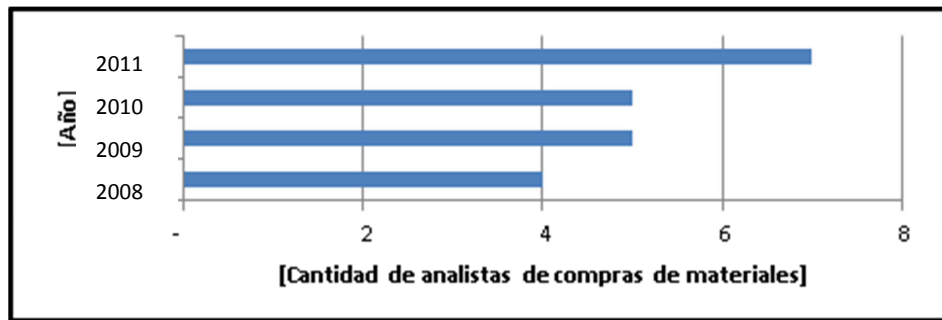
3.6.1.1. Analistas de compras

Los analistas de compras deben cumplir con el perfil listado en el anexo 1 y son los responsables directos de la búsqueda y adquisición de los bienes que utiliza una empresa con las mejores condiciones de mercado.

En el área el único cambio significativo se dio en el 2011 cuando ingresaron dos personas más para cumplir con la demanda, ya que se agregaron dos unidades de negocio a la gestión del centro de servicios compartidos.

A continuación se muestra la gráfica donde se observa el cambio en el crecimiento de los analistas de compras en el área.

Figura 31. **Crecimiento anual de analistas de compras del área de compra de materiales locales**



Fuente: elaboración propia.

3.6.2. Externa

El crecimiento externo de la oferta se mide a través del desarrollo de proveedores a través de estrategias sostenibles entre ambos y la generación de convenios con las diferentes empresas logrando sinergias.

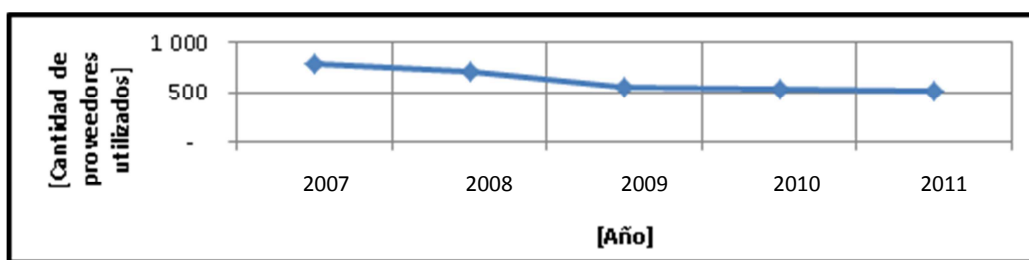
3.6.2.1. Proveedores

Es obligación directa de compras la gestión de proveedores, la empresa ha desarrollado fuertemente a varios proveedores para hacerlos compañeros estratégicos en la cadena de abastecimiento, con lo anterior se ha logrado:

- Negociaciones a largo plazo
- Mejores precios
- Mejores condiciones de entrega
- Capacitaciones
- Servicio posterior a la venta y seguimiento

La siguiente gráfica muestra como se ha ido dando la disminución de proveedores durante los últimos años principalmente por la creación y ampliación de convenios con las distintas empresas.

Figura 32. **Crecimiento anual de proveedores de materiales locales**



Fuente: elaboración propia.

3.7. Control de costos

El área de suministros en la empresa es la encargada de gestionar el dinero de las diferentes unidades de negocio, por lo que es vital controlar tanto a los proveedores como las tendencias de mercado.

3.7.1. Análisis de proveedores

El análisis de los proveedores debe ser prioridad del analista de compras, la búsqueda constante de mejores condiciones de mercado. Los proveedores que están sujetos a evaluación son aquellos que:

- Afecten la calidad del producto
- Afecten la producción
- Proveedores en convenio

La siguiente tabla muestra la evaluación de los principales proveedores de convenio en el Área de Materiales que se tienen para las diferentes unidades de negocio.

Tabla V. Evaluación de tiempos de entrega de principales proveedores de materiales locales recurrentes

Tipo proveedor	Pedidos en tiempo	Pedidos generados	Entregas en tiempo
Ferretería	2 034	2 551	80%
Tornillería	1 823	2 157	85%
Eléctricos	826	1 173	70%
Librería	760	958	79%
Cojinetes	587	803	73%
Electrodos	555	640	87%
Bandas	490	601	82%
Abarrotes	414	567	73%
Fajas	479	534	90%
Seguridad Industrial	413	515	80%

Fuente: elaboración propia.

3.7.2. Tendencias de mercado

El mercado debe ser siempre monitoreado, en el caso de los materiales es complicado cuando se tienen muchos materiales, lo que se debe hacer es mantener un estricto control de los precios mundiales y noticias que impactan a las diferentes unidades de negocio.

A continuación se muestra una gráfica de dos fuentes para monitorear el mercado y transmitir a las diferentes unidades de negocio lo que está sucediendo y sepan lo que impactará en el costo de producción.

Figura 33. Análisis de tendencias de mercado para compradores



Fuente: <<http://www.caranddriverthef1.com/coches/planeta-motor/los-neumaticos-podrian-costar-el-doble-en-2012>>. [Consulta: enero de 2012].

4. IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA

El sistema de variables analiza la gestión de las operaciones de compras y el objeto de tener un tablero de control, es visualizar de manera clara, ordenada y sistemática los puntos críticos de la cadena de valor. Para desarrollar este sistema de variables de gestión de compras, se utilizó *Microsoft Excel*® donde a través de tablas dinámicas, gráficos e información adicional se logró sintetizar el sistema siguiente:

- Variables iniciales:
 - o Eficiencia de proveedores
 - o Incidencias
 - o Indicadores de tendencia global

- Variables intermedias:
 - o Entregas en tiempo
 - o Promedio de los días de entrega
 - o Promedio de los días de tratamiento (generación de orden de compra)
 - o Materiales comprados
 - o Proveedores utilizados

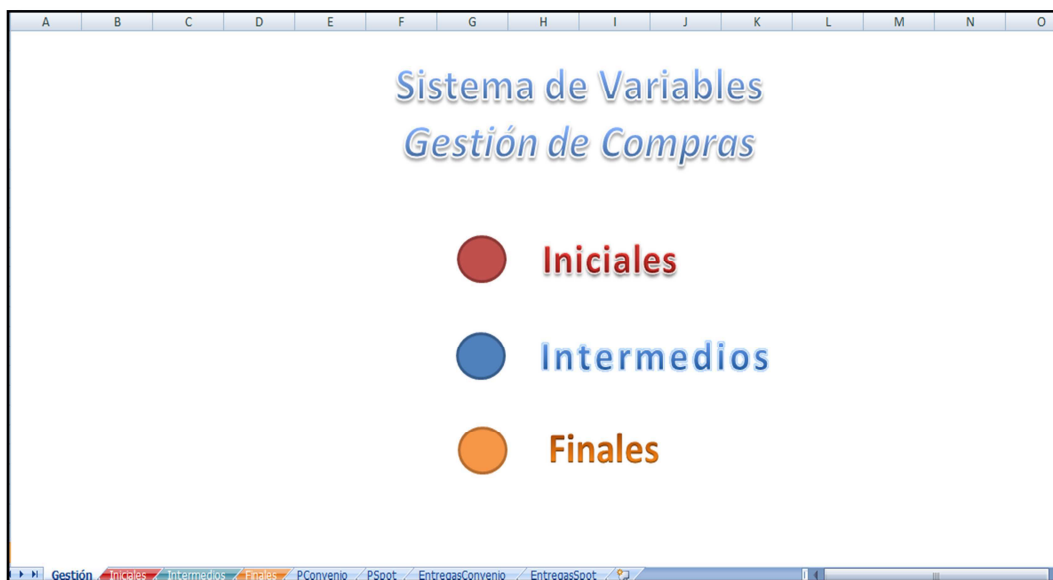
- Variables finales:
 - o Migración de proveedores a convenios
 - o Recepción de facturas
 - o Pagos en tiempo según condición de negociación
 - o Satisfacción al cliente interno

A continuación se muestra la pantalla inicial del sistema de variables, donde se observa cada *link* a cada uno de los procesos que se miden en la gestión de compras. Las pestañas que tiene el documento son:

- Iniciales: se muestran las variables iniciales.
 - o Materiales recurrentes y no recurrentes
- Intermedios: se muestran las variables intermedias.
 - o Materiales recurrentes y no recurrentes
- Finales: donde se muestran las variables finales.
 - o Gestión de pago en tiempo según condición negociada
 - o Estrategias de acción para futuros convenios y satisfacción
- Recurrentes: detalle de los proveedores que se tienen en convenio (compras recurrentes).
- No recurrentes: detalle de los proveedores que se tienen fuera de convenio (compras no recurrentes).

- Entregas recurrentes: detalle de las entregas de los materiales que se tienen en convenio (compras recurrentes).
- Entregas no recurrentes: detalle de las entregas de los materiales que se tienen fuera de convenio (compras no recurrentes).

Figura 34. **Pantalla inicial del sistema de variables de gestión de compras de materiales locales**



Fuente: pantalla inicial del sistema de variables de control de compras.

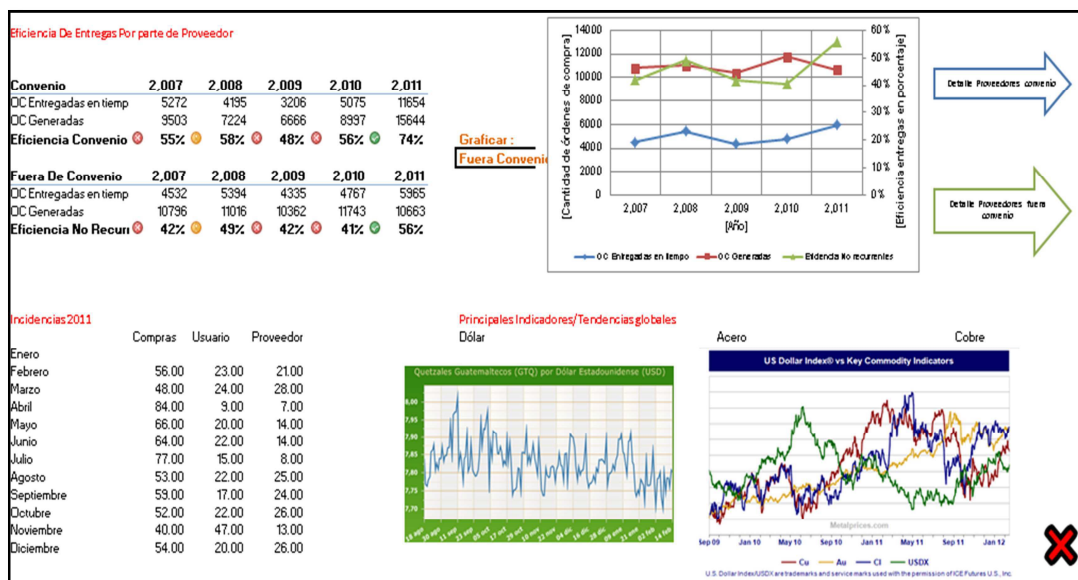
VARIABLES INICIALES

Las variables iniciales son:

- Eficiencia de proveedores
- Incidencias
- Indicadores de tendencia global

La siguiente gráfica muestra la interacción entre las variables mencionadas anteriormente, se ve la eficiencia de los proveedores que se ha estado manejando y su integración gráfica. Se observan las incidencias y principales tendencias en el mercado global para anticiparse a los cambios de precio; la gráfica tiene la peculiaridad de ser interactiva para analizar procesos recurrentes y los no recurrentes.

Figura 35. **Pantalla de las variables iniciales para la gestión de compras de materiales locales**



Fuente: pantalla de variables iniciales del Sistema de Control de Compras.

Variables intermedias

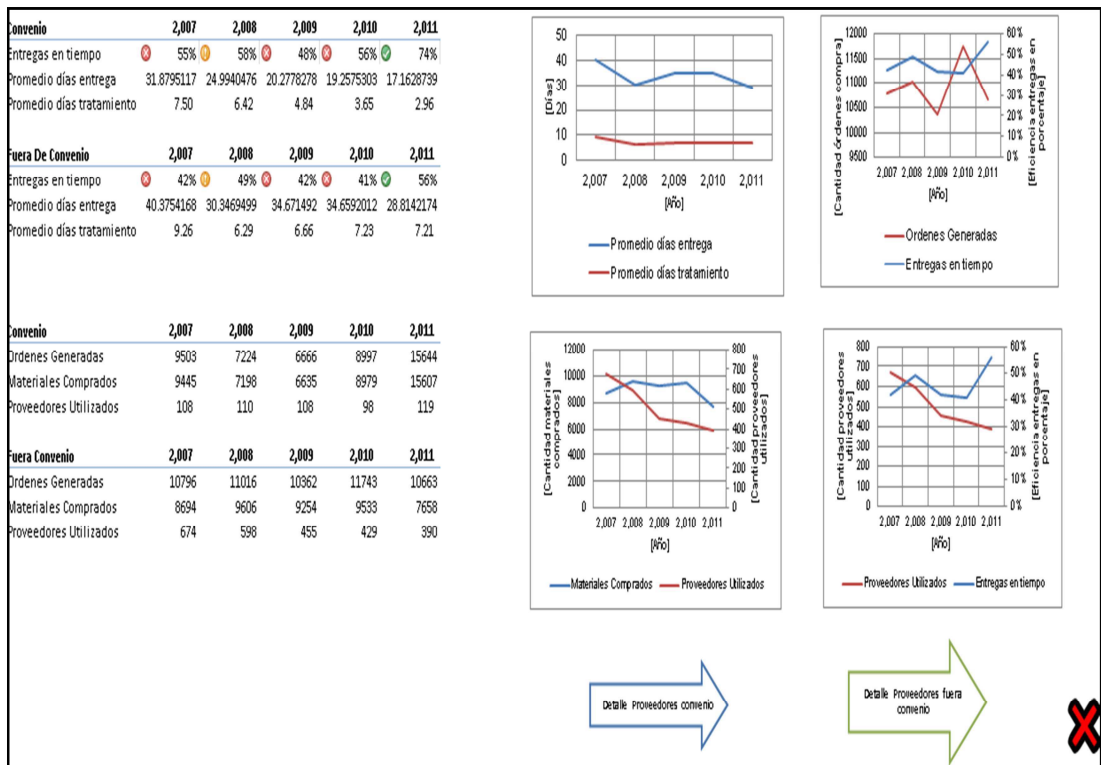
Las variables intermedias son:

- Entregas en tiempo
- Promedio de los días de entrega

- Promedio de los días de tratamiento (generación de orden de compra)
- Materiales comprados
- Proveedores utilizados

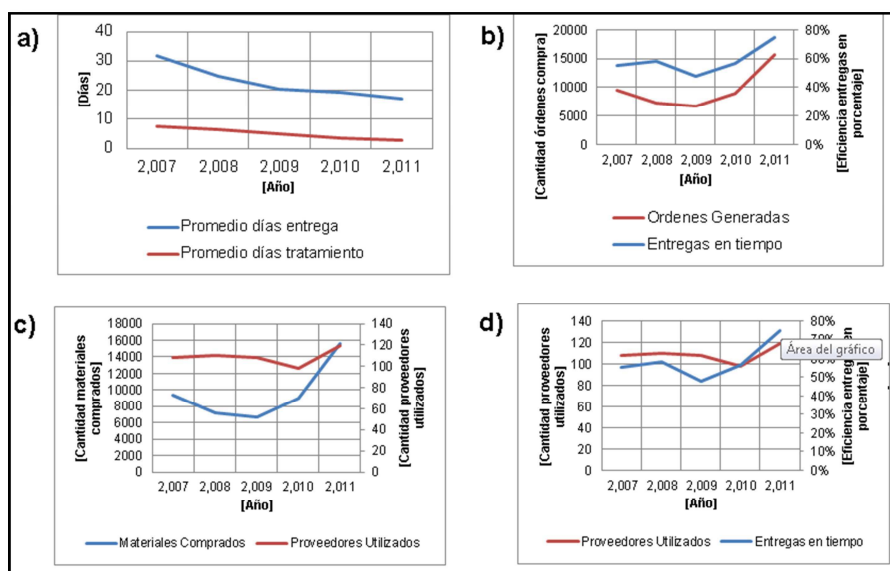
La siguiente gráfica muestra la interacción entre las variables mencionadas anteriormente, con la peculiaridad de ser interactiva para analizar procesos recurrentes y no recurrentes. Cada una de las gráficas se analizará a continuación:

Figura 36. **Pantalla de las variables intermedias para la gestión de compras de materiales locales**



Fuente: pantalla de variables intermedias del Sistema de Control de Compras.

Figura 37. **Gráficas de las variables intermedias para la gestión de compras recurrentes de materiales locales**



Fuente: elaboración propia.

La gráfica anterior muestra las interacciones más importantes de las variables intermedias de la gestión de compras. En el caso de la figura 37a se puede analizar la interacción entre el promedio de días de entrega y el promedio de días de tratamiento; es importante analizar la reducción de tiempos que se ha tenido a lo largo de los años y cómo la gestión de compras ha sido año con año más eficiente.

La figura 37b muestra la interacción con las órdenes generadas y las órdenes entregadas a tiempo; se observa que el punto de inflexión se tiene en 2009 aumentando las órdenes generadas y la eficiencia de los proveedores que tienen convenio. La figura 37c muestra el análisis entre los materiales comprados anualmente y proveedores que se han utilizado en ese año para abastecerse.

La gestión de compras ha sido mejor ya que el aumento del número de proveedores indica que se está desarrollando a los compañeros de negocios e incrementándose los convenios.

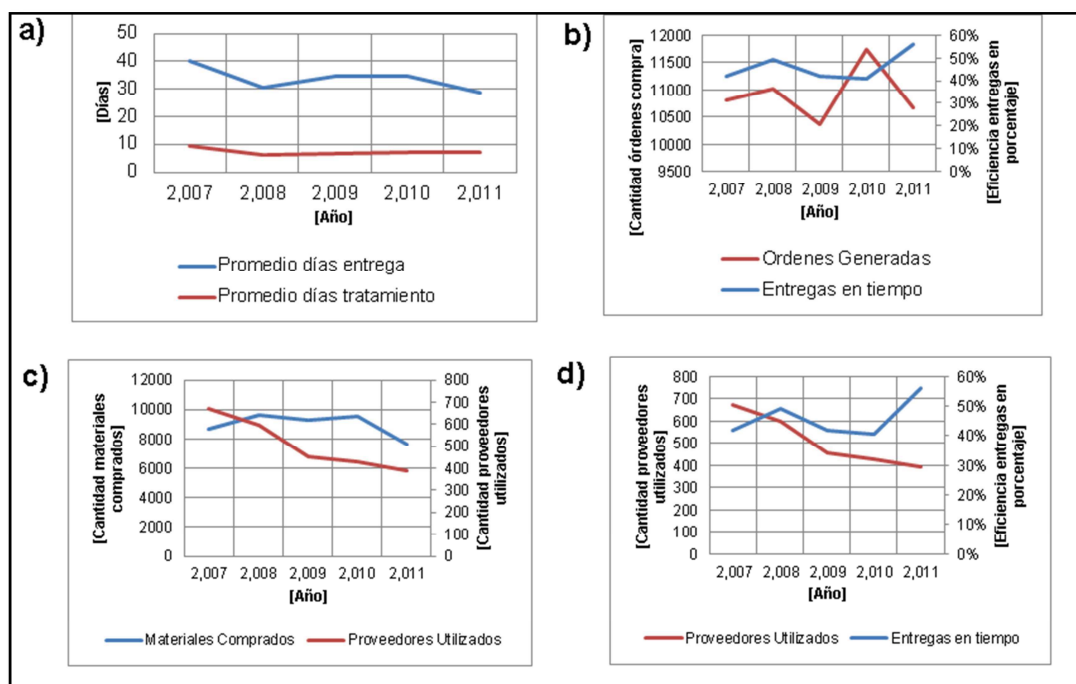
En el 2009 existe el punto de inflexión donde los materiales comprados en convenio se incrementan en gran medida haciendo más eficiente la gestión de compras ya que los precios de dichos materiales ya están negociados. Cabe mencionar que en el caso de los proveedores el punto de inflexión se tiene en el 2010 donde se empezó a expandir materiales con proveedores en convenio y, a realizar análisis como los referentes en este trabajo de graduación para buscar nuevas sinergias con proveedores confiables del grupo.

La figura 37d muestra la interacción que se tiene entre los proveedores utilizados y las entregas en tiempo. Esta gráfica es muy importante como medida alternativa de satisfacción al cliente interno ya que muestra lo eficiente que han sido los proveedores escogidos y desarrollados por el área de compras. En el gráfico se observa que el punto de inflexión se tiene en 2009 cuando se empieza a presionar a los proveedores en convenio para respetar los compromisos firmados al inicio de la relación.

La inflexión en el caso de los proveedores se tiene en 2010 ya que fue el año donde se empezó a desarrollar aún más a los proveedores con los que existe convenio.

La siguiente figura muestra la interacción que se tiene de las variables intermedias con los proveedores no recurrentes y su análisis con la gestión de compras.

Figura 38. Gráficas de las variables intermedias para la gestión de compras no recurrentes de materiales locales



Fuente: elaboración propia.

En la figura 38 se puede analizar la interacción entre el promedio de días de entrega y el promedio de días de tratamiento; es importante analizar la reducción de tiempos que se ha tenido a lo largo de los años y como la gestión de compras ha sido eficiente. La figura 38b muestra la interacción con las órdenes generadas y órdenes entregadas a tiempo; el aumento del porcentaje de entregas en tiempo por parte de los proveedores no recurrentes ha ido aumentando año con año y es interesante que las órdenes generadas tienen una gran baja en el 2010 que si se recuerda en la gráfica 37 pasaba lo contrario; esto reafirma el hecho que compras ha sido más eficiente al trasladar materiales a las negociaciones a largo plazo con los proveedores.

La gráfica 38c muestra el análisis entre los materiales comprados anualmente y los proveedores que se han utilizado en ese año para abastecerse. En el caso de los proveedores se observa la reducción que se ha tenido indicando que se está desarrollando a los actuales y trasladando materiales a negociaciones a largo plazo y la reducción de los materiales comprados reafirma lo anterior ya que indica que se ha ingresado a las compras ya negociadas.

La figura 38d muestra la interacción que se tiene entre los proveedores utilizados y las entregas en tiempo. Esta gráfica es muy importante como medida alternativa de satisfacción al cliente interno ya que muestra lo eficiente que han sido los proveedores escogidos y desarrollados por el área de compras. En el gráfico se observa que el punto de inflexión se tiene en 2009 en el caso de los proveedores (cuando se empezaron a desarrollar a los mismos y las negociaciones a largo plazo) y se ve un incremento significativo en 2010 en el caso del porcentaje de las entregas en tiempo. Cabe mencionar que el porcentaje de las entregas en tiempo se ve la mejora que se ha obtenido.

VARIABLES FINALES

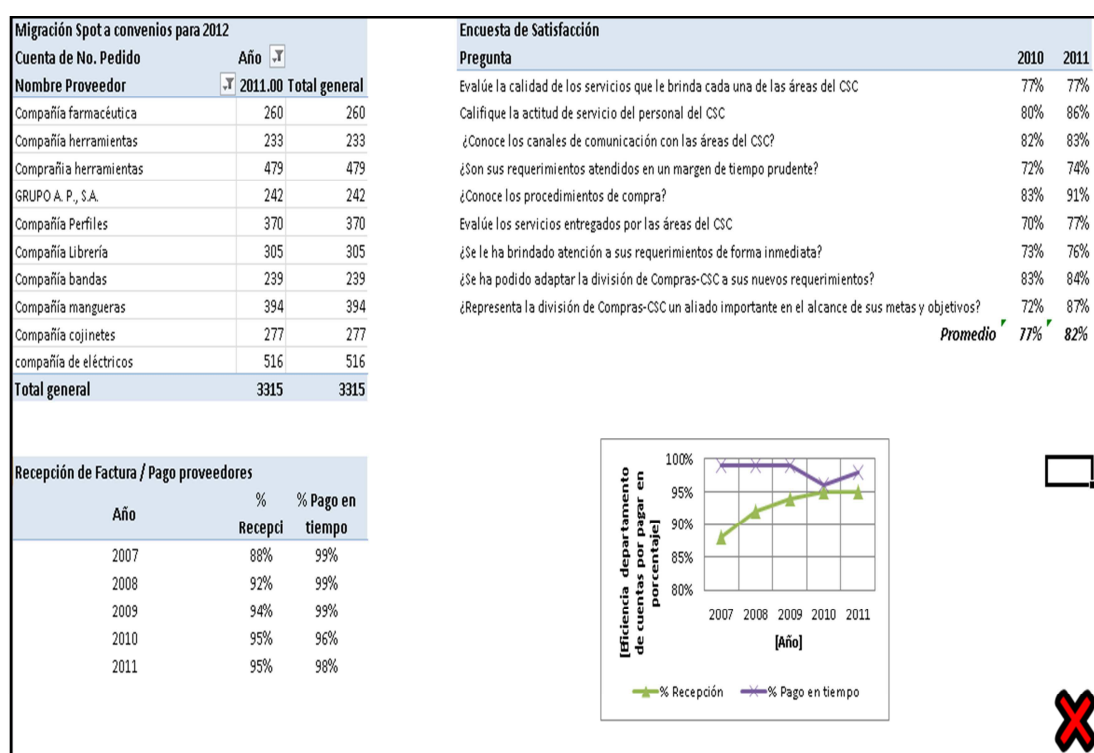
Las variables finales son:

- Migración de proveedores a convenios
- Recepción de facturas y pagos en tiempo según lo negociado
- Satisfacción al cliente interno

La figura 39 muestra la interacción entre las variables mencionadas anteriormente, se observa el reto para 2012 con los nuevos convenios que deben ser generados, la satisfacción al cliente interno y externo.

Se debe mencionar que sólo hay valores de la encuesta interna para 2010 y 2011 ya que en ambos años, se realizaron las mismas preguntas para conocer una tendencia comparativa.

Figura 39. **Pantalla de las variables finales para la gestión de compras de materiales locales**



Fuente: elaboración propia.

La reducción en los pagos a tiempo en el 2010 y 2011 se debe a la mejora de pagar a los proveedores por medio de transferencia electrónica; debido a que solamente era gestionada una transferencia semanal, algunos proveedores debían esperar hasta 6 días más para recibir el pago.

4.1. Manuales de procesos

Los manuales de proceso son las guías que se utilizan para analizar los procedimientos y la manera de gestionar las compras en el área de suministros se dividen en compras:

- Recurrentes:
 - o Análisis de proveedores: realizada a través de la gestión de la cadena de valor para suministros a través de los proveedores.

- No recurrentes:
 - o Convenios: a través de la forma de gestionar y negociar los convenios y contratos con los proveedores.

4.1.1. Compras recurrentes

Los manuales de las compras recurrentes están basados en el manual general de compras, los proveedores recurrentes han sido identificados por medio de análisis previos.

La ficha del proceso se describe a continuación en la siguiente figura.

Figura 40. **Ficha de proceso de compras de materiales locales recurrentes**

ACTIVIDADES DEL PROCESO					
No.	Proveedor	Entrada	Proceso	Salida	Cliente
1	Solicitante	Revisión de existencias en almacén	Verifica falta de existencias de materiales en Almacén	Detección de requerimiento a realizar	Solicitante
2	Solicitante	Ingreso de materiales requeridos	Elabora Solicitud de Pedido y coloca en grupo de Emergencia	Solicitud de Pedido creada en el sistema	Solicitante
3	Solicitante	Solicitud de Pedido en el Sistema	Libera Solicitud de Pedido según estrategia definida	Solicitud de Pedido liberada en el sistema	Analista de Compras
4	Analista de Compras	Especificaciones según SolP	Verifica condiciones de Registros Info en el sistema	Condiciones de compra definidas	Analista de Compras
5	Analista de Compras	Especificaciones según Registros Info definidas	Emita Orden de Compra	Orden de Compra creada en el sistema	Analista de Compras
6	Solicitante	Orden de Compra en el sistema	Se libera Orden de Compra, según estrategia definida	OC liberada por el solicitante	Analista de Compras
7	Analista de Compras	OC autorizada	Recibe OC y confirma al Encargado de Compras CSC	OC enviada al Proveedor	Proveedor
8	Proveedor	OC en correo electrónico o impresa	Prepara materiales ó servicio y despacha	Respuesta de confirmación al Analista	Analista de Compras
9	Proveedor	Especificaciones de OC	Da ingreso al sistema de materiales recibidos	Entrega de materiales en destino acordado	Solicitante

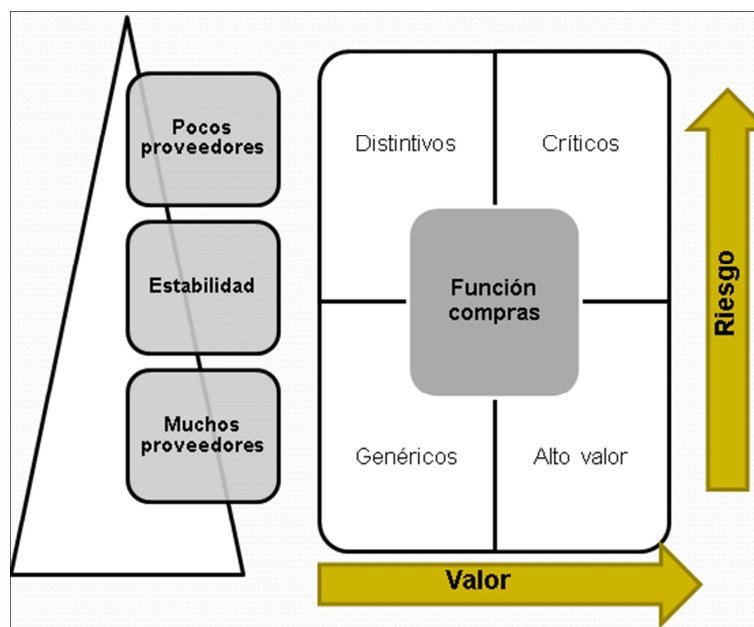
Fuente: CSC PROGRESO. Manual de procesos de compras. p. 22.

4.1.1.1. Análisis de proveedores

La decisión de que un proveedor regular del grupo, se convierta en un aliado estratégico es algo que no debe tomarse a la ligera.

La siguiente figura muestra como se toma dicha disposición.

Figura 41. Cadena de valor a través de los proveedores



Fuente: elaboración propia.

En el caso de los materiales estratégicos se realizan convenios por temas de desabastecimiento, en el caso de los materiales distintivos y los de alto valor se hacen alianzas para apoyar procesos críticos de las operaciones del grupo y, en el caso de los materiales genéricos para aprovechar las economías de escala y lograr precios realmente competitivos con calidad mundial.

4.1.1.2. Análisis de cotizaciones

Las cotizaciones para los proveedores en convenio no deben tomarse a la ligera, sobre todo porque se realizan negociaciones a largo plazo que involucran: históricos de venta, sostenimiento de precios, garantías, tiempos de entrega y calidad.

En el aspecto económico-financiero se debe tomar en cuenta en los temas de ahorro y considerarán las siguientes herramientas:

- Valor presente neto
- Flujos de venta
- Renegociación de crédito a 60 días
- Costos de capital
- Históricos de tiempos de entrega
- Fianzas de cumplimiento
- Garantía
- Certificados de calidad
- Mantenimiento de *stocks*
- Sanciones (tanto del proveedor como el comprador)
- Capacitaciones
- Reportes de cumplimiento
- Seguimiento
- Servicios posventa

Debe tomarse en cuenta que en todos los procesos debe transparentarse mediante auditoría interna que permitirá realizar las acciones de manera limpia, segura y efectiva.

4.1.2. Compras no recurrentes

Los manuales de las compras no recurrentes están basados en el manual general de compras. A continuación se muestra la ficha del proceso de compras no recurrentes.

Figura 42. **Ficha de proceso de compras de materiales locales no recurrentes**

ACTIVIDADES DEL PROCESO					
No.	Proveedor	Entrada	Proceso	Salida	Cliente
1	Almacén de Materiales	Requerimiento de material o servicio	Verifica falta de existencias de materiales o necesidad de servicio	Confirmación de requerimiento de material o servicio	Solicitante
2	Solicitante	Información de pedido a realizar	Elabora Solicitud de Pedido	Solicitud de Pedido creada en el sistema	Solicitante
3	Solicitante	Solicitud de Pedido en el sistema	Libera la Solicitud de Pedido según estrategia definida	Solicitud de Pedido liberada	Analista de Compras
4	Analista de Compras	Información de la solicitud de pedido completa	Recibe, verifica que información técnica este completa y realiza petición de oferta a proveedores locales	Información para emitir Cotización	Proveedor
5	Proveedor	Cotización (es)	Envía oferta del material o materiales requeridos	Cotización en Compras	Analista de Compras
6	Analista de Compras	Cotización (es)	Analiza ofertas y selecciona a proveedor, indicándole el requerimiento de emergencia	Proveedor seleccionado por cotización	Analista de Compras
7	Analista de Compras	Solicitudes de Pedido liberadas en el sistema	Emite Orden de Compra	Orden de Compra con cotizaciones y/o soportes adjuntos	Analista de Compras
8	Solicitante	Orden de Compra en el sistema	Se libera Orden de Compra, según estrategia definida	Orden de Compra liberada	Analista de Compras
9	Analista de Compras	Orden de Compra generada autorizada	Envía orden de compra autorizada al Proveedor	OC recibida por el proveedor	Proveedor
10	Proveedor	Orden de Compra con especificaciones	Prepara materiales o servicio y despacha	Materiales ó Servicio según OC en lugar de recepción acordados	Solicitante
11	Solicitante	Materiales	Da ingreso al sistema de materiales recibidos	Materiales cargados al inventario en el sistema	Solicitante

Fuente: CSC PROGRESO. Manual de procesos de compras. p. 29.

Existe también el manual de compras de materiales y servicios que se utiliza como guía para realizar los procesos de forma efectiva y transparente.

4.1.2.1. Convenios

Los analistas de compras de materiales que están día a día comprando materiales que no están en convenio, pueden fácilmente identificar cuáles son aquellos que deben ser gestionados como negociaciones a largo plazo.

Luego de identificar dichos materiales y por medio de históricos de compras, se puede determinar si el proveedor está apto para ser dado de alta y ser elegido en un proceso de licitación cerrada; aplican los mismos puntos del 4.1.1.2.

Si en dado caso el monto comprado excediera a los US \$100 000 al año es necesario realizar el proceso de licitación descrito en la figura 17.

4.2. Elementos de control

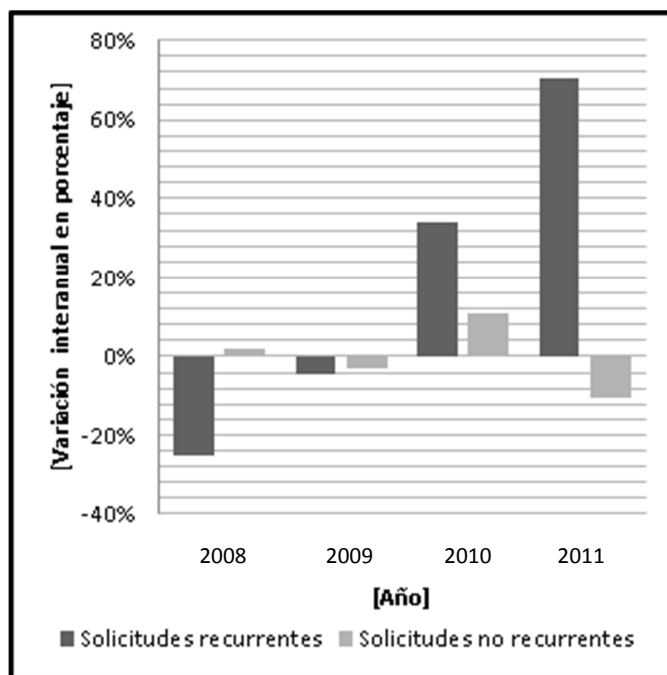
Para analizar de una manera efectiva la manera de controlar la gestión de compras y generar estrategia que coadyuven al éxito del área, es necesario conocer la variabilidad entre cada uno de los años.

Dicha variabilidad se puede analizar gráficamente mediante el crecimiento interanual de las diferentes variables de control propuestas en este trabajo de graduación.

4.2.1. Insumos y requisiciones

En la siguiente figura se muestra la necesidad de tener más personal generando convenios, ya que el volumen de solicitudes recurrentes va en aumento y se ve unido a la figura 31, que en 2011 cuando se presenta el mayor crecimiento (60%) se contratan a dos personas más en el departamento para continuar con el servicio al cliente y mantener los estándares que se acordaron con las diferentes unidades de negocios. Cabe mencionar el descenso que tuvieron las solicitudes no recurrentes (reducción 10%) indicando que la gestión ha sido efectiva en términos de recurso humano y proceso de compra.

Figura 43. **Variación interanual de requisiciones de materiales locales**



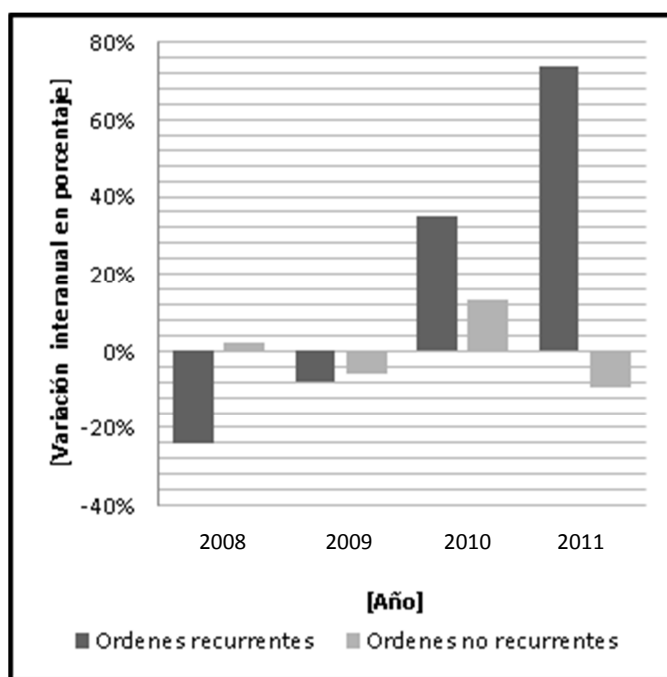
Fuente: elaboración propia.

4.2.2. **Procesos de compra**

En la siguiente figura, se muestra nuevamente lo visto en la figura 43 donde la necesidad de tener más personas generando convenios fue vista en 2010 ya que las órdenes de compra todos los años crecen en el caso de las compras con negociaciones a largo plazo.

En el caso de las compras no recurrentes se observa el mismo fenómeno de la figura 43, donde disminuye la cantidad de órdenes de compras generadas. Esto demuestra nuevamente la efectiva gestión y automatización del área para ser más ágiles y cumplir con los requerimientos de la unidad de negocio.

Figura 44. **Variación interanual de órdenes de compra de materiales locales**



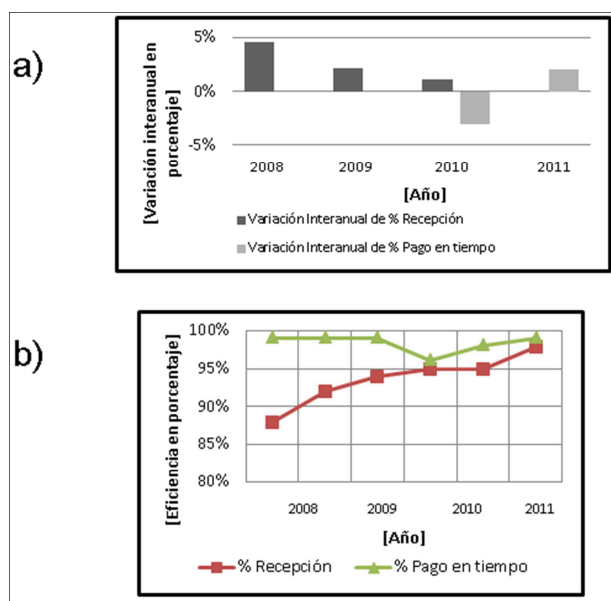
Fuente: elaboración propia.

4.2.3. **Entrega y pago a proveedores**

En la figura 45 se muestra un análisis para el pago de proveedores, se observa que la variación interanual decrece conforme al paso de los años.

Si se observa a detalle (ver figura 45b) queda claro que este cambio sucede debido a la poca variación que existe entre cada año y que prácticamente son procesos estables y altamente estandarizados.

Figura 45. **Análisis de control para pago de proveedores de materiales locales**



Fuente: elaboración propia.

4.3. Reducción de tiempos

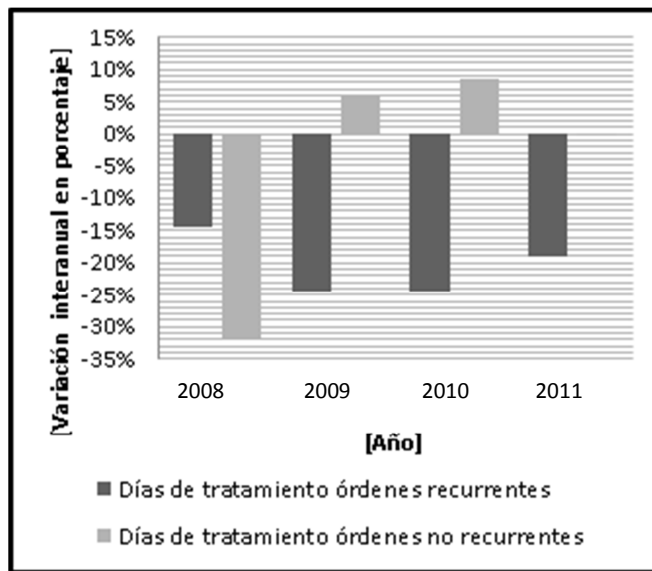
La reducción de tiempos en el área de suministros es significativa debido a que su función es abastecer en el menor tiempo posible para evitar paros muertos en las distintas áreas.

4.3.1. Tratamiento de requisiciones

En la siguiente figura se muestra lo eficiente de la gestión de compras ya que los días de tratamiento de órdenes recurrentes todos los años han tenido reducciones.

En el caso de las no recurrentes se vio afectado entre 2009 y 2010; cuando se contrataron a los nuevos analistas y se tiene reducción de días de tratamiento para el 2011.

Figura 46. **Variación interanual por días de tratamiento de órdenes de compra de materiales locales**



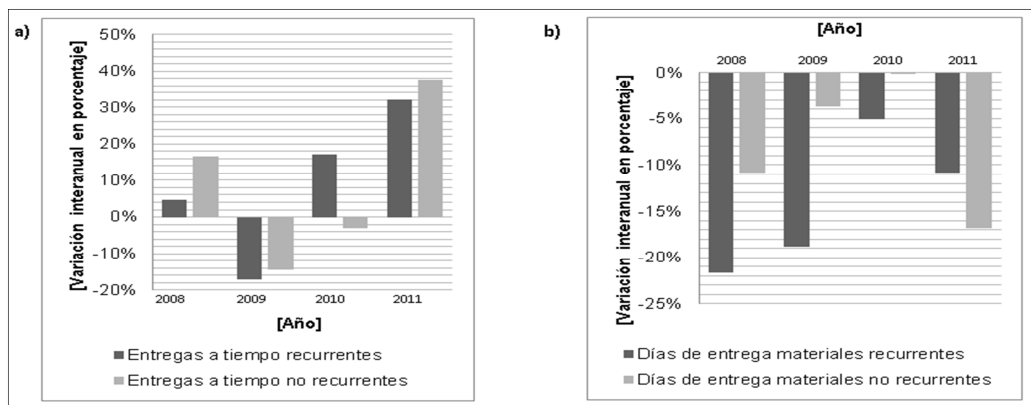
Fuente: elaboración propia.

4.3.2. Entrega de materiales

En la siguiente figura se muestra la variación que se ha tenido en la entrega de las órdenes de compra, en la figura 47a se observa cómo ha trabajado el área de compras en presionar a los proveedores para la entrega y cumplir las condiciones de negociación. En la figura 47b se observa la reducción en los días de entrega que se ha tenido en los últimos años; dando importante reducción en el 2011 para los proveedores no recurrentes como para los proveedores que existe negociaciones a largo plazo.

Ambas gráficas reafirman que la gestión de compras de materiales en 2011 fue gestionada de manera correcta ya que se obtuvieron importantes reducciones de días de tiempo de entrega y aumento de eficiencia de proveedor.

Figura 47. **Variación interanual de entrega de órdenes de compra de materiales locales**

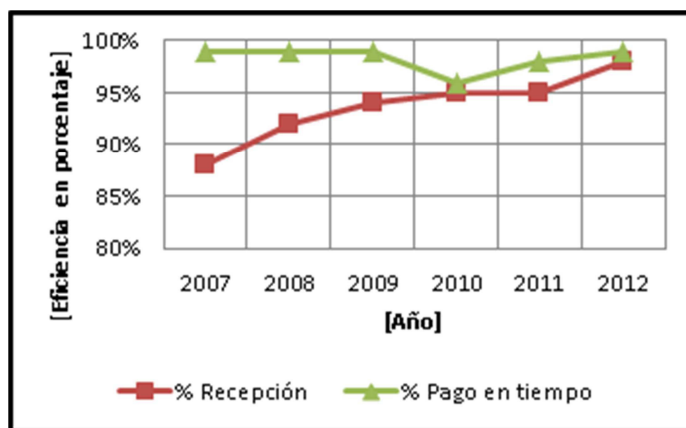


Fuente: elaboración propia.

4.3.3. Pago a proveedores

En la siguiente figura se muestra la estabilización que se ha obtenido en el área de cuentas por pagar, ya que los índices son bastante altos y aunque la transición al pago vía transferencia electrónica mermo los indicadores de 2011. Cabe mencionar que para el 2012 se utilizó la función tendencia de *Microsoft Excel* basada en el modelo de ecuación lineal. La reducción de tiempos para el pago de proveedores aplica como control en la recepción de facturas para mantener y así respetar las condiciones de negociación pactadas por el analista de compras. En el tema de pagos entra en departamento de tesorería que es el ente encargado de gestionar el capital de trabajo en la empresa.

Figura 48. **Optimización en pago de proveedores de materiales locales**



Fuente: elaboración propia.

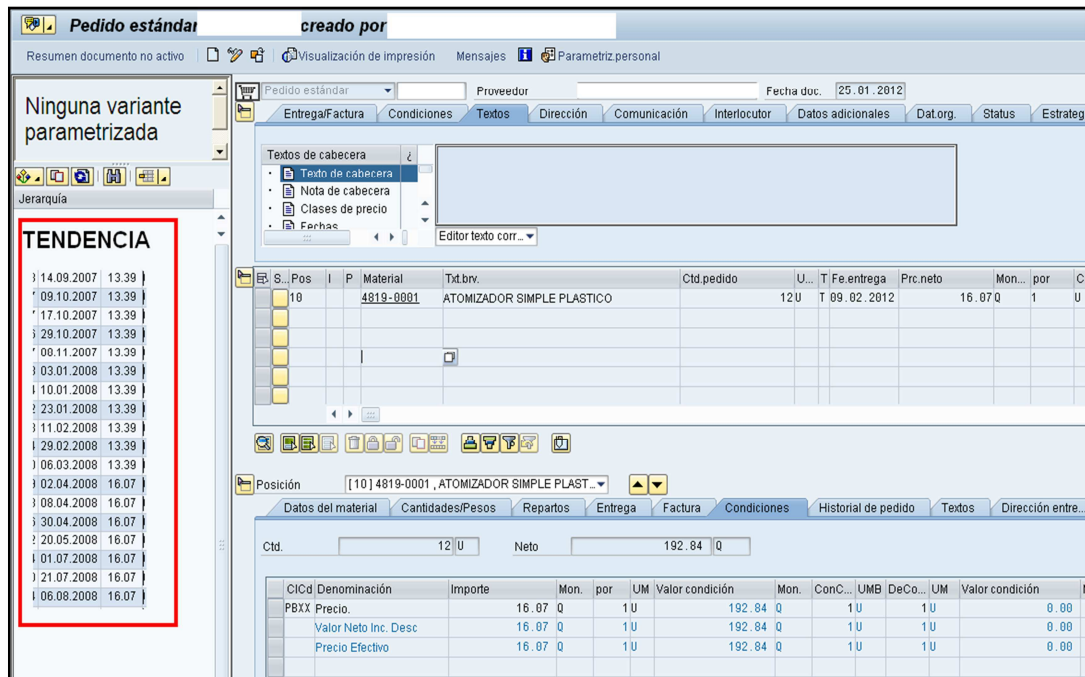
4.4. **Controles en los sistemas de software**

Las exigencias del mundo de negocios actual implican que se mantengan mejor controlados los procesos y realizar las gestiones en el menor tiempo posible, se introducen varias mejoras que permitirán al analista y la gerencia de compras ser estratégicos en sus procedimientos.

4.4.1. **Indicadores de tendencias**

Las tendencias en compra es una variable importante debido a que apoya al analista de compras en tomar las mejores decisiones al momento de generar las compras. Los analistas programadores de SAP deben ser capaces de mostrar este indicador de tendencia y así poder analizar las variaciones y sensibilidad de precios. En la siguiente figura se muestra la posible solución que el módulo de materiales de SAP, donde al lado izquierdo se muestra el histórico de precios del material que se está gestionando.

Figura 49. **Pantalla de indicador de tendencias en módulo de materiales de SAP para compra de materiales locales**



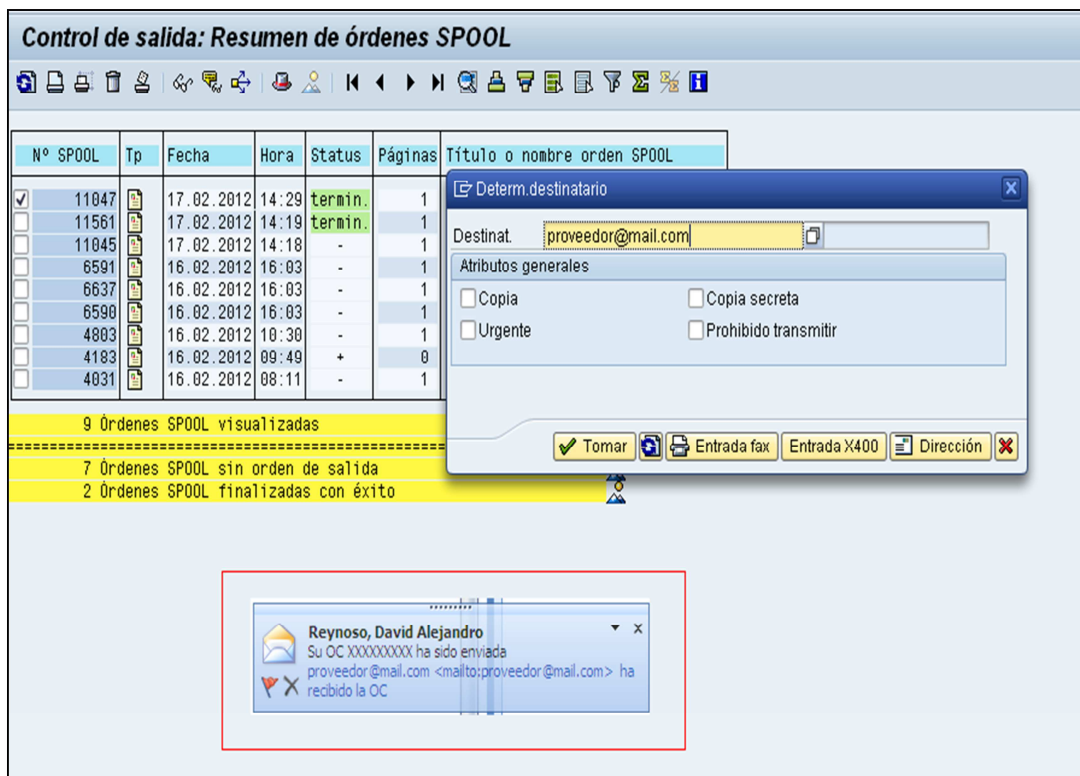
Fuente: pantallas de módulo de materiales de compras SAP.

4.4.2. Entrega de órdenes de compra

Para el analista de compras debe estar en su lista de prioridades el conocer realmente cuando está entregando su proveedor, esto ayuda a analizar la eficiencia de entregas, el saber el tiempo real de respuesta y cómo reacciona a las diferentes necesidades de la empresa.

La siguiente figura muestra el *link* que debe existir entre SAP y Microsoft Outlook para tener esa sinergia de los sistemas existentes y controlar de una mejor manera los procesos de gestión de compras y su respectivo seguimiento.

Figura 50. Pantalla de indicador de entrega de órdenes de compra de materiales locales

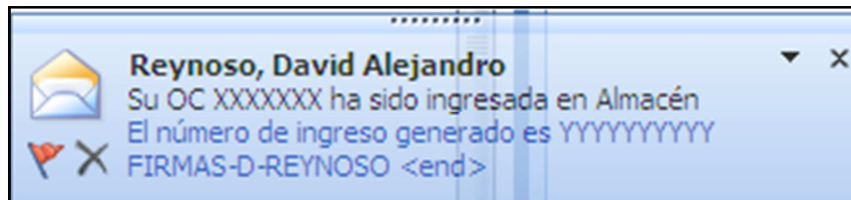


Fuente: pantallas de módulo de compras SAP y Microsoft Outlook.

4.4.3. Logística de materiales

Cuando los proveedores entregan en almacén se genera un número de ingreso, el sistema debe estar programado para generar un mail y avisarle al usuario con copia al analista que gestionó la compra, cuando el material ya ingresó al almacén y es posible hacer uso de él. La siguiente figura muestra el mensaje generado.

Figura 51. **Pantalla de indicador de logística de materiales locales**



Fuente: pantallas de Microsoft Outlook.

4.4.4. **Pago a proveedores**

El ciclo de la compra se cierra cuando ambas partes están satisfechas con el proceso de compra/venta, en el caso del pago a los proveedores; el sistema debe ser capaz de generar un mensaje al proveedor con copia a tesorería y al analista de compras que ya fue finalizado el proceso de compra.

Dicho indicador es importante porque da como terminado el proceso y a través de él se puede verificar que las condiciones de negociación pactadas fueron cumplidas sin problema alguno. La siguiente figura muestra lo anterior.

Figura 52. **Pantalla de indicador de pago a proveedores de materiales locales**



Fuente: elaboración propia con pantallas de Microsoft Outlook.

4.5. Índice de crecimiento

Los índices de crecimiento permiten a la gerencia de compras establecer acciones y orientar la gestión de los recursos humanos y financieros del área, existen índices internos y externos.

4.5.1. Interno

La manera más efectiva de medir el crecimiento interno del área de suministros es a través de conocer el volumen y tendencia de las requisiciones concluídas en el área.

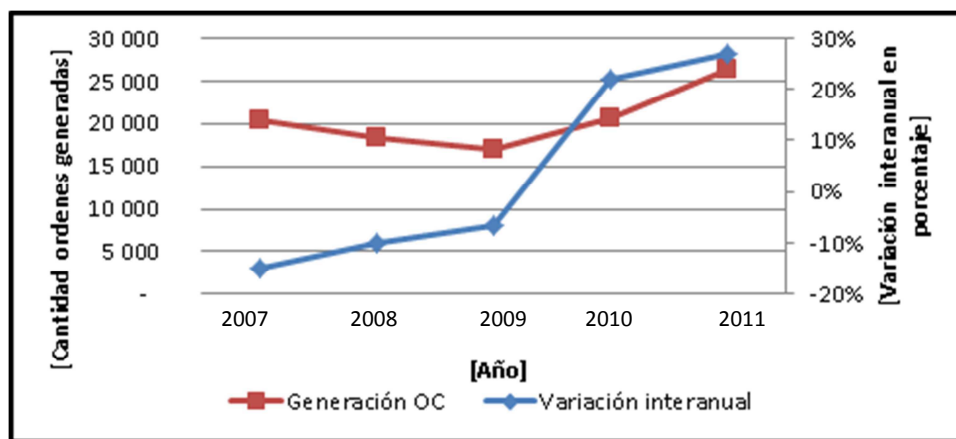
4.5.1.1. Volumen de requisiciones concluídas

Una forma de medir el crecimiento del departamento de compras es a través de las requisiciones concluídas (órdenes de compra) ya que se puede analizar el comportamiento de las necesidades de los usuarios.

En la siguiente gráfica se muestra el crecimiento que ha tenido el área, a través de la variación interanual se demuestra que el punto de inflexión se tiene en 2009, luego hay tendencia positiva de crecimiento en el tratamiento de solicitudes.

Esto también se observa en el comportamiento de la gráfica de órdenes de compra generadas donde el punto más bajo se encuentra en 2009 y a partir de ese año se observa crecimiento; lo anterior justifica el crecimiento en términos de recurso humano contratado en 2010.

Figura 53. Órdenes de compra de materiales locales generadas y su respectiva variación interanual



Fuente: elaboración propia.

4.5.2. Externo

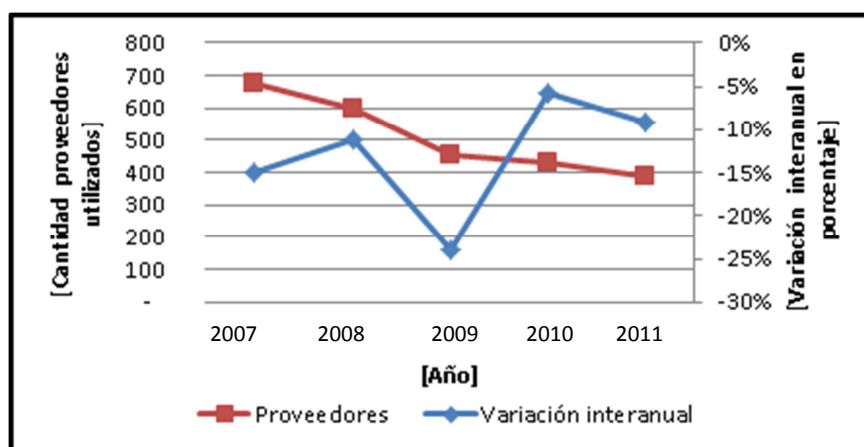
El crecimiento externo debe ser con tendencia a la baja ya que la estrategia del grupo es desarrollar a proveedores para convertirlos en aliados estratégicos en la gestión de abastos.

4.5.2.1. Proveedores generados

Los proveedores deben decrecer en la primera fase del proceso, luego de estabilizado el mismo se deben desarrollar; en el caso del grupo se apostó por desarrollar y disminuir la base de datos de proveedores.

La siguiente gráfica muestra la reducción paulatina que se ha tenido y como se ha logrado desarrollar a los proveedores recurrentes con el fin de generar relaciones a largo plazo y mejores condiciones de negociación.

Figura 54. **Cantidad de proveedores de materiales locales utilizados y su respectiva variación interanual**



Fuente: elaboración propia.

4.6. Estrategias de mejora

Las estrategias de mejora sólo pueden provenir del entorno externo a través de los proveedores y su gestión e internamente mediante la planeación estratégica del área y su gestión de recursos.

4.6.1. Proveedores

Las estrategias de mejora de los proveedores radican en siempre buscar empresas con las siguientes características:

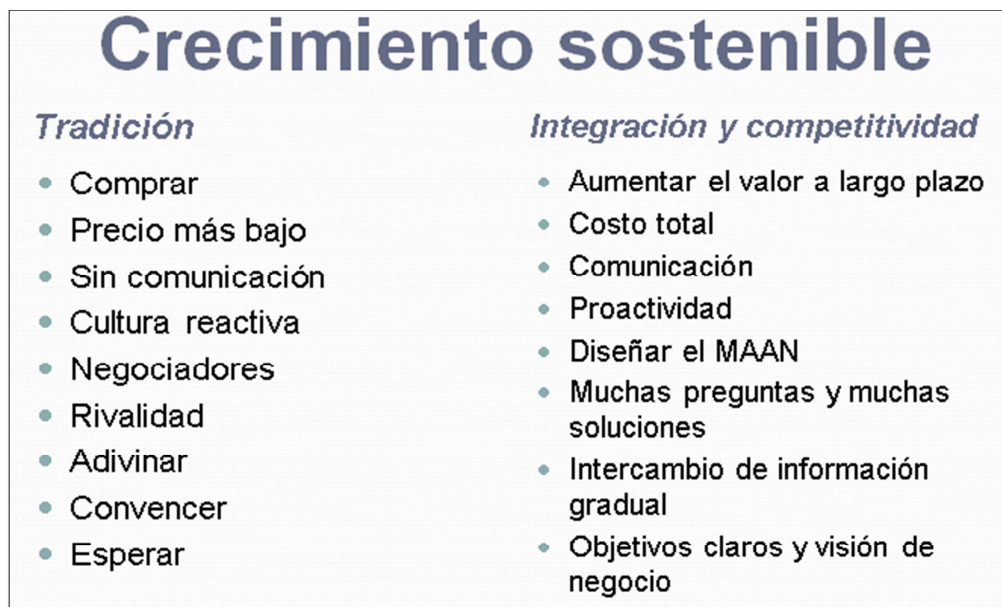
- Condiciones de negociación: que sean competitivos en el mercado.
- Personalización: proceso de compra-venta y la relación con los usuarios y personal de compras.

- Relaciones a largo plazo: sinceridad, honradez y confianza en los procesos.
- Apertura a convenios, contratos u otras figuras de compra.
- Asesoría, innovación, cumplimiento y fianzas.

4.6.2. Analistas de compras

Los analistas de compra deben ser profesionales capaces de adaptarse a las nuevas condiciones de negociación que exige el mercado. La siguiente figura muestra como el actual analista de compras debe contribuir al crecimiento sostenible de la empresa.

Figura 55. Rol actual del analista de compras



Fuente: elaboración propia.

4.6.3. Pago a proveedores

Las estrategias para mejorar el pago a proveedores es la transferencia bancaria. Esta es una herramienta que ofrece el sistema nacional de banca y permite ahorrar tiempo y recursos.

Los beneficios que aporta el sistema son:

- Servicio gratuito
- Reducción de riesgo en robo o extravío de cheque
- Disponibilidad inmediata de fondos
- Reducción de costos de mensajería
- Consultas electrónicas de movimientos realizados

5. SEGUIMIENTO Y MEJORA CONTINUA

El seguimiento y mejora continua en todo proyecto es la base para que exista continuidad en las acciones. En el caso del sistema de variables debe tomarse como acciones para mejorar tanto el tablero propuesto como el desempeño de cada una de las variables propuestas. El fin último de la gestión de compras es que los usuarios obtengan lo que desean en el menor tiempo posible, con la mejor calidad y a excelente precio. El rol de compras dentro de centro de servicios compartidos son lograr economías de escala y exceder la satisfacción de los usuarios internos.

Si compras CSC quiere convertirse en un líder a nivel mundial deberá:

- Mantener actualizado su tablero
- Invertir en tecnología y recurso humano
- Mantener credibilidad en los procesos

Todas las acciones están en manos de la gerencia de compras y a continuación se detallan roles importantes para lograr la excelencia en la gestión de compras.

5.1. Acciones a corto plazo

Las acciones que deben ser gestionadas en el corto plazo para asegurar la sostenibilidad de la estrategia son mejoras en los tiempos de entrega y analizar el desempeño de los proveedores.

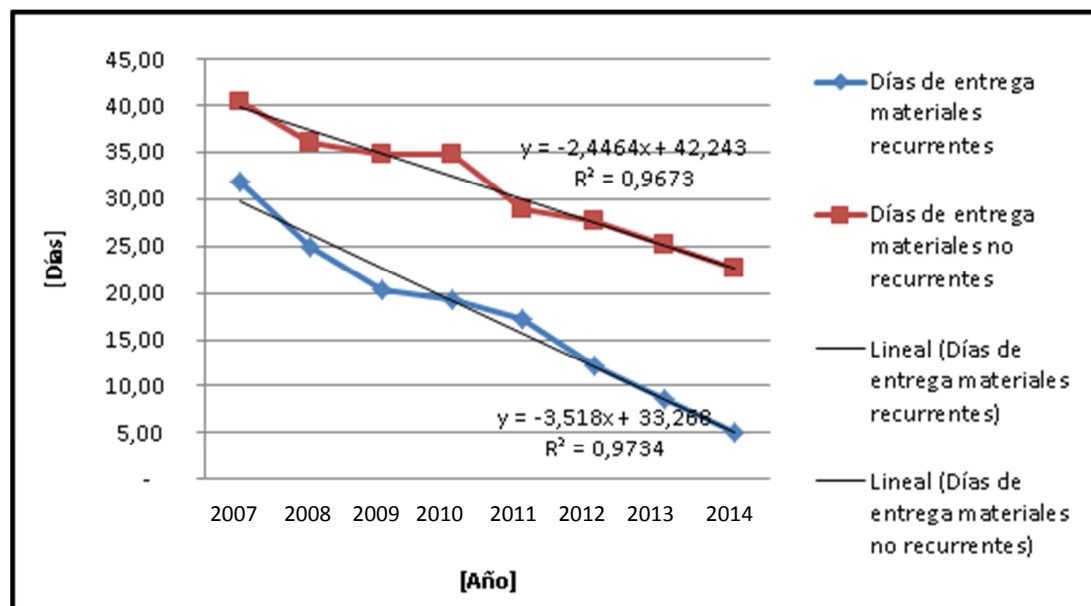
5.1.1. Mejoras en tiempo de entrega

Las mejoras en los tiempos de entrega se logran a través de:

- Seleccionar, desarrollar y negociar efectivamente con los proveedores
- Mantener amplia comunicación para establecer tiempos reales de entrega.

La siguiente figura muestra la tendencia que deben tener los tiempos de entrega que es un indicador para medir la eficiencia de los proveedores, se observa que en el caso de las compras recurrentes la entrega debe tender a 5 días y en el caso de las no recurrentes a menos de 20 días.

Figura 56. **Mejoras a corto plazo en tiempos de entrega de materiales locales**



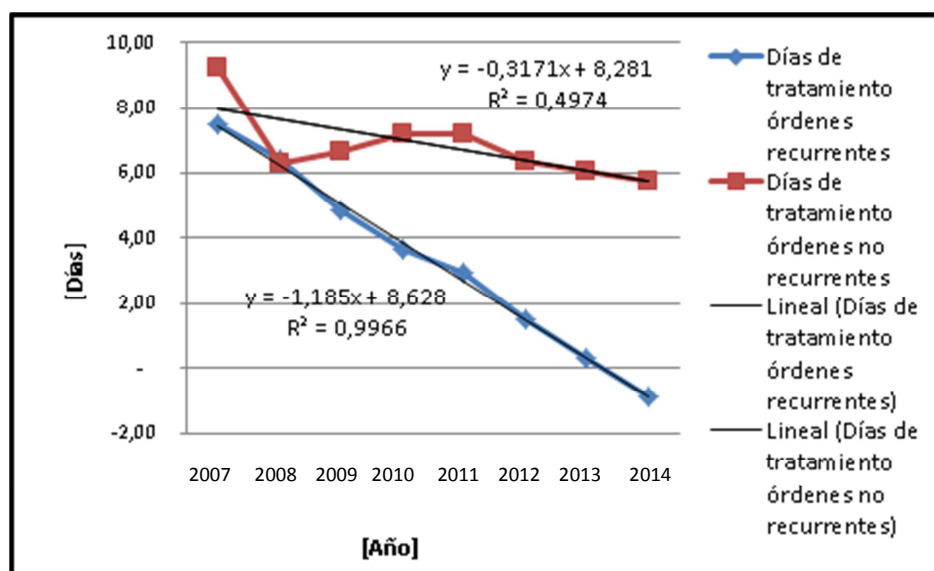
Fuente: elaboración propia.

5.1.2. Reducción en tiempos muertos por falta de materiales

Las mejoras en los tiempos muertos por falta de materiales solamente se logra a través de reducir los tiempos de entrega del proveedor y la gestión de compras.

La figura 55 ayuda a reducir la primera causa y la siguiente da las pautas de migración para reducir los tiempos de gestión de compras. Cabe mencionar que las pendientes de ambas figuras son negativas y que en el caso de las recurrentes ya debe estar completamente automatizado en 2013 para que el analista de compras ya no realice órdenes sino que sean automáticas. Debe mejorarse la gestión en las no recurrentes, de lo contrario entrará en zona de acomodamiento que es peligroso para el abastecimiento de materiales.

Figura 57. Mejoras a corto plazo en tiempos de gestión de compras de materiales locales

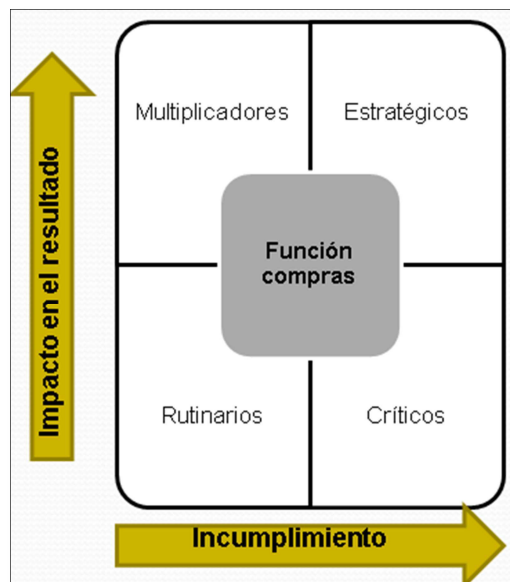


Fuente: elaboración propia.

5.1.3. Evaluación a proveedores

La evaluación de los proveedores que debe realizar compras para incrementar la cadena de valor en la empresa está basada en la siguiente figura:

Figura 58. Evaluación de proveedores para la gestión del valor



Fuente: elaboración propia.

La figura anterior indica que debe analizarse a cada proveedor no como un ente que provee un material, sino más bien en términos de cuanto impacta el desabastecimiento del material en el EBIT (earnings before interests and taxes) que se refiere a las ganancias de la empresa antes de intereses e impuestos y como afecta el incumpliendo en la imagen con los clientes y como esta afectará las ventas de la empresa. Por lo tanto, la gestión de proveedores debe ser medida conforme al impacto en la rentabilidad de la empresa.

5.2. Acciones a largo plazo

Las acciones a largo plazo requieren de mayor cantidad de tiempo en llevarlas a cabo y recursos suficientes para mejorar las estrategias de sostenibilidad de los procesos.

5.2.1. Relaciones con proveedores

Las relaciones con los proveedores deben ser siempre basadas en el respeto mutuo, honestidad, rectitud, confianza, libertad, diálogo y ética empresarial. La ética empresarial debe ser el fundamento principal de los analistas de compras ya que a través de esta los proveedores no solamente querrán trabajar con la empresa por una venta; sino querrán ser aliados estratégicos de la empresa.

5.2.2. Procesos ambientales

El área de compra de materiales debe estar no sólo a la vanguardia de la tecnología sino también, de los procesos ambientales de los proveedores, certificaciones, procesos de Producción más Limpia y otros que generen mayores ventajas competitivas para hacerlos aliados estratégicos.

5.2.2.1. Proveedores amigables al ambiente

Los proveedores deben cumplir con los procesos de responsabilidad social empresarial, que se define como una cultura de negocios basadas en principios éticos y firme cumplimiento de la ley que contribuye al bienestar de las personas, su entorno y al desarrollo del país.

La responsabilidad social empresarial tiene en uno de sus ejes a los proveedores en su gestión de la planeación estratégica. El grupo debe incentivar a sus proveedores a cumplir con políticas y normativas de la responsabilidad social empresarial, lo cual ellos hacen con sus proveedores y a este efecto multiplicador se le conoce como cadena de valor de la responsabilidad social empresarial.

5.3. Auditorías

Son basadas en procedimientos establecidos y definidos, su propósito es verificar e inferir acerca de la manera de cómo se están llevando a cabo e interpretando los procesos.

5.3.1. Internas

La auditoría interna tiene como propósito garantizar la correcta administración y el control de los recursos humanos, materiales y financieros. El grupo cuenta con un equipo de auditores internos que evalúan objetivamente las evidencias sobre las afirmaciones obtenidas en procesos de interés de acuerdo con los procedimientos establecidos. El grupo tiene equipo de auditores en las siguientes áreas:

- Operaciones y Producción
- Compras
- Mercadeo
- Cuentas por Pagar
- Cuentas por Cobrar
- Tesorería
- Finanzas Corporativas

5.3.2. Externas

La función de la auditoría externa consiste en evaluar los procesos de acuerdo con los procedimientos establecidos pero de forma independiente a la empresa. Las ventajas sobre la auditoría externa radican en auditar de una manera más objetiva, crítica y sistemática los procesos.

En el caso de suministros aplica debido a los montos de dinero manejados en las órdenes de compra, auditando para que los procesos sean transparentes, las cotizaciones que deben estar y que los liberadores realicen de forma efectiva su trabajo.

A continuación se presenta una gráfica donde se muestran las estrategias de liberación en el grupo para las órdenes de compra generadas, en términos de cotización; sólo en montos menores a US \$5 000,00 es posible una cotización justificada, de lo contrario debe llevar de dos a más cotizaciones.

Figura 59. Estrategias de liberación en órdenes de compra

Matriz de Autorización (expresada en miles de USD)	$x < 5$	$5 \leq x < 10$	$10 \leq x < 25$	$25 \leq x < 100$	> 100
Jefe de Compras / Superintendente de compras	X	X	X	X	X
Gerente de Planta/Área		X	X	X	X
Gerente de Suministros		X	X	X	X
Gerente Logística			X	X	X
Gerente Financiero de División				X	X
Gerente General de Unidad de Negocio					X

Fuente: CSC PROGRESO. Manual de procesos de compras. p. 46.

5.4. Diversificación

En el Área de Compras Locales debe tomarse como aliado al Área de Importaciones, la mayoría de las veces se pueden conseguir mejores precios bajo la premisa de mayores tiempos de entrega. El área de compras de servicios debe tener mucha comunicación con el área de materiales.

5.4.1. Compras de importación

Las compras de importación se rigen por normas internacionales. La forma de cotizar es directamente con los fabricantes o un *broker* y las negociaciones están amparadas por los *incoterms* que son normas acerca de las condiciones de entrega de las mercaderías. Se utiliza para determinar las responsabilidades económicas y legales entre el comprador y el vendedor.

Los *incoterms* son un conjunto de reglas internacionales, regidos por la Cámara de Comercio Internacional, que determinan el alcance de las cláusulas comerciales incluidas en el contrato de compraventa internacional. Los *incoterms* también se denominan cláusulas de precio, pues cada término permite determinar los elementos que lo componen. La selección del *incoterms* influye sobre el costo del contrato. El propósito es el proveer un grupo de reglas internacionales para la interpretación de los términos más usados en el comercio internacional.

A partir del 1 de octubre de 2011 la importación que esté operada con *incoterms* diferente a los ya autorizados, no procederá para reclamos ni serán consideradas las responsabilidades del vendedor o del comprador. Por otro lado las importaciones aéreas operadas con *incoterms* marítimos no serán sujetas de revisión y los reclamos serán considerados improcedentes.

5.4.2. Compras de servicios

Las compras de servicios se caracterizan por ser bienes intangibles, a través de las compras de servicios se garantiza la sostenibilidad de la empresa ya que la gestión representa:

- Menores costos
- Disponibilidad de recursos
- Rapidez y efectividad

Las compras de servicios por ser más generales, deben tener mucho cuidado en los términos:

- Legales
- Ambientales
- Seguridad e higiene industrial
- Capacidad técnica

5.5. Análisis y resultados

Los resultados no indican nada sino es posible interpretarlos e inferir las estrategias para ser sostenibles en el tiempo, debe ser utilizado el tablero como una buena base de toma de decisiones y dar origen a la planeación estratégica.

5.5.1. Interpretación y alcance

Con la interpretación y alcance del sistema de variables se puede preveer y planificar para tener un panorama de la gestión de compras para alimentar la visión del área y la planificación estratégica del área de operaciones y cadena de suministro.

Tabla VI. **Interpretación y alcance del sistema de variables para la gestión de compras**

Alianzas	Simplificación procesos	Aumentar campo de acción
<ul style="list-style-type: none"> • Convenios • Reducción número proveedores • Consolidar procesos • Desarrollo proveedores • Tiempos entrega consistentes • Competencia sana 	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminación procesos burocráticos • Eliminación tiempos muertos • Automatización procesos • Validaciones recurrentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Visitas a proveedores • Planes de crecimiento de proveedores • Planes de crecimiento propios • Participación estrategia y sinergias • <i>Benchmarking</i> • Uso de tecnología

Fuente: elaboración propia.

5.5.2. Seguimiento

El seguimiento para el sistema de variables en la gestión de compras es importante para que la gerencia esté involucrada y comprometida con la búsqueda continua de la excelencia.

A continuación se propone una serie de pasos que deberán tomar en cuenta las jefaturas y gerencia del área para alcanzar un crecimiento sostenible y un servicio de calidad excelente.

Tabla VII. **Seguimiento del sistema de variables para la gestión de compras**

Armas estratégicas	Utilidades	<i>Outsourcing y benchmarking</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Medición impacto en proveedores • Análisis mercado • Tendencias mundiales • Competencia sana • Colaboración y sinergias • Innovación de procesos • Participación de estrategias 	<ul style="list-style-type: none"> • Personalización • Relaciones a largo plazo • Catálogos • Convenios • Asesorar • Innovar 	<ul style="list-style-type: none"> • Alianzas con otras empresas • Instrumentos financieros • Especulación

Fuente: elaboración propia.

5.6. Retroalimentación

Es importante retroalimentar a los usuarios y proveedores ya que así ellos también pueden generar estrategias de mejoras y ser agentes de cambio en los procesos para ayudar a la organización.

5.6.1. Usuarios

La retroalimentación a los usuarios debe ser un proceso recurrente ya que es básico para los usuarios saber exactamente dónde se encuentra el material que satisface su necesidad. Debido a controles de auditoría interna, todas las personas que manejan SAP tienen un usuario personalizado por lo que se propone como seguimiento a cada uno de los clientes internos que al igual como se ve en las figuras 50, 51 o 52, que los usuarios conozcan y formen parte activa del proceso logístico de compra.

Con lo anterior se logrará optimizar la comunicación entre los clientes internos y compras, los usuarios participarán de manera más activa en los procesos y podrán acceder a realizar inmediatamente reservas de los materiales ingresados a bodega. Se tendrá mayor control de la gestión de compras y la administración de los proveedores.

5.6.2. Proveedores

La comunicación y retroalimentación es vital para los proveedores ya que ellos necesitan ser aprendidos cuando existen fallas y también exaltados cuando hay beneficios.

Además, en muchos procesos de compras específicas hay cierto sesgo de información entre el proveedor, el usuario y compras. Para evitar dichas brechas que puedan dar lugar a fenómenos de teléfono descompuesto debe tenerse excelentes relaciones interpersonales y buscar la sinergia de información evitando así malos entendidos y asegurando el futuro de las negociaciones a largo plazo.

CONCLUSIONES

1. Analizando el proceso actual de suministros de materiales locales a través de un sistema de variables iniciales, intermedias y finales; genera que la gestión de compras sea más efectiva y existe satisfacción del cliente interno.
2. Controladas las variables iniciales del proceso de suministro de materiales locales, utilizando el indicador porcentual de entregas a tiempo de proveedores, variables derivadas del solicitante y cliente interno, tendencias mundiales y análisis; permitieron tomar las decisiones correctivas a la gerencia de compras.
3. Se mejoró la gestión de compras al conocer los tiempos de entrega de los materiales comprados y los proveedores lograron definir sus parámetros y estrategias de abastecimiento a la empresa.
4. Reduciendo el tiempo de gestión de la compra a través de indicadores de órdenes de compra generadas y materiales entregados a tiempo, se logró analizar el impacto positivo de las decisiones de la gerencia de compras utilizando el sistema de variables intermedias. (Ver figura 37 y 38).
5. Fueron cuantificadas las fallas inherentes al proceso de compras imputadas a la gestión de compras, a los proveedores y al usuario por no brindar la información necesaria para realizar el proceso de suministro. (Ver figura 35).

6. La proyección indica que los materiales con negociaciones a largo plazo deben crecer para que la gestión de compras sea automatizada y efectiva; se visualizó por medio de la reducción de proveedores el enfoque estratégico de las alianzas estratégicas y las relaciones a largo plazo. (Ver figura 56 y 57).

7. La recepción de facturas y los pagos en tiempo fueron satisfactorios inclusive cuando se introdujo la modalidad del pago vía transferencia electrónica, mostrando eficiencias de pago mayores al 95% respecto de la condición de crédito negociada. (Ver figura 45).

8. El cliente interno está satisfecho en un 82% y el cliente externo un 98% durante 2011. Para 2010 el resultado es de 77% y 96%, respectivamente.

RECOMENDACIONES

1. Consolidar información en un sistema de inteligencia de negocios para obtener información diaria, mensual y semanal de la gestión de compras.
2. Hacer reingeniería con proveedores que sean estratégicos y de alto impacto para realizar negociaciones a largo plazo y lograr beneficios mutuos.
3. Mejorar los controles de software para que el analista de compras tenga las herramientas a la mano y que su gestión sea más efectiva para tener usuarios satisfechos con la administración de la gerencia de compras.
4. Realizar *benchmarking* con centros de servicios compartidos de clase mundial que tengan el área de compras en su estructura para ser competitivos en el ambiente centroamericano.

BIBLIOGRAFÍA

1. BUCHANAN, Mike. *Profitable buying strategies: how to cut procurement costs and buy your way to higher profits*. New York: Kogan Page, 2008. 256 p. ISBN 9780749452384.
2. CAVINATO, Joseph. *The purchasing handbook: a guide for the purchasing and supply professional*. 6a ed. Texas: McGraw-Hill, 1999. 1082 p. ISBN 9780071345264.
3. ESCOBEDO, Carlos. *Guía del jefe del departamento de compras de una empresa manufacturera*. Trabajo de graduación de Ing. Industrial. Universidad San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería, 2006. 340 p.
4. HEIZER, Jay. *Dirección de la producción: decisiones tácticas*. Madrid: Pearson Educación, 2001. 528 p. ISBN 9788420530369.
5. HOLLINGS, Bill. *Managing service operations: design and implementation*. London: Sage Publications, 2006. 312 p. ISBN 9781412929523.
6. MERCADO, Salvador. *Compras: principios y aplicaciones*. 4a ed. México: Limusa, 2005. 218 p. ISBN 978-9681863135.

7. MONTROYA, Alberto. *Conceptos modernos de la administración de compras: una nueva versión de las negociaciones entre proveedores y compradores*. Colombia: Norma, 2002. 412 p. ISBN 978-9580469940.
8. POOLER, Victor. *Global purchasing and supply management: fulfill the vision*. 2a ed. Boston: Kluwer Academic, 2004. 464 p. ISBN 978-1402078163.
9. ROBERTS-PHELPS, Graham. *Customer relationship management: how to turn a good business into a great one!*. London: Thorogood, 2003. 230 p. ISBN 978-1854181190.
10. SALLENAVE, Jean-Paul. *Gerencia integral: ¡No le tema a la competencia, témale a la incompetencia!*. Bogotá: Norma, 2002. 288 p. ISBN 9580467234.

APÉNDICE

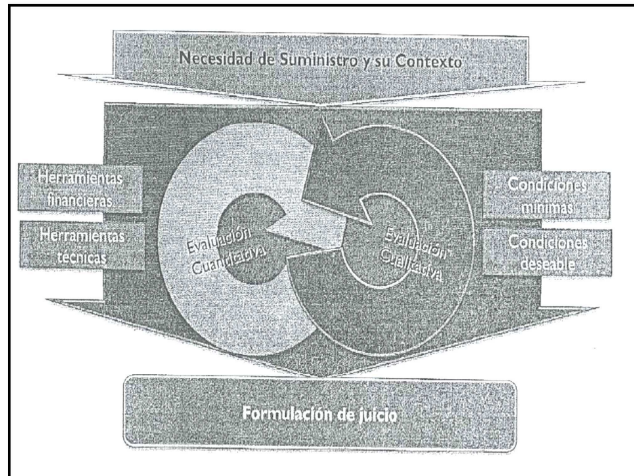
Apéndice 1. **Datos relevantes para la gestión de compra de materiales locales en una empresa que presta el servicio de compras**

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Solicitudes recurrentes	9453	7069	6751	9055	15456	13754.4
Solicitudes no recurrentes	10679	10873	10543	11696	10473	10976.1
Órdenes recurrentes	9503	7224	6666	8997	15644	13823.3
Órdenes no recurrentes	10796	11016	10362	11743	10663	11054.3
Materiales comprados recurrentes	9445	7198	6635	8979	15607	13804.3
Materiales comprados no recurrentes	8694	9606	9254	9533	7658	8305.5
Proveedores recurrentes	108	110	108	98	119	111.6
Proveedores no recurrentes	674	598	455	429	390	288.1
Entregas a tiempo recurrentes	55%	58%	48%	56%	74%	69%
Entregas a tiempo no recurrentes	42%	49%	42%	41%	56%	52%
Días de tratamiento ordenes recurrentes	7.5	6.4	4.8	3.7	3.0	1.5
Días de tratamiento ordenes no recurrentes	9.3	6.3	6.7	7.2	7.2	6.4
Días de entrega materiales recurrentes	31.9	25.0	20.3	19.3	17.2	12.2
Días de entrega materiales no recurrentes	40.4	30.3	34.7	34.7	28.8	28.1

Fuente: elaboración propia.

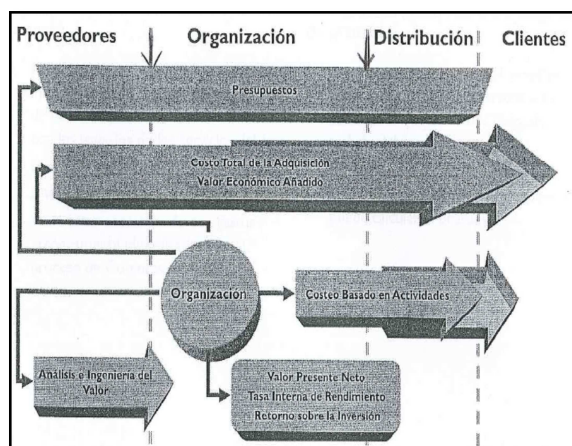
ANEXOS

Anexo 1. **Modelo general de análisis para la gestión integral de abastecimiento**



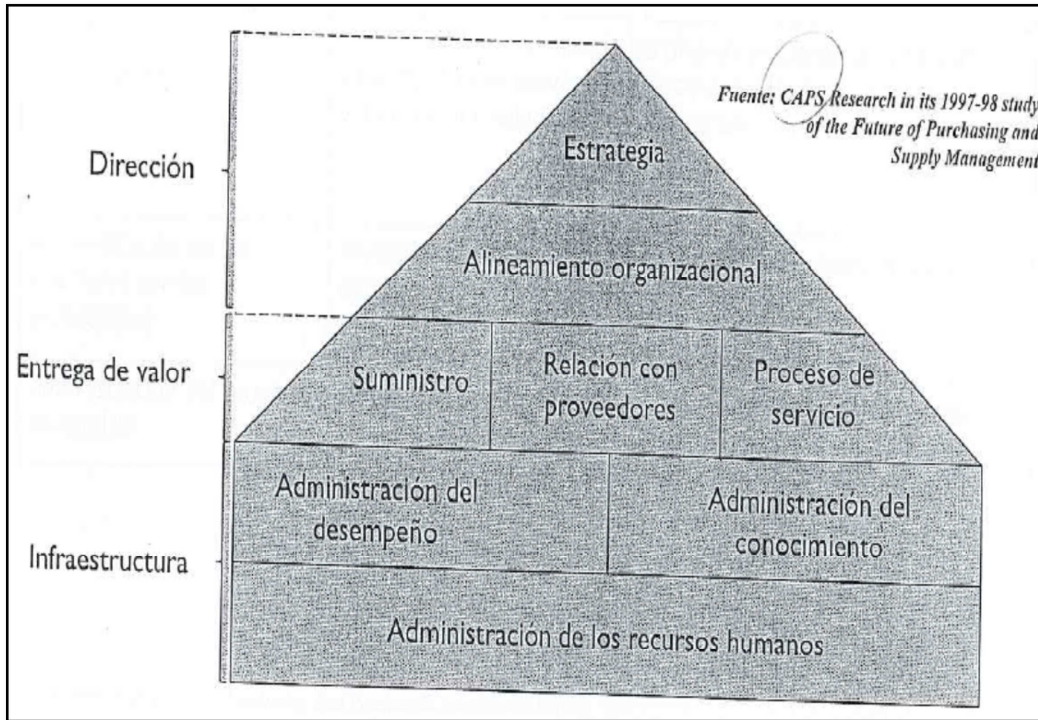
Fuente: VALADEZ, Mario. Gestión estratégica de compras. p. 25.

Anexo 2. **Evaluación económica para la gestión integral de abastecimiento**



Fuente: VALADEZ, Mario. Gestión estratégica de compras. p. 26.

Anexo 3. **Gerencia para la gestión integral de abastecimiento**



Fuente: VALADEZ, Mario. Gestión estratégica de compras. p. 30.