

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON  
FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA  
DIVISION ESTUDIOS DE POST-GRADO



SISTEMA DE EVALUACION DE PROVEEDORES

POR:  
ALETIA AYALA GARCIA

T E S I S

EN OPCION AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS  
DE LA ADMINISTRACION CON ESPECIALIDAD  
EN PRODUCCION Y CALIDAD

CD. UNIVERSITARIA

DICIEMBRE DE 1998

TM  
HF5438  
.4  
A9  
c.1

SISTEMA DE EVALUACION DE PROVEDORES

A.A.G.



1080087056

9529

14616

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO

MT  
SEP 28  
P.  
PA



SISTEMA DE EVALUACION DE PROVEEDORES

POR

ALETIA AYALA GARCIA

TESIS

EN OPCION AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS DE LA  
ADMINISTRACION CON ESPECIALIDAD EN PRODUCCION Y CALIDAD

SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N.L. A DICIEMBRE DE 1998

TM

HFS438

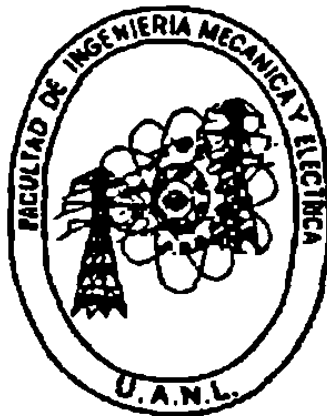
.4

A9

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO



SISTEMA DE EVALUACION DE PROVEEDORES

POR

ALETIA AYALA GARCIA

TESIS

EN OPCION AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS DE LA  
ADMINISTRACION CON ESPECIALIDAD EN PRODUCCION Y CALIDAD

SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N.L. A DICIEMBRE DE 1998



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON  
FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO


Los miembros del comité de tesis recomendamos que la tesis " Sistema de Evaluación de Proveedores " realizada por el alumno Ing. Aletia Ayala García, matrícula 631007 sea aceptada para su defensa como opción al grado de Maestro en Ciencias de la Administración con especialidad en Producción y Calidad.

El Comité de Tesis

  
M.A. Liborio A. Manjarrez Santos  
Asesor

  
M.C. Esteban Baez Villarreal  
Coasesor

  
Dr. Victoriano Fco. Alatorre Gzz.  
Coasesor

  
Vo.Bo.  
M.C. Roberto Villarreal Garza  
División de Estudios de Post-grado

San Nicolás de los Garza, N.L. a Diciembre de 1998



*A Dios, lo mejor de mi vida.*

*A mis padres, humilde abono de una deuda imposible de pagar.*

## **AGRADECIMIENTOS**

*Deseo expresar mi agradecimiento a Gerardo Guadiana, Gerente de Compras de Philips Lighting en Monterrey, N.L. por las innumerables recomendaciones brindadas durante el desarrollo de esta tesis. Valoro profundamente su interés y esfuerzo por hacer de éste un proyecto exitoso.*

Todos los empleados de Philips planta Monterrey son, de alguna manera, autores de esta tesis, agradezco la confianza y el apoyo de Benito Flores, Angel Aguado y Hervey Flores.

Agradezco los comentarios de mis asesores Liborio Manjarrez, Esteban Baez y Victoriano Alatorre quienes con su experiencia y conocimientos le dieron un valor agregado a esta Tesis.

Estoy convencida de que la Universidad Autónoma de Nuevo León, es un excelente medio para lograr una sociedad próspera y mejor. Agradezco infinitamente a mi *Alma Matter* el desarrollo profesional brindado a lo largo de todos estos años.

Finalmente, comparto con mis padres y hermanos este logro, pues sus constantes palabras de aliento me impulsaron siempre a lograr los mejores resultados posibles.

## **PROLOGO**

---

El estudio de los métodos a seguir para la aplicación de un Sistema de Evaluación de Proveedores eficiente, constituye en la actualidad sin duda una preocupación de primer plano en la industria.

La enseñanza tanto teórica como práctica se requiere que sea eficaz y útil, y debe además ser aplicada y encaminada a la mejora total.

La función de Compras en el pasado estaba reservada para personas que se dedicaban a suministrar los requerimientos de sus empresas basándose en una postura completamente económica, es decir, se le compraba al que mejor precio cotizaba.

Hoy en día existe no solo una competitividad a nivel nacional, sino una competencia global. La utilización de Sistemas y herramientas de evaluación de proveedores encaminará cada vez mas a los empresarios a evaluar aspectos relevantes en la función de Compras.

Es claro, en consecuencia, de que la vida actual de las empresas depende de una lucha en cuanto a lo que competencia mundial se refiere, me he propuesto, por lo tanto con esta Tesis, a ser parte de esa transformación, la cuál requiere que la función de Compras sea efectuada dando cumplimiento a los objetivos de cada negocio dentro de las mejores condiciones posibles en el pago, soporte y tiempo de entrega de los proveedores.

# INDICE GENERAL

---

PROLOGO . . . . .	i
SINTESIS . . . . .	1
<b>CAPITULO 1. INTRODUCCION</b>	
1.1 Objetivo y Alcance	
1.2 Justificación	
1.3 Planteamiento	
1.4 Metodología	
<b>CAPITULO 2. IMPORTANCIA DEL PROCESO DE COMPRAS EN LA INDUSTRIA</b>	<b>6.</b>
2.1 Definición de compras	
2.2 Ciclo del Proceso de Compras	
2.3 Etapas del Proceso de Compras	
<b>CAPITULO 3. DESARROLLO DE PROVEEDORES</b>	<b>10</b>
3.1 Herramientas de Medición en el desarrollo de proveedores	
3.2 Procedimientos en el Desarrollo de Proveedores	
<b>CAPITULO 4. COMPRAS DE ACUERDO A LA NORMA ISO 9000</b>	<b>29</b>
4.1 Serie ISO 9000	
4.2 Aspectos de ayuda de la Norma ISO 9000	
4.3 Requerimientos Específicos de ISO 9000	
<b>CAPITULO 5. LA CALIDAD EN LAS COMPRAS Y LAS AUDITORIAS DE CALIDAD A PROVEEDORES</b>	<b>35</b>
5.1 Auditorías de Calidad	
5.2 Fases del Proceso Auditor	
<b>CAPITULO 6. PROCEDIMIENTO PARA EVALUACION DE PROVEEDORES Y APLICACIÓN A LA INDUSTRIA</b>	<b>65</b>
6.1 Procedimiento para evaluación del desempeño de proveedores	



## INDICE DE TABLAS

---

<u>NO.</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PAGINA</u>
1	Datos del Proveedor . . . . .	37
2	Sistema de Calidad . . . . .	38
3	Elemento 1. Norma ISO 9000 . . . . .	39
4	Elemento 2. Norma ISO 9000 . . . . .	40
5	Elemento 3. Norma ISO 9000 . . . . .	41
6	Elemento 4. Norma ISO 9000 . . . . .	42
7	Elemento 5. Norma ISO 9000 . . . . .	43
8	Elemento 6. Norma ISO 9000 . . . . .	44
9	Elemento 7. Norma ISO 9000 . . . . .	45
10	Elemento 8. Norma ISO 9000 . . . . .	46
11	PPM'S . . . . .	68
12	Puntuación de acuerdo a las Entregas . . . . .	69
13	Puntuación de acuerdo al Precio de Venta . . . . .	70
14	Puntuación de acuerdo al Servicio . . . . .	71
15	Reporte de Evaluación . . . . .	72

## INDICE DE FIGURAS

---

<u>NO.</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PAGINA</u>
1	Ciclo del Proceso de Compras . . . . .	8
2	Ejes Coordinados . . . . .	13
3	Posición del proveedor en el III Cuadrante . . . . .	15
4	Posición del Proveedor en IV Cuadrante . . . . .	16
5	Posición del Proveedor en el II Cuadrante . . . . .	17
6	Posición del Proveedor en el IV Cuadrante . . . . .	18
7	Adquisiciones Tácticas . . . . .	19
8	Compra Estratégica Crítica . . . . .	20
9	Compras de Seguridad Estratégica . . . . .	21
10	Utilidades de Compras Tácticas . . . . .	22
11	Cuenta de Estorbo . . . . .	24
12	Cuenta en Desarrollo . . . . .	25
13	Cuenta Explotable . . . . .	26
14	Cuenta Central . . . . .	27
15	Informe Formal . . . . .	62
16	Reconocimiento a Proveedores . . . . .	75

## **SINTESIS**

---

Estamos viviendo una era de cambios de trascendencia no solo en la industria sino en el mundo entero. El mundo actual de los negocios especialmente el efectuado por corporaciones internacionales ha conducido a que las operaciones de las empresas influyen en la economía de los mercados globales.

Estos impactos globales han forzado a las empresas a reconsiderar la forma de conducir y efectuar sus negocios y en especial la de la función de Compras.

*Incrementar el reconocimiento de un proceso efectivo de Compras juega un rol importante en la lucha de la competitividad y sobrevivencia de las corporaciones mundiales.*

En esta Tesis he plasmado un trabajo de investigación sobre la función de Compras, desarrollando temas que considero que al ser llevados a la práctica beneficiarán a los procesos de negocio de cualquier empresa.



En esta Tesis, expongo entre otros los siguientes temas :

Importancia del sistema de Compras en la Industria

Desarrollo de Proveedores

Compras de acuerdo a la Norma ISO 9000

La calidad en las Compras y las Auditorías de Calidad a proveedores

Procedimiento para evaluación de proveedores y reconocimiento al desempeño de los mismos.

La extensión de esta Tesis no permite agotar los temas tratados, no obstante, he procurado que no falta nada de lo que pueda considerarse como esencial dentro de la función actual de Compras.

Es tiempo de que Compras sea considerado como una de los principales procesos de todo negocio, dejando atrás aquellas barreras que actúan en perjuicio de la misma función.

Espero que esta Tesis sirva como misión y guía a manera de estimular la aplicación y los conceptos de los temas aquí desarrollados.

El tiempo y los lectores de la misma dirán la última palabra.

# CAPITULO 1

## INTRODUCCION

### 1.1 OBJETIVO Y ALCANCE

El objetivo de esta tesis es el siguiente :

*CONTAR con un Sistema por medio del cuál, se establezcan las actividades necesarias para realizar la Evaluación de Desempeño de Proveedores.*

La contribución sera respuesta a lo siguiente : ¿ Qué debo hacer para implementar este sistema en la organización ?

Por lo tanto, la aportación queda definida, se desea facilitar la implementación de evaluación a proveedores con una metodología que sugiera la ponderación mensual de aspectos tales como, calidad, entregas oportunas, precios y soporte.

Es así, como a través de esta tesis se proporcionaran las bases para diseñar e implementar un Sistema Periódico de Evaluación de Proveedores con la finalidad de mejorar el proceso de Compras en la Industria.

El alcance de la tesis será en la aplicación de organizaciones industriales.

## 1.2 JUSTIFICACION

**Compras** se define como :

“ El proceso por medio del cuál, una compañía o una organización contrata a un tercero para obtener productos y servicios para dar cumplimiento a sus objetivos de negocio dentro de las mejores condiciones de pago, calidad, soporte y tiempo de entrega ”.

Con la definición anterior nos damos cuenta de la relevancia del proceso de Compras y su importancia en el impacto financiero de la Industria.

En la actualidad en promedio el 60 % de los costos de producto equivalen a materias primas, por tal motivo considero que el diseño de una herramienta que nos permita evaluar periódicamente a los proveedores es un elemento indispensable en el mundo actual de los negocios.

### 1.3 METODOLOGIA

Para la elaboración de la metodología se realizaron tres actividades básicas, las cuáles se describen brevemente enseguida :

- **Revisión Bibliográfica**

Esta actividad se orientó a recopilar la información existente en la literatura que resultó mas relevante, muchos autores han escrito acerca del proceso de Compras, aunque no en forma de un sistema de evaluacion. Otra información que fue de gran apoyo fue la utilización de normas tales como : Norma ISO 9000, Control de Inspección de Materia Prima y el T.Q.M. Administración Total de la Calidad ( Total Quality Managment ).

- **Investigación de Mejores Prácticas**

El propósito de investigar mejores prácticas fue obtener información de empresas sobre su proceso de evaluar o seleccionar a sus proveedores, en dicha investigación se identificaron cuales fueron los pasos que se siguieron y cuales fueron las factores del éxito.

- **Diseño del Sistema**

Esto es, evidentemente, el corazón de la tesis, después de haber obtenido la investigación de la literatura y de haber recopilado información de empresas se diseñó el Sistema de Evaluación.

## **CAPITULO 2**

### **IMPORTANCIA DEL PROCESO DE COMPRAS EN LA INDUSTRIA**

Estamos viviendo una era de cambios en todo el mundo, cambios democráticos, políticos y económicos. Estos cambios han fomentado una mayor competencia en el ámbito internacional. Hablar de globalización en la actualidad es hablar de bloques económicos tales como la Unión Europea, el grupo Asia Pacifico, el Merco Sur y nuestro tratado de libre comercio de América del Norte, este enfoque de globalización por bloques regionales ha fomentado un desarrollo fundamental en la actividad industrial, los mercados son cada vez mas competitivos, lo cual ha forzado a la industria a reconsiderar la forma de hacer negocios.

Las grandes corporaciones han dejado de utilizar el término de funciones para sustituirlo por el de procesos de negocio.

## **2.1 Definición de Compras**

Compras representa un proceso de suma importancia en el mundo de los negocios, su definición es la siguiente :

Compras es el proceso por medio del cual una compañía o una organización contrata a un tercero a manera de obtener productos y servicios para dar cumplimiento a sus objetivos de negocio dentro de las mejores condiciones de pago, calidad, soporte y tiempo de entrega.

Con la definición anterior nos damos cuenta de la relevancia del proceso en la industria manufacturera por ejemplo el 60 % del costo de un producto corresponde a ,materias Primas, el impacto del proceso de compras en el costo final del producto es de suma importancia para la competitividad en el mercado del mismo, por otro lado las compras de servicios juegan una parte importante en los costos indirectos de la industria, el comprar estos servicios en forma estratégica y efectiva significara mayor competitividad.

## 2.2 Ciclo del Proceso de Compras

Para entender el proceso de Compras hay que entender su ciclo, el cual se describe a continuación :

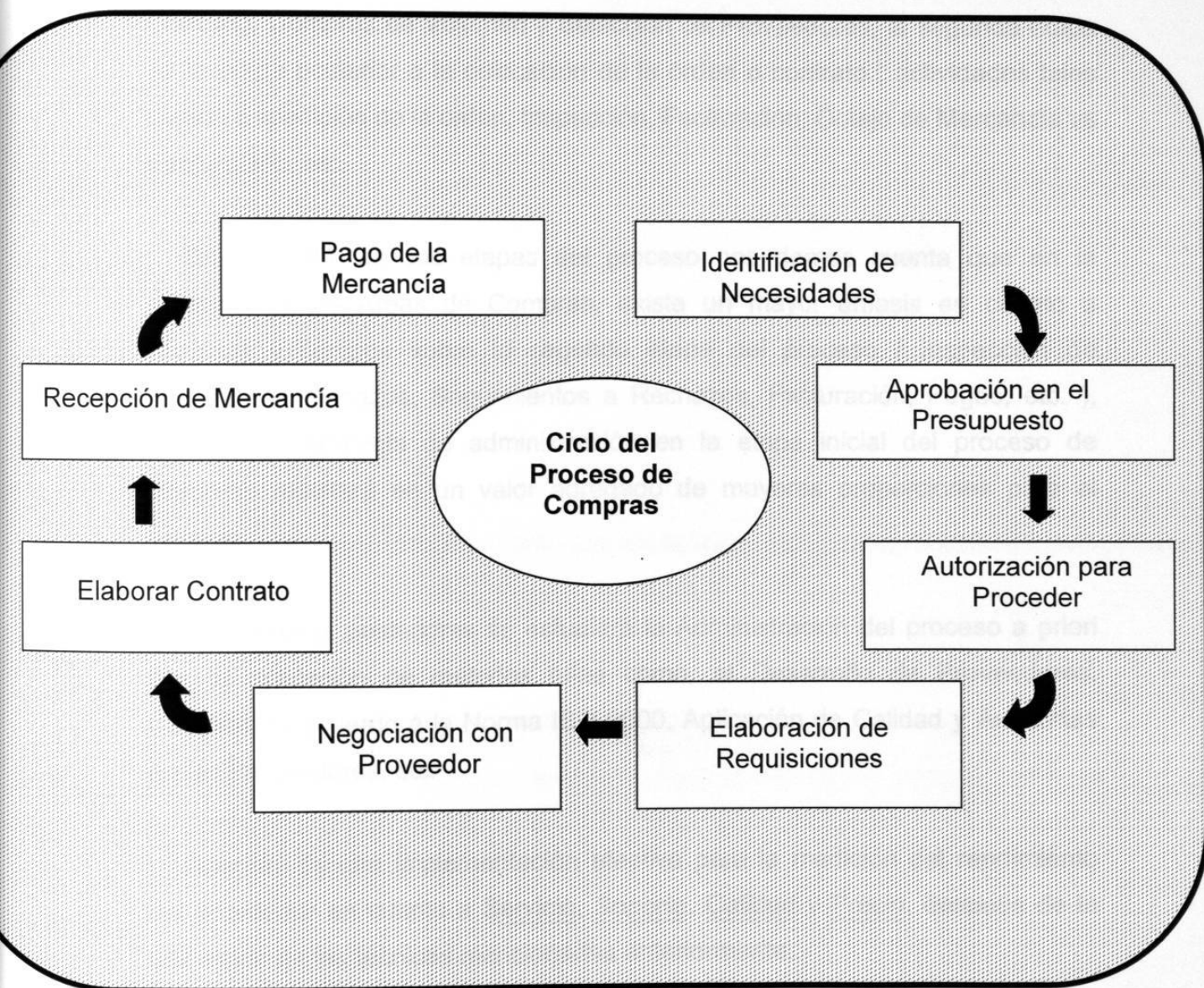


Figura 1. Ciclo del Proceso de Compras

## 2.3 Etapas del Proceso de Compras

La Administración del proceso de Compras cuenta con dos etapas indispensables :

La primera que son las actividades anteriores a la colocación de la orden o contrato tales como, Planeación, Desarrollo de Proveedores, Estrategia de Contrato, Compras de Volumen y Selección de Proveedores, la segunda etapa es la etapa posterior a la colocación de la orden o contrato , actividades tales como : Expedición de la orden, Inspección, Facturación, Cotejo de Mercancía vs Facturación, etc.

Examinando las dos etapas del proceso nos damos cuenta que en la mayoría de las Areas de Compras, existe un mayor énfasis en cuanto a recursos y tiempos sobre la segunda etapa del proceso ( Inspección de Materiales, Rechazos, Seguimientos a Rechazos, Facturación, Pagos, etc. ), llevar una estrategia de administración en la etapa inicial del proceso de Compras resultará en un valor agregado de mayores proporciones para el negocio.

Es capítulos posteriores se estudiará la Administración del proceso a priori con la aplicación de métodos tales como, el Desarrollo de Proveedores, Comprar de acuerdo a la Norma ISO 9000, Aplicación de Calidad y Auditorías en los Proveedores, etc.

Además de una implementación efectiva para la medición del rendimiento del proveedor en cuanto a Servicio, Soporte, Calidad y Precio, después de la aplicación de las técnicas mencionadas anteriormente.



## **CAPITULO 3**

### **DESARROLLO DE PROVEEDORES**

Para poder desarrollar un proveedor es indispensable partir de un monitoreo o Medición.

**\* NO PODEMOS CONTROLAR LO QUE NO PODEMOS MEDIR Y NO PODEMOS MEDIR LO QUE NO ENTENDEMOS \***

La falta de entendimiento de un comprador sobre el mercado, los proveedores existentes y sobre los productos o servicios que compra incluyen en él desarrollo y funcionamiento de las áreas de Compras y de los mismos proveedores.

### **3.1 Herramientas de Medición en el Desarrollo de Proveedores**

En el mundo de las Compras existen un sin fin de herramientas de medición del desempeño de los proveedores, estas herramientas nos ayudan a identificar las áreas de oportunidad existentes, creando objetivos claros y específicos para la obtención del desarrollo y desempeño esperado.

A continuación se describe tres de las herramientas más modernas utilizadas en la actualidad por empresas de las consideradas FORTUNE 100.

Las herramientas son las siguientes:

- A.** Procedimiento para evaluar la posición del proveedor con respecto a la importancia y disponibilidad en el mercado del producto o servicio abastecido.
  
- B.** Procedimiento para identificar la segmentación del mercado, así como asignación de objetivos específicos para cada proveedor.
  
- C.** Procedimiento para evaluar que tan atractiva significa la cuenta para el proveedor con respecto al valor total de sus ventas en su empresa.

El primer paso para la utilización de estas herramientas de evaluación se logra analizando el monto total de las compras y el porcentaje de este monto aplicable a cada proveedor, ejemplo:

Proveedor A	Monto Anual de Compra	\$ 10000 U.S.D.	10 %
Proveedor B	Monto Anual de Compra	\$ 50000 U.S.D.	50 %
Proveedor C	Monto Anual de Compra	\$ 40000 U.S.D.	40 %
		<hr/>	
		\$ 100000 U.S.D.	

Una vez efectuada esta evaluación se procede a la aplicación de los procedimientos mencionados anteriormente.

### **3.2 Procedimientos en el Desarrollo de Proveedores**

- A. Procedimiento para evaluar la posición del proveedor con respecto a la importancia y disponibilidad en el mercado del producto o servicio abastecido.

En este procedimiento se utiliza los ejes de las ordenadas ( Y ) y las abscisas ( X ).

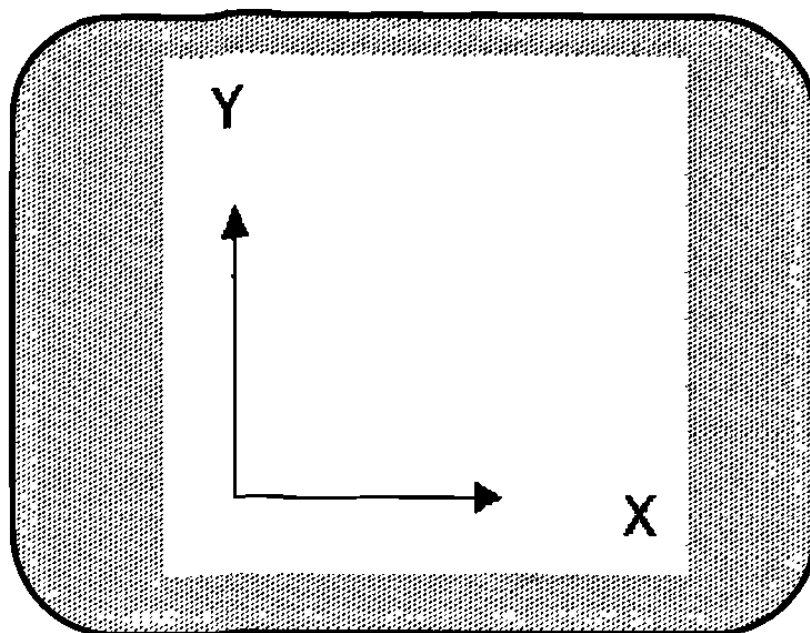


Figura 2. Ejes Coordinados

**X**

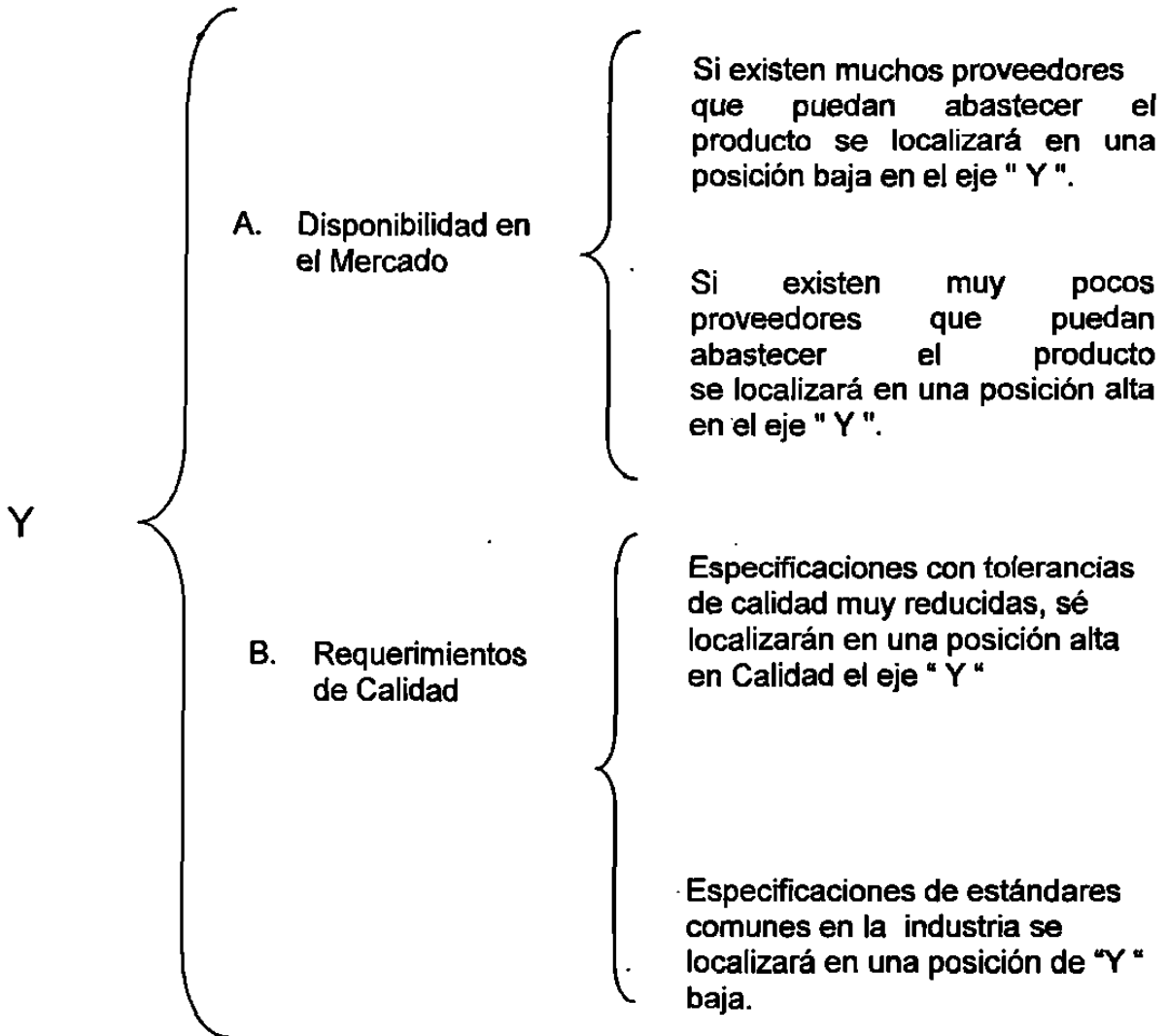
Representa la importancia del material, comparándolo con el valor total de las Compras.

Proveedores que representen el 5 % del monto total de Compras serán localizados en la mitad del eje de la " x ".

Si es mayor del 5 % serán colocados hacia la derecha del punto medio del eje " x ".

Si es menor del 5 % serán colocados hacia la izquierda del punto medio del eje " x ".

El eje "Y" está dividido en dos aspectos :



## EJEMPLO 1

Un proveedor nos abastece de cintas adhesivas, su abastecimiento significa para nuestras compras un 1 % del valor total comprado, el producto que nos suministra no requiere de tolerancias específicas y puede ser considerado como producto común en la industria.

Existen muchos proveedores en el mercado que pueden abastecer cintas adhesivas.

De acuerdo a lo analizado anteriormente, el proveedor sería representado gráficamente como sigue :

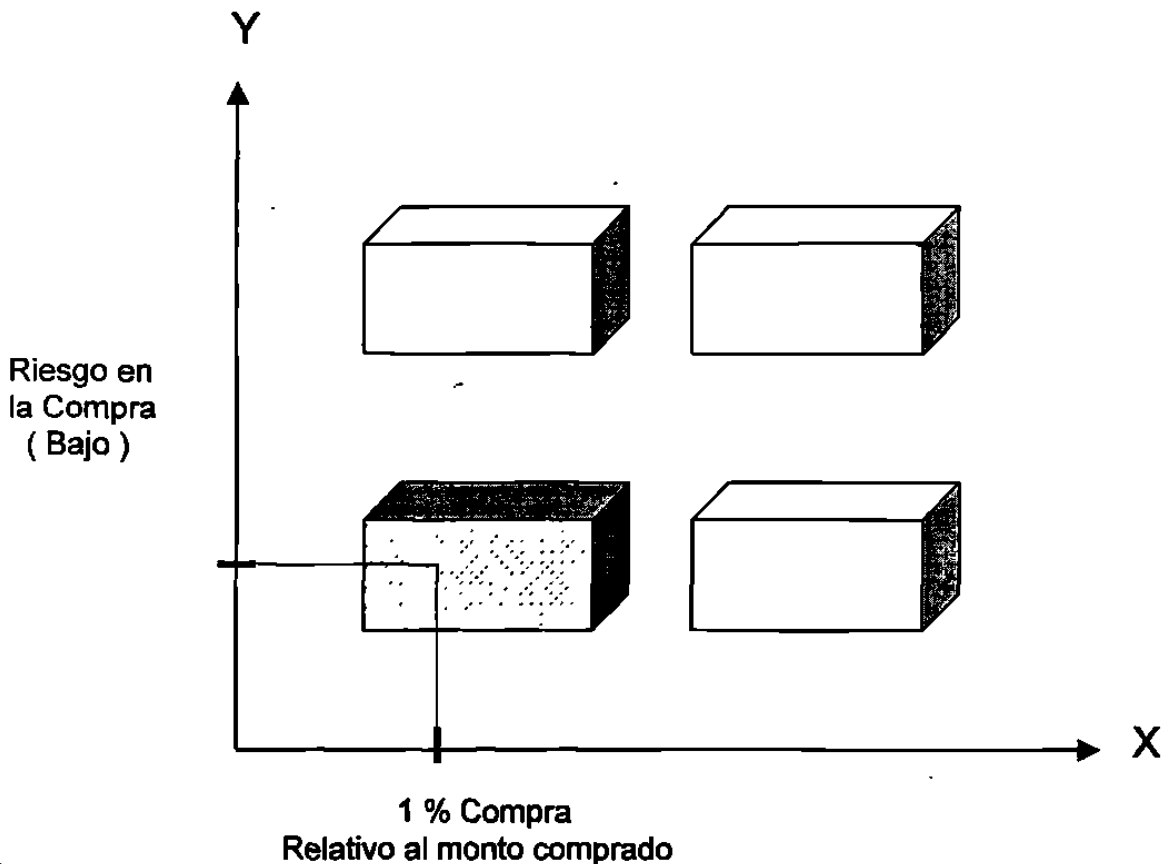


Figura 3. Posición del Proveedor en el III Cuadrante

Quedando en el cuadrante inferior izquierdo

## EJEMPLO 2

Un proveedor nos abastece de brazos de robots electrónicos, su abastecimiento representa un 8 % del monto total de las compras. Los brazos de robots requieren de calidad y tolerancias muy específicas. En el mercado son limitados los proveedores que puedan abastecer este producto.

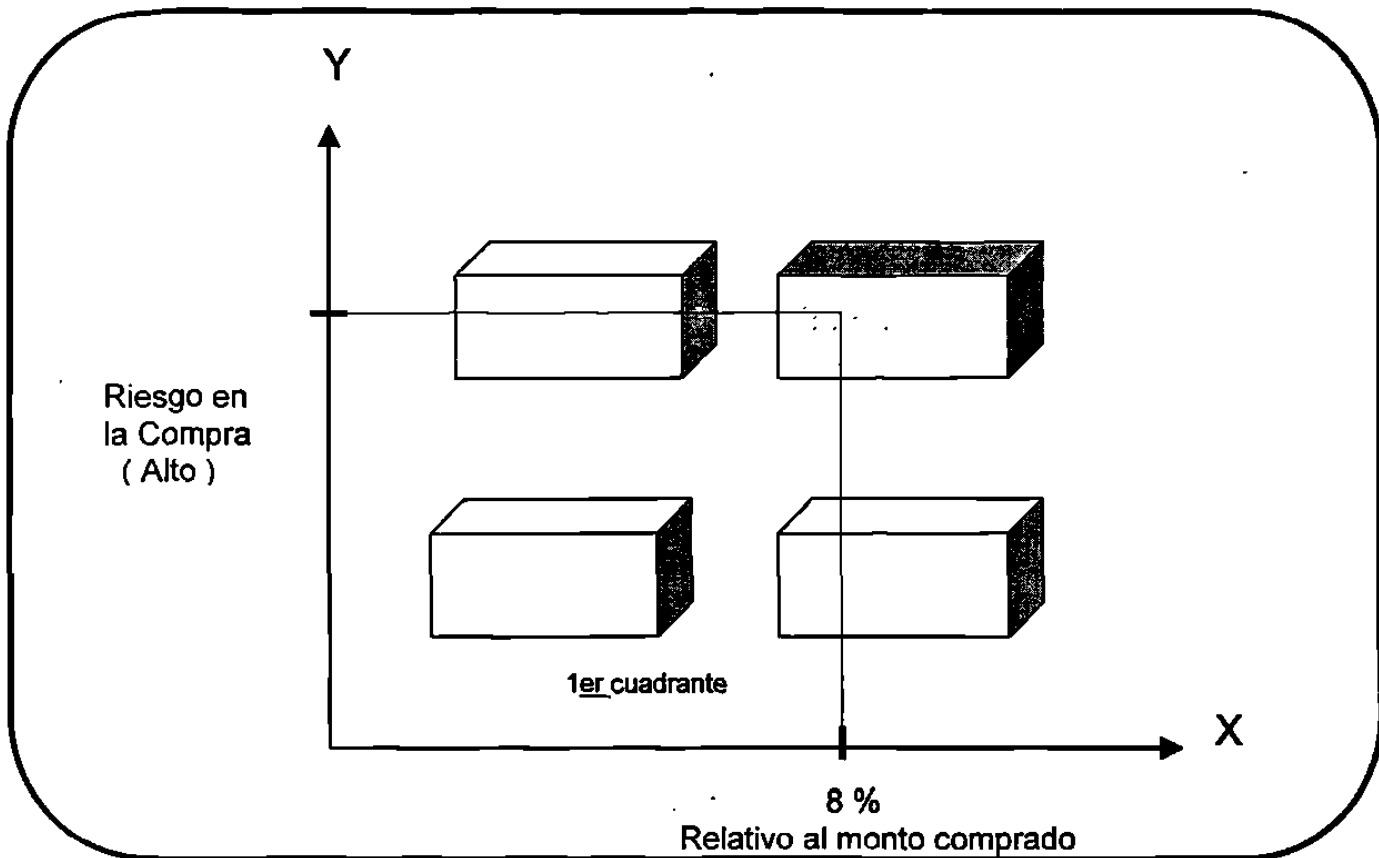


Figura4. Posición del Proveedor en IV cuadrante

**Quedando en el cuadrante superior derecho**

### EJEMPLO 3

Un proveedor nos abastece de tornillos, su abastecimiento representa un 2 % del monto total de las compras, los tornillos requieren de tolerancias específicas y existe en el mercado un limitado número de proveedores.

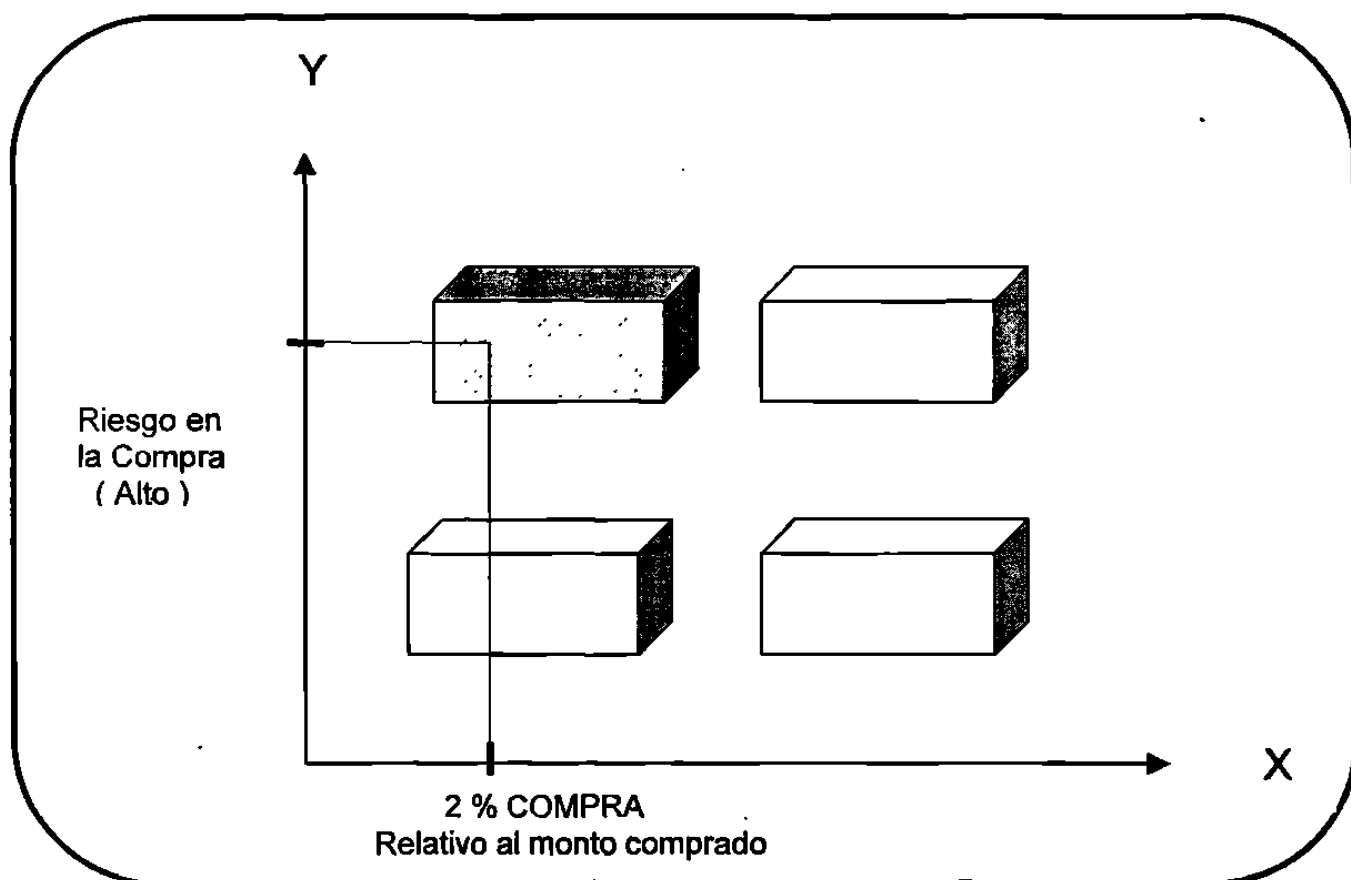


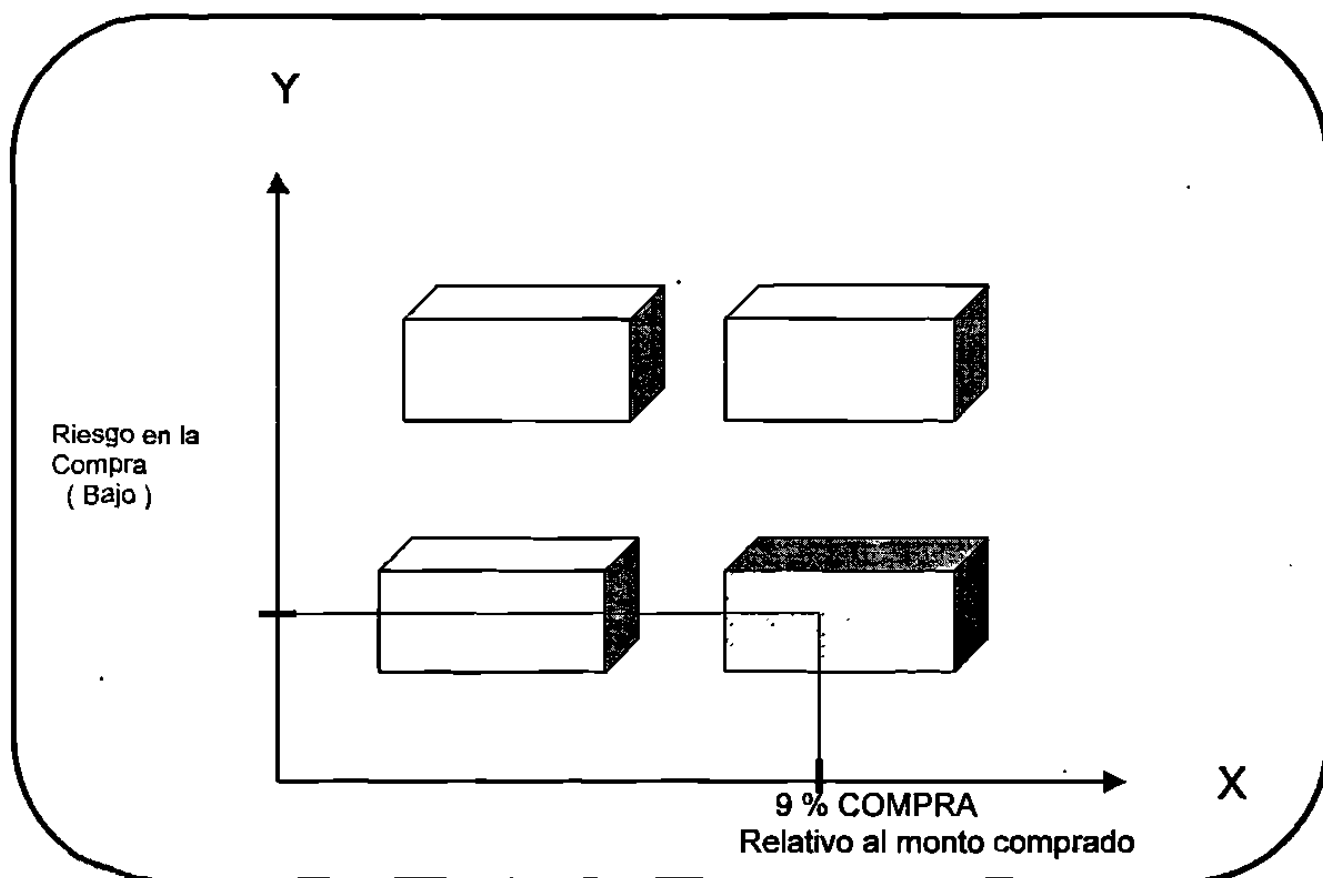
Figura 5. Posición del Proveedor en el II cuadrante

**Quedando en el cuadrante superior izquierdo**



**EJEMPLO 4**

Un proveedor nos abastece de acero, su abastecimiento representa un 9 % del monto total de las compras, el acero requerido es de consistencia estándar existiendo además, un ilimitado número de proveedores en el mercado.



*Figura 6. Posición del Proveedor en el IV cuadrante*

**Quedando en el cuadrante inferior derecho**

B. Procedimiento para identificar la segmentación del mercado, así como la asignación de objetivos específicos para cada proveedor.

Después de efectuado el análisis de los cuadrantes asignaremos una terminología o nombre a cada cuadrante.

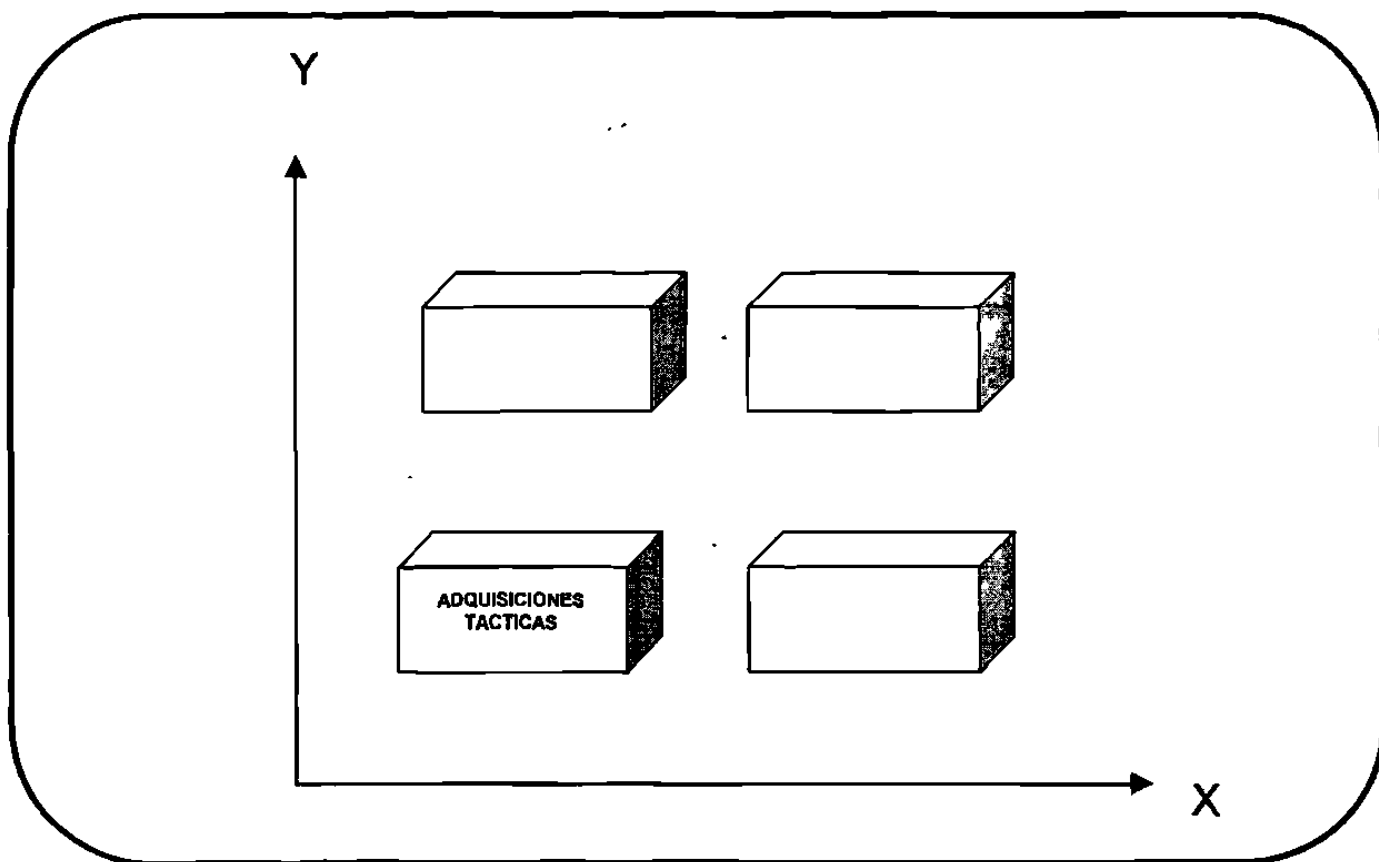


Figura 7. Adquisiciones Tácticas

### 1. Cuadrante Inferior Izquierdo.

Compras inferiores al 5 % del monto total con requisitos de Calidad bajos, ilimitado número de proveedores, estándares comunes en la industria.

A este cuadrante le denominaremos ADQUISICIONES TÁCTICAS.

El objetivo específico sería minimizar la atención, compras con pedidos anuales, una negociación al año.

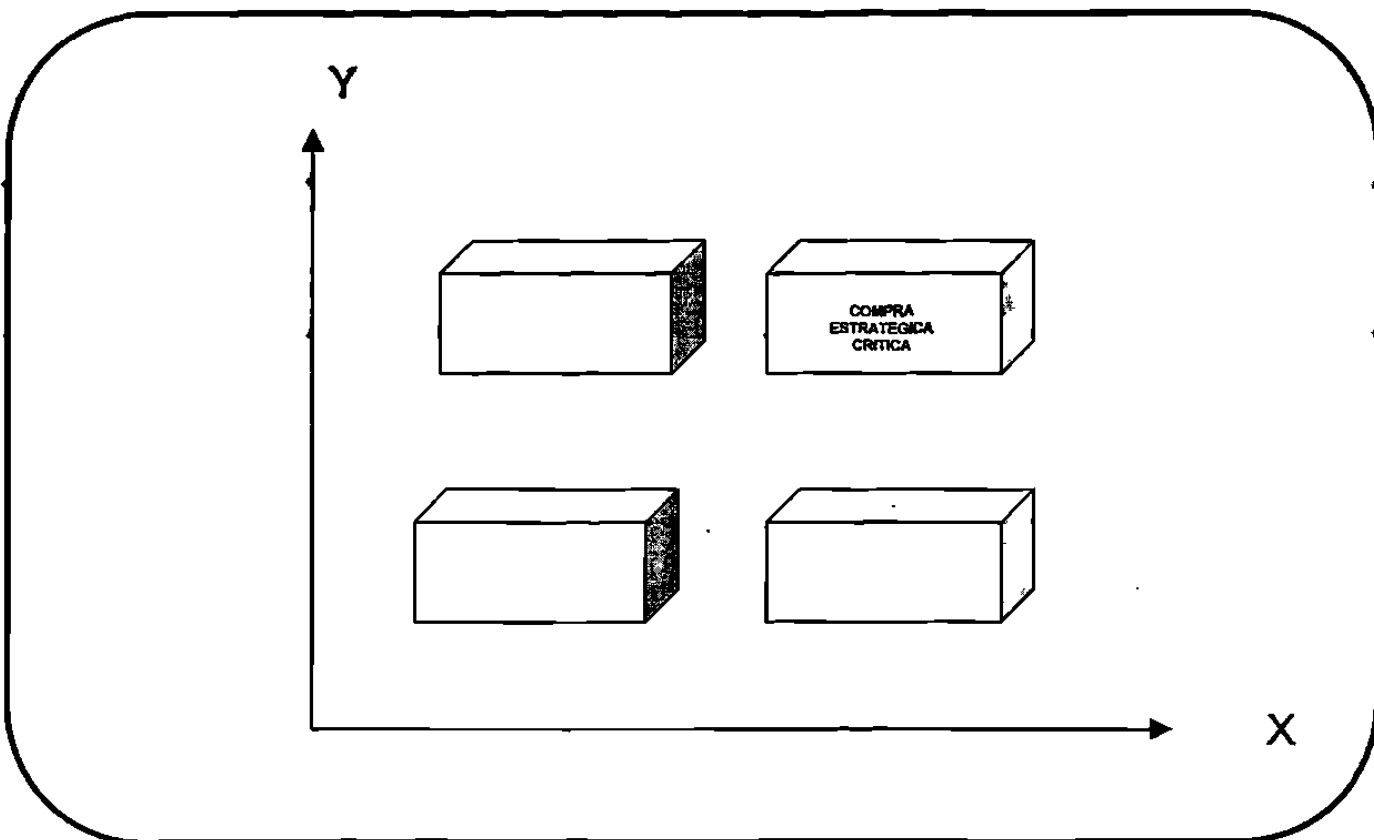


Figura 8. Compra Estratégica Crítica

## 2. Cuadrante Superior Derecho.

- Artículos de volumen de compra alto
- Especificaciones con tolerancias muy reducidas o especiales
- Limitado número de proveedores en el mercado

A este cuadrante le denominaremos COMPRA ESTRATEGICA CRITICA.

El objetivo específico será manejar y administrar a los proveedores existentes, asegurándose de las demandas del producto, planeando con anticipación cualquier cambio del mercado actual y futuro.

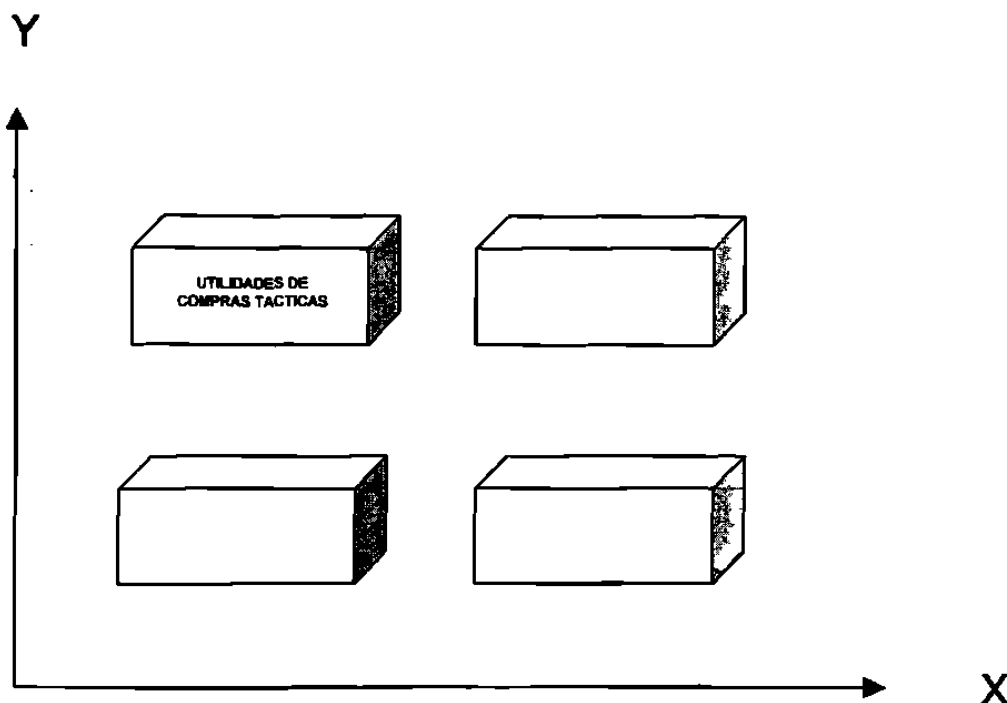


Figura 10. Utilidades de Compras Tácticas

#### 4. Cuadrante Inferior Derecho

- Artículos de volumen alto de compra.
- Existe un ilimitado número de proveedores en el mercado.
- No tienen o requieren especificaciones con tolerancias reducidas.
- Estándares comunes en la industria.


A este cuadrante le denominaremos:


#### UTILIDADES DE COMPRAS TACTICAS

El objetivo específico sería buscar nuevas oportunidades continuamente a manera de localizar precios más bajos, ya que los estándares del producto son comunes en el mercado.

- C) Procedimiento para evaluar que tan atractiva significa la cuenta para el proveedor con relación al valor total de sus ventas en su empresa.

En este procedimiento se utiliza también los cuatro cuadrantes :

Eje " Y "            Significará la atraktividad del proveedor hacia nuestra cuenta.

Eje " X "            Significará el porcentaje relativo al valor de la venta del proveedor con respecto al total de las ventas de su empresa.

1)

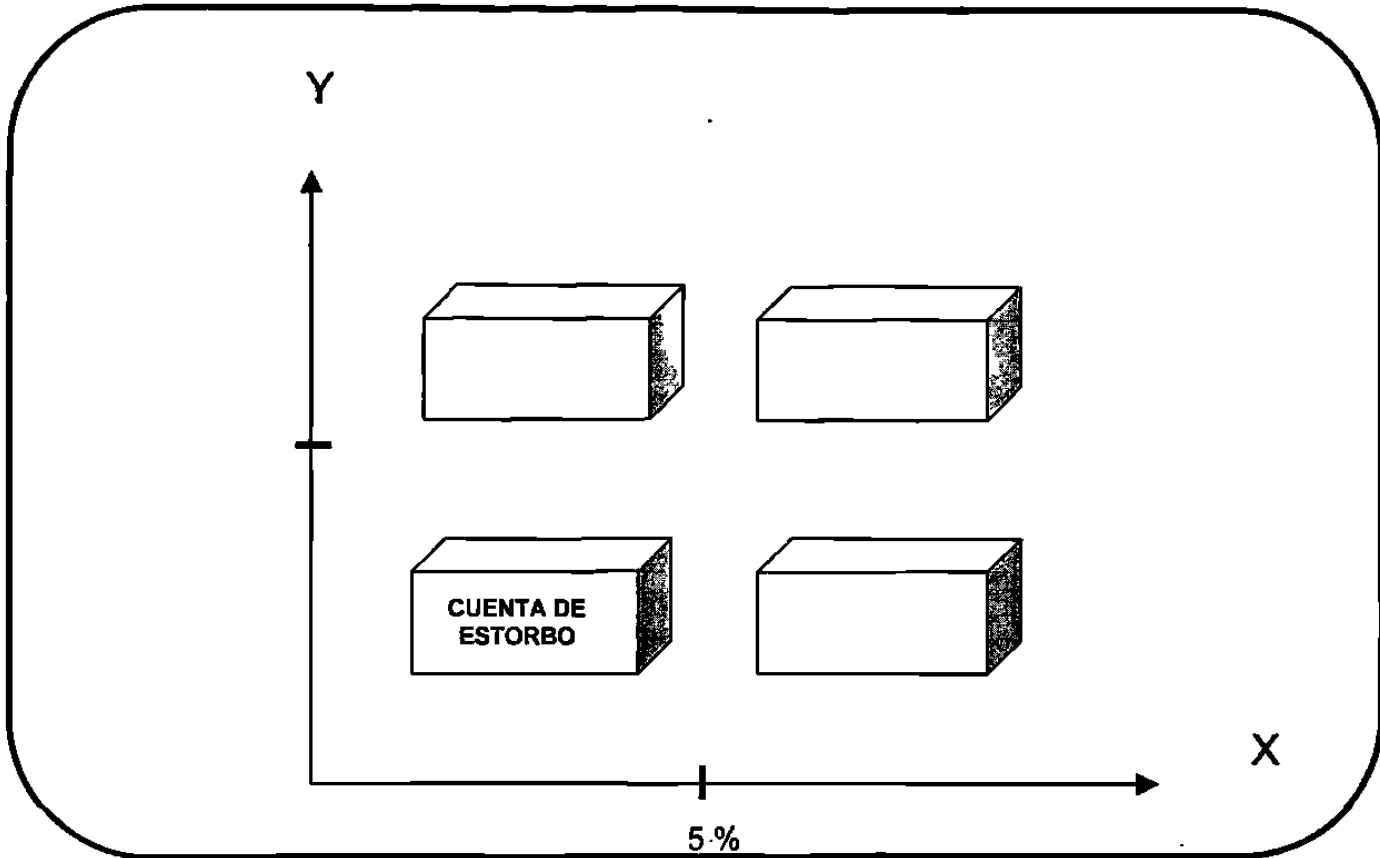


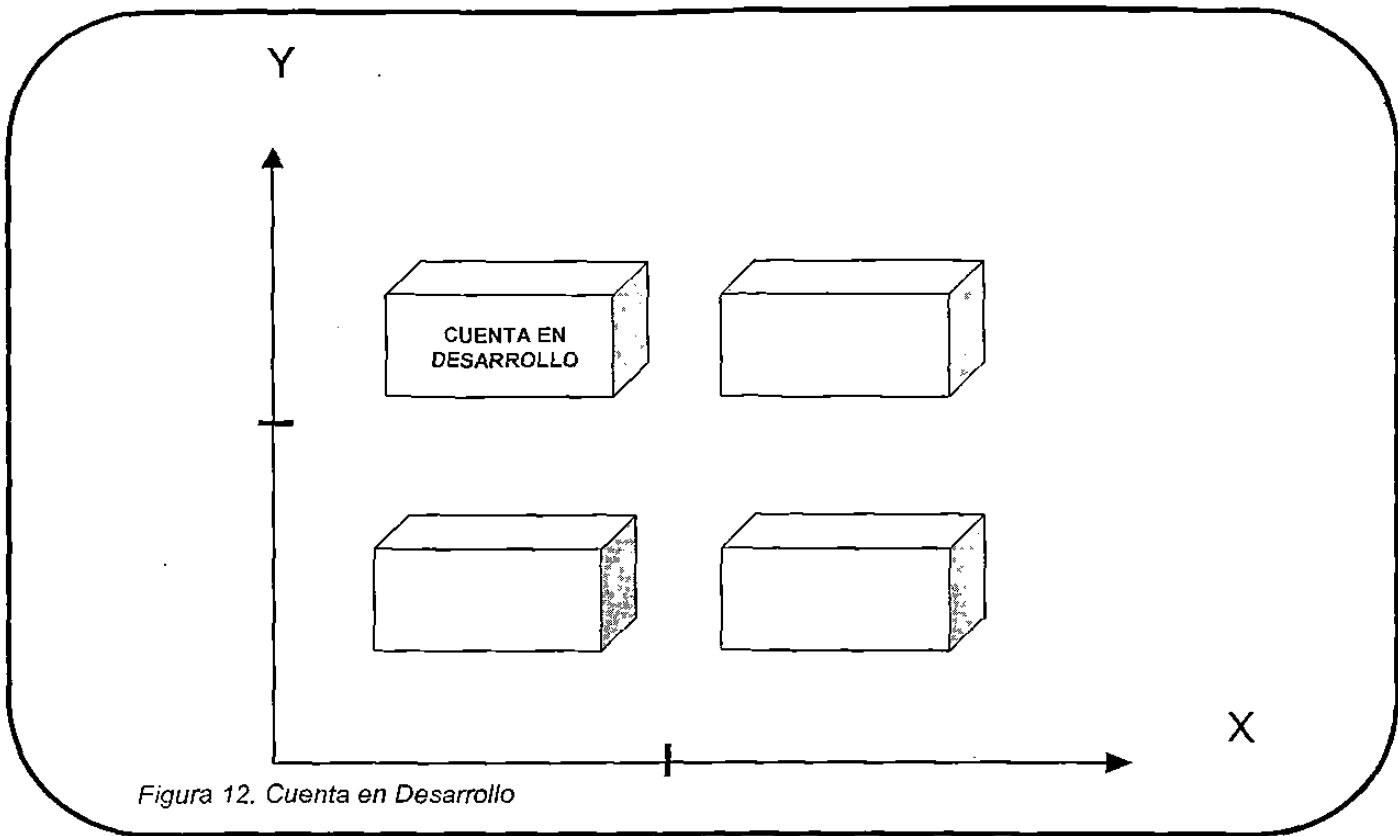
Figura 11. Cuenta de Estorbo

El cuadrante inferior izquierdo se denominará :

### CUENTA DE ESTORBO

Estas son cuentas consideradas para el proveedor como no muy atractivas, el proveedor muestra debido al bajo valor de la venta poco interés y soporte hacia el cliente

2)



El cuadrante superior izquierdo se denominará :

CUENTA EN DESARROLLO.

Estas son cuentas de poco valor, pero son consideradas por los proveedores como atractivas, ya que al proveedor le interesa ganar o desarrollar más cuentas con su cliente, por tal motivo demuestran mucho interés, cooperación y respuesta en la relación del negocio.

3)

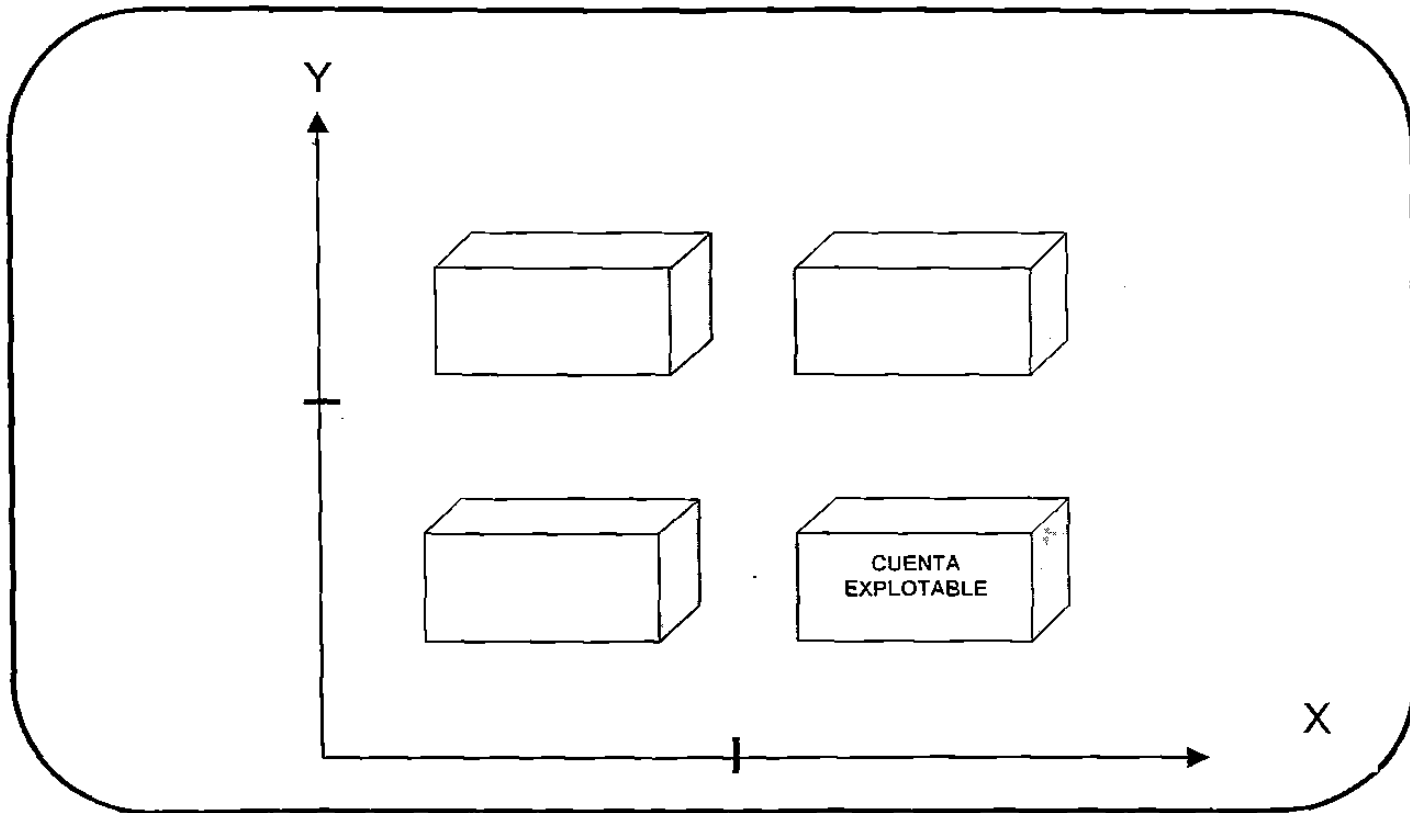


Figura 13. Cuenta Explorable

El cuadrante inferior derecho es considerado como:

### CUENTA EXPLOTABLE

Son cuentas de volumen alto de ventas para el proveedor, pero el proveedor no considera la cuenta como tal, el negocio no le es muy rentable a pesar de las ventas, el proveedor no teme a perder, por lo tanto no demuestra gran interés en la cooperación y relación con su cliente.



4)

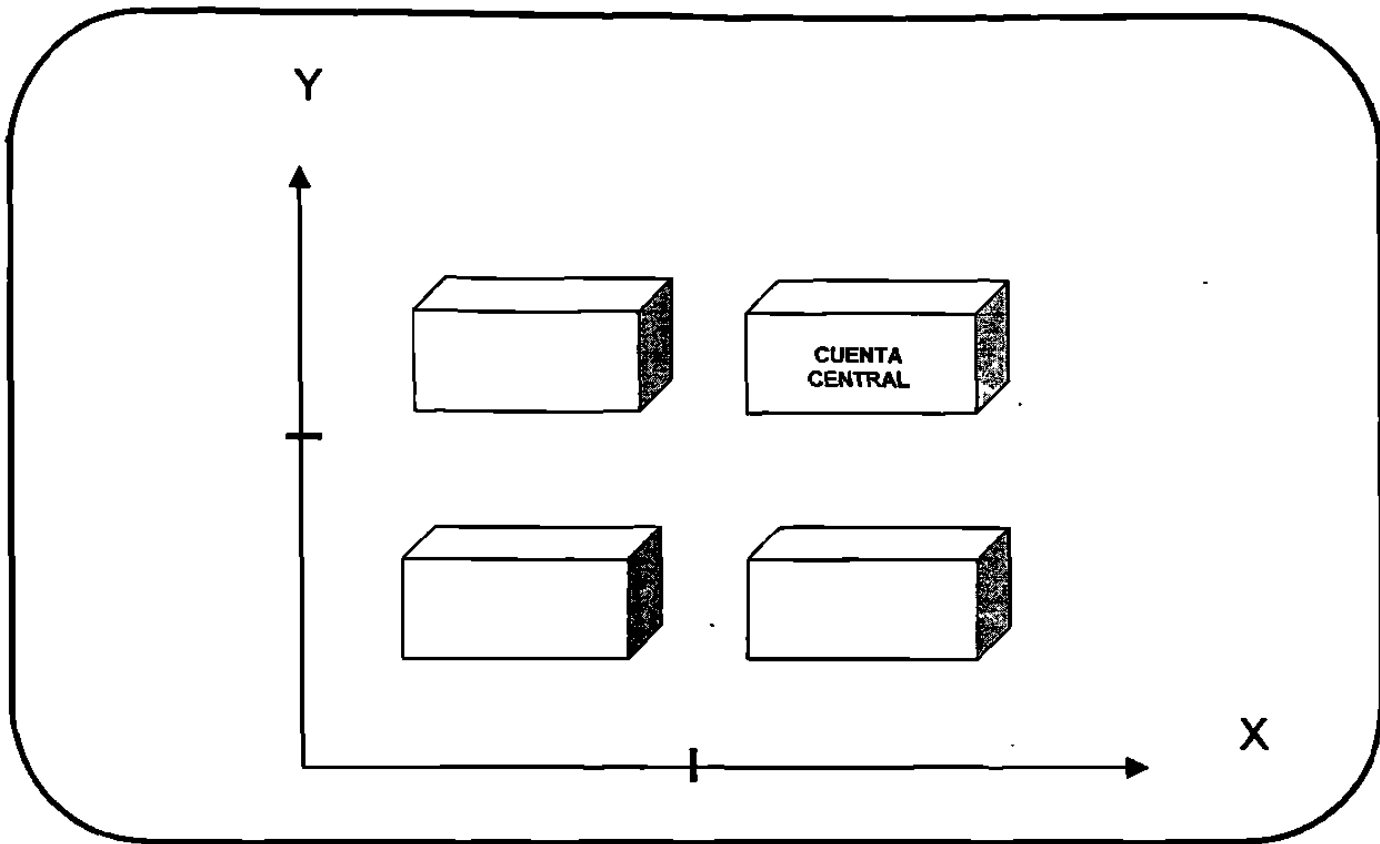


Figura 14. Cuenta Central

El cuadrante superior derecho es considerado como CUENTA CENTRAL

Son cuentas consideradas por el proveedor como muy atractivas, ya que significan un alto porcentaje de las ventas de su negocio, el proveedor tiene un gran interés en el negocio y le dañaría altamente perder la cuenta.

Con la utilización de las herramientas descritas anteriormente, el Comprador tendrá un análisis completo sobre el mercado, los proveedores, el volumen de compra, los requerimientos de calidad, la disponibilidad de abastecimiento en el mercado y la influencia de atraktividad de los proveedores hacia sus cuentas.

Estos son suficientes elementos para el desarrollo de los mismos, la utilización de los cuadrantes y los objetivos específicos por proveedor llevarán a toda organización de Compras al desarrollo de su base de abastecimiento.

Para desarrollar es indispensable *medir, controlar y fijar* objetivos de mejora.

## **CAPITULO 4**

### **COMPRAS DE ACUERDO A LA NORMA ISO 9000**

Organizaciones, Industrias, Comercios y Gobiernos producen artículos y servicios para satisfacer las necesidades y requerimientos de los consumidores.

Los consumidores a su vez demandan debido a sus requerimientos la implementación de Métodos de Control para asegurar la satisfacción y la calidad de los productos, es de esta forma como se ha desarrollado en el mundo de los negocios e industria los estándares de los sistemas de Calidad.

#### **4.1 Serie ISO 9000**

La serie ISO 9000 es una de las más utilizadas en la actualidad y está dividida en tres series :

**ISO 9001 :** Sistemas de Calidad. Modelo para el aseguramiento de la calidad en el diseño, el desarrollo, la producción, la instalación y el servicio de posventa.

**ISO 9002 : Sistemas de Calidad. Modelo para el aseguramiento de la calidad en la producción, la instalación y el servicio de posventa.**

**ISO 9003 : Sistemas de Calidad. Modelo para el aseguramiento de la calidad en la inspección y los ensayos finales.**

## **4.2 Aspectos de ayuda de la norma ISO 9000**

La norma ISO 9000 ayuda y apoya en los siguientes aspectos :

- **Facilita transacciones de Compra-Venta nacionales e internacionales.**
- **Ahorra tiempo y dinero eliminando procesos largos de evaluación entre cliente y proveedor.**
- **Apoya el compromiso de Calidad en las cotizaciones.**
- **Asegura la calidad.**
- **Estructura la Organización.**
- **Apoya la formalidad en cuanto a la comunicación, responsabilidad, autoridad y procedimiento.**

Los elementos que afectan específicamente al proceso de compras de acuerdo a la Norma ISO 9000 son los siguientes :

- 1) Estructura Organizacional
- 2) Capacitación y Entrenamiento del personal de Compras
- 3) Información de Compras
- 4) Evaluación de Proveedores
- 5) Inspección de Entrada
- 6) Trabajo de Cooperación con Proveedores
- 7) Disputas de Calidad.
- 8) Compra de productos suministrados por los clientes
- 9) Control de Documentos y Registros de Calidad

### **4.3 Requerimientos Específicos de ISO 9000**

Los requerimientos específicos de ISO 9000 en cuanto al proceso de Compras varia entre los diferentes tipos de organizaciones, pero se puede resumir con los siguientes aspectos pertenecientes a los puntos citados anteriormente.

#### **1) Estructura Organizacional**

- Obtención de datos sobre los miembros del Staff ( nombres, funciones, etc. )
- Diagrama de relación entre los diferentes departamentos y el área de Compras.
- Obtención de autoridad y responsabilidad en el proceso de Compras

## 2) Capacitación y Entrenamiento del personal de Compras

- Establecer procedimientos para la detección de necesidades y capacitación del área
- Plan anual de capacitación.
- Análisis de capacitación del personal y plan de desarrollo

## 3) Información de Compra

La información de Compras deberá contener datos específicos tales como :

- Datos de información técnica
- Control de documentos
- Distribución de documentos en los proveedores
- Control de documentos obsoletos o cambio en especificaciones técnicas

## 4) Evaluación de Proveedores

- Evaluación para la selección de los proveedores
- Evaluaciones para verificar los Sistemas de Calidad de los proveedores
- Aprobación de proveedores
- Seguimiento de acciones correctivas sobre las evaluaciones

### 5) Inspección de entrada

- Métodos de inspección de entrada
- Métodos de identificación de materiales o productos (Materiales rechazados, en inspección y materiales aprobados).
- Recopilación de datos y estadísticas de los resultados de las inspecciones , retroalimentación a proveedores y a los departamentos involucrados.

### 6) Trabajo de cooperación con proveedores

- Recopilación de información sobre la relación con cada proveedor
- Elaboración de programa de cooperación con proveedores
- Junta y seguimiento de las mismas

### 7) Disputas de Calidad

- Elaboración de procedimientos específicos sobre los métodos de aceptación de los productos a comprar para evitar para disputas de calidad con los proveedores

### 8) Compra de productos suministrados por los clientes

- Procedimientos de las compras de los productos que serán suministrados por los clientes.

- **Procedimientos de Almacenamiento, Calidad e Inspección de los mismos.**
- **Procedimientos de seguimiento y monitoreo de estos productos.**

#### **9) Control de Documentos y Registros de Calidad**

- **Definir procedimientos específicos sobre el control y registro de los documentos**
- **Formas de reemplazo de documentos obsoletos**
- **Métodos de distribución internos y externos**
- **Definir las personas responsables del manejo, Control y Registro de los documentos.**

**Es preciso destacar que los requisitos de la calidad especificada en la Norma Internacional ISO 9000 determina en forma general la forma de estructurar un Sistema de Calidad, la efectividad del sistema dependerá de la forma en que cada organización establezca, documente e implemente el mismo.**

**VER APENDICE NORMA ISO 9000**



## **CAPITULO 5**

### **LA CALIDAD EN LAS COMPRAS Y LAS AUDITORIAS DE CALIDAD A PROVEEDORES**

La calidad en las Compras juega un importante papel dentro del desenvolvimiento de la función, un buen sistema de la mejora de la calidad es un requisito indispensable para la obtención de un alto desempeño de los proveedores.

Por lo tanto, el Sistema de Aseguramiento de los proveedores deberá ser igual o mejor que las necesidades de los clientes.

## 5.1 Auditorías de Calidad

Una de las formas esenciales para evaluar los Sistemas de Calidad de los proveedores es por medio de la utilización y aplicación de Auditorías de Calidad.

A continuación se describe un resumen de preguntas y formatos que podrían ser aplicadas en las Auditorías a proveedores :

La puntuación de los elementos por auditar es como sigue :

No aplicable	0 PUNTOS
Sin Sistema Documentado	2 PUNTOS
Deficiencia Significante	4 PUNTOS
Marginal	6 PUNTOS
Satisfactoria	8 PUNTOS
Excelente	10 PUNTOS

Para cada una de las áreas evaluadas se aplicará el siguiente cálculo :

$$\frac{\text{Puntuación en el Area} \times \text{Puntuación Total de todos los elementos}}{\text{Número de elementos aplicables}}$$

## AUDITORIA A PROVEEDORES

DIRECCION DEL PROVEEDOR :

FECHA :

	SISTEMA	PUNTUACION
1	RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION	
2	SISTEMA DE CALIDAD	
3	REVISION AL CONTRATO	
4	CONTROL Y DISEÑO	
5	CONTROL DE DOCUMENTOS	
6	COMPRAS	
7	PRODUCTOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE	
8	TRAZABILIDAD E IDENTIFICACION DEL PRODUCTO	
9	CONTROL DE PROCESO	
10	INSPECCION Y MEDICION	
11	EQUIPO DE INSPECCION Y MEDICION	
12	INSPECCION Y PRUEBA	
13	CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME	
14	ACCIONES CORRECTIVAS	
15	MANEJO, ALMACEN, EMPAQUE Y ENTREGA DE PRODUCTO	
16	REGISTROS DE CALIDAD	
17	AUDITORIAS INTERNAS	
18	CAPACITACION	
19	SERVICIOS	
20	TECNICAS ESTADISTICAS	

<b>PUNTUACION TOTAL DEL SISTEMA DE CALIDAD</b>	
--	--

## AUDITORIA A PROVEEDORES

### PROVEEDOR

COMPAÑÍA : \_\_\_\_\_  
 DIRECCION : \_\_\_\_\_  
 CODIGO POSTAL : \_\_\_\_\_ CIUDAD : \_\_\_\_\_

MATERIAL O TIPO DE PRODUCTO QUE ABASTECE : \_\_\_\_\_

DIA DE LA AUDITORIA : \_\_\_\_\_ PROPOSITO [ ] ORIENTACION  
 [ ] CHEQUEO COMPLETO  
 [ ] REEVALUACION

PARTICIPANTES	NOMBRE	PUESTO
PROVEEDOR AUDITADO :	_____	_____
	_____	_____
EMPRESA AUDITOR :	_____	_____
	_____	_____

### RESULTADOS DE LA EVALUACION AL SISTEMA DE CALIDAD DEL PROVEEDOR

PUNTUACION : \_\_\_\_\_

CONCLUSION BREVE : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

EL SISTEMA DE CALIDAD CUMPLE : [ S ] / [ N ]      ACCIONES CORRECTIVAS : [ S ] / [ N ]

#### COMPAÑÍA QUE AUDITA

FECHA	NOMBRE	PUESTO	FIRMA
_____	_____	_____	_____

#### PROVEEDOR AUDITADO

FECHA	NOMBRE	PUESTO	FIRMA
_____	_____	_____	_____

Tabla 1. Datos del Proveedor

## AUDITORIA A PROVEEDORES

RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION		
ELEMENTO		PUNTUACION
1.1	POLITICA DE CALIDAD	
1.2	ORGANIZACIÓN	
1.2.1.	RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD	
1.2.2.	VERIFICACION DE LOS RECURSOS Y PERSONAL	
1.2.3.	REPRESENTANTE DE LA DIRECCION	
1.3	REVISION DE LA DIRECCION	

PUNTUACION	
------------	--

REF.	VERIFICACION	NOTAS
1.1	<b>POLITICA DE CALIDAD</b> OBJETIVOS DOCUMENTADOS DE CALIDAD DOCUMENTOS DE CALIDAD COMPROMETIDOS CON LA MEJORA CONTINUA Y LAS ACCIONES CORRECTIVAS ENTENDIMIENTO, IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO EN LA ORGANIZACIÓN	
1.2	<b>ORGANIZACIÓN</b> GRAFICAS DE LA ORGANIZACIÓN	
1.2.1.	<b>AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD</b> AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD DEL PERSONAL QUE SE INTE - RELACIONA CON LA CALIDAD PREVENCION DE PRODUCTO NO CONFORME IDENTIFICACION DE REGISTROS DE PRODUCTO CON PROBLEMAS SOLUCIONES POR MEDIO DE CANALES DESIGNADOS VERIFICACION DE LA IMPLEMENTACION DE SOLUCIONES CONTROL DEL USO DE PRODUCTOS NO CONFORMES	
1.2.2.	<b>VERIFICACION DE RECURSOS Y PERSONAL</b> IDENTIFICACION DE REQUERIMIENTOS PREVENCION DE RECURSOS ADECUADOS ASIGNACION DE PERSONAL ENTRENADO INSPECCION, PRUEBAS Y MONITOREO DE PRODUCTOS AUDITORIAS AL SISTEMA DE CALIDAD VERIFICACION DE INDEPENDENCIA DEL PERSONAL AUDITOR	
1.2.3.	<b>REPRESENTANTE DE LA DIRECCION</b> AUTORIDAD, RESPONSABILIDAD E INDEPENDENCIA ASEGURAMIENTO DE LA IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	
1.3	<b>REVISION DE LA DIRECCION</b> REVISION DEL SISTEMA DE CALIDAD ASEGURAMIENTO Y EFECTIVIDAD REVISION DE LAS AUDITORIAS INTERNAS DE CALIDAD	

Tabla 3. Elemento 1. Norma ISO 9000

## AUDITORIA A PROVEEDORES

SISTEMA DE CALIDAD

ELEMENTO 2

PUNTUACION

PUNTUACION

REF.	VERIFICACION	NOTAS
2	<p><b>SISTEMA DE CALIDAD</b></p> <p>ESTABLECIMIENTO Y MTTD. DE DOCUMENTOS DEL SISTEMA DE CALIDAD PARA EL ASEGURAMIENTO DE PRODUCTO CONFORME PREPARACION DE DOCUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS</p> <p>IMPLEMENTACION EFECTIVA</p> <p>MEJORA CONTINUA, PLANEACION DE CALIDAD</p> <p>PROCESO ESTADISTICO DE CONTROL</p> <p>PLAN DE CALIDAD Y MANUAL DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS</p> <p>IDENTIFICACION DE LOS PROCESOS, CONTROLES, EQUIPOS Y RECURSOS REQUERIDOS</p> <p>ESTANDARES DE ACEPTACION CLAROS</p> <p>COMPATIBILIDAD EN PROCESOS DE PRODUCCION, INSPECCION Y MEDICION EN LA DOCUMENTACION APLICABLE</p> <p>IDENTIFICACION Y PREPARACION DE REGISTROS DE CALIDAD</p>	

Tabla 4. Elemento 2. Norma ISO 9000

## AUDITORIA A PROVEEDORES

### REVISION DE CONTRATO

ELEMENTO 3	PUNTUACION
------------	------------

PUNTUACION	
------------	--

REF.	VERIFICACION	NOTAS
3	<b>SISTEMA DE CALIDAD</b> EXISTEN PROCEDIMIENTOS PARA LA REVISION DEL CONTRATO ASEGURAMIENTO Y REVISION DOCUMENTADA DE LOS REQUERI- MIENTOS MANTENIMIENTO DE REGISTROS PARA LA REVISION DE CONTRATO	

*Tabla 5. Elemento 3. Norma ISO 9000*

## AUDITORIA A PROVEEDORES

CONTROL DE DISEÑO		
ELEMENTO		PUNTUACION
4.1	ASPECTOS GENERALES	
4.2	PLANEACION DEL DESARROLLO Y DISEÑO	
4.2.1	ASIGNACION DE ACTIVIDADES	
4.2.2	ORGANIZACIÓN	
4.3.	INPUT DEL DISEÑO	
4.4	OUTPUT DEL DISEÑO	
4.5	VERIFICACION DEL DISEÑO	
4.6	CAMBIOS DEL DISEÑO	

PUNTUACION	
------------	--

REF.	VERIFICACION	NOTAS
4.1	GENERAL ESTABLECER Y MONITOREAR PROCEDIMIENTOS PARA EL CONTROL Y VERIFICACION DEL DISEÑO	
4.2	DISEÑO Y DESARROLLO DE LA PLANEACION IDENTIFICACION DE RESPONSABILIDADES DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES	
4.2.1	ASIGNACION DE ACTIVIDADES PLAN DE DISEÑO Y VERIFICACION DE ACTIVIDADES ASIGNACION DE PERSONAL	
4.2.2	ORGANIZACIÓN E INTERFASE TECNICA IDENTIFICACION DE LA ORGANIZACIÓN REVISION DE DOCUMENTOS	
4.3	DISEÑO DEL INPUT IDENTIFICACION DE DOCUMENTOS REVISION	
4.4	DISEÑO DEL OUTPUT DOCUMENTACION Y OUTPUT DE LOS REQUERIMIENTOS OUTPUT DE ACUERDO A INPUT CONTIENE CRITERIO DE ACEPTACION IDENTIFICACION DE LAS CARACTERISTICAS CRUCIALES DEL DISEÑO	
4.5	DISEÑO DE VERIFICACION ASIGNACION DE PERSONAL PARA IDENTIFICACION MANTENIMIENTO DE DOCUMENTOS DE REVISION DE DISEÑO PRUEBAS COMPARACION DE NUEVOS DISEÑOS	
4.6	CAMBIOS DE DISEÑO PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACION DE DOCUMENTOS Y APROBACION DE CAMBIOS DE DISEÑO	

Tabla 6. Elemento 4. Norma ISO 9000



## AUDITORIA A PROVEEDORES

DOCUMENTACION		
ELEMENTO		PUNTUACION
5.1	APROBACION DE DOCUMENTOS	
5.2	MODIFICACIONES Y CAMBIOS A DOCUMENTOS	

PUNTUACION	
------------	--

REF.	VERIFICACION	NOTAS
5.1	<b>ELABORACION Y APROBACION DE DOCUMENTOS</b> PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE DOCUMENTOS PERSONAL AUTORIZADO PARA REVISION Y APROBACION DOCUMENTOS OBSOLETOS	
5.2	<b>CAMBIOS Y MODIFICACIONES A DOCUMENTOS</b> REVISION Y APROBACION POR EL PERSONAL AUTORIZADO IDENTIFICACION DE CAMBIOS IDENTIFICACION DE REVISIONES A DOCUMENTOS	

*Tabla 7. Elemento 5. Norma ISO 9000*

## AUDITORIA A PROVEEDORES

COMPRAS		
	ELEMENTO	PUNTUACION
6.1	GENERAL	
6.2	ASESORAMIENTO DE MATERIALES	
6.3	INFORMACION DE COMPRAS	
6.4	VERIFICACION DE PRODUCTO COMPRADO	

PUNTUACION	
------------	--

REF.	VERIFICACION	NOTAS
6.1	GENERAL	
6.2	ASEGURAMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS ASEGURAMIENTO DE MATERIALES SELECCIÓN BASADA EN LA HABILIDAD DE LOS PROVEEDORES REGISTROS DE ACEPTACION DE PROVEEDORES ASEGURAMIENTO DE SISTEMAS DE CONTROL EFECTIVO EVIDENCIA DE PROCESOS CRITICOS	
6.3	INFORMACION DE COMPRAS DESCRIPCION CLARA DE LOS PRODUCTOS IDENTIFICACION DE ESPECIFICACIONES Y DIBUJOS IDENTIFICACION DE REQUERIMIENTOS PARA APROBACION DE PRODUCTO	
6.4	APLICACIÓN DE ESTANDARES INTERNACIONALES VERIFICACION DE PRODUCTOS COMPRADOS VERIFICACION EN LAS INSTALACIONES DE LOS PROVEEDORES VERIFICACION EN LA INSPECCION DE ENTRADA	

Tabla 8. Elemento 6. Norma ISO 9000

## AUDITORIA A PROVEEDORES

### PRODUCTOS SUMINISTRADOS POR LOS CLIENTES

ELEMENTO 7

PUNTUACION

PUNTUACION

REF.	VERIFICACION	NOTAS
7	<p><b>PRODUCTOS SUMINISTRADOS</b></p> <p>PROCEDIMIENTOS DE VERIFICACION, ALMACENAJE Y MTTTO.</p> <p>ARCHIVOS DE INFORMACION DE PRODUCTOS DAÑADOS O DESTRUIDOS</p> <p>REPORTES</p>	

*Tabla 9. Elemento 7. Norma ISO 9000*

## AUDITORIA A PROVEEDORES

### IDENTIFICACION Y RASTREABILIDAD

ELEMENTO 8

PUNTUACION

PUNTUACION

REF.	VERIFICACION	NOTAS
8	<b>IDENTIFICACION Y RASTREABILIDAD DEL PRODUCTO</b> ESTABLECIMIENTO Y MANTENIMIENTO DE PROCEDIMIENTOS DE DE IDENTIFICACION DE PRODUCTO DURANTE EL PROCESO PRODUCTIVO ARCHIVOS DE TRAZABILIDAD	

*Tabla 10. Elemento 8. Norma ISO 9000*

## 5.2 Fases del Proceso Auditor

La auditoría de calidad se puede dividir en cuatro fases, que avanzan secuencialmente a lo largo del proceso :

- **La Fase de Preparación de una Auditoría** : Esta comienza con la asignación de una auditoría particular a un auditor jefe e incluye todas las actividades desde el momento de la selección del equipo hasta la recopilación de información in situ.
- **La Fase de Ejecución** : empieza con la reunión inaugural con el auditado e incluye la recogida de información y el análisis de esa información. Normalmente esto se realiza por medio de entrevistas y examinando registros.
- **La Fase de Información** : Es la reunión final con el auditado y la publicación del informe formal de la auditoría.
- **La Fase de Cierre de la Auditoría** : Se refiere a las acciones resultantes del informe y la documentación de todo el trabajo auditor.

## Fase de Preparación

Existen nueve pasos siguientes en la preparación de la auditoría :

1. Definir el propósito de la auditoría
2. Definir el ámbito de la auditoría
3. Determinar los recursos que se van a aplicar
4. Identificar la autoridad de la auditoría
5. Identificar las normas que se utilizarán
6. Contactar con el auditado
7. Elaborar listas de comprobación escritas
8. Revisar el historial del auditado
9. Tener una idea de los sistemas de control

### 1. Propósito

¿ Que es lo que quieren conseguir los clientes con la auditoría ?

Las auditorías se utilizan para determinar el cumplimiento y la eficacia de los métodos de control existentes. Sus clientes quieren saber si realmente se están siguiendo los controles y si estos están funcionando.

### 2. Ambito

El ámbito determina un perímetro alrededor del área que se van a auditar e identifica los elementos, grupos y actividades que van a examinarse.

### 3. Equipo Auditor

Se selecciona el equipo auditor, basándose en el propósito y el ámbito que se acaban de establecer. Para evitar que la auditoría se convierta en una interpretación limitada de las normas o métodos existentes, el equipo tiene que estar integrado, por lo menos, por dos personas.

### 4. Autoridad

En las auditorías de proveedores esta autoridad se encuentra normalmente en las cláusulas del contrato o la especificación, a menudo bajo el encabezamiento de "derechos de acceso".

### 5. Normas de Comportamiento.

Son las normas o criterios según los cuales se mide la actuación de una actividad. La norma puede provenir de una agencia gubernamental, como el Ministerio de Defensa y sus normas militares ( Military Standards ).

### 6. Contacto Inicial

Es informar al auditado de que se va a realizar una auditoría y también de darle a conocer el propósito y el ámbito de esa auditoría. Por supuesto que es conveniente la comunicación oral antes del anuncio formal.

### Notificación Formal

Se tiene que remitir una notificación formal al auditado. En la carta de notificación o memorando deben incluirse los siguientes elementos :

- Organización auditada
- Propósito de la auditoría
- Ambito de la auditoría
- Normas de comportamiento
- Actividades que van a auditarse
- Cualesquieras organizaciones interconectadas a las que se tenga que comunicar
- Antecedentes documentados pertinentes
- Identificación de los miembros del equipo auditor
- Programación preliminar de la auditoría

### 7. Listas de comprobación de las auditorías

Sirve de guía a todos los miembros del equipo auditor con el fin de garantizar que se cubra adecuadamente todo el ámbito de la auditoría.

### 8. Historia

Consiste en revisar los registros de las auditorías anteriores e identificar, en estos registros, cualquier área concreta que pueda tener problemas continuados o que se repitan.



## Evaluación

Durante las entrevistas iniciales de contacto se deben pedir las copias de los planes, procedimientos y descripciones de procesos del auditado. Una vez obtenidos estos documentos, cada miembro del equipo auditor debe examinarlos con dos fines :

1. Determinar si estas instrucciones documentadas responden adecuadamente a los requisitos identificados de cualquier norma de comportamiento de un nivel mas elevado.
  
2. Obtener un mejor conocimiento de la actividad del auditado para que la fase de ejecución de la auditoría pueda concluirse de forma eficaz y eficiente.

## 9. Fuentes de Información

Cuando se revisen los métodos de control formales documentados, se debe conscientizar de los diversos tipos de evidencias que podrían utilizarse para verificar la puesta en práctica de las distintas promesas.

Las evidencias pueden definirse como los hechos utilizados por el auditor para definir y conocer las prácticas reales en uso.

***Los seis tipos de evidencias usados normalmente en las auditorías son :***

### **1. Examen Físico**

**Es la inspección o recuento, por parte del auditor, de los activos tangibles según unos criterios establecidos.**

### **2. Confirmación**

**Implica la recepción de una respuesta por escrito procedente de una tercera parte independiente que verifica la exactitud de cierta información.**

### **3. Documentación**

**Es el examen de la información escrita ( planes, procedimientos, instrucciones, especificaciones, informes, impresos, planos, registros, etc.) para justificar la ejecución de algo y que cumplió con los requisitos.**

### **4. Observación**

**Es el uso de los sentidos para valorar ciertas actividades. A lo largo de una auditoría hay muchas oportunidades para hacer uso de la vista, del oído, del tacto y del olfato para evaluar un amplio rango de situaciones.**

### **5. Preguntas al auditado**

**Este es el proceso de obtener información escrita u oral del auditado en respuesta a sus preguntas.**

## 6. Comparaciones y relaciones

Se utilizan fundamentalmente como medio de aislar las actividades que deben investigarse intensivamente, aquellas cosas que parecen estar fuera de control.

### Fase de Ejecución

La fase de ejecución de una auditoría se conoce con muchos nombres : trabajo de campo, examen, entrevistas, pruebas y evaluación. Es la parte de la auditoría en la que se recogen los datos y abarca el período de tiempo desde la llegada al lugar de la auditoría hasta la reunión final.

La fase de la ejecución consta de lo siguiente :

- Una reunión inaugural
- El conocimiento del sistema de control
- La verificación del sistema de control
- Reuniones entre el equipo auditor y el auditado

#### *Reunión inaugural*

Todas las auditorías deben tener algún tipo de reunión inaugural con objeto de establecer una relación personal entre los miembros del equipo auditor y el grupo auditado.

La reunión inaugural se celebra poco después de que usted llegue al lugar de la auditoría.

En la reunión inaugural se tiene que conseguir varias cosas :

Primero : Se deben volver a definir los objetivos de la auditoría, aunque estos se hayan remitido al auditado en la carta de notificación, es un medio humano importante decirlo en persona.

Segundo : Usted puede formarse juicios importantes durante la reunión inaugural. ¿ El auditado esta relajado o nervioso, abierto o a la defensiva?, ¿Cuál parece la actitud del grupo?, ¿ Esta el director en la reunión ?

Tercero : se tiene que dar la impresión al auditado de que conoce su producto o línea de servicio y como afecta al trabajo de su cliente.

### *El conocimiento del sistema de control*

En muchas organizaciones hay dos sistemas de control : el formal y el real. Son las diferencias entre los dos las que varían de una empresa a otra. La mayoría de las empresas tratan de disminuir esta brecha entre la teoría y la realidad.

Controles Formales : El sistema de control formal es el que describe a la gente de fuera en los documentos escritos. Normalmente consta de organigramas, políticas de empresa, diagramas de flujo y diversos manuales y procedimientos.

Controles Informales : Esta formado por los cuatro elementos de planificación, ejecución, control y corrección.

Un buen auditor posee experiencia, formación y actitudes personales de una naturaleza especial.

El proceso de una entrevista se puede desglosar en seis pasos :

1. Haga que las personas se sientan cómodas
2. Explique su propósito
3. Descubra lo que están haciendo
4. Analice lo que están haciendo
5. Llegue a una conclusión provisional
6. Explique el paso siguiente

#### *La verificación del sistema de control*

El proceso de verificación ocupa la mayor parte del tiempo y del esfuerzo de la fase de ejecución de la auditoria.

La verificación es la recogida y análisis de los hechos sobre los que se descubrirán las cosas y se darán las opiniones.

*“ Hemos leído lo que se ha escrito, hemos escuchado lo que se ha dicho. Es hora de oler la fábrica ”*

La verificación se compone de :

#### Trazado

Es un medio comúnmente para recoger evidencias durante la auditoria, puede implicar casi todas las facetas del sistema que se esta examinando y dará una imagen bien definida. Trazar quiere decir seguir el avance de algo como se procesa.

## Muestreo

Una herramienta potente para tomar esta decisión es el muestreo. Ese poder surge de varias consideraciones:

- El tamaño de la muestra puede determinarse por adelantado
- El resultado de la muestra se puede comparar con un examen del cien por cien
- El resultado es insesgado, objetivo, definible y receptible por parte de cualquier persona
- El muestreo ahorra tiempo

Sin embargo, antes de salir a la línea se deben contestar cuatro preguntas :

- ¿ De qué se van a tomar muestras ?
- ¿ Qué significado tendrán los resultados ?
- ¿ Cómo se va a tomar la muestra ?
- ¿ Cuántas unidades contendrá cada muestra ?

## Corroboración

El tercer método importante de verificación es la corroboración, que es el respaldo de un " hecho " con otras evidencias independientes. Generalmente, la corroboración la hacen dos auditores que verifican los " hechos " a partir de dos o más fuentes.

## Recomendaciones

Cuando un grupo auditor empieza a dar soluciones a los problemas de control de la gestión de otra organización, el resultado inevitable es que disminuye la calidad del producto o servicio. Hay varias razones para ello :

### Cumplimiento malicioso :

A menudo la organización receptora no sabe lo que usted quiere decir realmente una sugerencia y pueden, en primer lugar, enfadarse con usted por haberlo hecho, recuerde, la forma mas rápida de crearle dificultades a su jefe es hacer exactamente lo que el o ella dice. Entonces usted siempre puede decir : " hice solo lo que usted me dijo que hiciera ".

### Conocimientos insuficientes :

Con el tiempo limitado que tiene la auditoría, el equipo no siempre puede dedicar los recursos necesarios para descubrir las verdaderas causas subyacentes de un problema difícil, así que la solución recomendada resulta inadecuada.

### El sesgo que se percibe :

Puede que el auditor este tentado a sugerir o recomendar una solución basada en su experiencia previa en una situación similar. Pero como su solución " no se inventó aquí ", se convierte en sospechosa y es posible que se le acuse de sesgo.

### Propiedad de la calidad :

Si usted como auditor se permite recomendar, sugerir o disponer la acción correctora necesaria, es que usted ha asumido, por lo menos, la propiedad parcial del problema sin disponer de recursos, o de muy pocos, para corregirlo.

### Hallazgos y observaciones :

La mayoría de los programas auditores utilizan los términos hallazgo y observación cuando presentan las conclusiones insatisfactorias de la auditoría.

Un hallazgo es la manifestación de un hecho con respecto al incumplimiento de una política, unos procedimientos, instrucciones, planes u otros documentos pertinentes establecidos.

Una observación es un punto débil que se ha detectado en el programa, que, de no ser corregido, producirá una degradación de la calidad del producto ó del servicio.

### *Reuniones entre el equipo auditor y el auditado*

El paso final de la fase de ejecución es la reunión del equipo. Es una buena práctica dejar, por lo menos, treinta minutos al final de cada jornada para que se reúna el equipo. Estas sesiones deben estar estructuradas informalmente, pero incluyen tres áreas :

- Puesta en común de los hechos, las conclusiones provisionales y los problemas
- Volver a planificar las actividades del día siguiente
- Elaboración del informe de la auditoría

### **Informar al Auditado**

Esta comunicación con el auditado se consigue mejor con una reunión informativa breve e informal de unos diez minutos al final de cada jornada con una persona del grupo auditado. Los temas que deben incluirse son los siguientes :



- Listas de comprobación concluidas
- Areas de lista de comprobación para examinar el día siguiente
- Cualquier área preocupante
- Cualquier problema experimentado

### Elaboración del Informe

El informe de la auditoria es su PRODUCTO final. Todas las cosas vistas, los sonidos, olores, observaciones, trozos de papel, tensiones y ansiedades se reducen finalmente a algo que tienen que leer los demás. Cuando todo esta concluido, la única evidencia de su presentación es el informe. Es el medio que tiene usted para comunicar información a los demás.

El informe debe contener las siguientes características :

#### Verificabilidad

Sus informes deben ser verificables.

Si usted utiliza nombres comúnmente aceptados para las cosa, como pie, yarda, molino, y así sucesivamente, no hay mucho riesgo de que no se comprenda bien el mensaje.

#### Inferencias :

Una inferencia es una afirmación sobre algo desconocido, hecha con base en algo conocido.

#### Juicios :

Los juicios son la expresión de la aprobación ó desaprobación.

Al igual que las inferencias, no se puede evitar, así que el auditor tiene que ser consciente de los juicios que utilice en su informe. La parte mas importante de todo el informe, el resumen, es básicamente un gran juicio.

### Entrevista final :

La entrevista final es la primera oportunidad formal para que el grupo auditor presente su informe a la dirección de la actividad auditada.

Los objetivos principales de la reunión final son :

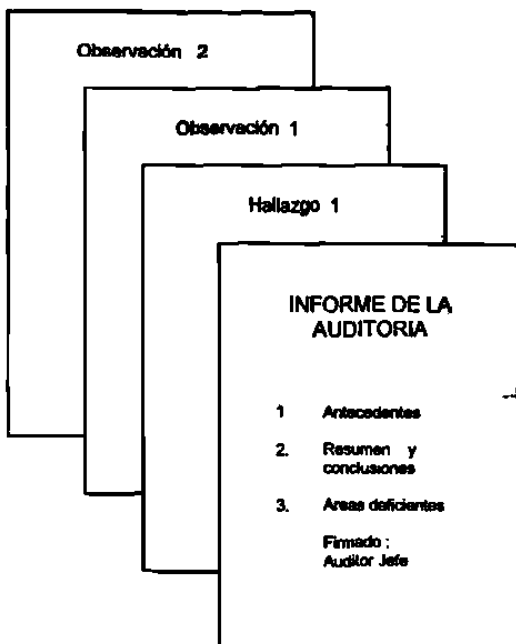
- Presentar el resumen
- Presentar cualquier hallazgo, observación y/o practicas ejemplares
- Permitir correcciones y explicaciones
- Explicar el seguimiento y el proceso de respuesta si se identificaron problemas

### Desacuerdos

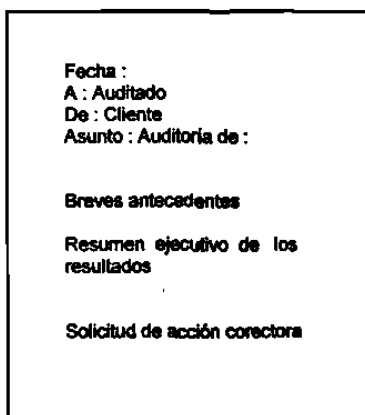
Como miembro del equipo, usted puede estar en desacuerdo con el resumen o con algunos de los hallazgos. No obstante, usted tuvo su oportunidad en las reuniones del equipo. Las conclusiones que se generaron en estas reuniones del equipo son ahora afirmaciones consensuadas. No es el momento de discutir con los miembros del equipo. Si usted no pudo convencer al resto del equipo de las ventajas de su punto de vista durante la reunión del equipo, seguro que no podrá convencer al auditado durante una reunión final breve y formal.

## Informa Formal

El informe formal es la documentación final y completa de la auditoría. Tiene que ser congruente, en el sentido de que una persona normal tiene que poder *comprenderlo sin tener que hacer una serie de preguntas*. Tiene que emitirse después de un período de tiempo razonable a partir de la reunión final. Recuerde, por cada día que el informe se queda en su oficina, disminuye la importancia que tiene para el auditado.



El equipo auditor prepara el informe de la auditoría y sus detalles



El cliente ( director de la auditoría ) revisa el paquete de documentos y le adjunta luego una carta de presentacion



El auditado recibe el paquete de documentos y responde si se le solicita

Figura 15. Informe Formal

El informe debe comenzar presentando la información necesaria sobre los antecedentes. Usualmente esta contenida en un párrafo llamado Introducción o antecedentes con los clásicos *Quién, Qué, Cuándo, Dónde, Por qué y Cómo* se presentan las cosas. Este párrafo introductorio ha de ser breve o el auditor perderá audiencia en los primeros 10 segundos.

El párrafo del Resumen o de las Conclusiones tiene que ir a continuación, esta es la sección mas importante del informe, pero también debe ser clara y concisa.

La segunda hoja del informe es una lista de las personas con las que usted se contacto durante el curso de la auditoría. Si se encontraron hallazgos u observaciones, tienen que ir a continuación, normalmente uno por página.

### Memorando

El método mas corriente de transmitir el informal consiste en adjuntarlo en una carta o memorando de presentación escrita por el cliente u otro responsable.

### Acabado

La parte mas importante de la auditoría es el resumen. Estos resultados proporcionan a la dirección de todas las organizaciones un análisis de la salud de la actividad examinada desde la perspectiva del equipo auditor.

## Cierre

La fase de cierre de la auditoría abarca las actividades que siguen a la emisión del informe formal. Estas actividades pueden clasificarse en :

- Evaluación de la respuesta
- Cierre definitivo de la auditoría
- Documentación

Después de emitir el informe de la auditoría, se pide una respuesta al auditado si se presentan algunas conclusiones adversas, hallazgos u observaciones.

### Cierre formal

Toda auditoría debe cerrarse formalmente por medio de una carta o memorando. En el caso en que haya acciones correctoras que se aplacen durante largos períodos de tiempo, o cuando su eficacia no se pueda determinar sin una auditoría de seguimiento, la auditoría individual debe cerrarse y el seguimiento debe proporcionarse por otros medios como el informe del estado de la auditoría o un sistema de control de los compromisos.

## **CAPITULO 6**

### **PROCEDIMIENTO PARA EVALUACION DE PROVEEDORES Y APLICACION A LA INDUSTRIA**

En la actualidad los Sistemas de Evaluaciones de Proveedores son herramientas indispensables en la industria, con la utilización de este tipo de sistemas obtenemos los siguientes beneficios :

- Mediciones efectivas sobre el desempeño de los proveedores
- Estandarización de mediciones para todos los proveedores
- Retroalimentación de resultados de los proveedores

- **Motiva a los proveedores ha ser mas competitivos ( Benchmarking entre los Proveedores )**
- **Incrementa la comunicación con los proveedores**
- **Encamina a la Mejora Continua**

A continuación se describe un procedimiento práctico, el cuál puede ser aplicado en todo tipo de industria, este procedimiento cuenta con mediciones sobre el Precio, Calidad, Entrega y Soporte de los Proveedores.

## **6.1 PROCEDIMIENTO PARA EVALUACION DEL DESEMPEÑO DE PROVEEDORES**

### **1. OBJETIVO**

**Establecer las actividades necesarias para realizar la evaluación de desempeño a proveedores.**

### **2. ALCANCE**

**Aplica para los proveedores que fueron seleccionados para esta evaluación.**



### **3. RESPONSABILIDADES**

- 3.1 El departamento de Compras es el responsable de efectuar las mediciones de evaluación mencionadas en los puntos 5.3. 5.4, 5.5 y 5.7 de este procedimiento, además es sobre los resultados.**
- 3.2 El departamento de calidad es responsable de efectuar las mediciones de evaluación mencionadas en el punto 5.2.**

### **4. DEFINICIONES**

#### **4.1 PPM's**

**PARTES POR MILLON**

#### **4.2 Porcentaje Cumplimiento :**

**Es el porcentaje sobre el desempeño en las entregas de los proveedores.**

### **5. METODO DE EVALUACION A PROVEEDORES**

#### **5.1 Los elementos evaluados en este método son los siguientes :**

**PPM's, % de Cumplimiento en las Entregas :**

**Desempeño en el Precio de Venta y Respuesta de los proveedores con respecto a requisitos del departamento de Compras.**

#### **5.2 PPM's**

Este elemento de la evaluación es generado con la siguiente formula :

$$\text{PPM's} = \frac{\text{Total de Rechazos} \times 1,000,000}{\text{Total de Recibido}}$$

Total de Rechazos = Rechazos en inspección de entrada

Total Recibido = Total de material recibido por el Almacén del proveedor involucrado

Nota : Las dos variables deben considerar unidades como piezas, kilogramos, litros, etc.

Una vez calculados los PPM's del proveedor se deben comparar contra el acuerdo de PPM's del año en curso y utilizar los siguientes criterios para asignar la puntuación :

%	PUNTOS
PPM's MENOR O IGUAL QUE EL ACUERDO	35 PUNTOS
PPM's HASTA 20 % MAYOR QUE EL ACUERDO	25 PUNTOS
PPM's HASTA 100 % MAYOR QUE EL ACUERDO	15 PUNTOS
PPM's HASTA 150 % MAYOR QUE EL ACUERDO	10 PUNTOS
PPM's CON MAS DE 150 % ARRIBA DEL ACUERDO	0 PUNTOS

Tabla 11. PPM'S

### 5.3 PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO

Es el resultado en porcentaje sobre el desempeño en las entregas de los proveedores, el surtimiento se considera efectuado a tiempo cuando él proveedor entrega dentro de la semana estipulada, considerándose además una tolerancia con respecto a cantidad de  $\pm 5\%$ , una vez obtenido el porcentaje de desempeño se efectúa una ponderación del resultado de acuerdo a la siguiente tabla:

<b>%</b>	<b>PUNTOS</b>
95 - 100	25 PUNTOS
90 - 94	20 PUNTOS
80 - 89	15 PUNTOS
70 - 79	10 PUNTOS
60 - 69	5 PUNTOS
< - 60	0 PUNTOS

*Tabla 12. Puntuación de acuerdo a las Entregas*

#### 5.4 DESEMPEÑO DEL PRECIO DE VENTA DEL PROVEEDOR

Este es un mecanismo por el cual se monitorea el precio de venta y se pondera de acuerdo a lo siguiente:

<b>CRITERIO</b>	<b>PUNTO</b>	<b>ELEMENTOS</b>
<b>SOBRESALIENTE</b>	<b>20</b>	<b>EL PROVEEDOR DEMUESTRA EXPERIENCIA Y PROFESIONALISMO SOBRE SUS PRECIOS DE VENTA Y SUS COSTOS</b>
<b>ACEPTABLE</b>	<b>10</b>	<b>EL PROVEEDOR DEMUESTRA EXPERIENCIA BASICA SOBRE SUS PRECIOS DE VENTA Y COSTOS</b>
<b>POBRE</b>	<b>0</b>	<b>EL DESEMPEÑO EN LOS PRECIOS DEL PROVEEDOR NO CUMPLE CON LAS EXPECTATIVAS</b>

*Tabla 13. Puntuación de acuerdo al precio de venta*

#### 5.5 RESPUESTA DE LOS PROVEEDORES CON RESPECTO A REQUISICIONES DEL DEPARTAMENTO DE COMPRAS.

En este punto se evalúa la actitud general del proveedor con respecto a las respuestas o contestaciones sobre problemas que pudieran existir, tales como contestaciones rápidas a problemas generales de compras o calidad, respuestas a problemas de facturación, actitud flexible con respecto a cambios de planeación, etc.

Esto es ponderado de acuerdo a la siguiente tabla:

<b>CRITERIO</b>	<b>PUNTO</b>	<b>ELEMENTOS</b>
<b>SOBRESALIENTE</b>	<b>20</b>	<b>EL PROVEEDOR DEMUESTRA UN DESEMPEÑO Y RESPUESTA EXCELENTE CON RESPECTO A LAS NECESIDADES</b>
<b>ACEPTABLE</b>	<b>10</b>	<b>EL PROVEEDOR DEMUESTRA UN DESEMPEÑO Y RESPUESTA MODERADO CON RESPECTO A LAS NECESIDADES DE LA EMPRESA</b>
<b>POBRE</b>	<b>0</b>	<b>EL PROVEEDOR NO RESPONDE A LAS NECESIDADES DE LA EMPRESA</b>

*Tabla 14. Puntuación de acuerdo al Servicio*

5.6 El reporte de la evaluación a proveedores se muestra en el punto 5.7

Es responsabilidad del departamento de Compras, tanto la recopilación Mensual de datos como el envío de los reportes a los proveedores.

## 5.7 REPORTE DE EVALUACION

PROVEEDOR :		TIPOS DE PRODUCTO:											
CRITERIOS	PUNTOS MAXIMOS	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
CALIDAD ( PPM'S )	35												
ENTREGAS ( CLIP )	25												
PRECIO	20												
SOPORTE ( LEAD TIMES )	10												
ASPECTOS DE COMPRAS	20												
TOTAL	100												
PUNTUACION PROVEEDOR													

Tabla 15. Reporte de evaluación

## **CAPITULO 7**

### **RECONOCIMIENTO AL DESEMPEÑO DE LOS PROVEEDORES**

Reconocer el desempeño de los proveedores fomenta la competitividad de los mismos, a su vez es una excelente herramienta de retroalimentación del cliente hacia los proveedores sobre los resultados obtenidos en su desempeño durante un período determinado.

Basado en los resultados acumulados de las evaluaciones de proveedores descritas en el procedimiento del punto seis de esta tesis podemos proceder al otorgamiento de los reconocimientos, mismos que pueden ser efectuados de acuerdo a los siguientes criterios :

- A) **Mejor proveedor del periodo evaluado ( 1er Lugar )**
- B) **Segundo y tercer lugar del periodo evaluado**
- C) **Proveedor con el mayor desempeño en la mejora de resultados.**

A) Mejor proveedor del período evaluado ( 1er Lugar )

El mejor proveedor del periodo o consiste en otorgarle un reconocimiento anual al proveedor que comparado con los demás proveedores evaluados haya obtenido la mejor puntuación en sus resultados de calidad, entregás, precio y servicio.

B) Segundo y tercer lugar del período evaluado

Reconocimiento de segundo y tercer lugar, se utiliza el mismo sistema de aplicación que en el inciso " A " pero otorgando el segundo y tercer lugar del periodo de acuerdo a la puntuación obtenida.

C) Segundo y tercer lugar del período evaluado

Proveedor con el mayor desempeño en la mejora de resultados.

Este tipo de reconocimientos se entrega a proveedores que a pesar de no estar en los primeros lugares de la lista de resultados, cuentan con un desempeño de mejora que comparado con sus resultados de previas evaluaciones anuales hacen denotar su esfuerzo y dedicación para el logro de los objetivos.

Adjunto encontrara formato de las leyendas de las preseas, la entrega de los reconocimientos se puede hacer por medio de un evento en el cual, se invite a todos los proveedores participantes del período evaluado.

Cabe de notar que los resultados no implican ganadores ni proveedores sino participantes y que el objetivo principal es la búsqueda y fomentación de la mejora continua.



## Nombre de la Empresa que lo otorga

\_\_\_\_\_  
Nombre y Dirección del Proveedor

\_\_\_\_\_  
Nombre del Director General

\_\_\_\_\_  
Fecha

Es para nuestra compañía un placer entregarle la placa adjunta como reconocimiento a su alto nivel de desempeño obtenido de acuerdo a los resultados de nuestras evaluaciones de calidad, entregas, precio y soporte efectuadas durante el año de 199\_\_

### FELICIDADES POR SER SELECCIONADO COMO :

- A. Nuestro proveedor número **1** para el año de \_\_\_\_\_
- B. Nuestro proveedor número **2 ó 3** para el año de \_\_\_\_\_
- C. Nuestro proveedor con el mayor desempeño en la Mejora de Resultados para el año de \_\_\_\_\_

ATENTAMENTE

COMITE DE EVALUACION DE DESEMPEÑO DE PROVEEDORES

Nombre de la Cía. que lo otorga

\_\_\_\_\_  
Gerente de Calidad

\_\_\_\_\_  
Gerente de Compras

\_\_\_\_\_  
Director General

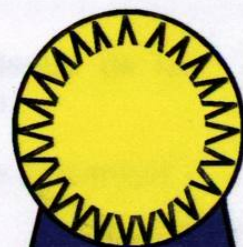


Figura 16. Reconocimiento a Proveedores

## **CAPITULO 8**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Al término de este estudio puedo concluir que es evidente que la función de Compras juega un papel muy importante en toda organización, la relevancia e impacto en las operaciones de negocios se ven afectados por la forma y efectividad de su proceso.

La aplicación de las técnicas descritas en esta Tesis ayudarán a ser mas efectivo el proceso.

Colaborando al cumplimiento a los objetivos de negocio dentro de las mejores condiciones de pago, calidad, soporte y tiempo de entrega.

En este estudio identifiqué elementos que de aplicarse pueden determinar y encaminar al éxito en la función de Compras.

La metodología aquí presentada puede ser utilizada tanto por empresas pequeñas como aquellas que tienen ya una estructura definida en la función de Compras.

Algo que vale la pena de marcar sobre la implementación de los sistemas descritos es que se requiere el compromiso y consentimiento de la alta dirección para su aplicación encaminada a la búsqueda de la Mejora Continua.

## **BIBLIOGRAFIA**

---

**Auditorías de Calidad para mejorar su comportamiento**

**R. Arter, Dennis**

**Editorial Díaz de Santos, S.A., 1993**

**Madrid, España**

**Norma ISO 9001**

**Sistemas de Calidad. Modelo para el Aseguramiento de la Calidad en el Diseño, el Desarrollo, la Producción, la Instalación y el Servicio Posventa.**

**Edición : Julio de 1994**

**Comité Europeo de Normalización**

**Norma ISO 9000-2**

**Normas para la gestión de la calidad y el aseguramiento de la Calidad.**

**Parte 2 : Reglas generales para la aplicación de ISO 9001, ISO 9002 e ISO 9003.**

**Edición : Julio de 1994**

**Comité Europeo de Normalización**

**Norma ISO 9004-1**

**Lineamientos para la Administración de la Calidad y Elementos de los Sistemas de calidad.**

**Primera edición : Marzo de 1987**

**Organización Internacional para la Estandarización**

**Suiza**

Control Total de la Calidad

Feigenbaum. Armand V.

McGraw-Hill, Inc.

1988

Strategic Proactive Procurement a Purchasing Manager's Guide

AMA

American Management Association

International – México

1998



ICS 03.120.10

**Descriptor:** Aseguramiento de la calidad, programa de aseguramiento de la calidad, sistema de la calidad, diseño, producción, instalación, servicio posventa, modelo.

Versión en español

## Sistemas de la calidad

MODELO PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN EL DISEÑO, EL DESARROLLO,  
LA PRODUCCIÓN, LA INSTALACIÓN Y EL SERVICIO POSVENTA

(ISO 9001:1994)

Quality systems. Model for quality assurance in design, development, production, installation and servicing. (ISO 9001:1994).

Systèmes qualité. Modèle pour l'assurance de la qualité en conception, développement, production, installation et prestations associées. (ISO 9001:1994).

Qualitätsmanagementsysteme. Modell zur Darlegung des Qualitätsmanagementsystems in Design, Entwicklung, Produktion, Montage und Kundendienst. (ISO 9001:1994).

Esta Norma Europea ha sido aprobada por CEN el 1994-06-20. Los miembros de CEN están sometidos al Reglamento Interior de CEN/CENELEC que define las condiciones en las que debe adoptarse, sin modificación, la Norma Europea como norma nacional.

Las correspondientes listas actualizadas y las referencias bibliográficas relativas a estas normas nacionales, pueden obtenerse en la Secretaría Central de CEN o a través de sus miembros.

Esta Norma Europea existe en tres versiones oficiales (alemán, francés e inglés). La versión en otra lengua realizada bajo la responsabilidad de un miembro de CEN en su idioma nacional, y notificada a la Secretaría Central, tiene el mismo rango que aquéllas.

Los miembros de CEN son los organismos nacionales de normalización de los siguientes países: Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Islandia, Italia, Luxemburgo, Noruega, Países Bajos, Portugal, Reino Unido, Suecia y Suiza.

CEN  
COMITÉ EUROPEO DE NORMALIZACIÓN  
European Committee for Standardization  
Comité Européen de Normalisation  
Europäisches Komitee für Normung  
SECRETARÍA CENTRAL rue de la Loi 20 - 1049 Bruxelles

ÍNDICE

	Páginas
0 INTRODUCCIÓN .....	6
1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN .....	6
2 NORMAS PARA CONSULTA .....	7
3 DEFINICIONES .....	7
4 REQUISITOS DEL SISTEMA DE LA CALIDAD .....	7
4.1 Responsabilidades de la dirección .....	7
4.2 Sistema de la calidad .....	8
4.3 Revisión del contrato .....	9
4.4 Control del diseño .....	9
4.5 Control de la documentación y de los datos .....	11
4.6 Compras .....	11
4.7 Control de los productos suministrados por los clientes .....	12
4.8 Identificación y trazabilidad de los productos .....	12
4.9 Control de los procesos .....	12
4.10 Inspección y ensayo .....	13
4.11 Control de los equipos de inspección, medición y ensayo .....	14
4.12 Estado de inspección y ensayo .....	15
4.13 Control de los productos no conformes .....	15
4.14 Acciones correctoras y preventivas .....	16
4.15 Manipulación, almacenamiento, embalaje, conservación y entrega ..	16
4.16 Control de los registros de la calidad .....	17
4.17 Auditorías internas de la calidad .....	17
4.18 Formación .....	17
4.19 Servicio posventa .....	18
4.20 Técnicas estadísticas .....	18
ANEXO A BIBLIOGRAFÍA .....	19
ANEXO NACIONAL .....	21

## 2 NORMAS PARA CONSULTA

La norma que a continuación se relaciona contiene disposiciones que, a través de referencias en este texto, constituyen disposiciones de esta Norma Internacional. En el momento de la publicación la edición indicada estaba en vigor. Toda norma está sujeta a revisión, por lo que se recomienda a las partes que basen sus acuerdos en esta Norma Internacional que estudien la posibilidad de aplicar la edición más reciente de la norma indicada a continuación. Los miembros de CEI e ISO poseen el registro de las Normas Internacionales en vigor en cada momento.

ISO 8402:1994 – *Gestión de la calidad y aseguramiento de la calidad. Vocabulario.*

## 3 DEFINICIONES

Para los fines de esta Norma Internacional se aplican las definiciones dadas en la Norma ISO 8402, y las siguientes:

**3.1 producto:** Es el resultado de actividades o de procesos.

### NOTAS

- 2 Un producto puede incluir servicio, material o equipo, materiales procesados, soporte lógico o una combinación de ellos.
- 3 Un producto puede ser tangible (por ejemplo, ensamblajes o materiales procesados), intangible (por ejemplo, conocimientos o conceptos), o una combinación de ellos.
- 4 Para los fines de esta Norma Internacional, el término "producto" se aplica sólo a los productos intencionados, previstos para su oferta y no a "subproductos" no intencionados que afectan al medio ambiente. Esto difiere de la definición dada en la Norma ISO-8402.

**3.2 oferta:** Propuesta hecha por un suministrador en respuesta a una invitación para participar en la licitación de un contrato de suministro de un producto.

**3.3 contrato; pedido aceptado:** Requisitos acordados entre un suministrador y un cliente cuya información se transmite por cualquier medio.

## 4 REQUISITOS DEL SISTEMA DE LA CALIDAD

### 4.1 Responsabilidades de la dirección

**4.1.1 Política de la calidad.** La dirección del suministrador con responsabilidad ejecutiva debe definir y documentar su política de la calidad, incluyendo sus objetivos y su compromiso en materia de calidad. La política de la calidad debe ser adecuada a los objetivos de la organización del suministrador y a las expectativas y necesidades de sus clientes. El suministrador debe asegurar que esta política es entendida, implantada y mantenida al día en todos los niveles de la organización.

### 4.1.2 Organización

**4.1.2.1 Responsabilidad y autoridad.** Se deben definir y documentar las responsabilidades, las competencias y las relaciones entre todo el personal que dirige, realiza y verifica cualquier trabajo que incida en la calidad, en particular para el personal que necesita de la libertad y autoridad organizativa para:

- a) iniciar acciones para prevenir la aparición de no conformidades relativas a los productos, a los procesos y al sistema de la calidad;
- b) identificar y registrar cualquier problema relacionado con el producto, los procesos y el sistema de la calidad;
- c) iniciar, recomendar o aportar soluciones a través de los canales establecidos;



- b) la identificación y adquisición de aquellos medios de control, procesos, equipos, (incluyendo los de inspección y ensayo), instalaciones, recursos y conocimientos que puedan ser necesarios para lograr la calidad requerida.
- c) asegurar la compatibilidad del diseño, el proceso de producción, la instalación, el servicio posventa, los procedimientos de inspección y de ensayo y la documentación aplicable;
- d) la actualización, cuando sea necesario, de las técnicas de control de la calidad, de inspección y ensayo, incluido el desarrollo de nueva instrumentación;
- e) la identificación de cualquier requisito de medida que suponga una capacidad que exceda al estado actual de la tecnología, con tiempo suficiente para que se pueda desarrollar la capacidad necesaria;
- f) la identificación de las verificaciones adecuadas en las etapas convenientes de la realización del producto;
- g) la aclaración de las normas de aceptación para todas las características y requisitos, incluidos aquellos que contengan algún elemento subjetivo;
- h) la identificación y preparación de los registros de la calidad (véase apartado 4.16).

NOTA 8—Los planes de la calidad citados (véase 4.2.3a) pueden estar en forma de referencia a procedimientos documentados adecuados que forman parte integrante del sistema de la calidad del suministrador.

#### 4.3 Revisión del contrato

4.3.1 Generalidades. El suministrador debe establecer y mantener al día procedimientos documentados para la revisión del contrato y para la coordinación de estas actividades.

4.3.2 Revisión. Antes de presentar una oferta o de aceptar un contrato o pedido (formulación de requisitos), la oferta, el contrato o pedido debe ser revisado por el suministrador para asegurar que:

- a) los requisitos están definidos y documentados adecuadamente; cuando no se disponga de una formulación escrita de los requisitos para un pedido recibido verbalmente, el suministrador debe asegurarse de que los requisitos del pedido se hayan acordado antes de su aceptación;
- b) se ha resuelto cualquier diferencia que haya entre los requisitos del contrato o del pedido y los de la oferta;
- c) el suministrador tiene capacidad para cumplir los requisitos del contrato o del pedido.

4.3.3 Modificaciones del contrato. El suministrador debe identificar cómo se realizan las modificaciones de un contrato y cómo se transfieren correctamente a las funciones que afectan a la organización del suministrador.

4.3.4 Registros. Se deben mantener los registros de las revisiones del contrato (véase 4.16).

NOTA 9—Se deberían establecer canales de comunicación e interfaces con la organización del cliente para estas cuestiones contractuales.

#### 4.4 Control del diseño

4.4.1 Generalidades. El suministrador debe establecer y mantener al día procedimientos documentados para controlar y verificar el diseño del producto, con el fin de asegurar que se cumplen los requisitos especificados.

4.4.2 Planificación del diseño y del desarrollo. El suministrador debe preparar planes para cada actividad de diseño y desarrollo. Los planes deben describir o referenciar estas actividades y definir las responsabilidades para su implantación. Las actividades de diseño y desarrollo deben asignarse a personal cualificado dotado de los recursos adecuados. Los planes deben actualizarse a medida que evolucione el diseño.

#### 4.5 Control de la documentación y de los datos

**4.5.1 Generalidades.** El suministrador debe establecer y mantener al día procedimientos documentados para controlar todos los documentos y datos relacionados con los requisitos de esta Norma Internacional incluidos, en el grado en que sea aplicable, los documentos de origen externo tales como normas y planos del cliente.

NOTA 15 – Los documentos y datos pueden presentarse en cualquier tipo de soporte, tales como papel o medio electrónico

**4.5.2 Aprobación y distribución de los documentos y de los datos.** Para responder de su idoneidad, los documentos y los datos deben revisarse y aprobarse antes de su distribución por personal autorizado. Se debe establecer una lista de referencia o un procedimiento equivalente de control de documentos que identifique la versión vigente, y debe estar fácilmente accesible para evitar el uso de documentos no válidos u obsoletos.

Este control debe asegurar que:

- a) las ediciones pertinentes de los documentos apropiados estén disponibles en todos los puntos en que se llevan a cabo operaciones fundamentales para el funcionamiento efectivo del sistema de la calidad;
- b) los documentos no válidos u obsoletos se retiren en el menor plazo posible de todos los puntos de uso o distribución o se asegure de otra manera que no se haga de ellos un uso no previsto;
- c) los documentos obsoletos que se guarden con fines legales o por conservar la información estén adecuadamente identificados.

**4.5.3 Cambios en los documentos y en los datos.** Cualquier cambio en los documentos o en los datos debe revisarse y aprobarse por las mismas funciones/organizaciones que lo revisaron o aprobaron inicialmente, a menos que se haya especificado expresamente otra cosa. Las funciones/organizaciones designadas deben tener acceso a toda la información pertinente en la que puedan fundamentar su revisión y su aprobación.

Cuando sea posible se debe identificar la naturaleza del cambio en el documento o en los anexos apropiados.

#### 4.6 Compras

**4.6.1 Generalidades.** El suministrador debe establecer y mantener al día procedimientos documentados para asegurar que el producto comprado (véase apartado 3.1) cumple con los requisitos especificados.

**4.6.2 Evaluación de subcontratistas.** El suministrador debe:

- a) evaluar y seleccionar los subcontratistas en función de su aptitud para cumplir con los requisitos del subcontrato, incluidos los requisitos del sistema de la calidad y los requisitos específicos de aseguramiento de la calidad;
- b) definir el tipo y alcance del control a que deberá someter el suministrador a los subcontratistas. Este control dependerá del tipo de producto, del efecto que tenga el producto subcontratado sobre la calidad del producto final y cuando sea aplicable, de los informes de las auditorías de la calidad o de los registros de la calidad de los subcontratistas que previamente han demostrado su capacidad y prestaciones;
- c) establecer y conservar registros de la calidad de los subcontratistas aceptados (véase 4.16).

**4.6.3 Datos sobre las compras.** Los documentos de compra deben contener datos que describan de forma clara el producto solicitado, incluyendo, en la medida que sea aplicable, lo siguiente:

- a) el tipo, clase, grado, o cualquier otra identificación precisa;

- c) el cumplimiento de las normas o códigos de referencia, planes de la calidad o procedimientos documentados;
- d) la supervisión y el control de los parámetros del proceso adecuados y de las características del producto;
- e) cuando proceda, la aprobación de los procesos y equipos;
- f) los criterios de ejecución de trabajo, que se deben estipular de la manera más clara y práctica posible (por ejemplo, mediante normas escritas, muestras representativas o dibujos);
- g) el mantenimiento adecuado del equipo para asegurar la capacidad continuada del proceso.

Cuando los resultados de los procesos no puedan verificarse totalmente mediante posteriores inspecciones y ensayos del producto y cuando, por ejemplo, las deficiencias del proceso pueden ponerse de manifiesto solamente durante la utilización del producto, los procesos deben llevarse a cabo por personal calificado o requerirán una supervisión y control continuo de los parámetros del proceso, para asegurar la conformidad con los requisitos especificados.

Deben especificarse los requisitos para la calificación de las operaciones del proceso incluido el equipo y el personal correspondiente (véase apartado 4.18).

NOTA 16 – Estos procesos que requieren una calificación previa de su capacidad de proceso se llaman a menudo procesos especiales.

Cuando proceda se deben conservar los registros de los procesos, el equipo y el personal calificados (véase 4.16).

#### 4.10 Inspección y ensayo

4.10.1 Generalidades. El suministrador debe establecer y mantener al día procedimientos documentados para las actividades de inspección y ensayo con el objeto de verificar que se cumplen los requisitos especificados del producto. Las inspecciones y ensayos requeridos y los registros que se establezcan deben detallarse en el plan de la calidad o en procedimientos documentados.

##### 4.10.2 Inspección y ensayos de recepción

4.10.2.1 El suministrador debe asegurar que (salvo en el caso indicado en el apartado 4.10.2.3) el producto recibido no es utilizado o procesado hasta que haya sido inspeccionado o se haya verificado de alguna otra forma que cumple los requisitos especificados. Esta verificación de conformidad con los requisitos especificados debe llevarse a cabo de acuerdo con lo establecido en el plan de la calidad o en los procedimientos documentados.

4.10.2.2 Para determinar la intensidad y la naturaleza de inspección de recepción, se debe tener en cuenta el control realizado en los locales del subcontratista y la existencia de pruebas registradas de la conformidad.

4.10.2.3 Si por razones de urgencia de la producción se pone en circulación un producto sin haber realizado la verificación, se debe realizar una identificación inequívoca y registrarlo (véase 4.16) de modo que sea posible recuperarlo inmediatamente y reemplazarlo en caso de no conformidad con los requisitos especificados.

##### 4.10.3 Inspección y ensayos en proceso. El suministrador debe:

- a) inspeccionar y ensayar los productos tal como se establece en el plan de la calidad o en los procedimientos documentados;
- b) conservar el producto hasta que se hayan completado las inspecciones y ensayos requeridos o hasta que se hayan recibido y verificado los informes necesarios, excepto cuando el producto se haya puesto en circulación siguiendo procedimientos seguros de recuperación (véase 4.10.2.3). La puesta en circulación siguiendo este último procedimiento no debe impedir las actividades previstas en el apartado 4.10.3 a).

- d) identificar los equipos de inspección, medición y ensayo con una marca adecuada, o con el registro de identificación aprobado que indique su estado de calibración;
- e) conservar los registros de calibración de los equipos de inspección, medición y ensayo (véase apartado 4.16);
- f) evaluar y documentar la validez de los resultados de las inspecciones y ensayos obtenidos con anterioridad, cuando se compruebe que los equipos de inspección, medición y ensayo no estén bien calibrados,
- g) asegurar que las calibraciones, inspecciones, mediciones y ensayos se realizan en condiciones ambientales adecuadas;
- h) asegurar que el manejo, la conservación y el almacenamiento de los equipos de inspección, medición y ensayo sean tales que no alteren su exactitud y adecuación al uso;
- i) proteger las instalaciones de inspección, medición y ensayo, incluyendo tanto los equipos de ensayo como el soporte lógico, frente a ajustes que pudieran invalidar la calibración realizada.

NOTA 18 - Se puede utilizar como orientación el sistema de confirmación metrológica dado en la Norma ISO 10012.

#### 4.12 Estado de inspección y ensayo

Debe identificarse con medios apropiados el estado de inspección y ensayo del producto, de manera que permitan conocer su conformidad o no conformidad con las inspecciones y ensayos realizados. La identificación del estado de inspección y ensayo debe conservarse, de acuerdo con lo definido en el plan de la calidad o procedimientos documentados, durante toda la producción, la instalación y el servicio posventa del producto, para asegurar que sólo se expiden, utilizan o instalan los productos que hayan superado las inspecciones y ensayos requeridos [o hayan sido puestos en circulación mediante una concesión, (véase 4.13.2)].

#### 4.13 Control de los productos no conformes

4.13.1 Generalidades. El suministrador debe establecer y mantener al día procedimientos documentados para asegurar que cualquier producto no conforme con los requisitos especificados no se utilice o instale de forma no intencionada. Este control incluirá la identificación, la documentación, la evaluación, la segregación (cuando sea posible), el tratamiento de los productos no conformes, y la notificación a las funciones a las que pueda afectar.

4.13.2 Examen y disposición de los productos no conformes. Deben definirse las responsabilidades para el examen de los productos no conformes, y quién tiene la autoridad para decidir su disposición.

Los productos no conformes deben examinarse según procedimientos documentados. Pueden ser:

- a) reprocesados para satisfacer los requisitos especificados;
- b) aceptados con o sin reparación, previa concesión;
- c) reclasificados para otras aplicaciones; o
- d) rechazados o desechados.

Cuando el contrato lo exija, se debe presentar al cliente o a su representante la solicitud de concesión para la utilización o la reparación de productos no conformes con los requisitos especificados, [véase 4.13.2 b)]. Debe registrarse la descripción de las no conformidades aceptadas y de las reparaciones efectuadas, para indicar el estado real de los productos (véase 4.16).

Los productos reparados o reprocesados deben inspeccionarse nuevamente de acuerdo con el plan de la calidad o los procedimientos documentados.

**4.15.5 Conservación.** El suministrador debe aplicar los métodos adecuados para la conservación y separación de los productos mientras dichos productos estén bajo el control del suministrador.

**4.15.6 Entrega.** El suministrador debe establecer medidas para la protección de la calidad de los productos después de las inspecciones y ensayos finales. Cuando esté especificado contractualmente, esta protección se debe extender hasta la entrega en el destino.

#### **4.16 Control de los registros de la calidad**

El suministrador debe establecer y mantener al día procedimientos documentados para identificar, recoger, codificar, acceder a, archivar, guardar, mantener al día y dar un destino final a los registros de la calidad.

Deben conservarse los registros de la calidad para demostrar la conformidad con los requisitos especificados y el funcionamiento eficaz del sistema de la calidad. Los registros de la calidad pertinentes de los subcontratistas deben formar parte de esta documentación.

Todos los registros de la calidad deben ser legibles y deben estar guardados y conservados de forma que puedan recuperarse fácilmente, y en unas instalaciones que proporcionen un entorno adecuado para evitar el deterioro o el daño, y que evite su pérdida. Se debe establecer y registrar el tiempo de conservación de los registros de la calidad. Si así está establecido contractualmente, los registros de la calidad deben estar a disposición del cliente o de su representante durante un periodo de tiempo convenido, para que puedan ser evaluados.

NOTA 19 – Los registros pueden presentarse en cualquier tipo de soporte, tales como papel o medios electrónicos.

#### **4.17 Auditorías internas de la calidad**

El suministrador debe establecer y mantener al día procedimientos documentados para planificar y llevar a cabo auditorías internas de la calidad, para verificar si las actividades relativas a la calidad y los resultados correspondientes cumplen las disposiciones previstas, y para determinar la eficacia del sistema de la calidad.

Las auditorías internas de la calidad deben programarse en función de la naturaleza e importancia de la actividad sometida a auditoría y deben llevarse a cabo por personal independiente de aquél que tenga responsabilidad directa sobre la actividad que se esté auditando.

Los resultados de las auditorías deben registrarse (véase apartado 4.16) y transmitirse al personal que tenga responsabilidad en el área auditada. El personal directivo responsable de dicha área debe realizar cuanto antes las acciones correctoras de las deficiencias detectadas durante la auditoría.

Las actividades de seguimiento de la auditoría deben verificar y registrar la implantación y la eficacia de las acciones correctoras realizadas (véase 4.16).

#### **NOTAS**

- 20 Los resultados de las auditorías internas de la calidad forman parte integrante de los datos de partida para las actividades de revisión por la dirección (véase 4.1.3).
- 21 En la Norma ISO 10011 se dan directrices para las auditorías de los sistemas de la calidad.

#### **4.18 Formación**

El suministrador debe establecer y mantener al día procedimientos documentados para determinar las necesidades de formación y adiestramiento y debe proporcionar formación a todo el personal que realice actividades que afectan a la calidad. El personal que realice tareas específicas que le hayan sido asignadas debe estar cualificado mediante la educación apropiada, la formación o la experiencia, según las necesidades. Deben conservarse los registros adecuados relativos a la formación del personal (véase 4.16).

**ANEXO A (Informativo)**  
**BIBLIOGRAFÍA**

- [1] ISO 9000-1:1994 – *Normas para la gestión de la calidad y el aseguramiento de la calidad. Parte 1: Directrices para su selección y uso.*
- [2] ISO 9000-2:1993 – *Normas para la gestión de la calidad y el aseguramiento de la calidad. Parte 2: Reglas generales para la aplicación de ISO 9001, ISO 9002 e ISO 9003.*
- [3] ISO 9000-3:1991 – *Normas para la gestión de la calidad y el aseguramiento de la calidad. Parte 3: Guía para la aplicación de ISO 9001 al desarrollo, suministro y mantenimiento del soporte lógico.*
- [4] ISO 9002:1994 – *Sistemas de la calidad. Modelo para el aseguramiento de la calidad en la producción, la instalación y el servicio posventa.*
- [5] ISO 9003:1994 – *Sistemas de la calidad. Modelo para el aseguramiento de la calidad en la inspección y los ensayos finales.*
- [6] ISO 10011-1:1990 – *Reglas generales para la auditoría de los sistemas de la calidad. Parte 1: Auditorías.*
- [7] ISO 10011-2:1991 – *Reglas generales para la auditoría de los sistemas de la calidad. Parte 2: Criterios de cualificación de los auditores de los sistemas de la calidad.*
- [8] ISO 10011-3:1991 – *Reglas generales para la auditoría de los sistemas de calidad. Parte 3: Gestión de los programas de auditoría.*
- [9] ISO 10012-1:1992 – *Requisitos de aseguramiento de la calidad de los equipos de medida. Parte 1: Sistema de confirmación metrológica de los equipos de medida.*
- [10] ISO 10013<sup>1)</sup> – *Guía para desarrollar los manuales de calidad.*
- [11] ISO/TR 13425<sup>1)</sup> – *Guía para la selección de métodos estadísticos en normalización y especificación.*

<sup>1)</sup> En elaboración.

**ANEXO NACIONAL**

Las normas ISO que se citan en el capítulo 2 y en el anexo A de esta Norma Europea han sido adoptadas como normas UNE con la siguiente numeración:

<b>Norma ISO</b>	<b>Norma UNE</b>
ISO 8402:1994	UNE-EN-ISO 8402 <sup>1)</sup>
ISO 9000-1:1994	UNE-EN-ISO 9000-1 <sup>1)</sup>
ISO 9000-2:1993	UNE 66900-2 <sup>1)</sup>
ISO 9000-3:1991	UNE-EN 29000-3:1994
ISO 9002:1994	UNE-EN-ISO 9002:1994
ISO 9003:1994	UNE-EN-ISO 9003:1994
ISO 10011-1:1990	UNE-EN 30011-1:1993
ISO 10011-2:1991	UNE-EN 30011-2:1993
ISO 10011-3:1991	UNE-EN 30011-3:1993
ISO 10012-1:1992	UNE-EN 30012-1:1994

1) En estado de proyecto.

# AUTOBIOGRAFIA

---

**ALETIA AYALA GARCIA**

**VITA**

**Nació en Montemorelos, Nuevo León el 12 de abril de 1974.**

**Es Ingeniero Mecánico Administrador graduado con honores de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Es auditor Líder de Sistemas de Calidad ( ISO 9000 ) certificado por el Tecnológico de Monterrey. Obtuvo el grado de Maestro en Ciencias de la Administración con especialidad en Producción y Calidad en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica.**

**Actualmente trabaja en Philips Lighting Planta Monterrey, donde comenzó a laborar en agosto de 1996 en el Departamento de Compras, encargandose principalmente de las compras de materia prima directa, tanto nacional como internacional.**

**Vive en Santiago, Nuevo León con sus padres Florentino Ayala Ayala y Edna García de Ayala.**

**Domicilio : Francisco A. Cárdenas  
San Francisco, Santiago, N.L.  
CP 67300  
MEXICO  
Oficina      01 (8) 379-5256 ext. 5311  
Domicilio    01 (828) 508-45**

**Diciembre de 1998**



