



# HERRAMIENTAS BÁSICAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD

Por Jorge Everardo Aguilar Morales





Herramientas básicas para la administración de la calidad

Aguilar-Morales, Jorge Everardo

2010.

Asociación Oaxaqueña de Psicología A.C.

Calzada Madero 1304, Centro, Oaxaca de Juárez, Oaxaca, México. C.P. 68000

Tel. (951)5010653, (951) 5495923

[www.conductitlan.net](http://www.conductitlan.net)

E-mail: [jorgeever@yahoo.com.mx](mailto:jorgeever@yahoo.com.mx), [comentarios@conductitlan.net](mailto:comentarios@conductitlan.net)

OPEN ACCES: Se promueve la reproducción parcial o total de este documento citando la fuente y sin fines de lucro.

En caso de citar este documento por favor utiliza la siguiente referencia:

Aguilar-Morales, J.E. (2010) Herramientas básicas para la calidad. Network de Psicología Organizacional. México: Asociación Oaxaqueña de Psicología A.C.

## HERRAMIENTAS BÁSICAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD

### HERRAMIENTAS PARA RECABAR INFORMACIÓN

#### Entrevista

- En esta herramienta simplemente se establecen una serie de preguntas abiertas o cerradas dirigidas que pueden ser aplicadas de manera individual o colectiva.

#### Encuesta

- Al utilizar esta herramienta se realiza una serie de preguntas dirigidas sobre un tema específico a un grupo de personas.

#### Grupos de enfoque

- En esta herramienta se obtiene información a partir de una sesión de discusión en grupo.
- Es importante elaborar una guía de los temas que se discutirán y nombrar un moderador que facilite la participación de todos.
- Las sesiones se realizan con diferentes grupos (hombres, mujeres, amas de casa, etc.) los cuales deben ser homogéneos.

#### Buzón de sugerencias

- El buzón de sugerencias es una herramienta en la cual se le solicitan a los clientes que anoten las propuestas que tengan para mejorar el servicio o producto que ofrece la empresa, las cuáles pueden ser anónimas.
- Es importante revisar el buzón todos los días, dar una respuesta lo más rápido posible y establecer un procedimiento definido para el manejo de dichas sugerencias.
- Cuando las respuestas a las propuestas sean negativas es importante explicar las razones.

#### Registro de quejas y problemas

- Esta herramienta consiste simplemente en llevar un registro de todos los incidentes que se presenten en la empresa respecto a quejas de los clientes, del personal o de los problemas que surgen de manera cotidiana en el trabajo. Se trata de sistematizar la información que de otra manera no dejaría de ser un rumor.

### **Lluvia de ideas**

- En esta técnica se solicita a los participantes que aporten las ideas que tengan sobre una temática o problemática específica.
- El moderador establece los objetivos de la sesión y promueve la participación de todos.
- Todas las ideas son aceptadas.
- Al finalizar se evalúa cada idea y se obtienen conclusiones.

### **Lista de verificación**

- Al utilizar esta herramienta se elabora un lista de las acciones que se deben realizar y enseguida se anota si fueron realizadas o no. Enseguida se presenta un ejemplo de una lista de verificación utilizada para realizar un diagnóstico de dirección de personal.

### Ejemplo de lista de verificación

Guía para realizar un diagnóstico de dirección de personal  
 Coloque una X en la columna que responda a cada pregunta

En nuestra empresa...	si	no	Observaciones
<b>RECURSOS MATERIALES</b>			
Cuentan con el equipo necesario para desarrollar sus actividades.			
Cuentan con los materiales suficientes para realizar su actividad.			
Cuentan con las instalaciones apropiadas para la actividad, en las condiciones de seguridad e higiene necesarias y que cuente con todos los recursos para su actividad.			
<b>RECURSOS FINANCIEROS</b>			
Sus ingresos son suficientes para atender sus necesidades personales			
Los ingresos de los trabajadores son similares a los de otros puestos en la región			
<b>METODOS</b>			
Se tienen los propósitos de los diversos integrantes de la organización definidos por escrito.			
Se cuenta con los objetivos de los integrantes de la organización definidos por escrito.			
Se realizan investigaciones constantes acerca de las condiciones que pueden afectar el desempeño de la empresa			
Se han definido los objetivos, políticas, normas, programas de trabajo, etc., con base en las investigaciones realizadas			
Se tienen las políticas de trabajo definidas por escrito			
Todos los integrantes de la organización cuentan con un programa de trabajo para las actividades que desarrollan.			
Existen manuales de procedimientos de las actividades básicas que se realizan.			
Existen por escrito las normas que regulan las actividades del área.			
Se cuenta con una definición por escrito y sin ambigüedades de las funciones de cada uno de los puestos existentes.			
Se ha establecido claramente cual es la reglamentación que regirá las relaciones laborales			
Se cuenta con un organigrama en el que todos sepan las áreas de la empresa y quienes son los responsables			
Para cumplir con el trabajo todos tiene claro su responsabilidad pero también tienen la autoridad necesaria para tomar las decisiones y cumplir con su trabajo			
La forma en que está organizada la empresa permite que el trabajo se distribuya uniformemente, evitando áreas con sobrecarga de trabajo y áreas con poca actividad			

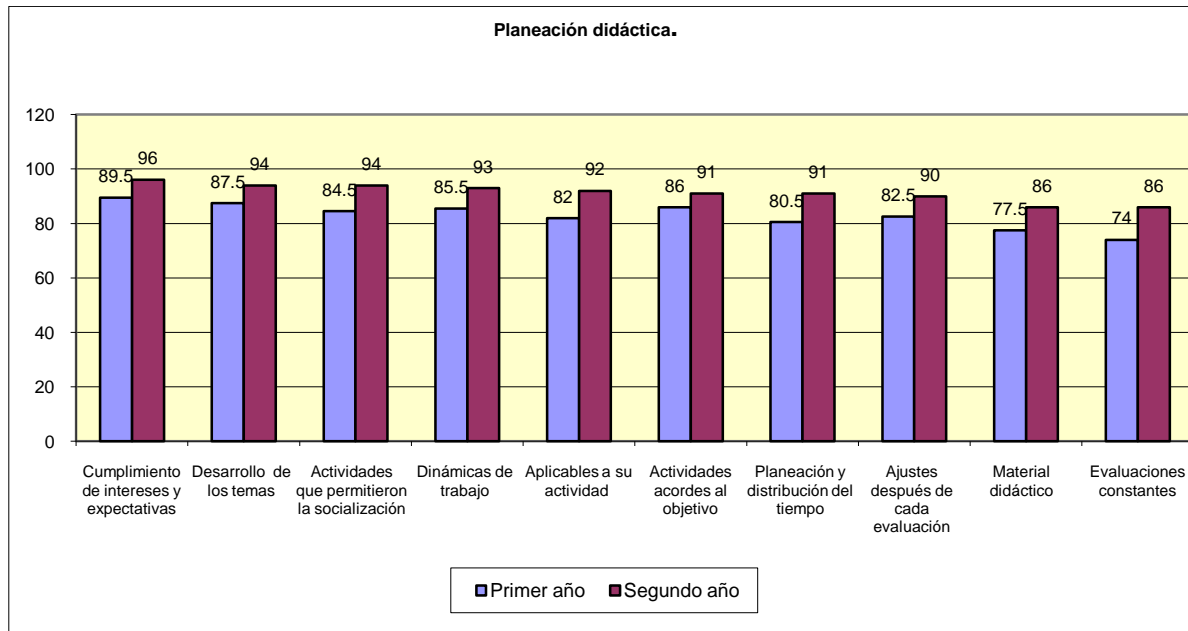
Se cuenta con procedimiento de reclutamiento y selección acorde a las necesidades del área, objetivo, sujeto a Auditoria técnica			
Existe un proceso de contratación claro en donde todos los involucrados tengan claras sus funciones.			
Existe un proceso de inducción al puesto de manera permanente.			
Se realizan diagnósticos de necesidades de capacitación técnica y de desarrollo personal con instrumentos objetivos.			
Se cuenta con un programa de capacitación permanente y a largo plazo.			
Existe un programa de desarrollo personal y de carrera laboral para los trabajadores.			
Se cuenta con un sistema de evaluación cuyos instrumentos y procedimientos hayan demostrado ser objetivos, válidos y confiables; que estén basados en la evaluación de desempeño mas que de actitudes y que puedan apoyarse en registros y datos mas que en opiniones.			
Se cuenta con un sistema de incentivos para el desarrollo de los trabajadores.			
Las personas que coordinan al personal tienen la formación necesaria para el puesto que desempeñan			
Se ha desarrollado un sistema de comunicación formal que funcione para transmitir información entre los miembros de la empresa			
Se han definido procedimientos acerca de la forma en que se realizará la supervisión de actividades.			
Se han establecido estándares para las actividades a realizar . .			
Se ha desarrollado un sistema de registro para las actividades que se realizan			
Se ha establecido claramente los expedientes que se deberán integrar en su organización			
Se realizan auditorias internas en aspectos financieros y técnicos			
Los horarios son apropiados tanto para el trabajo como para poder atender requerimientos personales			
<b>MEDIO AMBIENTE</b>			
Existe un clima laboral apropiado para el desarrollo de las actividades.			
Se realiza el trabajo en una actitud de servicio			
<b>PERSONAL</b>			
El personal tiene la formación profesional necesaria para el puesto que desempeña			
El personal tiene una ideología congruente con la de la organización			
La rotación del personal es escasa			
Existen grupos que se ha aliado para obstaculizar el trabajo de algún compañero			
Anote cualquier otro aspecto que usted considera debe mejorar para desarrollar mejor las actividades			



## HERRAMIENTAS PARA CLASIFICAR INFORMACIÓN

### Histograma

- En esta herramienta se representa de manera gráfica los datos que se recaban sobre una problemática.



### Diagrama de Pareto:

- El principio de Pareto, desarrollado por Wilfredo Pareto, plantea que un 20% de las causas ocasionan el 80% de los efectos de una situación determinada, por eso también se le conoce como la regla 80/20, por lo que si queremos modificar una situación tenemos que identificar el 20% de las variables más importantes.
- Para elaborar el diagrama se definen la situación que se analizará

Quejas de los estudiantes en una institución educativa

- Se relacionan todos los aspectos que se considera que influyan en el problema

Falta de equipo didáctico  
Escasa bibliografía  
Aulas sucias  
Falta de papel en el baño  
Maestros que faltan  
Falta de estacionamiento  
Filas largas

- Se define el periodo de análisis
- Se recopila la información de cada uno de los factores enlistados
- Se ordenan los factores de acuerdo a su frecuencia

<b>Causa</b>	<b>Frecuencia</b>
Falta de equipo didáctico	<b>260</b>
Escasa bibliografía	<b>185</b>
Aulas sucias	<b>92</b>
Falta de papel en el baño	<b>84</b>
Maestros que faltan	<b>65</b>
Falta de estacionamiento	<b>54</b>
Filas largas	<b>36</b>
<b>Total</b>	<b>776</b>

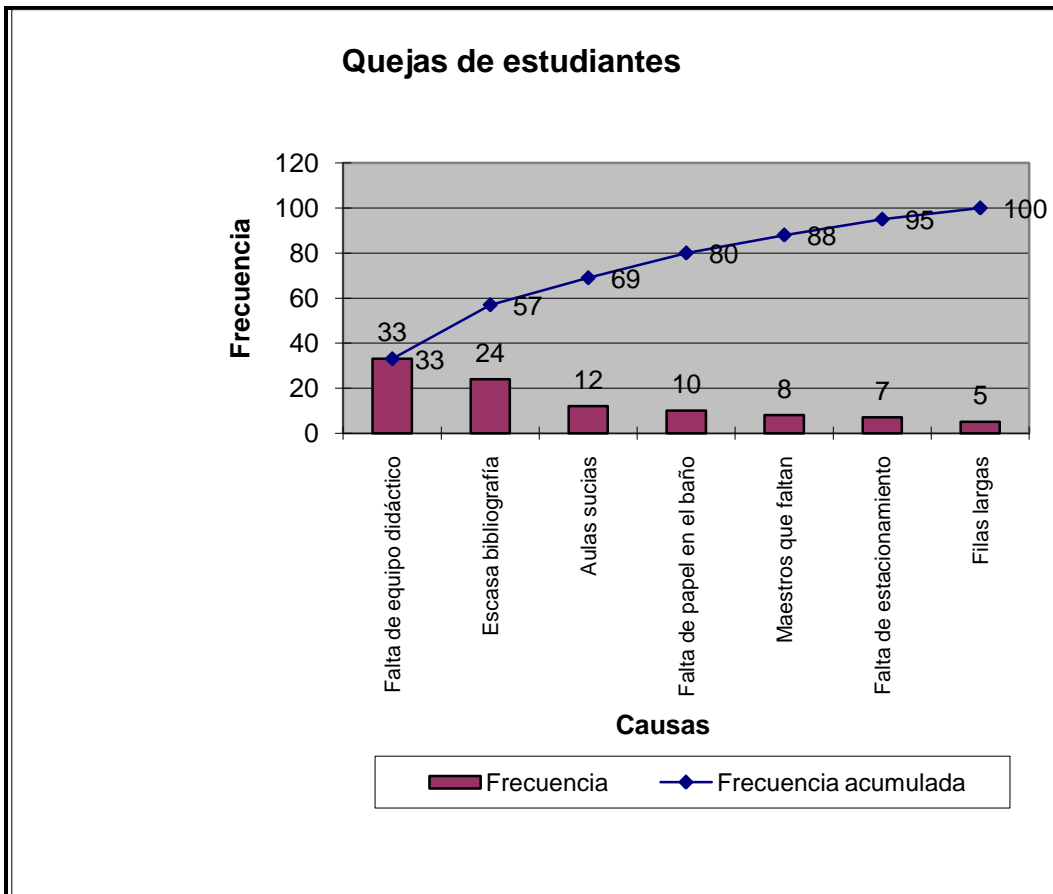
- Se obtiene el porcentaje de cada una de las causas

<b>Causa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Falta de equipo didáctico	260	33
Escasa bibliografía	185	24
Aulas sucias	92	12
Falta de papel en el baño	84	10
Maestros que faltan	65	8
Falta de estacionamiento	54	7
Filas largas	36	5
<b>Total</b>	<b>776</b>	<b>100</b>

- Se obtiene los porcentajes acumulados

<b>Causa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>	<b>% acumulado</b>
Falta de equipo didáctico	260	33	33
Escasa bibliografía	185	24	57
Aulas sucias	92	12	69
Falta de papel en el baño	84	10	80
Maestros que faltan	65	8	88
Falta de estacionamiento	54	7	95
Filas largas	36	5	100
<b>Total</b>	<b>776</b>	<b>100</b>	

- Se elabora una representación gráfica de los datos



- Se resaltan los datos de identificación: periodo que se investiga, fuente de los datos, etc.
- Se analizan los resultados para identificar las causas principales del problemas

### Estratificación

En esta técnica se analiza la información agrupando los datos de acuerdo con diferentes estratos o variables. Para realizar una estratificación se realizan los siguientes pasos.

- Se determina la situación a analizar
- Se colecta la información sobre la situación
- Se definen los estratos
- Se grafican los resultados de acuerdo a los estratos seleccionados
- Se analiza la información

Por ejemplo supongamos que hemos evaluado los resultados obtenidos en los cursos de capacitación realizados en una organización, la información recabada podría desglosarse de acuerdo a diferentes estratos o indicadores, por ejemplo se podrían analizar los resultados por tipo de cursos, áreas a las que se capacitó, tipo de instructor, área de conocimiento, etc.

### Diagrama de afinidad

El diagrama de afinidad se utiliza para organizar la información en categorías afines, es similar a la estratificación la diferencia es que en este caso se agrupan opiniones o ideas y no datos.

Para elaborar un diagrama de afinidad se realizan las siguientes acciones:

- Se determina la problemática que se analizará
- Se reúne un grupo de trabajo
- Se recaban las opiniones o ideas del grupo
- Se anota toda la información
- Se organiza la información agrupando las ideas en categorías apropiadas

Por ejemplo se podrían tomar las opiniones que han expresado los participantes sobre un curso y luego clasificarlas como en la siguiente tabla

COMENTARIOS SOBRE LOS CURSOS		
Sobre las instalaciones	Sobre el instructor	Sobre el material didáctico
Es necesario que sean más amplias Se requiere que se abran con anticipación para el ingreso de los participantes Sería convenientes acondicionar un lugar específico para el servicio de cafetería	Cuenta con experiencia Domina el tema Pone ejemplos apropiados	Esta muy estructurado Sería conveniente tenerlo en una versión electrónica Sería conveniente contar con las diapositivas que se utilizaron

### HERRAMIENTAS BÁSICAS DE DIAGNÓSTICO

#### Investigación del nivel de cumplimiento de las necesidades y expectativas de los clientes

En esta técnica lo que se busca es determinar el grado en que se cumplen las necesidades y expectativas de los clientes. Para lo cual se realizan las siguientes acciones:

- Determinar cuáles son las necesidades de los clientes

*Por ejemplo recibir un manual con los contenidos del curso al inicio de este y con una estructura que favorezca el aprendizaje*

- Establecer el estándar o el criterio de ejecución esperado.

*Entregar el manual del curso al inicio de la sesión.*

*Todos los manuales deben tener la estructura didáctica definida por el área de capacitación*

- Establecer el mecanismo de medición

*Registro de entrega de manuales  
Registro de evaluación de manuales*

- Establecer la frecuencia con la que se realizará la medición

*Registrar la entrega de manuales al inicio de cada curso  
Realizar la evaluación de los manuales un mes antes del curso*

- Medir el cumplimiento de las expectativas y determinar el nivel de cumplimiento

*100% de los manuales se entregaron al inicio del curso  
50% de los manuales cuentan con la estructura definida por el departamento de capacitación*

- Clasificar la información obtenida en aspectos positivos que se deben mantener y aspectos negativos que deben ser corregidos

*Mantener la entrega de manuales a tiempo.  
Establecer medidas para asegurarse que los manuales tengan la estructura definida por el departamento de capacitación.*

- Finalmente determinar las áreas o actividades que requieren mejora

*Estructuración de manuales de los cursos*

En una tabla se podría concentrar la información de la siguiente manera

ASPECTOS	EJEMPLO 1	EJEMPLO 2
Necesidades del cliente	<i>Recibir un manual con los contenidos del curso al inicio de este</i>	<i>Recibir un manual con una estructura que favorezca el aprendizaje</i>
Estándar	<i>Entregar el manual del curso al inicio de la sesión.</i>	<i>Todos los manuales deben tener la estructura didáctica definida por el área de capacitación</i>
Mecanismo de medición	<i>Registro de entrega de manuales</i>	<i>Registro de evaluación de manuales</i>
Frecuencia	<i>Registrar la entrega de manuales al inicio de cada curso</i>	<i>Realizar la evaluación de los manuales un mes antes del curso</i>
Nivel de cumplimiento	<i>100% de los manuales se entregaron al inicio del curso</i>	<i>50% de los manuales cuentan con la estructura definida por el departamento de capacitación</i>
Aspectos positivos a mantener	<i>Mantener la entrega de manuales a tiempo.</i>	
Áreas de oportunidad		<i>Establecer medidas para asegurarse que los manuales tengan la estructura definida por el departamento de capacitación.</i>
Áreas de mejora		<i>Estructuración de manuales de los cursos</i>

### Diagrama de causa efecto o de Ishikawa

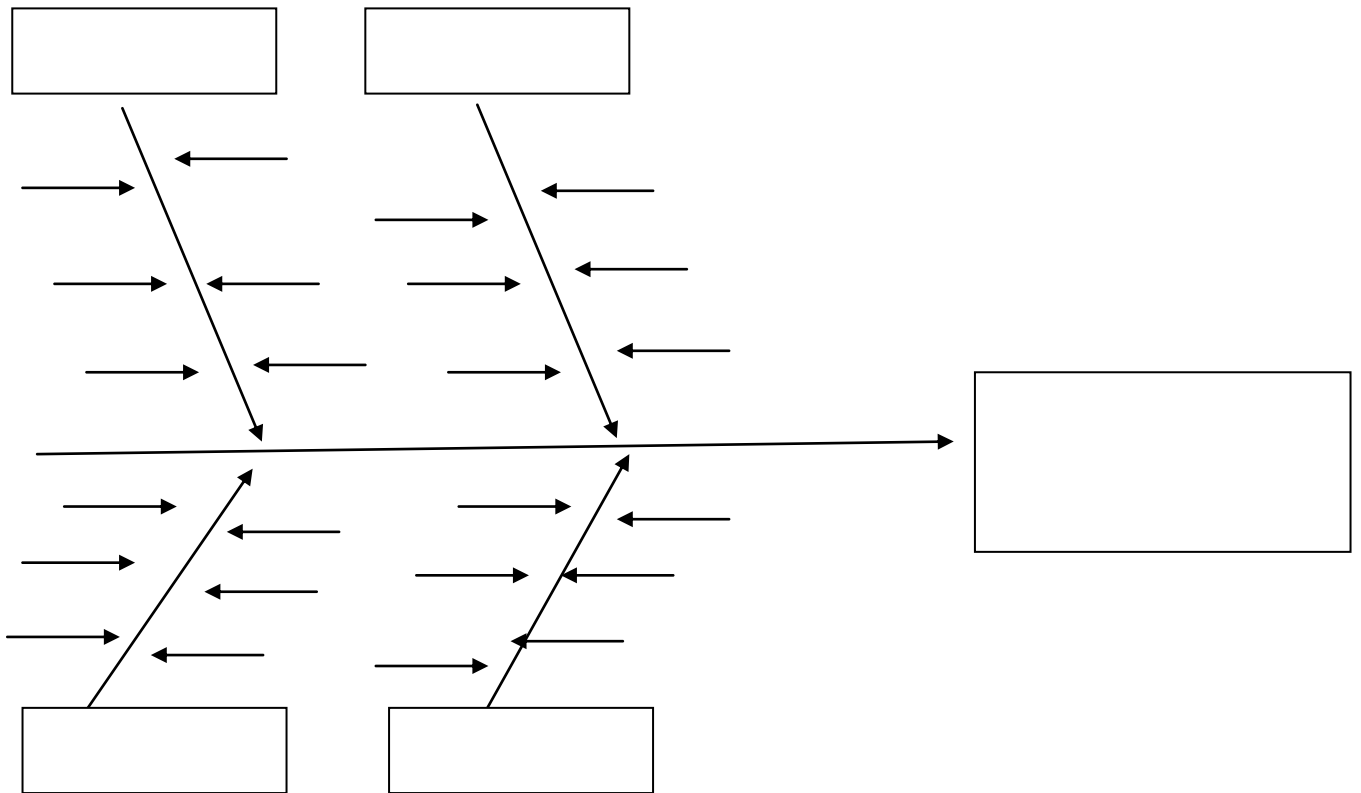
Una vez identificados los problemas es necesario conocer las causas, existen una diversidad de herramientas para este fin, Una de ellas es el Diagrama de Causa-Efecto desarrollado por el profesor Kaoru Ishikawa. Esta herramienta permite identificar la diversidad de causas de un fenómeno al analizarlo con un enfoque multicausal

Para elaborar este diagrama se realizan las siguientes acciones:

Se determina el efecto, situación o problema que se desea analizar, y se enuncia dentro del rectángulo del diagrama.

Luego se enumeran los factores que pueden estar relacionados con dicho problema y se coloca la respuesta en cada vértice del diagrama, usualmente se toman en cuenta las 4 M's, materiales, mano de obra, métodos y maquinaria.

Enseguida se buscan las causas específicas colándolas con otra flecha en cada vértice.



## Análisis FODA

En esta herramienta se busca identificar los elementos internos y externos que pueden afectar el desarrollo de la organización, para elaborar un análisis de esta naturaleza se consideran las fuerzas de la organización y sus debilidades, así como las amenazas o riesgos y las oportunidades.

En el análisis FODA en primer lugar se determinan las fortalezas de la organización, aquellas virtudes que le den ventaja competitiva frente a otras organizaciones.

Luego se determinan las oportunidades que existen en el entorno y que pueden ser aprovechadas por la organización para posicionarse en el mercado.

Posteriormente se determinan las debilidades que le impiden aprovechar las oportunidades que existen en el entorno.





Y finalmente se determinan los principales riesgos del entorno que ponen en peligro los procesos vitales de la organización para lo cual se consideran los factores sociales, políticos, económicos, culturales, ecológicos, etc.



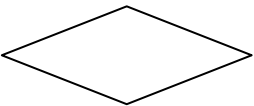


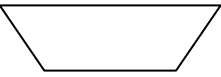


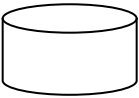

A partir del análisis que se realice se debe elaborar un plan de acción o plan estratégico, más adelante se indicará como debe ser elaborado.

## Diagrama de flujo de procesos

El diagrama de flujo de procesos es una herramienta que consiste simplemente en elaborar una representación gráfica de un proceso. Al realizar esta representación gráfica se pueden visualizar fácilmente las acciones implicadas de tal manera que los que operan y administran dicho proceso pueden entenderlo y comunicarlo.

Existen diferentes símbolos para elaborar el diagrama de flujo enseguida presentamos solo aquellos que se utilizan con mayor frecuencia.

SÍMBOLO	SIGNIFICADO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	Inicio		Documento
	Proceso		Multidocumento

SÍMBOLO	SIGNIFICADO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	Responsable		Conector
	Decisión		Conecto fuera de página
	Datos		Operación manual
	Dirección del flujo		O
	Almacenamiento Interno		Y

## HERRAMIENTAS DE MEJORA

### Análisis del proceso del cliente

En esta herramienta se investiga cuál es el proceso que sigue un cliente al utilizar un servicio, cuál es la experiencia a la que se enfrenta, se determina si esta es positiva o negativa y se establecen posibles alternativas de solución.

Para utilizar esta técnica en primer lugar en una tabla se detalla el ciclo del servicio, luego se identifican los hechos tanto positivos como negativos que ocurren en cada paso del proceso, luego se establecen ideas para eliminar los aspectos negativos, se evalúan dichas ideas y se seleccionan aquellas que se implantarán.

Enseguida presentamos un ejemplo de un análisis de proceso del cliente.

### Análisis del proceso del cliente

Servicio: Venta de libros y material didáctico Responsable: Vendedor

	El cliente solicita material didáctico	El vendedor entrega material y cobra	El cliente solicita factura	El facturista captura datos	El cliente recibe factura
Hechos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se le atiende inmediatamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A veces no tienen cambio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiene que trasladarse a otra área para facturar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En cada compra tiene que capturar datos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recibe factura inmediatamente</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>No requiere hacer fila</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reciben todas las tarjetas</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>En ocasiones el cliente no recuerda datos y tiene que volver después</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>En ocasiones el vendedor no localiza el material</li> </ul>				
Ideas de Mejora	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implantar autoservicio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Todos los días procurar efectivo para las ventas matutinas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambiar de lugar el área de factura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar base de datos de clientes</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseñar una base de datos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar precios redondeados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrenar al vendedor para que el mismo emita factura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entregar factura a domicilio</li> </ul>	
Ideas a implantar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseñar base de datos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar precios redondeados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrenar al vendedor para que el mismo emita factura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar base de datos de clientes</li> </ul>	

### Reingeniería de procesos

La reingeniería de un proceso es un conjunto de procedimientos que buscan realizar una **mejora espectacular** de un proceso a través de un rediseño radical de los procesos. Para lo cual se utilizan los siguientes pasos:

1. Identificamos los procesos claves de una organización
2. Seleccionamos el proceso a mejorar
3. Analizamos el proceso
  - Lo definimos
  - Lo diagramamos
  - Lo diagnosticamos
  - Establecemos los objetivos para el nuevo proceso
4. Rediseñamos el proceso
5. Definimos el proceso
6. Diagramamos el proceso

## Identificación de los procesos clave

En este paso nos concentramos en identificar cuáles son los procesos clave o que dan un valor agregado al proceso, es decir aquellos que permiten obtener algo que el cliente aprecia; los estratégicos, es decir aquellos que sean importantes para la organización, y los de apoyo, es decir aquellos que no necesariamente aportan un valor agregado al cliente pero que son indispensables para la operación de la institución.

## Selección de los procesos a rediseñar

En este paso determinamos cuáles son aquellos procesos que necesitan ser rediseñados tomando como referencia a aquellos que presenten disfunción, sean importantes por su impacto en el cliente y sean factibles de ser rediseñados.

Se reconoce que los procesos son disfuncionales cuando presentan:

- Extenso intercambio de información, redundancia de datos y tecleo repetitivo
- Una comprobación y control excesivo sin que esto adicione valor agregado para el cliente
- Repetición
- Complejidad

## Análisis del proceso

En este paso se busca determinar ¿Qué necesita de manera específica el cliente? y ¿Qué se está produciendo actualmente? Para lo cual se define el proceso, se diagrama, se diagnostica y se definen los objetivos para el rediseño.

- Definición del proceso

Definir el proceso implica...

Identificar el propósito: ¿Para qué se realiza el proceso?

Identificar al responsable: ¿Quién es el responsable de que el proceso opere bien?

Identificar los insumos: ¿Qué se necesita para que se lleve a cabo el proceso?

Identificar los productos: ¿Cuáles son los resultados tangibles del proceso?

Identificar los proveedores: ¿Quiénes suministran los insumos que se requieren para ejecutar dicho proceso?

Identificar los clientes: ¿Quiénes necesitan, utilizan o se benefician con los resultados del proceso?

Identificar las necesidades o expectativas de los clientes

Identificar el rendimiento: ¿En qué medida se están cumpliendo con las expectativas del cliente?

- Diagramar del proceso

Aquí lo que se tiene que hacer es elaborar un gráfico del proceso que se analiza.

- Diagnosticar el proceso

En este punto se determina si las actividades incluidas en el proceso le agregan valor respecto al cliente. Lo cual solo sucede en el caso de que las actividades le interesen al cliente, transformen o den forma a la información o producto del proceso y se hagan bien desde la primera vez.

Las actividades innecesarias sin valor agregado deben ser eliminadas, las necesarias sin valor agregado deben ser optimizadas, las innecesarias con valor agregado deben conservarse en la medida de lo posible o ser negociadas con el cliente y las necesarias con valor agregado mejorarse. Al concluir el diagnóstico debe presentarse una síntesis de estas cuatro posibles situaciones.

- Definir objetivos de mejora:

A partir de los resultados se deberá señalar cuáles serán los objetivos del proceso de rediseño.

### **Rediseño del proceso**

Una vez determinado que es lo que se debe modificar se determinan los posibles cambios que se podrían realizar:

- Comprimir las tareas en una sola
- Seguir una secuencia lógica y no una artificialmente diseñada
- Establecer múltiples alternativas para diversos requerimientos
- Realizar el trabajo en el lugar apropiado
- Reducir las actividades de conciliación
- Ofrecer al cliente un solo punto de contacto
- Organizar el trabajo en actividades autónomas con controles informáticos
- Permitir a los trabajadores tomar decisiones
- Utilizar recursos informáticos

Visualizados los posibles cambios se deberá:

- Establecer el nuevo objetivo del proceso
- Diseñar el proceso: Para lo cual se deberá documentar paso a paso el flujo del proceso, qué se hace, cómo se hace, quién lo hace, y con qué criterios lo hace, de tal manera que
  - Se asegure un desempeño uniforme
  - Se describa el manejo de las dificultades
  - Se mantengan los procedimientos de acción simples
  - Se pueda entrenar a nuevos empleados, se analicen y se mejoren y se puedan comunicar dichas mejoras
  - Se estandarice el proceso
- Ajustar la organización al nuevo diseño: Para lo cual se deberán revisar las descripciones de los puestos, los perfiles y reestructurar si es necesario el organigrama.
- Ajustar el proceso : Retomando las dificultades que se presenten al poner en práctica en una situación real.
- Implementar el rediseño:Una vez que se ha ajustado y se ha aprobado se deberá...
  - Desarrollar sistemas informáticos de soporte
  - Adecuar la infraestructura física
  - Adecuar la estructura organizacional
  - Capacitar a los involucrados en el proceso
  - Difundir los cambios entre los involucrados
  - Iniciar la operación del nuevo proceso
- Estandarizar el proceso

### **Proyectos de mejora continua**

Al elaborar un proyecto de mejora continua se deberá mencionar

- El nombre del proyecto
- Su objetivo
- El alcance
- El responsable
- Los colaboradores
- La situación actual
- Los beneficios esperados
- Los indicadores
- Las metas
- Las acciones a realizar
- El programa de trabajo

La implantación de un proyecto de mejora requerirá que

- Se comunique a todos los involucrados los cambios
- Se realicen todas las tareas previas necesarias antes de que se ponga en marcha el plan
- Se tome en cuenta el punto de vista de personas involucradas en el proyecto
- Se realice un análisis de los problemas en potencia
- Se realicen ajustes en el plan

### **Estandarización de procesos**

Para lograr la estandarización de los resultados es necesario lograr una estandarización en la ejecución del proceso, para lo cual se deberá:

- Documentar y oficializar los procesos de realización de la actividad, servicio o producto una vez que se ha aprobado su efectividad.
- Informar y capacitar a todas las personas involucradas en su ejecución.
- Evaluar de manera periódica los resultados
- Realizar las modificaciones o actualizaciones que se requieran y documentar dichos cambios y entrenar al personal.
- Auditar periódicamente el cumplimiento del proceso estandarizado.

### **Establecimiento de mecanismos de control sensorial como auxiliares de la estandarización**

Establecer mecanismos de control sensorial en un sistema de aseguramiento de la calidad permite prevenir que ocurran fallas o desviaciones de los procesos, advertir antes de que ocurran (al distinguir rápidamente entre lo normal y lo anormal) y posibilitan corregirlos a la brevedad.

Son seis los niveles en el que se pueden implementar estos mecanismos:

- Comunicar los resultados de las actividades de control : Como un registro de los accidentes que ocurren en la empresa o los días sin accidentes.
- Comunicar los estándares: En el que se coloca el estándar cerca de la persona que ejecutara la operación.
- Diseñar el estándar como parte de la actividad: Como por ejemplo cuando se dibujan en la pared el lugar en el que deben ser colocadas las herramientas, de tal manera que se observe con facilidad cuando alguna falta.
- Colocar alarmas: Señalamiento que anuncian un error.

- Implementar mecanismos preventivos: Como cuando se coloca un mecanismo que impide que permite detectar una anomalía como los autos que no encienden si no se ha colocado el seguro.
- Diseñar sistemas a pruebas de errores: que se refiere a implantar mecanismos a prueba de errores.

**Monitoreo de resultados y procesos:**

Esta herramienta se refiere al hecho de verificar de manera periódica con los instrumentos que se consideren pertinentes si se están cumpliendo con las expectativas del cliente.