

127  
25)



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

**FACULTAD DE PSICOLOGIA**

**ESTUDIOS DE CIRCULOS  
DE CALIDAD EN MEXICO**

**T E S I S A**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

**LICENCIADO EN PSICOLOGIA**

PRESENTA:

**MIGUEL ROJAS VAZQUEZ**

ASESOR: MTRQ. JAIME GRADOS ESPINOZA.

México, D. F.



1990.



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# ESTUDIO DE CIRCULOS DE CALIDAD EN MEXICO

## INDICE

|  |    |
|--|----|
| INTRODUCCION .....   | 1  |
| MARCO TEORICO.....   | 2  |
| TECNOLOGIA DE LOS CIRCULOS DE CALIDAD .....                                | 8  |
| OPERACION DE LOS CIRCULOS DE CALIDAD .....                                 | 22 |
| DIFERENCIAS CULTURALES Y SUGERENCIAS<br>PARA MOTIVAR .....                 | 31 |
| EVOLUCION DE LOS CIRCULOS DE CALIDAD EN<br>CUATRO EMPRESAS MEXICANAS ..... | 34 |
| COMENTARIOS FINALES .....  | 35 |

ANEXO "A "

BIBLIOGRAFIA

## CIRCULOS DE CONTROL DE CALIDAD

### INTRODUCCION

Las empresas siempre han tenido interés en aumentar su eficiencia y productividad, hoy en día con el ingreso al G.A.T.T. se abre un comercio internacional muy intenso en el que la calidad y precio entre otros aspectos están presionando a nuestras empresas a reaccionar fuertemente para ser competitivas con los productos extranjeros.

Estamos entrando a una nueva era de control de calidad que nos demanda desechar actitudes conformistas en la industria mexicana, una educación para cumplir nuestros compromisos y un cambio sustancial en la política y administración industrial del país para lograr un aparato productivo competitivo tanto en lo interno como en lo externo. Algunas empresas han reaccionado implementando Programas de Calidad Total, Círculos de Calidad, Sistema de Control Estadístico de Proceso, Programa de Cero Defectos, Administración para la Excelencia, Productividad, etc.

¿Hasta dónde son válidos y aplicables principios y tecnologías diseñados en otros países a la idiosincracia del trabajador mexicano y a la cultura de las organizaciones de nuestro país?

En este trabajo se habla de la historia de los Círculos de Calidad, su importancia en la vida contemporánea de las empresas, de la tecnología y operación, así como de la evolución de la implementación de Círculos de Calidad en cuatro empresas mexicanas y algunas sugerencias para motivar al personal para integrarse a los Programas de Círculos de Calidad.

## MARCO TEORICO

### Antecedentes:

Los Círculos de Calidad nacieron en Japón (y piensen por un momento lo que es ahora Japón, como líder mundial en calidad y productividad).

Se partirá de 1946, inmediatamente después de la Segunda Guerra Mundial —de la que Japón, resultó uno de los grandes perdedores, año en que los japoneses empezaron a introducir de los Estados Unidos conceptos y métodos de control de calidad.

El tipo de control de calidad que se introdujo, a través de cursos o seminarios, hasta principios de la década de los 50's, fué lo que ahora se conoce como control estadístico de la calidad.

Cabe señalar aquí, algunos hechos importantes en favor de la calidad de los productos japoneses.

En marzo de 1950 se inicia el sistema de indicadores JIS (Japan Industrial Standard), bajo las estipulaciones de la ley de normalización industrial, para garantizar hacia el exterior los productos japoneses.

En julio de ese mismo año —1950— a invitación de la unión de científicos e ingenieros japoneses (La JUSE —creada en 1949), el Dr. W.J. Deming (Profesor norteamericano de estadísticas y artífice revolucionador de la calidad en el armamento de ese país durante la Segunda Guerra Mundial) impartió un seminario de ocho días sobre "Control de Calidad".<sup>10</sup> Seminario que dejó profundas enseñanzas para los japoneses, quienes un año después —1951— instituyeron en agradecimiento el premio Deming a la calidad.

Sin embargo, el control de calidad, pese a todos estos esfuerzos no llegaba a ser una herramienta gerencial.

Es por eso que la misma JUSE invita en julio de 1954 al Dr. Joseph M. Juran, profesor norteamericano para dar el seminario: "Administración del Control de Calidad", en este seminario Juran sentó las bases de lo que es el actual control de calidad a través de toda la compañía (control de calidad en el que participan todos los miembros).<sup>4</sup>

El primer paso para instrumentar este enfoque integral de control de calidad consistió en capacitar a los supervisores. Esto con la finalidad de que el concepto de control de calidad penetrara en cada taller. Para mediados de los 50's este tipo de capacitación se incorporó a los programas formales de la mayoría de las empresas. Como resultado de la difusión y desarrollo del entrenamiento a los supervisores, éstos comenzaron a tratar aspectos del control de calidad con sus subordinados, formándose grupos de discusión a nivel taller sobre la materia. Así cada taller tuvo una participación directa en el control de calidad de toda la empresa.

A principios de los 60's los supervisores no conformes con la capacitación formal que se les proporcionaba, empezaron estudios por su propia cuenta, generando una enorme demanda de libros y revistas sobre control de calidad. Ante este ímpetu surgió la revista "GEMBA-TOQC", con el objetivo de complementar los aspectos de control de calidad en el taller. Esta revista se planeó y editó de tal manera que los empleados pudieran comprarla en su lugar de trabajo a un precio módico y leerla y comprenderla por ellos mismos.

La revista en el prefacio de su primer edición, convoca, en palabras de su director editorial, el Dr. Ishikawa, a sus lectores a formar círculos

de estudios sobre control de calidad. Los círculos de lectores que se formaron, siguiendo esta sugerencia, se convirtieron en lo que ahora conocemos como círculos de calidad, naciendo en abril de 1962 el primero de ellos.

Paralelamente a este acontecimiento en 1960, los japoneses designan a noviembre como mes nacional de la calidad. En este mes durante todos los años se organizan cursos, seminarios y eventos sobre calidad. Convirtiéndose la calidad, en casi una religión.

Actualmente noviembre también es el mes nacional del círculo de calidad, mes que se aprovecha para analizar los avances y aportes a la calidad de estos grupos y hacer un reconocimiento nacional a sus éxitos.

Los círculos de calidad son uno de los aspectos mas fascinantes de la administración japonesa, y que en esencia se acerca más a la teoría z.<sup>10</sup> Los círculos de calidad y la teoría z tienen en común, que comparten con la administración, la responsabilidad de definir y resolver problemas de coordinación y productividad.

Tenemos algunos ejemplos de compañías norteamericanas administradas por una organización z, en la cual algunas de las características mas importantes son:

- \* Empleo de por vida
- \* Proceso lento de evaluación y promoción
- \* Carreras no especializadas
- \* Mecanismos implícitos de control
- \* Proceso colectivo de toma de decisiones
- \* Responsabilidad colectiva
- \* Interés Holista<sup>10</sup>

Estas compañías por mencionar algunas: Eastman Kodak, Hewlett-Packard, Dayton-Hudson, Rockwell International, Intel, Eli Lilly Co. etc se han sometido a un cambio en la filosofía administrativa. Estos

### Objetivos adicionales.—

Los objetivos de las actividades de estos grupos son:

- Contribuir al mejoramiento de la calidad y desarrollo de la empresa.
- Respetar al trabajador como ser humano y construir un área de trabajo donde se pueda hacer un trabajo brillante y satisfactorio, así como:

Aprovechar y desarrollar las capacidades y potencialidades humanas en plenitud.

### Beneficios.—

Algunos de sus beneficios son:

- Autodesarrollo individual y grupal.
- Participación en la toma de decisiones.
- Trabajar en grupo.
- Participación activa y responsable de todos.
- Utilización de técnicas de control de calidad.
- Realizar actividades estrechamente relacionadas con su área de trabajo, que permitan el mejoramiento sonstante de su labor.
- Desarrollo de la creatividad.
- Tomas de conciencia de los problemas de calidad —productividad, contribuyendo a su solución.
- Propiciar un ambiente en el que prevalezca la armonía y el respeto humano, etc.

La función primordial de los círculos de calidad es compartir con la dirección de la empresa la responsabilidad de definir y resolver problemas de coordinación y productividad. A través del trabajo de estos grupos la organización detecta lo que se está realizando erróneamente y puede dar la señal de alarma para su corrección.

Es por ello que los círculos de calidad son un método útil para obtener alta calidad, una productividad mas elevada y un mejor estado de ánimo de los empleados, todo esto con un costo relativamente bajo.

Es así que aquellas empresas que se comprometen a adoptar los principios e ideales mas importantes de los círculos de calidad, tienen la posibilidad de mejorar su organización en todos sus niveles.

La participación en masa de los trabajadores en sus respectivos círculos por toda la compañía, ascienden a miles de ideas para mejorar el trabajo, que contribuyen a la productividad de la empresa japonesa.

No obstante el éxito de los círculos de calidad no depende exclusivamente de la técnica —sobre todo estadística— sino del aspecto humano que tiene propiedad dentro de sus objetivos productivos.

Es esencial que para que la implantación del círculo de calidad tenga éxito, el aspecto humano y técnico se pongan en práctica integradamente. Cuando se logra armonía absoluta entre ambos aspectos, el círculo de calidad prácticamente no tiene límites.

Tal vez la mayor contribución de los círculos de calidad sea el trato que se le da al trabajador como individuo, pues parten de la premisa de que la gente pasa una gran parte de su vida en el trabajo, y de que es mucho mas agradable trabajar en una atmósfera afable, donde la persona recibe el debido respeto y siente que lo que hace es, en verdad valioso.

Lo que hace único al ser humano es su capacidad para pensar, para razonar; una empresa debe ser un lugar donde la gente pueda usar su raciocinio y su sabiduría, llevar esto a la práctica debe ser una de las premisas del círculo de calidad<sup>4</sup>.

### Tecnología de los Círculos de Calidad.

Todos los miembros de una empresa tenemos una diversidad de problemas en el trabajo, algunas son causadas por las personas, otras por los materiales, los métodos o la maquinaria, y algunos problemas muy complejos pueden involucrar personas, materiales, métodos y maquinaria, en ocasiones intentamos resolverlos de acuerdo a nuestra experiencia, observaciones del jefe, pláticas de la compañía, etc. y no siempre las soluciones son apropiadas<sup>1</sup>.

Definitivamente la respuesta a muchos de nuestros problemas la debemos dar nosotros mismos, puesto que ¿quién más que nosotros conoce nuestro trabajo? y ¿a quién más que a nosotros nos interesa trabajar adecuadamente y dar los mejores resultados?

Los círculos de calidad son un conjunto de técnicas que permiten a las personas de un departamento, a participar en el mejoramiento de sus trabajos, apoyados y coordinados con el supervisor o jefe inmediato.

Los círculos de calidad reconocen y aprovechan el potencial intelectual de los empleados, proporcionan entrenamiento y oportunidades estructuradas para que el individuo participe activamente en un proceso interpersonal de solución participativa de los problemas, esto provoca orgullo y un sentimiento de pertenencia a la organización hay reducción de costos, oportunidad de crecimiento personal, autorespeto, autoestima,

autorealización, logros en el trabajo, estimula la creatividad, un estilo que escucha las recomendaciones de los trabajadores y reconoce los logros de un modo personal.

Siete técnicas básicas se consideran para implementar Círculos de Calidad.

- Tormenta de Ideas
- **Selección de Problemas;**
- Diagrama Ishikawa
- Principio de Pareto
- Recopilación de Datos
- Gráficas
- Revisión Gerencial

#### Tormenta de Ideas

##### Propósito

- Generar una cantidad de ideas
- Estimular la creatividad
- Aprender y practicar el pensamiento divergente

##### Reglas

- Todos deben participar
- No debe haber crítica
- No debe haber comentarios
- Las personas pueden pasar

##### Procedimiento

- Cada persona debe hablar por turno
- El líder registra las ideas en un rotafolio exactamente como se han expresado.

- Nadie debe censurar ni interrumpir
  - El grupo genera entre 35 y 100 ideas.
  - El grupo acepta corazonadas no relacionadas.
  - Las ideas se desarrollan partiendo de las ideas de los demás.
  - Cuando los miembros del círculo han participado, termina.
- Por ejemplo, partamos del término Tormenta y busquemos palabras que aludan o asemejen o bien sean sinónimos de esta palabra:

- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| - Conjunto      | - Chorro       |
| - Aportación    | - Chubasco     |
| - Mayoría       | - Aglomeración |
| - Torrente      | - Tempestad    |
| - Cúmulo        | - Tornado      |
| - Manifestación | - Torbellino   |
| - Lluvia        | - Remolino     |
| - Huracán       | - Fuerte       |
| - Ciclón        | - Cascada      |
| - Mar           | - Tromba       |
| -Erupción       |                |

### Selección de Problemas

#### Próposito

- Clasificar los problemas en orden
- Seleccionar un área de problemas que preocupe a la mayoría de los miembros.

#### Reglas

- Todos deben participar
- No debe haber críticas
- No debe haber comentarios
- Las personas pueden pasar
- Las discusiones se llevan a cabo hablando uno por uno.

### Procedimiento

- El grupo clasifica los problemas asignando individualmente un puntaje a cada uno según el deseo que tenga de trabajar en ese problema.
- El líder da a los miembros unos minutos para que en forma privada asigne un puntaje a los problemas y luego pide que lean en voz alta el puntaje que asignaron. Los puntajes se registran en el rotafolio.
- Se suman los puntajes, y luego el grupo decide si es necesario hacer una segunda clasificación, o si el problema ya está decidido.
- Si es necesaria una segunda clasificación, el grupo elimina primero los que no se considerarán y deja un tiempo prudencial para tratar los problemas restantes.
- El área de problemas que recibe el mayor número de votos en el proceso que se describió con anterioridad, es la seleccionada.

### Ejemplo de selección de problemas.

|                                      | Votos |
|--------------------------------------|-------|
| Almacenar                            | 5     |
| Falta de espacio para almacenar      | 10    |
| Control de herramientas              | 19    |
| Comunicaciones                       | 5     |
| Cantidad de herramientas             | 4     |
| Inspección de materiales             | 4     |
| Almacenamiento de herramientas       | 3     |
| Limpieza del área                    | 4     |
| Comunicaciones de pruebas especiales | 5     |
| Cambios continuos de líneas          | 2     |
| Eliminación de desperdicio           | 3     |
| Exceso de equipo                     | 4     |
| Procedimientos                       | 6     |

## Diagrama de Ishikawa

### Concepto.—

Es una manifestación gráfica que muestra la relación entre el efecto y los factores causales, inicialmente el creador del diagrama le llamó diagrama de causa y efecto, pero el Dr. Juran en su manual de control de calidad de 1962 le puso el nombre de Diagrama de Ishikawa, debido a que el diagrama se ha empleado en muchas empresas del mundo para hacer la normalización y control de procesos, e incorporar dentro del proceso, maneras de hacer mejores productos, fijar mejores metas y lograr efectos <sup>9</sup>.

cambios radicales no se hicieron en poco tiempo, algunas compañías tardaron 10 años, otras mas tiempo, pero éste ejemplo de adaptación, de cambio de filosofía, nos da la pauta para crear una hipótesis de que los círculos de calidad son adaptables a todas las empresas, a todo tipo de países y culturas incluyendo la mexicana.

El desarrollo de estos círculos ha sido espectacular, pues hasta febrero de 1988 existían en Japón 263,630 círculos de calidad debidamente registrados, con un total de 2'142,143 miembros involucrados.<sup>4</sup> Asimismo, el éxito obtenido por estos grupos de trabajo en Corea y Taiwan principalmente, así como su extensión a Estados Unidos y Europa demuestran la universalidad y aplicabilidad de sus principios.

Concepto.—

¿Qué es Círculo de Calidad?

Según el Dr. Kaouru Ishikawa (considerado el padre de los círculos de calidad), es un grupo pequeño (de 4 a 10 miembros), de un mismo taller o departamento, que en forma autónoma, animosa, voluntaria espontánea e independiente (pues así nacieron) llevan a cabo actividades de control de calidad, cuyo objetivo primordial es encontrar las fallas del producto elaborado y su resolución para que este sea mas competitivo y cumpla satisfactoriamente los requerimientos de los consumidores.<sup>5</sup>

## Diagrama de Ishikawa

### Propósito

- Representar visualmente causas probables en categorías específicas.
- Ayudar al grupo a visualizar el problema.
- Practicar pensamiento divergente.

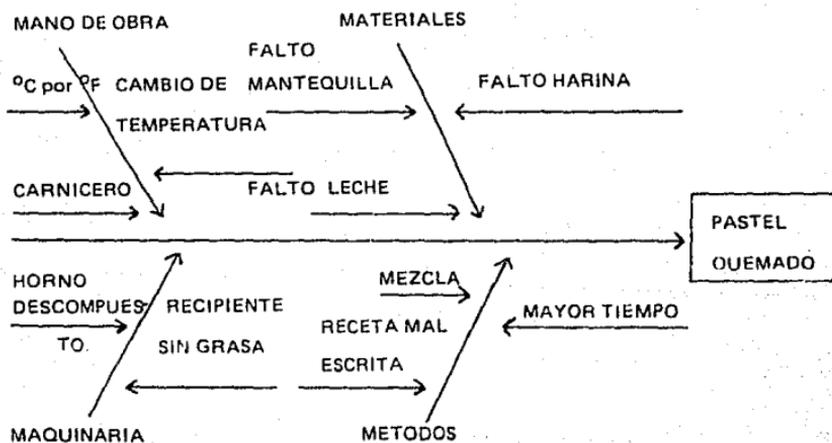
### Reglas

- El problema, que aparece en el cuadro Efecto, es un producto o proceso medible.
- Cualquier cosa que pueda producir efecto se considera una causa probable.

### Procedimiento

- Uno a la vez, los miembros sugieren las causas probables del problema, obteniendo sus ideas de una tormenta de ideas y de descubrimiento de hechos.
- El líder registra las causas en el diagrama o en un rotafolio por categorías.

Ejemplo de Diagrama de Ishikawa.



## PRINCIPIO DE PARETO.—

El Principio de Pareto, también llamado Principio 20-80, cada día se va convirtiendo en una fórmula mágica. Este principio permite generalizar o redondear algunos datos estadísticos.

Por ejemplo, el éxito de un instructor podría medirse también en base al conocimiento que tenga del aprovechamiento de los cinco sentidos, durante sus conferencias. Los cinco sentidos trabajan de la siguiente manera en dichas conferencias: Olfato: 30/o, Gusto: 30/o, Tacto: 60/o, Oído: 130/o y Vista: 750/o. De aquí que explotando al sentido de la vista y haciendo sus presentaciones mediante atinadas ayudas visuales, tendrán más éxito que sólo explotar el del oído. Redondeando estos datos y usando el Principio 20-80, diríamos que el éxito de un instructor también dependerá de aprovechar en un 200/o el sentido del oído y en un 800/o el de la vista.

Por medio de encuestas se sabe que el éxito de un profesionalista (un Ingeniero, por ejemplo) depende de la aplicación de sus conocimientos técnicos en un 150/o y el 850/o restante ¿hacia dónde está dirigido?. Indudablemente hacia el conocimiento de las personas, a las buenas relaciones humanas y a la comunicación eficaz. Redondeando esta aseveración mediante el Principio 20-80, quedaría: el éxito de un profesionalista depende de la aplicación de sus conocimientos técnicos en un 200/o, y el conocimiento de la ingeniería humana en un 800/o.

De la Ingeniería del Valor se ha concluido que dentro de los costos totales de un producto, se tienen los siguientes costos desglosados: Costos fijos: 200/o, costos variables: 800/o, de los costos variables se desglosan Costo de mano de obra: 200/o, costos de materiales: 800/o.

Con los ejemplos anteriores se pone en relieve la importancia de este principio, que en pocas palabras muestra lo vital y lo trivial de muchas cosas, y por esta razón es una técnica que se usa en los Círculos de Calidad.

## A. DEFINICION.-

El Principio de Pareto es un medio para clasificar problemas, causas, asuntos u otros eventos, en función de su importancia. Es notable que lo más significativo de una totalidad la constituye, normalmente una porción relativamente pequeña de dicha totalidad. Para apreciar mejor este Principio de Pareto, se deben cumplir los siguientes puntos:

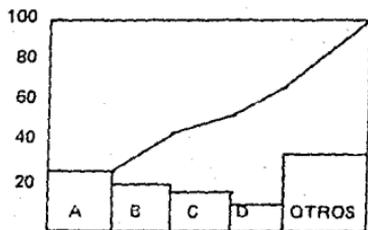
- Ordenar los eventos contribuyentes.
- Identificar los pocos vitales de los muchos triviales.
- Mostrar la contribución de cada evento.
- Presentar visualmente los resultados.

Al principio de Pareto se le llama así en honor del economista y sociólogo italiano del Siglo XIX, Vilfredo Pareto. El desarrolló esta principio para ilustrar un trabajo relacionado con la pobre distribución de la riqueza en el mundo. Más tarde el Dr. J.M. Juran le dió aplicación y lo llamó el Principio de los "Pocos Vitales y Muchos Triviales". Actualmente, también es conocido como el Principio 20-80. Estos números son el promedio de los resultados ya redondeados de muchos ejemplos, donde los "Pocos Vitales" representan el 20% y los "Muchos Triviales" el 80%.

## B. EL DIAGRAMA DE PARETO.

El Diagrama de Pareto es una gráfica tipo columnas, en orden descendente de izquierda a derecha, con excepción de la última columna, llamada OTROS.

Tiene además una línea que representa la suma de cada una de las comunas y



## Recopilación de datos

### Propósito

- Establecer medidas confiables y válidas para determinar las causas de los problemas.
- Exponer problemas reales y eliminar los intuidos.

### Reglas

- Todos deben participar (inclusive quienes no son miembros si lo hacen de una manera voluntaria).
- Toda la información, especialmente las mediciones, tiene que ser exacta y confiable.
- Los datos deben ser completos.

### Procedimiento

- Los procedimientos de recolección de datos se deben usar cuando el grupo está dispuesto a empezar a investigar el problema. Por lo general se usan procedimientos como registros de mediciones, tabulación de frecuencias, diagramas de localización e informes.
- El círculo decide que cantidad de datos es necesaria para resolver el problema (número de días, cantidad de dinero), como se recopilarán (que tipo de formas se usarán), y como se hará (dónde se guardarán los registros y cómo las controlará el círculo).
- Los miembros del círculo pueden analizar las formas existentes para ver si son las adecuadas, y pueden consultar a un estadístico o libro de texto para averiguar las características de una muestra confiable para lograr resultados válidos.
- Después de recopilados los datos, se organizan y registran.

## GRAFICAS.—

En la introducción del Principio de Pareto se mostró cómo intervienen los cinco sentidos en la atención a una conferencia y la vista es el sentido que juega el papel más importante. De aquí la necesidad de usar ayudas visuales para aprovechar más este sentido. Un proverbio japonés dice: "Es mejor un vistazo que cien palabras sobre la misma cosa" y otro proverbio chino dice: "Un dibujo dice más que 2000 palabras". Por lo anterior, un Círculo de Calidad debe aprovechar estos conceptos y una forma de hacerlo es mediante las Gráficas, ya que éstas permiten entender de una manera simple, clara y efectiva lo que los números ocultan y a veces callan.

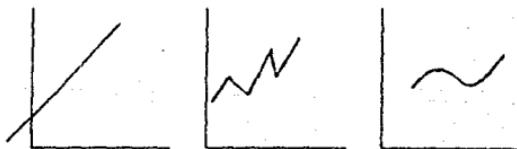
### A. DEFINICION.—

Un gráfica es una herramienta de comunicación, que permite expresar:

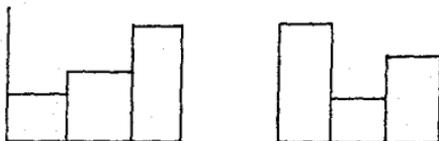
- Los valores absolutos o relativos de una o varias variables para su comparación.
- El comportamiento de una variable a lo largo del tiempo o en función de otra.
- La relación o ley que rige el comportamiento de una variable en función de otra.
- La proporción en que se reporta el 100% de algo.

### B. TIPOS DE GRAFICAS.—

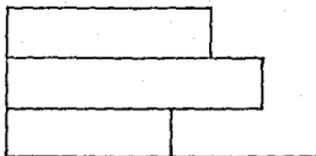
a) De Línea. Pueden ser recta, quebradas o curvas.



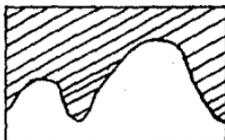
b) De Columnas. Se forman con rectángulos verticales.



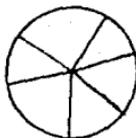
- c) De Barras. En este caso, comprenden aquéllas con rectángulos horizontales.



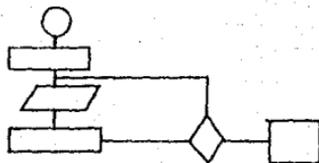
- d) De Superficie: Similares a la Línea, pero una parte (superior o inferior) se hacen resaltar más.



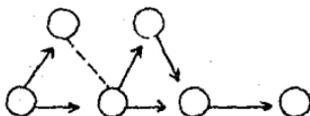
- e) De Pastel o Circular. Representan la porción en que se reparte un todo entre los diferentes que lo forman o participan.



- f) Diagramas de Flujo. Representan una serie de instrucciones o pasos en un proceso.



- g) PERT/PCM. Son gráficas que permiten elaborar un programa o proyecto.



- h) Histogramas. En general, es una gráfica tipo columnas en la que la base de cada columna indica los diferentes eventos que pueden ocurrir y la altura es la frecuencia con que ocurren.

## C. CONSTRUCCION DE UNA GRAFICA.-

- a) De Líneas.

- 1o. Construir sistema de 2 ejes a  $90^\circ$  y asociar a cada uno las variables elegidas.
- 2o. Escoger la escala adecuada al rango de valores a representar y espaciarlos.
- 3o. Graduar los ejes.
- 4o. Representar cada pareja de valores por un punto en la gráfica.
- 5o. Unir todos los puntos representados por las diferentes parejas, la línea resultante será el comportamiento.

b) De Columnas.

En términos generales, estas gráficas se construyen con las mismas bases que las líneas, pero ahora cada pareja de valores queda representada por un rectángulo, cuya altura representa a escala el valor que queremos y cuya base es de un ancho arbitrario y simboliza ya sea un rango de valores, un tiempo, un evento, etc.

D. APLICACIONES DE LAS GRAFICAS.—

- a) Rapidez del cambio.
- b) Tendencias de la calidad.
- c) Eficiencia de la mano de obra.
- d) Cumplimiento de programas de producción
- e) Registros de asistencia.
- f) Tendencias de la producción.
- g) Procesos dentro o fuera de control.
- h) Diagramas de Pareto.
- i) Histogramas.
- j) Tendencias de los costos.
- k) Problemas resueltos por los Círculos de Calidad.

## E. IMPORTANCIA DE UNA REPRESENTACION GRAFICA.—

- a) Es más efectiva para despertar el interés de llamar la atención, que otros medios.
- b) Permiten comprender y recordar más fácilmente las relaciones de las variables, cuando se han visto gráficamente.
- c) Ahorran tiempo, pues permiten visualizar en un instante el significado esencial de una gran cantidad de datos numéricos.
- d) Proporcionan una imagen comprensiva de la situación, que permite un entendimiento más enérgico y estimulante que lo que resulta de las presentaciones en forma de textos o tablas.
- e) Descubren con claridad la presencia y magnitud de los problemas, cuando los hay, y estimulan el pensamiento analítico, la investigación y el deseo de resolver los problemas.

## REVISION GERENCIAL.—

Después de algunos meses de tener reuniones semanales, un Círculo de Calidad tiene un resultado. Ahora llega el momento de organizar toda la información dándole una secuencia y planear así un encuentro con la alta gerencia, para mostrar el resultado. Es el momento de elaborar agendas, escribir guiones, calcular tiempos para las exposiciones, invitar a los gerentes, a Relaciones Industriales, a otros círculos, a los reporteros y a otras personas interesadas. Ensayar con los expositores y atender todos los detalles relacionados con esa reunión tan relevante y que se llama Revisión o Representación Gerencial.

## A. DEFINICION.—

Una Revisión o Representación Gerencial, es una reunión entre un Círculo de Calidad y la Gerencia de una empresa, con el fin de mostrar los logros obtenidos. La Gerencia está representada por el gerente de lí-

nea, el gerente de staff, el gerente general o los tres, que en este caso sería lo ideal. Por parte de la Gerencia puede haber invitados de otros departamentos, de otras divisiones y otras empresas. El facilitador o el líder pueden invitar a otros Círculos u otras personas no miembros. Es importante la presencia de un reportero que tendrá la función de dar publicidad al evento.

## B. OBJETIVOS DE LA REVISION GERENCIAL.—

Los objetivos de la Revisión Gerencial, entre otros, son los siguientes:

- a) Comunicar los logros del Círculo de Calidad.
- b) Obtener aprobación a las propuestas.
- c) Ganar reconocimiento de los esfuerzos y logros.
- d) Ganar la confianza de la Gerencia.
- e) Obtener el reconocimiento de la utilidad de las técnicas.
- f) Lograr la cooperación en el futuro de la Gerencia.

## C. FASES DE UNA REVISION GERENCIAL.—

Existen tres fases para una Revisión Gerencial: preparación, ensayo y la presentación.

### a) Preparación.—

La preparación para una revisión Gerencial puede hacerse contestando una serie de preguntas y utilizando algunas herramientas.

— Preguntas:

- ¿Cuál fue el problema resuelto?
- ¿Por qué es importante el problema?
- ¿Cómo se abordó?
- ¿Cómo se resolvió?
- ¿Cuál es el beneficio?

— Herramientas:

- . Agenda que contenga los tópicos y expositores.
- . Ayudas visuales que ilustren los hechos.
- . Guión que enfatice los logros y progresos.
- . Material de soporte sobre los costos.

b) Ensayo.—

En esta segunda fase se debe practicar lo que se pretende presentar. Los beneficios que se tendrán son los siguientes:

- Precisión en las ayudas visuales.
- Confianza.
- Cumplimiento del programa.

c) La presentación.—

Esta fase es cuando todo el trabajo muestra los resultados. Para asegurarse que la Revisión Gerencial se cumpla satisfactoriamente, obedecer lo siguiente:

- Mantener la reunión bajo control.
- Respetar la agenda.
- Usar el guión.
- Ser ilustrativo usando las ayudas visuales.
- Mostrarse positivo y profesional.
- Cumplir con el programa (2) (1) (7)

**OPERACION DE LOS CIRCULOS DE CALIDAD.—**

Las operaciones son aquellas herramientas que facilitan la administración efectiva de los Círculos de Calidad. El conocimiento y aplicación de estas herramientas, será la clave para que tanto el facilitador como el Líder tengan éxito en la implantación del Programa de Círculos de Calidad.

Las Herramientas en cuestión son:

- Historia y Filosofía.
- El Papel de los Participantes.
- Planeación y Arranque.
- Operación y Mantenimiento.
- Conducción de las Reuniones.
- Entrenamiento.
- Evaluaciones.
- Reportes.
- Nuevas Ideas.

#### HISTORIA Y FILOSOFIA DE LOS CIRCULOS DE CALIDAD.—

Cualquier pregunta relacionada con el nacimiento y desarrollo de los Círculos de Calidad, debe ser contestada rápidamente y enfáticamente por el Facilitador o el Líder, por lo tanto, la primera herramienta consiste en tener conocimiento sobre la Historia y Filosofía de los Círculos de Calidad y ésta se contempló anteriormente. Tanto en esta primera herramienta como en las que se muestran más adelante, es deber del Facilitador y Líder investigar más profundamente sobre las mismas, para actualizarse y desarrollar más el Círculo de Calidad.

#### EL PAPEL DE LOS PARTICIPANTES.—

El facilitador, es un agente de cambio y entre sus responsabilidades está el dar entrenamiento a los líderes y si es necesario a los miembros del Círculo, pero en realidad, el líder es quien debiera dar el entrenamiento a los miembros y presidir todas las reuniones; sin embargo, algunos líderes no lo saben o no quieren saberlo y creen que es función

del Facilitador entrenar y dirigir el Círculo. Esta es una situación algo frustrante, porque los miembros sí tienen voluntad, pero algunos supervisores (líderes) se muestran indiferentes.

Por lo anterior, es indispensable hacer énfasis en el papel, función o responsabilidad que tiene no solamente el líder, sino también el Gerente, el Facilitador y los miembros.

#### A. EL PAPEL DEL GERENTE.—

- a) Compromiso total hacia la implantación del Programa de Círculos de Calidad.— Una administración dictatorial no comulga con los principios de los Círculos de Calidad, entonces para que esta filosofía se arraigue en una empresa, debe empezar a cambiarse el estilo tradicional por uno más participativo.
- b) Mantenimiento de una atmósfera propicia.— Es importante evitar las presiones, tanto para participar como para obtener logros, los Círculos de Calidad no nacieron de la noche a la mañana y deben manejarse con cautela. Siempre tratar de evitar llegar al apasionamiento cuando se abordan los problemas. Es mejor perder quince minutos dialogando con un trabajador que perder quince días de producción.
- c) Participación.— Hay problemas en el taller que son vividos por los trabajadores y algunas de las causas las conocen, pero otras no. Se ha observado el cambio de actitud de los trabajadores, cuando en un Círculo de Calidad el Supervisor (líder) les explica (se digna) las otras causas, entonces, ellos se muestran comprensivos y solidarios por esas situaciones que hasta entonces desconocían. En estos casos, el supervisor explicaba en una forma cordial sin

apasionamiento y se notaba una atmósfera de compañerismo. Imaginémosnos si estas explicaciones partieron de los labios del Gerente! Entonces, con este hecho tan simple el trabajador consideraría que se le toma en cuenta, pero si el Gerente además participara sinceramente en las actividades del Círculo, ¿qué pasaría?

- d) **Implantación de Soluciones.**— Habrá casos en que se propongan soluciones a problemas en que se requiera la acción del Gerente. En tales casos, se deben atender las recomendaciones del Círculo cuidadosamente y actuar con prontitud. Cuando dichas recomendaciones no se puedan atender, el Gerente debe explicar ampliamente las razones del rechazo a la idea y éstas deben ser válidas.
- e) **Reconocimiento al éxito y al esfuerzo.** Hay una película muy ilustrativa a este respecto y se llama Pigmaleón, el mensaje no dice que guiando atinadamente a una persona y reconociendo sus esfuerzos se puede lograr la superación de la persona. Por esta razón los proyectos del Círculo que tengan éxito o que se vean esfuerzos por lograr buenos resultados, deben ser prontamente reconocidos por el Gerente. Los resultados deben comunicarse a otros Círculos y emplearlos. El reconocimiento debe ser además público.

## B. EL PAPEL DEL FACILITADOR.—

- a) **Obtención del soporte gerencial.**— Uno de los obstáculos para cualquier novedad es la resistencia al cambio, por lo tanto, es natural que haya cierto escepticismo hacia el concepto de Círculos de Calidad. Aquí entra en juego la habilidad e ingenio del Facilitador para vender la idea y obtener el soporte gerencial necesario.

- b) **Planeación y coordinación de las actividades de los Círculos de calidad.**— El facilitador debe desde un principio planear la forma en que se aplicará el Programa de Círculos de Calidad y coordinar las actividades, entre otras arreglar los lugares para las reuniones, obtener ayuda exterior y otros detalles para una operación exitosa.
- c) **Representación del Programa de Círculos de Calidad.**— Cuando trate de mostrar la política que se sigue en la aplicación de los Círculos de la empresa, la persona que debe hablar es el Facilitador; asimismo, en conferencias exteriores esta misma persona es la responsable de intervenir.
- d) **Entrenamiento de Líderes y Miembros.**— El Facilitador tiene la responsabilidad de dar entrenamiento a los líderes y miembros, a los primeros les muestra las técnicas y operaciones de los Círculos, a los segundos los entrena ante todo sobre las técnicas.
- e) **Moderador.**— Debe atender cada reunión y observar. Debe asegurarse que todo marche sobre ruedas, crear una atmósfera de cordialidad e intervenir cuando haya fricciones.
- f) **Búsqueda de voluntarios.**— Otra función del Facilitador, consiste en convencer a superiores y trabajadores para que participen voluntariamente en los Círculos de Calidad.
- g) **Desarrollo de los líderes.**— Ayudando a los líderes en la planeación de las reuniones y orientándolos sobre cómo ganar la confianza de los trabajadores, es otro de los papeles del Facilitador.
- h) **Adaptación del Concepto de Círculos de Calidad a las necesidades de**

la división y área.— En Japón muchos Círculos se reúnen fuera de horas de trabajo, probablemente en Estados Unidos se efectúen en salas muy confortables, pero en nuestra empresa no puede por el momento cumplir con estos casos, así que nos adaptaremos a nuestra cultura y recursos.

- i) Evaluación de los resultados.— El Facilitador debe establecer patrones para medir los mejoramientos que ha tenido el Círculo en cuanto a calidad, productividad, costos y actitud.
- j) Revivificación del Programa.— El Facilitador debe buscar otros medios de renovar el entusiasmo, debe dar reentrenamiento periódico, conferencias, etc.
- k) Publicaciones del Programa.— En el periódico o revista de la empresa, se debe publicar las actividades de los Círculos. Se debe estar alerta para dar a conocer por diferentes medios dichas actividades.
- l) Planeación de la expansión.— No solamente en un departamento deben funcionar los Círculos, el Facilitador debe buscar la forma de llevar a otros departamentos esta útil y hermosa filosofía.

### C. EL PAPEL DEL LIDER.—

- a) Proporcionar un apoyo sincero.— Muchas veces los deseos de un jefe los consideramos como órdenes, así si el Gerente jefe de un supervisor le dice: que desearía que se formara un Círculo de Calidad, el supervisor lo tomaría como un orden más y tendría que obedecer aunque no tuviera la convicción del funcionamiento, ésto complicaría una falta de apoyo sincero.

- b) Propiciar un clima adecuado.— Esta sería una consecuencia del papel anterior y le sería indiferente crear una atmósfera participativa.
- c) Asistir al entrenamiento de los miembros.— Debe ayudar al Facilitador a planear y conducir el entrenamiento, estudiar cuidadosamente las técnicas y así participar activamente.
- d) Usar las Técnicas de Círculos de Calidad.— Cuando no se usan las técnicas, muchas veces se incurre en sesiones hostiles; y en discusiones sin sentido, de aquí que casi todo debe girar en torno de las técnicas.
- e) Guiar sin dominación.— El supervisor o líder debe aplicar un estilo participativo, no debe dominar la reunión ni volverse un dictador.
- f) Involucrar a todos los miembros.— Debe asegurarse que todos participen dando sus ideas.
- g) Mantener informada a la Gerencia.— Las actividades y los progresos deben ser conocidos por la Gerencia, dándole a conocer que se están obteniendo beneficios.
- h) Informar a los que no son miembros.— Esto puede redundar en que se interesen y quieran formar otros círculos.
- i) Cooperar con el seguimiento y evaluación de los proyectos.— Ayudar en lo señalado en el inciso i) del Papel del Facilitador.
- j) Desarrollar a los miembros del Círculo.— Esto significa ayudar en el desenvolvimiento de los miembros a través de reentrenamientos, juntas informativas y actualización.

#### D. EL PAPEL DE LOS MIEMBROS.—

- a) Aprender a usar las técnicas.— Es responsabilidad de los miembros estudiar el material que se les proporcione, acudir a las sesiones con puntualidad, usar las Técnicas en la identificación, análisis y solución de problemas.
- b) Asistir a las reuniones.— El ausentismo tiene un efecto negativo en la dinámica de grupo y debe evitarse.
- c) Ayudar a que el Círculo se convierta en equipo.— Despertar el sentido de equipo permitirá que en forma cordial y dinámica, se vean los problemas desde el punto de vista colectivo.
- d) Motivar a los que no son miembros a participar.— Mediante el ejemplo en primer lugar y por convencimiento en segundo, se interesará a otras personas a participar.
- e) Adherirse a las soluciones del Círculo.— Cuando se encuentren soluciones, los miembros deben ser los primeros en obtener esas soluciones.
- f) Buscar constantemente medios para mejorar sus tareas.— Buscar la explicación del funcionamiento del producto que fabrican, enriquecerse con información sobre temas relacionados con los Círculos de Calidad, hacer innovaciones, mejorar procedimientos son sólo unos cuantos medios para optimizar sus tareas y tener superación personal.

En resumen, la clave para el éxito del Programa de Círculos de Calidad está en el cumplimiento de estos papeles por parte del equipo que forman los Círculos: el Gerente, el Facilitador, el Líder y los miembros.<sup>1</sup>

## PLANEACION Y ARRANQUE

Una vez que el facilitador haya acudido a un centro de entrenamiento para aprender las técnicas y operaciones de los Círculos de Calidad, se enfrentará con una responsabilidad muy delicada y que consiste en planear y arrancar el programa. En que este punto, debe desplegarse un gran entusiasmo que converja en una convicción genuina del éxito de dicho programa. Con este estado de ánimo, debe dirigirse a todos los niveles administrativos a obtener apoyo. Su primer objetivo es asegurarse de que la alta gerencia tenga la postura de un compromiso total hacia este concepto y haya una responsabilidad de las diferentes personas relacionadas con el Programa. A continuación, es esencial llevar a cabo una serie de sesiones a modo de orientación a todos los niveles gerenciales, para hablar de la filosofía que encierra el programa de Círculos de Calidad. Posteriormente se deberá presentar un plan de desarrollo del Programa ya formulado.

La forma de llevar a cabo las sesiones de orientación, se debe hacer utilizando ayudas visuales muy convincentes como audiovisuales y películas que muestren casos donde hayan tenido éxito los Círculos de Calidad, Gráficas y cuadros que muestren estadísticas con resultados satisfactorios.<sup>2</sup>

Una forma típica para planear y arrancar un Programa de Círculos de Calidad, se observa en el Anexo "A".

## DIFERENCIAS CULTURALES Y SUGERENCIAS PARA MOTIVAR

La experiencia en general demuestra que al tratar de implantar Círculos de Calidad en alguna empresa, siempre hay escepticismo; al saber los participantes que es una técnica Japonesa, se ha comentado: Los Japoneses son muy ordenados, se respetan, tienen religión Budista, son más fraternales, disciplinados, celosos de su cultura, sus costumbres y además ellos hacen las cosas bien. Luego entonces somos muy diferentes; estos y otros juicios se emiten con frecuencia. Sin embargo, en los trabajadores Japoneses, Mexicanos y de cualquier país, existen características comunes como son:

- Tienen conciencia de sus derechos y obligaciones.
- Tienen deseos de aprender más y ganar más.
- Quieren tener participación en las decisiones.
- Buscan mayor satisfacción en el trabajo.
- Tienen necesidad de crecimiento personal.
- Desean estar con los triunfadores.
- Etc.<sup>1</sup>

Uno de los problemas que se presentan con mayor frecuencia es el de falta de motivación o apatía, gente que tiene una moral \*muy baja, el ánimo por los suelos, está peleado con la empresa, con sus compañeros, nada le parece bien y por la más mínima contrariedad protesta, esta insatisfacción provoca:

- Alto nivel de ausentismo.
- Alto índice de rotación.
- Alto índice de accidentes.
- Mala calidad en los productos.
- Gran cantidad de desperdicios.
- Baja productividad.

- \* "La moral industrial puede definirse como la posesión de un sentimiento, por parte del empleado, de ser aceptado y pertenecer a un grupo de empleados, mediante la adhesión a metas comunes y confianza en la conveniencia de esas metas"<sup>3</sup>.

## IDEAS PARA MOTIVAR.—

Es difícil motivar a alguien diciéndole solamente "hazlo". Es necesario hacerlo mediante algún estímulo, sin embargo, dicho estímulo debe mantenerse activo propiciando un ambiente agradable para su desarrollo. Para el caso del estudio y aplicación de los Círculos de Calidad, es importante proporcionar la información requerida, herramientas, materiales, textos y oportunidades. A continuación, se muestran algunas ideas para lograr una motivación.

Motivar mediante la presentación de grupos, en este caso de Círculos de Calidad, que muestren sus experiencias sobre problemas específicos. Así se tiene una vivencia de las actividades y resultados de los Círculos de Calidad, se despierta un interés, se apela a la participación de los que observan y se crea un sentimiento de reto para formar también estos grupos.

La atmósfera reinante durante las reuniones normales, las presentaciones y el estudio debe ser agradable, con ésto se obtendrá camaradería y dinamismo.

Facilitar con prontitud y agrado los materiales de estudio, como son: Libros, Transparencias, Hojas de Trabajo, Bibliografías, etc.

Despertar el interés, mediante la experiencia de abordar y resolver un problema. Las técnicas se apreciarán más si se aplican. Esto impulsará al trabajador a estudiar más.

Mediante la cooperación de otros Círculos de Calidad, se evitará que el trabajador se sienta solo en las actividades.

Mostrando historias de casos de otros departamentos o compañías, también ayudará a despertar el interés.

Despertando una mayor conciencia de los problemas y del sentimiento de urgencia. Las campañas oportunas y los slogan también ayudarán.

Alternar la enseñanza de las técnicas con la explicación y aplicación de reglas de Relaciones Humanas, asociándola con casos reales tanto del instructor como de los trabajadores.

Comentar temas familiares de interés común, tanto del instructor como de trabajadores. Temas tales como la salud, la contaminación, pasajes religiosos, cómo hablar en público, cómo dirigir reuniones, la vida en el campo y muchos otros donde se haya tenido alguna vivencia e invitar a relatarla. Por ejemplo, a muchos nos agrada hablar sobre la experiencia más hermosa que hemos vivido en nuestra infancia, juventud o madurez. Esto despierta la confianza del que habla e interés en el que escucha. Si a cada intervención se le brinda un elogio sincero y se aplaude, automáticamente se rompen las barreras de los prejuicios y la mala comunicación, así tendremos un grupo dispuesto a poner en relieve todas sus virtudes, su camaradería y su dinamismo. De esta manera paulatinamente iremos penetrando en un mundo de creatividad, espontaneidad, confianza, valores, amistad, humorismo, tolerancia, simplicidad y naturalidad que son los rangos de una persona productiva y triunfadora <sup>1</sup>

**CUADRO COMPARATIVO DE LA EVOLUCION DE LA IMPLANTACION DE  
CIRCULOS DE CALIDAD EN CUATRO COMPAÑIAS MEXICANAS**

| NOMBRE 1er. INTENTO |      | CAPACITACION EN<br>CIRCULOS DE<br>CALIDAD | 1er. CIRCULO<br>DE CALIDAD | SITUACION<br>1986          | SITUACION<br>1988                                    |
|---------------------|------|---|----------------------------|----------------------------|--|
| HYLSA               | 1978 | 1982                                      | 1984                       | 10 Círculos de<br>Calidad  | 68 Círculos<br>de Calidad<br>50% del per<br>sonal.   |
| GAMESA              | 1985 | 1986                                      | 1986                       | 32 Círculos de<br>Calidad. | 102 Círculos<br>de Calidad.<br>40% del per<br>sonal. |
| LOREDANO            | 1982 | 1982                                      | 1984                       | 21 Círculos de<br>Calidad  | 38 Círculos<br>de Calidad.<br>64% del per<br>sonal.  |
| CRYSEL              | 1978 | 1978                                      | 1978                       | 50 Círculos de<br>Calidad. | 60 Círculos<br>de Calidad.<br>60% del per<br>sonal.  |

Hasta 1988 estas 4 empresas tenían funcionando 268 Círculos de Calidad con un promedio de ocupación de su personal de 53%, para llegar a estas cifras ocuparon un promedio de 7.75 años a partir del primer intento de calidad, y de 1986 a 1988 aumentaron en un 137% el promedio de incremento de Círculos de Calidad activos. <sup>8</sup>

## COMENTARIOS FINALES.

Los círculos de calidad en México se han implantado en algunas empresas, con pocas o muchas dificultades de acuerdo a diversidad de factores como son, el apoyo de la dirección, el clima laboral, los antecedentes de otro tipo de programas de mejoramiento de la calidad, los sindicatos, los sueldos y prestaciones, las tradiciones lugareñas, y algunos otros factores socio-culturales de acuerdo a la región donde esté la empresa.

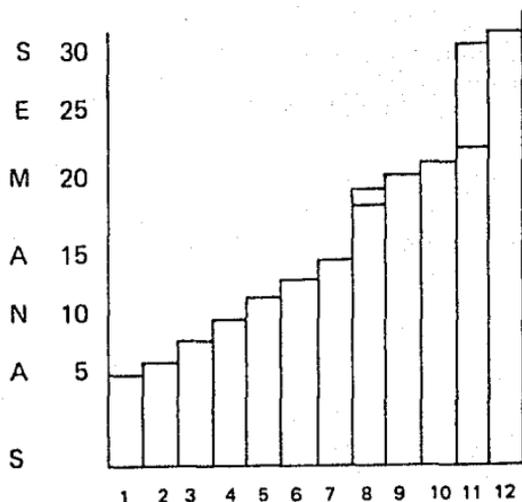
Son los círculos de calidad un área de oportunidad para el Psicólogo, por el manejo de la motivación, manejo de programas de capacitación, la selección de los líderes y facilitadores, manejo de juntas y reuniones, comunicación, evaluación del mejoramiento de la actitud y algunas otras que se deriven del manejo de grupos.

## ANEXO "A"

### PLANEACION TIPICA DE UN PROGRAMA DE CIRCULOS DE CALIDAD

#### EVENTO

1. Autorización Gerencial.
2. Selección del Facilitador.
3. Entrenamiento Facilitador
4. Planeación Programa
5. Publicación Programa
6. Selección Líderes Potenciales
7. Comunicación Estrategia
8. Orientación invitación de miembros
9. Reunión inicial de un círculo
10. Entrenamiento de miembros
11. Solución de Problemas
12. Revisión Gerencial



## MANTENIMIENTO DEL CIRCULO DE CALIDAD

En las etapas de entrenamiento hay personas que se muestran escépticas y continuamente dudan y contradicen los principios de los círculos de calidad; sin embargo, posteriormente se vuelven muy colaboradores y participativos y hasta son ejemplos para otros compañeros. Asimismo hay personas que se muestran desde un principio cooperativistas y aceptan los principios pero a la hora de abordar los problemas se muestran indiferentes unas y otras hasta terminar por dejar el círculo, sin embargo debemos prever estas contingencias si observamos los siguientes puntos, que muestran etapas de desenvolvimiento de un Círculo de Calidad y sus comportamientos.

- A. **Introducción.**— Esta es la primera etapa del desarrollo, se muestra la existencia de los Círculos de Calidad en otros lugares, se dá una introducción de esta filosofía y se acepta pertenecer voluntariamente al Círculo, creándose así grupos potenciales.
- B. **Dependencia.**— Los miembros desconocen lo que se espera de ellos, dependen totalmente del Facilitador, del líder y de los fundamentos comprendidos en la teoría de los Círculos. No hay autoridad por parte de los miembros.
- C. **Conradependencia.**— Aparece la autoridad y los conflictos, se tiene mejor noción de los papeles y hay objeciones, empieza la inquietud por resolver ya problemas, se censura a otros departamentos y aquí el Facilitador debe mostrarse muy aseverativo.
- D. **Resolución de autoridad.**— Se definen los papeles en cuanto a la autoridad y se trabaja en equipo.

- E. Encantamiento.— Finaliza el entrenamiento, surge la excitación por resolver problemas, todos quieren contribuir y mostrar sus habilidades, las ideas fluyen, hay afección y armonía.
- F. Desencanto.— Los miembros descubren que no todos los problemas tienen solución inmediata, hay desilusión, dificultades y frustración, las sugerencias se rechazan o se modifican, aparece un comportamiento no productivo y hay la tendencia a desintegrarse. Es importante hacer ejercicios creativos y usar una actitud diplomática para evitar el fracaso del Círculo.
- G. Interdependencia.— Es la etapa de madurez, se ve al Programa desde un ángulo más realista, la atención y la actitud se redefinen y se alcanza mayor estabilidad.
- H. Preparación para la clausura.— Se han resuelto muchos problemas, enfoque hacia las áreas más críticas, disminución de la atención.
- I. Desincorporación.— Consiste en la desaparición del Círculo de Calidad. La Gerencia expresa su aprecio al Círculo por su labor. Se cumplió con lo esperado.

#### CONDUCCION DE LAS REUNIONES.—

Hay reuniones o juntas, donde una minoría es la que habla y se dedica a culpar a los que callan y así eluden responsabilidades, se habla sin tomar en cuenta muchas buenas ideas, se habla más por impactar y exhibirse que por obtener resultados acertados e imparciales, no se levantan minutas y si se levantan, es a conveniencia del que las elabora y de todas maneras se pierde más tiempo que la obtención de resultados positivos.

Para poder establecer una discusión provechosa, se requiere que todos los participantes aporten sus propias opiniones o puntos de vista. La función de una discusión es examinar las ideas, las opiniones y las experiencias de los demás que se estimen útiles y buenas.

Siempre hay que tener en mente que la discusión debe servir para aclarar ideas; por tanto, hay que evitar que se conviertan en un juego personal donde cada quien defiende su punto de vista y exhibe a los demás.

Hacer comprender que lo importante no es ganar, sino el intercambio de ideas.

#### A. PREPARACION DE UNA REUNION.—

##### a) Hacer un Esbozo.—

- Determinar el tema con detalles y objetivos.
- Hacer una agenda.
- Hacer un guión.
- Lista con puntos claves.
- Estudiar las características de los participantes.

##### b) Plan del Trámite a seguir.—

- Qué decir.
- Preguntas.
- Que todos esté cómodos.
- Que todos vean y oigan claramente.
- Que el expositor pueda ver y ser visto.

#### B. LA AGENDA EN LA CONDUCCION DE REUNIONES.—

- Puntos que debe contener una Agenda:

- a) Temas de la reunión.
- b) Ubicación de la reunión.
- c) Día y fecha.
- d) Hora de inicio y terminación.
- e) Nombre del Presidente.
- f) Tópicos y nombres de los espositores.
- g) Antecedentes, si es parte de una serie.
- h) Comentarios de introducción por otra persona.
- i) Anuncio de la próxima reunión.

#### C. CARACTERISTICAS DE UN LIDER.—

- a) Pensar rápido y claramente.
- b) Facilidad de expresión.
- c) Ser paciente.
- d) Evitar disputas personales.
- e) Tener sentido del humor.
- f) Crear interés.
- g) Desear inquietud.

#### D. COMO DIRIGIR LA REUNION.—

- Definir el procedimiento a seguir.
- Explicar cómo puede ayudar cada participante.
- Evitar conversaciones privadas, participar por turno.
- Promover la participación con cortesía, no enfados.
- Preguntar por puntos clave de la presentación.
- Mantener a los participantes sobre el tema.
- Conservar el ritmo y el interés.
- Aclarar, puntualizar y registrar las ideas.
- Conseguir la aceptación.
- Evaluar, ordenar, combinar y minimizar.
- Pedir conclusiones.
- Obtener concenso.

#### E. LO QUE EL LIDER NO DEBE HACER.—

- a) No trate de dominar el pensamiento de los miembros.
- b) No le diga a un miembro del grupo que está equivocado, deje que el grupo tome esa decisión.
- c) No les diga a los miembros del grupo que deben hacer algo, sino "hagamos algo".
- d) No desarrolle el tema tan rápido, para que los miembros lo puedan seguir.
- e) No dispute, ni ridiculice, ni permita que haya disputas.
- f) No tome partido.
- g) No pronuncie discursos.
- h) No trate de ser demasiado gracioso.
- i) No se sitúe como una autoridad o un experto.
- j) No deje que nadie monopolice la conversación (incluyéndose usted mismo).
- k) No permita que el grupo pierda el tiempo adivinando hechos positivos.
- l) No se exceda del tiempo, comience y acabe con puntualidad.
- m) No haga preguntas capciosas.
- n) No permita que el grupo se descontrole.

#### F. LUGAR DE LAS REUNIONES.—

- a) Asientos para todos.
- b) Una mesa.
- c) Espacio para rotafolios.
- d) Espacio en paredes.
- e) Una pantalla.
- f) Plumones y gises.
- g) Contactos Eléctricos.

- h) Asientos junto a la mesa y con visibilidad.
- i) Suministro de: Rotafolios, plumones, diurex, etc.
- j) Anotar el nombre de cada miembro.

#### G. MOMENTO DE LA REUNION.--

- ¿Lunes por la mañana?
- ¿Viernes por la tarde?
- ¿Inmediatamente antes de la comida?
- ¿Después de un día festivo?
- Nivel de ruido.
- Iluminación.
- Temperatura.
- (Fumar).

#### H. MINUTA DE LA REUNION.-

##### - Puntos Básicos:

- a) Nombre del Círculo de Calidad.
- b) Día y fecha de la reunión.
- c) Lugar de la reunión.
- d) Nombre del líder del Círculo.
- e) Nombre de los miembros.
- f) Temas cubiertos en la reunión.
- g) Pendientes para la próxima reunión.
- h) Responsables de los seguimientos.
- i) Secretarios de registros.

## ENTRENAMIENTO.—

Los Círculos de Calidad no son sesiones de golpes. Los miembros no son obligados a quebrarse la cabeza tratando de encontrar soluciones a un problema. Se les entrena paso a paso en los procedimientos de selección, investigación y solución de problemas. Cada miembro muestra nuevas formas de solución. Es una experiencia de creatividad, de espontaneidad y expansión mental, todo en un ambiente de comañerismo y cordialidad.

Por lo anterior, el entrenamiento es el ingrediente más importante de un Programa de Círculos de Calidad. Es el pilar que sostiene dicho Programa y merece toda la atención.

Dominando ciertas técnicas de enseñanza se tendría éxito en las sesiones de entrenamiento. La enseñanza es un arte que requiere de práctica, pero con el auxilio de dichas técnicas se puede cumplir con esta tarea.

### A. PLANEACION DE LAS SESIONES.—

El instructor debe prepararse cuidadosamente para cada lección y la primera etapa es la planeación de las sesiones. Se considera que el instructor est  familiarizado con el curso y su contenido y que conoce el tema general que va a ser cubierto.

#### a) Objetivo de la Sesión.—

Cada sesión debe tener un objetivo principal.— El simple hecho de escribir el objetivo le causará al instructor que piense los caminos y los medios para cumplir con los resultados deseados. Se procede

entonces a elaborar un bosquejo de la sesión, ubicando las ideas y los hechos en su orden apropiado para una presentación lógica y una comprensión rápida.

b) Ganando el interés.—

Lo primero que el instructor debe hacer en cualquier sesión es ganar el interés. El debe hacer o decir algo que cause en los asistentes un interés sobre lo que él está pensando. El interés se obtiene de diversas maneras. Puede empezar la clase haciendo preguntas de situaciones previas, ésto tiene un doble propósito; despierta el interés y se empieza a usar la terminología nueva. El instructor puede relacionar un incidente que ilustre una aplicación de la teoría. Que diga alguna broma que tenga aplicación real. Puede empezar la lección mostrando el porqué se necesita el conocimiento de la sesión, éste es un factor motivacional real y debe usarse con más frecuencia porque tiende a conectar la experiencia presente con la de futuro. Otra forma de despertar el interés es ayudando al participante a recalcar un incidente o una experiencia pasada con relación al tema común.

Para lograr esta actividad motivacional, el instructor (que en el caso que nos ocupa sería tanto el facilitador como el líder) debe poseer cualidades dentro del ámbito de la Comunicación Eficaz y las Relaciones Humanas, y así despertar un interés vehemente. El instructor entonces debe saber aplicar normas como: dar un sincero aprecio, ser modesto, pensar en los intereses de los demás, apelar a las emociones más nobles, no criticar, hablar con entusiasmo, apreciar la participación, respetar y halagar las opiniones, evitar las discusiones, aceptar las críticas, hacer preguntas en lugar de ordenar, entre otras.

El estudiante está ahora listo para las nuevas ideas, tiene confianza, desea participar, tiene simpatía por el instructor y sus lecciones, hace preguntas y se muestra espontáneo. El instructor debe tener su material organizado. éste debe ser nuevo, pero basado en la experiencia del estudiante sobre la cual sujetar los nuevos hechos y garantizar así los progresos. Una lección que no contiene algo nuevo que impulse al estudiante y lo motive a empeñarse hacia un completo entendimiento del tema, se arruinaría desde el inicio, porque el estudiante se fastidiaría.

c) Presentación del nuevo material.—

La presentación del nuevo material debe limitarse a un tiempo moderadamente corto. Las nuevas ideas deben darse desde el comienzo de la clase, cuando el instructor tenga el más alto control sobre los procesos de pensamiento de los estudiantes y antes de que lleguen a cansarse o fatigarse mentalmente. Para asegurar firmemente las nuevas ideas en la mente del estudiante sin perder el tiempo, la presentación del nuevo material debe ser seguido inmediatamente por una discusión respecto a la aplicación del mismo. Cuando el estudiante vea el uso del material, él naturalmente lo retendrá más y estará mejor capacitado para darle uso.

d) Aplicación del nuevo material.—

La aplicación se puede hacer muy real por varios medios, si es posible, debe permitírsele al estudiante que aplique él mismo los nuevos principios mediante problemas, experimentados o un trabajo real. El instructor debe planear las herramientas, los problemas, las hojas de trabajo u otros medios para una aplicación efectiva.

Estas herramientas deben obtenerse antes de la clase. Esto significa un trabajo adicional, pero significará una comprensión más rápida y menos dolores de cabeza para el instructor.

e) Evaluación.—

Una vez terminada la aplicación del material, el instructor debe usar algún método para evaluar si los estudiantes han asimilado y entendido la lección. Ellos debieron aprender algo que no conocían antes de la clase y deben ser capaces de hacer algo que no podían. En todo caso, ellos dependen grandemente de los métodos y de la eficiencia del instructor. Si el promedio de los estudiantes no entendieron los principios del nuevo material, entonces el instructor no los motivó debidamente y no se esforzó por relacionar sus experiencias con el nuevo tema.

B. AYUDAS PARA LA ENSEÑANZA.—

Las ayudas para la enseñanza pueden dividirse en dos clases: Aquéllas que son ayudas directas al instructor y aquéllas que son ayudas directas para el estudiante. Las ayudas del instructor son las que lo capacitan para hacer la parte del trabajo y cumplir los objetivos de la sesión con más facilidad y eficiencia. Algunas de las ayudas del instructor son: Bosquejos de la Sesión, Notas de la Lección. Preguntas Preparadas y Hojas de trabajo.

a) Bosquejo de la Sesión.—

El bosquejo de la sesión es el plan de ataque del instructor para cumplir su misión en el mínimo tiempo posible, así como con el mínimo número de imprevistos. Al prepararse se piensan y se analizan las tareas por adelantado. Además, el bosquejo tiene como propósito el mantener al instructor sobre el tema; se anticipan las dificultades y se proporcionan los medios para vencerlas. Siempre proporciona un recordatorio para conducir la discusión hacia el camino deseado.

b) **Notas.** —

Las notas pueden ser el bosquejo mismo. Estas no deben ser tan voluminosas, pueden consistir en una tarjeta con una relación de tópicos sobre el asunto.

c) **Preguntas Preparadas.** —

Sirven para evaluar a los estudiantes y ver si han tenido éxito en el cumplimiento del objetivo. Después de todo, lo que se haya dicho y hecho es la evaluación del éxito del instructor. Las preguntas no deben propiciar discusiones extensas.

d) **Hojas de Trabajo.** —

En las hojas de trabajo, el estudiante reporta los resultados de su trabajo, estas hojas proporcionan un patrón de trabajo. Deben prepararse antes de la clase.

### C. HERRAMIENTAS DE LA PRESENTACION VISUAL. —

Durante una sesión de entrenamiento, los cinco sentidos intervienen en la siguiente proporción: Gusto 30/o, Olfato 30/o, Tacto 60/o, Oído 130/o y Vista 750/o; de aquí la importancia de manejar adecuadamente las ayudas visuales y obtener un máximo de aprovechamiento cumpliendo de esta manera con el proverbio chino que dice "Vale más una imagen que mil palabras", o el proverbio japonés que reza "Un ver vale más que un decir"; por lo tanto, ¡ Explotemos las ayudas visuales! y así obtendremos eco a nuestras enseñanzas.

Una ayuda visual es cualquier cosa que dé sustancia a las palabras del instructor. Puede ser algo burdo, un modelo hecho en el taller o un tablero con señales electrónicas muy sofisticado. No importa la forma,

la ayuda visual enfatiza la comunicación de las palabras y aclara su intención. Las principales ayudas visuales son: los pizarrones, carteles, diapositivas, cine y videocintas y retroproyectores.

#### D. LA PRESENTACION.—

Si el instructor ha analizado a su auditorio, se ha enfocado sobre las ideas claves del mensaje, se ha apoyado con la información significativa y con las ayudas visuales; entonces hará una presentación clara y efectiva. Sin embargo, todo lo anterior es solamente un plan hasta el momento de enfrentarse al auditorio. Esta es la fase del proceso de comunicación que concierne a la entrega del mensaje. ¿Qué técnica usará el instructor para impactar?, ¿Cómo se mantendrá durante la discusión?, ¿Cómo manejará las preguntas del auditorio?. Estos problemas pueden resolverse con las siguientes sugerencias y ayudas:

a) Notas.—

Las notas que use el instructor deben ser concisas y con los puntos claves, sirven para recordar lo más importante y sobre todo deben ser legibles.

b) Sin notas.—

Cuando el instructor no use notas, puede auxiliarse de las ayudas visuales, pero debe tener práctica para darle su debida interpretación y por ningún motivo debe memorizar palabra por palabra.

c) La Transmisión del Mensaje.—

El éxito del mensaje depende de la actitud del instructor, entonces él debe mostrarse con un entusiasmo genuino, con un deseo sincero, lleno de confianza, con modestia y sonriente.

d) El Fastidio.—

El instructor debe tener especial cuidado de no provocar el fastidio en el auditorio. Este se manifiesta cuando se finge interés, se repite constantemente, se muestra superioridad y presunción o se presenta con miedo.

e) Armonía.—

La armonía entre el instructor y el auditorio se presenta cuando el primero tiene convicción en lo que habla, cuando logra un vínculo mental con el segundo, cuando se tiene conocimiento de la cultura del auditorio y hay verdadero contacto entre ambos.

f) La mecánica.—

La mecánica del instructor se refiere a la manera en que transmite su mensaje y se refiere a cuatro aspectos:

1) apariencia,      2) estilo,      3) gesto      y      4) voz.

La apariencia se refiere a la presencia física y a la expresión del instructor, se tiene cinco tipos básicos de instructores, a saber: el cabizbajo, el cadete, el bailarín, el lector y el exagerado; estas expresiones son vicios que debe evitar el buen instructor.

El estilo se pone en relieve por el lenguaje, el vocabulario y la selección de palabras.

El gesto es la acción que muestra el instructor respecto al movimiento y vehemencia de su lección, lo ideal es que se muestre espontáneo según el tópico, se presente natural y tranquilo.

La voz se compone de cuatro elementos: volumen, velocidad, tono y calidad.

## E. MODELOS DE ENTRENAMIENTO.—

Como se mencionó en el primer capítulo, el Programa de Círculos de Calidad cuenta con dos herramientas que son: Las Técnicas y las Operaciones. El líder de un Círculo de Calidad debe conocer y aplicar las dos herramientas. Sin embargo, los miembros deben manejar solamente las Técnicas. Partiendo de este criterio, se tienen dos modelos de entrenamiento, uno para Líderes y otro para Miembros.

### MODELO DE ENTRENAMIENTO PARA LIDERES:

|                               |          |
|-------------------------------|----------|
| Historia de la Filosofía      | 45 min.  |
| Audivisual de Introducción    | 15 min.  |
| Tormenta de Ideas             | 60 min.  |
| Selección de Problemas        | 30 min.  |
| Recopilación de Datos         | 30 min.  |
| Diagrama de Causa y Efecto    | 60 min.  |
| Principio de Pareto           | 60 min.  |
| Dinámica (Baraja)             | 60 min.  |
| Gráficas                      | 60 min.  |
| Revisión Gerencial            | 30 min.  |
| Estudio de un Caso            | 30 min.  |
| Dinámica (Revisión Gerencial) | 120 min. |
| Repaso de Técnicas            | 60 min.  |
| Resumen operaciones           | 60 min.  |
| Papel de los Participantes    | 60 min.  |
| Planeación y Arranque         | 30 min.  |
| Conducción de Reuniones       | 30 min.  |
| Operación y Mantenimiento     | 60 min.  |
| Entrenamiento                 | 60 min.  |

|                           |                 |
|---------------------------|-----------------|
| Evaluaciones              | 30 min.         |
| Reportes                  | 30 min.         |
| Nuevas Ideas              | 30 min.         |
| Dinámica (Sobrevivientes) | 60 min.         |
| Repaso General            | 60 min.         |
| Retroalimentación         | 60 min.         |
|                           | -----           |
| <b>Total:</b>             | <b>20 horas</b> |

**MODELO DE ENTRENAMIENTO PARA MIEMBROS:**  
(Formación del Círculo de Calidad)

|                            |                    |
|----------------------------|--------------------|
| Historia de la Filosofía   | 1:00 hora          |
| Tormenta de Ideas          | 1:30 hora          |
| Selección de Problemas     | 1:00 hora          |
| Diagrama de Causa y Efecto | 1:30 hora          |
| Principio de Pareto        | 1:30 hora          |
| Recopilación de Datos      | 1:00 hora          |
| Gráficas                   | 1:30 hora          |
| Revisión Gerencial         | 1:00 hora          |
|                            | -----              |
| <b>Total:</b>              | <b>10:00 horas</b> |

**EVALUACIONES.—**

En una reunión social, donde todos los asistentes vistan de etiqueta

con excepción de una persona que vista "jeans" y camisa estrafalaria ¿pasará desapercibida?. En una junta de ejecutivos, donde se habla sobre asuntos de administración y esté presente un operador, ¿este último pasará desapercibido?. ¿Por qué decimos que una persona habla mal, viste extravagantemente, su peinado es cursi, se sienta inadecuadamente y tantas otras diferencias?. Porque la comparamos contra algo que supuestamente está bien, contra un patrón, modelo o norma que rige una determinada época y lugar. Este acto de comparación de algo contra una norma se le llama Evaluación.

Al examinar nuestro medio de trabajo, usualmente buscamos normas para evaluar nuestra labor. Dentro de una organización donde estas normas son claras, realistas, y objetivas, las Evaluaciones son significativas y generalmente aceptadas por los empleados. Sin embargo, dentro de una organización cuando los objetivos son vagos o las normas no realistas, o donde el sistema de recopilación de medidas está manipulado, la Evaluación es difícil y frecuentemente no aceptada por los empleados.

## EVALUACION DE CONTROL DE CALIDAD.—

### A. Preguntas Previas a la Evaluación.—

Antes de intentar cualquier Evaluación de las actividades del Círculo de Calidad, se deben contestar cuatro preguntas fundamentales, que son:

- a) ¿Por qué queremos evaluar?
- b) ¿Qué bases debemos usar?
- c) ¿Cuál es la norma deseada?
- d) ¿Qué acción tomaremos si las Evaluaciones indican que el elemento no está normalizado?

## **B. RAZONES PARA EVALUAR.—**

¿Tiene importancia la Evaluación?. Por supuesto, la Evaluación es un indicativo de los esfuerzos, logros y mejoramientos de los Círculos de Calidad y las razones para llevar a cabo esta operación que es un papel de Facilitador y del Líder, son los siguientes:

- a) Verificar.
- b) Visualizar.
- c) Determinar costos, productividad, etc.
- d) Comunicar.

## **C. EVALUACION DEL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD.—**

Los datos para hacer una Evaluación del Mejoramiento de la Calidad se pueden obtener de las listas o características que deben cumplir los productos para satisfacer los requerimientos de los clientes o las siguientes área de trabajo. Además los datos de otras unidades reflejarán también el mejoramiento de la Calidad y son los siguientes:

**Defectos por horas — hombre.**  
**Defectos por unidad de Trabajo.**  
**Desperdicios.**  
**Deterioros.**  
**Carencias.**  
**Retrasos entre otros.**

## D. EVALUACION DEL MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD

El incremento y mejoramiento de la productividad es el principal objetivo de una empresa. Se debe establecer un control estadístico bien estructurado, donde se muestren gráficas de mejoramiento, tales como: horas-hombre, desperdicios, retrasos, etc.

## E. EVALUACION DEL MEJORAMIENTO DE COSTOS.—

Las evaluaciones se realizan considerando los ahorros que ha tenido la empresa en comparación con lo invertido, para la formación de los Círculos de Calidad. Algunas Evaluaciones que pueden hacerse para satisfacer lo dicho son:

- Número de problemas identificados.
- Número de problemas seleccionados.
- Número de problemas resueltos.
- Número de reuniones para solucionar un problema.
- Ahorro con la solución del problema.

## F. EVALUACION DEL MEJORAMIENTO DE LA ACTITUD.—

La actitud inmediata que puede evaluarse, es la que tienen las personas hacia el Facilitador, después del entrenamiento. En el Capítulo 2 se vió un ejemplo de dos personas, una ceñuda y la otra indiferente. Después del entrenamiento se mostraron amistosas y cooperativas. Antes de iniciar el entrenamiento de algunos Círculos, el supervisor pronosticaba demasiados problemas, pero él mismo era testigo de la armonía existen-

te en esa actividad. Había una o dos personas en ocasiones que se mostraban contradictorias, pero luego quedaban convencidas, o bien porque les satisfacían los argumentos o porque no encontraban eco en el resto de sus compañeros. Una vez formados algunos Círculos, gerentes, supervisores y trabajadores se acercaban para solicitar la formación de Círculos en sus áreas. El representante de la revista de la empresa se acercaba a los Círculos ya formados para publicar sus actividades. Otras empresas o instituciones solicitaban conferencias sobre este tema.

Los casos anteriores, entre otros, pueden servir como pautas para efectuar Evaluaciones sobre la actitud de los miembros, de los que no son miembros, de los gerentes, supervisores y otras personas que tengan que ver con las actividades de los Círculos de Calidad.

## REPORTES. —

Los reportes son uno de los cuatro tipos para recopilar datos y estos datos nos permiten evaluar la actividad de un Círculo de Calidad. El Reporte es una forma de compartir experiencias, de dar a conocer los estados, avances y logros de los Círculos de Calidad.

### A. PLANEACION.—

Como primer paso en la planeación de un reporte, debe decidirse acerca de qué se va a escribir. Para lo anterior, se deberán determinar dos cosas

- ¿Quién lo va a leer?
- ¿Qué uso va a tener?

Estas dos preguntas son inseparables, no se puede contestar una sin considerar la otra. Las repuestas combinadas afectan todo lo relacionado con el reporte: el orden en el cual se presente el material, el vocabulario que se emplee, la longitud de las frases y los párrafos, número y grado de complejidad de las tablas, tipo y detalle de las ilustraciones, etc.

## B. F O R M A T O. —

Para lograr el objetivo de compartir y comunicar, los Reportes deben hacerse para cada proyecto terminado por cada Círculo. El Reporte se archiva permanentemente para dar un historial de las actividades.

Los reportes deben tener un número asignado para facilitar el archivo, recuperación y distribución. El sistema de asignación obedece a la estructura organizacional de la empresa. Por ejemplo, la línea de transformadores de Mediana Potencia tiene el número de presupuesto 586. En esta línea se han formado dos Círculos de Calidad y el proyecto que se trabaja es el segundo, entonces el reporte tendrá el número 586-02-002.

El resto del formato dependerá de las necesidades del Facilitador y de la empresa.

## NUEVAS IDEAS.—

En base al papel del Facilitador y del Líder, se deben constantemente desarrollar, adaptar, revivificar y mejorar las actividades de los Círculos de Calidad, con el fin de tener un mantenimiento óptimo en sus etapas de desenvolvimiento.

Tanto el Facilitador como el Líder deben ingeniárselas para introducir oportunamente nuevas técnicas creativas y así mantener el Círculo de Calidad dinámico y unido. Ambos deben tener habilidades para el manejo de Técnicas de grupo.

Por lo anterior, los dos no deben conformarse con haber aprendido las Técnicas y Operaciones mostradas anteriormente, sino que deben indagar otras nuevas, y así mantenerse actualizados, tanto ellos como los miembros.

En la actualidad, hay una variedad de cursos sobre Relaciones Humanas, Comunicación Eficaz, Técnicas de Grupos, Análisis Transaccional, Motivación, etc., donde se tratan tópicos como: reglas de Relaciones Humanas, Oratoria, Conducción de Reuniones, Conversación Eficaz, Modelos de Personalidad, Jerarquía de Necesidades, los Elogios, El Liderazgo, El juego donde todos jugamos, Las Estampillas, Supresión de las Preocupaciones, Cómo ganar amigos, etc. Lo ideal es que el Facilitador y el Líder conozcan y apliquen estos tópicos y de esta manera los Círculos de Calidad serán una realidad. <sup>1</sup>.

## BIBLIOGRAFIA

1. Alcantar, A. **Curso Tutorial de Círculos de Calidad**, México, Tlalampantla, apuntes 1984.
2. Barba, R. **Círculos de Calidad en Operación**, México, D.F. Mc Graw-Hill, 1985.
3. Blum, M.L. **Psicología Industrial, sus Fundamentos Teóricos y Sociales**, México, D.F. Trillas 1988.
4. Dirección de la Promoción de la Productividad S.T.P.S. **Management Today en Español**, Abril, 1987.
5. Dirección de Promoción de la Productividad S.T.P.S. **Management Today en Español**, Septiembre 1989.
6. Grados, E.J. **Temas y Técnicas de Psicología del Trabajo**, México D.F. Coordinación de Difusión y Comunicación, Facultad de Psicología UNAM.
7. Instituto Mexicano de Control de Calidad, A.C. **Solución Participativa de Problemas y Elementos de Control de Calidad**, México, D.F. (s.e.) 1987.
8. ITESM **Círculos de Calidad IV Intercambio México-Japón**, Monterrey N.L. México, Marzo 1988.
9. Kaouru Ishikawa **¿Qué es el Control Total de Calidad?** Bogotá Colombia, Editorial Norma, 1986.

10. William Ouchi **Teoría Z** México, D.F. Fondo Educativo Interamericano S.A. 1982.

## CURSOS

Instituto Mexicano de Control de Calidad, A.C. **Formación de Instructores de Círculos de Calidad.** México, D.F. 1987.

Sociedad de Psicología Aplicada, **curso Administración Creativa (T.K.J.)** México, D.F. 1987.