

201078

Universidad Autónoma de Guadalajara.

**INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

**ESCUELA DE ADMINISTRACION
CONTABILIDAD Y ECONOMIA**

9
rey.



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**CIRCULOS DE CALIDAD, TECNICA
ADMINISTRATIVA JAPONESA
PARA LA EMPRESA DE HOY**

TESIS PROFESIONAL

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN ADMINISTRACION**

P R E S E N T A

RICARDO DE LA GARZA MORAN

Guadalajara, Jal

Enero 1990



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

INDICE

PAGINA

INTRODUCCION	1
OBJETIVOS ESPECIFICOS.	3
ANTECEDENTES HISTORICOS.	4

CAPITULO I

¿QUE SON LOS CIRCULOS DE CALIDAD?	11
1.-¿Qué es un círculo de calidad?.	12
2.-Concepto de los círculos de calidad	13
3.-Características principales de los círculos de calidad.	14
4.-Tres conceptos básicos para los círculos de calidad	14
5.-Objetivos de los trabajadores y empleados	15
6.-Objetivos para implementar los círculos de calidad	17
7.-¿Por qué el éxito de los círculos de cali- dad?.	18

CAPITULO II

EL INDIVIDUO COMO PARTE INTEGRAL DE UN GRUPO. . 20	
1.-Los grupos.	21
2.-Comportamiento en el grupo.	22
3.-Comportamiento orientado al logro de las ta- reas del grupo.	22
4.-Comportamiento orientado al mantenimiento del grupo.	23

5.-Hoja para el grupo (NASA).	24
6.-Importancia de la actualización de un grupo.	25
7.-Factores importantes que determinan un equipo de trabajo efectivo.	26
8.-Participación voluntaria.	26
9.-Resultados a esperar.	27

CAPITULO III

MECANICA DE OPERACION DE LOS CIRCULOS	29
1.-Requisitos previos y facilidades necesarias.	30
2.-Mecánica de operación de los círculos de calidad	30
3.-Responsables de programa y funciones	31
4.-Funciones específicas.	34
5.-El coordinador.	34
6.-El rol de los coordinadores.	35
7.-El líder del grupo	36
8.-El rol de los líderes.	38
9.-El rol de los miembros	38
10.Obligaciones de los administradores.	38
11.Plan piloto	40
-Problemas y tareas críticas de un plan piloto	41
12.Expansión.	42
-Problemas y tareas críticas de la expansión.	43
13.Propuestas e implementación.	45
14.Estabilización y evolución	48

CAPITULO IV

ELEMENTOS Y TACTICAS DE LOS CIRCULOS DE CALIDAD	52
1.-Elementos y tácticas de los círculos de calidad.	53

2.-Recolección de datos.	55
3.-La lluvia de ideas.	56
-iCómo se organiza una sesión de tormenta de ideas?.	58
-Reglas para la sesión de tormenta de ideas	58
4.-El principio de Pareto.	60
-iPara qué se utiliza?.	60
-Ejemplo del principio.	61
-Procedimiento para la aplicación del principio de Pareto.	62
5.-El diagrama de Ishikawa	63
-iCómo construir el diagrama de Ishikawa.	64
6.-Histogramas de frecuencia	66
-Usos de los histogramas	67
7.-La técnica de Brainstorming	67
8.-La elección del problema.	70
9.-Presentación de resultados a la gerencia.	71
-Características de una buena presentación a la gerencia.	72
-Recomendaciones.	73
10.Utilizando técnicas modernas.	74
11.Técnicas de grupo nominal	75
12.Diagrama porque-porque	76
13.Diagrama cómo-cómo	77
14.Estratificación.	79
15.Gráficas de control	80
16.Análisis del valor para la calidad.	83

CAPITULO V

1.-Implantación de los círculos de calidad.	86
2.-Dificultades posteriores a la implantación.	89
3.-Industrias Futuram y su deber con la calidad.	91
4.-Futuram, empresa cuidadosa, productiva y de ca- lidad.	95
5.-El mañana esperado	98
RESUMEN.	101
CONCLUSIONES.	103
BIBLIOGRAFIA	105

INTRODUCCION

Es indispensable adoptar la filosofía de la calidad, ya que es precisamente la búsqueda de un sistema que efectivamente nos conduzca a la calidad total, como es la metodología de los círculos de calidad, tomando en cuenta la cultura y condiciones socioeconómicas de México. Un sistema para lograr que los mexicanos trabajemos tan bien y tan armoniosamente como -- los japoneses.

Hablar del éxito de los círculos de calidad es hablar del éxito de la empresa, es decir, que se logran los objetivos de los clientes, de los inversionistas, de los trabajadores y empleados.

Los empleados responden que el trabajo carece de alicientes, que no hay suficiente motivación externa, que se menosprecia o ignora su inteligencia y experiencia, y que son tratados como una máquina más del proceso laboral. Esto podría parecer un conflicto insoluble, pero no lo es para un creciente número de empresas progresistas que han optado por utilizar el concepto de círculos de calidad en su ámbito de trabajo.

Los círculos de calidad ofrecen a los empleados la oportunidad de emplear sus habilidades creativas y de preocuparse -- por sus trabajos. Al tener la ocasión de influir en las decisiones que afectan a sus puestos, los empleados tendrán más interés y se sentirán más orgullosos de sus trabajos. Un mayor interés y orgullo significa más calidad y productividad y esto significa mejor desempeño del trabajo y mayor seguridad en el mismo. Los resultados de cooperación y el logro de una organización orgullosa, productiva y rentable.

Esta investigación da una semblanza administrativa de la técnica de los círculos de calidad, así como también los factores consecuentes de la no utilización y utilización de los mismos. Informando cuales son los pasos necesarios para iniciar este programa de implantación, mostrando métodos-técnicas administrativas y estadísticas que ayudarán a los círculos de calidad a su buen funcionamiento.

La presente investigación se desarrolló tanto con investigaciones bibliográficas como investigaciones de campo, habiendo utilizado el ejemplo concreto de industrias Futuram, - la cual implantó los círculos de calidad con un verdadero éxito.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Responder a la latente necesidad de calidad desarrollando métodos que la fomenten.

Destacar el beneficio que trae consigo la implantación de los círculos de calidad tanto para la organización como para todo el personal que la integra.

Describir la integración de los diferentes grupos de personas que integran una organización y consecuentemente los círculos de calidad así como sus características.

Mencionar y analizar los pasos para la implementación y desarrollo de los círculos de calidad.

Informar la constitución de la mecánica de operación de los círculos de calidad.

Analizar las técnicas usadas para el control estadístico administrativo de los círculos de calidad.

Informar los resultados obtenidos en empresas que han adoptado los círculos de calidad.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

El desarrollo de los círculos de calidad en el Japón probablemente tuvo su origen en los grupos *Jishu Kanri*, una experiencia de autogestión que tuvo lugar durante la Segunda Guerra Mundial, particularmente en la industria del acero. Por la escasez de mano de obra y por el patriotismo comprendido en el esfuerzo bélico, los obreros se encargaron de funciones de control y administración que normalmente le correspondían a los supervisores. Este antecedente marcó un estilo gerencial que coincidió con el profundo sentido de familia (en japonés *ie*) de la organización social japonesa. Otro antecedente importante fue el enorme problema de calidad que tenía el Japón, pues sus productos tenían la peor reputación del mundo. Así, el futuro no era muy brillante para un país que por no ser rico en recursos naturales internamente dependía del comercio exterior para sobrevivir.

En el periodo de la posguerra, y durante la ocupación -- que efectuaron los Estados Unidos, el Japón buscó ayuda internacional para mejorar su calidad. El profesor Edwards Deming fue invitado a dar conferencias sobre control estadístico de la calidad, las cuales tuvieron una notable acogida, y las técnicas propuestas empezaron a aplicarse en las empresas. En 1951 la Unión Japonesa de Ingenieros y Científicos (UJIC) estableció el Premio Deming a la calidad, que les otorgaba --- anualmente a empresas y a individuos, el cual empezó a tener un alto prestigio (ligado a sentimientos patrióticos) dentro de la industria japonesa. Las empresas enviaron técnicos a los Estados Unidos a observar y aprender sistemas que les permitieran mejorar su calidad; al regresar al Japón, estos gru-

pos ténicos propagaron lo que habían aprendido, y sucesivas -- cohortes de visitantes afinaron su aprendizaje. En 1954 invitaron al profesor Joseph Juran, un austriaco nacionalizado en los Estados Unidos, para que les diera cursos sobre la administración del control de calidad, a través de los cuales su concepto de "control de calidad total" propagó en las empresas japonesas los conocimientos de gerencia y de comportamiento humano en la organización que existían en los Estados Unidos.

"¿Cómo puede funcionar esto aquí, en el Japón, que es tan diferente de los Estados Unidos?", preguntaron algunos de los eternos pesimistas. Pero las empresas lo intentaron, y el gobierno inició una extensa campaña con premios y programas educativos por la radio y la televisión, designó a noviembre como "el mes de la calidad", e impuso estándares muy altos para los productos que iban a exportarse. En 1961 la revista japonesa - Control de Calidad se decidió a incorporar a los supervisores de planta en las actividades de control de calidad, a publicar una revista dirigida a ellos (a precios populares) y a invitarlos a los paneles de sus congresos. El nombre "círculos de calidad" aparece, pues, en 1962 con la nueva revista El supervisor y el control de calidad al supervisor. El profesor Kaoru Ishikawa, de la Universidad de Tokio, la más prestigiosa del país, asumió el liderazgo, y a través de la Unión Japonesa de Ingenieros y científicos desarrolló cursos u materiales para los círculos de calidad. En 1980 hay diez millones de japoneses que participan en programas de círculos de calidad (Dewar, 1980).

¿Qué estaba pasando mientras tanto en los Estados Unidos? Se estaban aplicando los conceptos de control estadístico de -

la calidad, la Teoría Y, la gerencia participativa, etc.? en los Estados Unidos los programas de "cero defectos" estuvieron brevemente de moda a comienzos del decenio de los 60; pero, como lo expresó un poco amargamente el adalid de estos -- programas (Crosby, 1980), en los Estados Unidos creían que "la calidad es gratis", que viene por sí sola. La calidad como -- una mera función de control implica la pérdida de la responsabilidad y el interés de la línea por construir la calidad. Pero lo peor, fueron los conceptos que se desarrollaron alrededor de una sociedad de derroche consumerista; se empezó por definir como calidad "lo que pide el mercado", con su secuela de que no hay que esforzarse por hacer un producto excelente -- si el consumidor no lo nota en el momento de la compra. El decenio de los 60, el escándalo que ocasionó Ralph Nader al demostrar que los automóviles de la General Motor eran "inseguros a cualquier velocidad", fue un caso célebre que ilustra este punto. Otro concepto que fue desastroso para la industria norteamericana fue el de la "obsolescencia planeada": un producto se construye para que dure un número fijo de años, -- de manera que después desaparezca y el consumidor tenga que -- "disfrutar" de comprar otro nuevo; de esta manera la calidad de las partes debe tener una duración uniforme, y no hay esfuerzos por lograr la excelencia.

Estas prácticas contrastaron marcadamente con las del orgullo nacional y la identificación personal del trabajador y del industrial del Japón con su producto. Las consecuencias -- fueron evidentes un decenio industrial de primer rango y sobrepasó en muchos aspectos a los Estados Unidos (y también a Europa).

El interés por los círculos de calidad japoneses es muy reciente, a pesar de que ya en 1968 un grupo de la UJIC había visitado a los países occidentales para hablar de sus experiencias. Los pioneros de los círculos en el continente americano son los brasileños; en 1971 la Volkswagen del Brasil estableció un círculo que es una copia literal del japonés. Apenas en 1973 una gran empresa norteamericana, la Lockheed, decidió seriamente enviar al Japón una comisión a estudiar estos círculos, para luego adaptarlos. La empresa se ciñó fielmente a lo que había hecho los japoneses, se esforzó por mantenerlo idéntico en lugar de cambiarlo o adaptarlo, y logró un gran éxito. En 1977 se fundó en los Estados Unidos la Asociación Internacional de Círculos de Calidad y en ese año ya había cinco empresas practicando el método japonés. En una encuesta realizada en 1,500 empresas norteamericanas que tenían programas de círculos de calidad en 1982, se encontró que menos del 3% de ellas los habían empezado antes de 1979, y el 60% habían empezado en 1981 (Seelye et al., 1982).

En el Japón los sindicatos son parte de un sistema corporista, y parte de un país en el cual no hay grandes desigualdades sociales. La gerencia por consenso, las prácticas de decisiones "de abajo hacia arriba", el sentimiento de pertenencia y de familia que experimenta todo el personal por su empresa, los beneficios salariales y las bonificaciones semestrales ligados a la productividad y a los resultados de la empresa, son algunos de los factores que explican el apoyo que les brindan los sindicatos a las actividades de los Círculos de calidad. En Estados Unidos los gerentes han asumido una actitud cuidadosa para que los círculos tengan el pleno apoyo del sindicato y se han establecido claras políticas a fin de

excluir de los círculos las discusiones sobre salarios, etc., que sean prerrogativas del sindicato o de la negociación colectiva. En los Estados Unidos los obreros pueden tener reacciones de escepticismo a nivel individual o de grupo, aunque a veces hay reacciones de entusiasmo ante la idea de comenzar los círculos y los sindicatos generalmente participan.

En América latina, donde los movimientos sindicales son bastante más radicales que en el Japón o en los Estados Unidos, ha habido oposición sindical en algunas empresas.

Juran [1980] anota que en países de desarrollo los círculos han tenido más propagación y éxito que en Europa y en los Estados Unidos. En la pionera Volkswagen del Brasil en 1985 se habían constituido aproximadamente 1,000 círculos -- que totalizaban 10,000 trabajadores. "Estuvimos cometiendo errores durante 10 años. Empezamos copiando textualmente a los japoneses, y eso no funcionó tan bien. Lo adaptamos y ya funciona bien" (Fontoura, 1985). La casa matriz de la Volkswagen en Alemania se interesó por esta experiencia de la innovadora y pujante VW del Brasil, y en 1984 le concedió el premio anual a la calidad de la vida de producto. Hay [1985] cerca de 600 empresas del Brasil que tienen programas de círculos, y en la experiencia de este país se destaca el apoyo del gobierno: "El objetivo era llevar a cabo un cambio en -- las grandes empresas. Las innovadoras fueron la Volkswagen, la compañía Johnson & Johnson y la Empresa Brasileña de Aero nautica" [D'Artagnan, 1985].

En México los círculos empezaron en 1973, y hubo una actitud de excesiva prudencia, pues las empresas declan: "Sue-

na bonito, pero, no habrá alguno que lo haga primero?". Finalmente se decidieron: "Si los japoneses pudieron, ¡nosotros -- también!" (González, 1985). El Instituto Mexicano de Control de Calidad (IMECCA) asumió el liderazgo en el campo y ha propagado la técnica y la filosofía de los círculos por medio de numerosos cursos, algunos de los cuales fueron tomados por -- ejecutivos de otros países latinoamericanos.

En Chile el fenómeno data de 1977, a raíz de la visita de un experto japonés que asesoró a la primera institución interesada. En 1985 un total de doce empresas tiene un programa establecido y cerca de 120 han tenido actividades de información o capacitación. La Asociación Chilena de Control de Calidad ha mantenido la denominación de "círculos de control de calidad para que no se pierda la filosofía" (Villagra, 1985).

En Argentina los círculos de calidad empezaron en 1980, y ya hay en 1985 un total de treinta empresas que han establecido el programa, con un total de 609 círculos y 5,155 personas. La Ford está a la cabeza con un total de 193 círculos - (1,660 personas). La experiencia de la Agia Gevaert Argentina es interesante: asesoró a otras empresas del mundo para implementar los círculos, e incluso los implantó en su propia central en Bélgica. Los temas más trabajados por los círculos son la seguridad industrial y las condiciones de trabajo.

En la experiencia de este país es notable la participación de la familia en el programa de círculos; en general ha habido indiferencia o neutralidad en los sindicatos hacia este programa. Algunas empresas han utilizado reconocimiento económico para los logros de los círculos. Biernat (1985) con

cluye que es un "sistema perfectamente aplicable en nuestro --
pals, con las correspondientes adaptaciones".

En Colombia los círculos también empezaron en 1980, en la empresa Croydon, filial de Uniroyal; el primer Foro Nacional - de círculos se reunió en Bucaramanga en junio de 1983 (Gaitán, Dávila y Zarruck, 1985). Ya hay en 1985 treinta y una empresas que han establecido el programa, y muchas otras que lo han ini-ciado, las cuales se organizaron en un Centro Nacional de Círculos. Los programas han tenido un notable desarrollo en em--presas del Occidente del país (Banco de Occidente, Carvajal, - ENKA), debido posiblemente a la idiosincrasia regional y a una buena experiencia en el manejo de los recursos humanos.

En España, y en general "en Europa se está más retrasados hay apenas acciones puntuales de empresas multinacionales, como la Ford, IMB e ITT en España" (Valero, 1985).

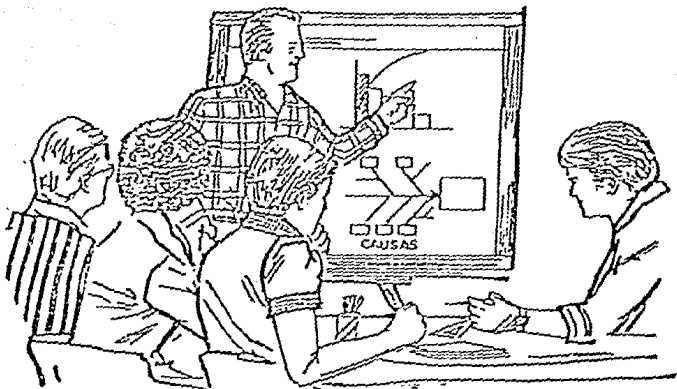
Las narraciones japonesas autorizadas (de Koyanagi, --- Ishikawa y otros) plantean la capacitación formal en los métodos modernos de control de calidad desde los primeros años de la década de los cincuentas. Los primeros cursos fueron las - conferencias de Deming sobre metodología estadística (1950) y - los cursos de Juran sobre Administración del control de cali--dad (1954). El celo japonés por aprender y ser autosuficientes dio origen a un seguimiento de numerosos cursos impartidos por expertos locales para ingenieros y gerentes de todo nivel.

LOS CIRCULOS DE CALIDAD NO SON UN INVENTO AISLADO SINO EL RESULTADO LOGICO DEL EMBATE JAPONES HACIA EL ENTRENAMIENTO Y - REALIZACION EN EL CONTROL DE CALIDAD.

CAPITULO I

¿QUE SON LOS CIRCULOS DE CALIDAD?

CIRCULOS DE CALIDAD



CAPITULO I

¿QUE ES UN CIRCULO DE CALIDAD?

Es indudable que cada uno de nosotros queremos eliminar los diversos problemas que se nos presentan en nuestro trabajo diario. En muchas ocasiones, desenos de intervenir en estos problemas tomamos acciones intuitivas y unilaterales que no siempre resultan apropiadas.

Afortunadamente, se ha venido desarrollando una técnica que nos permite directamente y en coordinación con nuestros compañeros de trabajo abocarnos a la solución de los problemas de una manera sistemática y eficaz, que hagan nuestro trabajo más confiable, más seguro, más sencillo y más productivo; a esta técnica se le conoce con el nombre de CIRCULOS DE CALIDAD.

Concepto de Círculos de Calidad

"Grupos pequeños de trabajadores y/o empleados de una misma área o sección, quienes se reúnen con el propósito de:

- Identificar.
- Analizar.
- Resolver problemas relacionados con su trabajo con el fin de mejorarlo." [1]

Son un programa a través del cual grupos de trabajadores se reúnen a analizar problemas y a proponer soluciones en el lugar de trabajo; son parte de un movimiento de gerencia democrática que busca ampliar la participación de los trabajadores en el control y en la administración de las empresas. Los grupos de componen de un número de personas que oscila entre tres y quince (por lo común, siete personas), que trabajan regularmente en el mismo lugar. La participación es voluntaria, tema o el problema que se va a tratar es de libre elección por parte de los trabajadores, y, por lo general, el grupo incluye al jefe o supervisor. En un principio los miembros de cada grupo aprenden técnicas para la identificación y la solución de problemas, y a lo largo de su desarrollo cuentan con un facilitador (coordinador).

[1] González Hernández Agapito, Relaciones Humanas en el trabajo, -- INECCA, AC. México 1985. Página 38.

Los círculos de calidad se reúnen generalmente durante -- una hora a la semana (dentro del horario de la jornada o en -- tiempo extra remunerado), para identificar y discutir sus problemas, averiguar sus causas, actuar para resolverlos o recomendarles soluciones a los organismos competentes.

Existen ciertas características que llevan consigo los -- círculos de calidad:

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE UN CÍRCULO DE CALIDAD.

- Pequeño grupo.
- Actividades de mejoramiento y autocontrol.
- Voluntario.
- Misma área de trabajo.
- Control y mejoras en su área de trabajo.
- Utiliza herramientas estadísticas sencillas.
- Participación de todos.
- Actividades continuas.
- Como una parte de las actividades del control total de la - calidad.

Tres conceptos básicos para los círculos de calidad.

1.-El concepto de calidad.

"La siguiente área de trabajo, es nuestro cliente".

Cada proceso, unidad o área de trabajo; proporciona su - producto o servicio -con las características adecuadas, canti-
dad requerida, tiempo, costo, etc.- de acuerdo a las necesida--
des del siguiente proceso.

2.-El concepto de control.

"Mantener buenas condiciones de operación".

Cada área de trabajo, es capaz de mantener buenas condiciones de operación para asegurar sus objetivos.

3.-El concepto estadístico.

"Encontrar y analizar los hechos".

Cada área de trabajo, toma decisiones efectivas y fundamentales, analiza sus problemas de operación y busca realizar mejoras en base a datos, utilizando herramientas estadísticas sencillas, principalmente.

Objetivos de los trabajadores y empleados.

Sin importar si somos sindicalizados o no, todas las personas quisieramos ser felices en nuestro trabajo y que nuestro trabajo nos ayude a hacer felices a nuestros familiares. Desgraciadamente, la mayoría de las personas no sabemos exactamente cuáles son las cosas que efectivamente nos hacen felices en el trabajo; pero los psicólogos sí saben y ellos dicen que son cuatro los aspectos que contribuyen a que auténticamente seamos felices en nuestro trabajo, a saber: INCLUSIÓN RECONOCIMIENTO, OPORTUNIDAD DE PROGRESO, SEGURIDAD.

Inclusión.-

Ser incluido, quiere decir, ser tomado en cuenta. Quiere decir que mi jefe me informa de todas esas cosas que me permiten tener una visión más amplia de mi trabajo y me ayudan a hacerlo mejor. Que mi jefe me pregunta y escucha mis ideas y sugerencias, me enseña y me deja hacer cada día más cosas, sobre todo, de esas que él sabe hacer.

Reconocimiento.-

Son los comentarios o mensajes de mi jefe y de mis compañeros, que me indican que ellos se dan cuenta de lo que yo logro. Son esas palmaditas de mi jefe expresándome las cosas --

que le gustan de mi trabajo o las que le disgustan y precisamente en función de ellas, es que me deja hacer lo que él --- cree que puedo hacer y me corrige y me enseña a hacer lo que evidentemente todavía no se hace o no he desarrollado la habilidad necesaria.

Oportunidad de progreso.-

Nadie quiere pasarse el resto de su vida en el mismo --- puesto en que está ahora, teniendo las mismas responsabilidades. Todos queremos progresar y esperamos que nuestra empresa nos dé la oportunidad, nos ponga la escalera, pero desde luego entendemos que somos nosotros los que tenemos que hacer el esfuerzo de subir dicha escalera del progreso. Progresar en una empresa, quiere decir asumir más y más importantes responsabilidades, cuyo cumplimiento implica tener más conocimientos, mayores habilidades y mejores actitudes, de ahí es que es tan importante la capacitación permanente.

El que realmente quiere progresar, está dispuesto a tomar más responsabilidades, a capacitarse para cumplirlas mejor y a participar en aspectos nuevos del trabajo, para --- "aprender haciendo".

Una fórmula casi maravillosa es tratar de ayudar al jefe a hacer su trabajo.

Seguridad.-

Concentrarse en el trabajo, requiere de tranquilidad espiritual, requiere la Seguridad de que no va uno a perder el trabajo por ningún motivo injustificado.

Por eso es importante saber que nuestra empresa es sana, que es altamente competitiva y que no va a quebrar por falta de ventas o por exceso de costos.

También es importante saber que uno está cumpliendo bien con su trabajo y que el jefe de uno así lo piensa.

Objetivos para implementar los Círculos de Calidad.

Los círculos de calidad fueron diseñados para beneficiar a todos; el hombre - Satisfacción y Progreso, la empresa - Calidad y productividad, Gobierno - Conciencia y eficiencia, La - comunidad - mejores productos y servicios, Mejores precios Mejores Hombres. Los círculos de calidad son un enfoque Administrativo humanístico que se preocupa de los empleados y de sus sentimientos, constituyen el marco para la calidad total porque buscan la superación de todas las funciones de la empresa.

Objetivos generales de interés para la empresa.

- A) Mejorar Calidad, Productividad y Utilidades.
- B) Reducir costos.
- C) Mejorar la satisfacción de su personal por su trabajo.
- D) Crear conciencia en el mejoramiento.
- E) Mejorar su estructura organizacional.
- F) Mejorar las Relaciones Humanas.
- G) Mejorar sus Relaciones Comerciales: Cliente-Proveedor y Viceversa.
- H) Mejorar su Liderazgo como empresa.
- I) Contribuir a mejorar la reputación y prestigio de la empresa mexicana en el mundo.

Objetivos específicos:

- A) Construir un área de trabajo con mayor integración y soli-

dez.

- B) Propiciar el Auto y Mutuo desarrollo de los supervisores y -
trabajadores.
- C) Mejorar la comunicación y lealtad hacia la empresa.
- D) Mejorar el aseguramiento de la calidad.
- E) Eficientar la función de los ingenieros y profesionistas de
la administración media.

LA IMPORTANCIA EN QUE REVISTEN LAS ACTIVIDADES DE CIRCU--
LOS DE CALIDAD RESIDEN EN QUE INCULCAN A SUS INTEGRANTES EL --
SENTIDO DE LA PARTICIPACION ORGANIZADA Y LA MOTIVACION.

¿Por qué el éxito de los círculos de calidad?

Mediante los círculos de calidad el individuo puede desar-
rollar al máximo sus capacidades, ya que, éste le ofrece un -
grupo pleno de cooperación al cual pertenecer, en el que se le
respalda su personalidad y conocen los logros, además, se le -
dá la oportunidad de progresar de condición de miembro hace el
der de grupo.

El círculo también permite al individuo ejercer cierto --
control sobre su trabajo y le proporciona la oportunidad para
hacer llegar a la gerencia sus problemas sobre salud y seguri-
dad. De hecho los círculos parecen proporcionar al individuo -
todos los factores necesarios juzgados por estos sociólogos co
mo esenciales para la automotivación o la satisfacción perso-
nal.

Es indiscutible que el círculo de calidad es un programa de hecho por y para los empleados. Además de estimular la -- formación de una clase laboral racional y responsable, dirigiendo sus energías hacia actividades constructivas y mejorando su calidad de vida en el ambiente de trabajo. El círculo de calidad también proporciona a la empresa la oportunidad de aumentar sus utilidades de ser más competitiva e innovadora.

Cuando exista un número de círculos activos en su empresa, sus gerentes y supervisores comprobarán que la labor de -- éstos elimina una cantidad considerable de trabajo rutinario. Muchas decisiones que hasta ese momento requieren aprobación administrativa, serán tomadas por los supervisores y capataces, mientras que las decisiones hechas antes por el capataz serán ahora realizadas por los mismos operarios.

Los círculos de calidad dan buenos resultados porque sacan a recluir las mejores cualidades de los participantes. -- Asimismo los círculos de calidad mejoran la calidad de un producto, la calidad de su supervisión y administración, y la calidad de la vida laboral en la empresa, fomentando la confianza mutua que conduce al beneficio general.

¿POR QUÉ EL ÉXITO DE LOS CÍRCULOS DE CALIDAD?

- 1.-Son parte del control total de calidad.
 - 2.-El trabajo y dinámica del grupo.
 - 3.-El uso de herramientas estadísticas.
 - 4.-La satisfacción de los miembros y líder del círculo por su trabajo.
-

CAPITULO II

EL INDIVIDUO COMO PARTE INTEGRAL DE UN GRUPO.

LOS GRUPOS

Una de las metas por lograr en nuestras empresas, es establecer entre las personas implicadas, conjuntos de relaciones que conjuguen la actividad individual en una sección común, a ser posible exenta de conflictos, en orden a un objetivo general.

Se ha comprobado en una empresa tras otra, que el conocimiento de la conducta humana es una condición esencial para promover los objetivos colectivos sin provocar por ella una pérdida de la identidad personal. Si se llegan a establecer relaciones humanas efectivas, se promueve no el conformismo, sino la integración del individuo; no la felicidad, pero sí el derecho a construir el propio destino.

LAS ACTIVIDADES DE "CIRCULOS DE CALIDAD" SON EJERCIDAS POR VOLUNTARIOS DE UNA MISMA SECCION O DEPARTAMENTO DE TRABAJO, QUIENES FORMAN UN PEQUEÑO GRUPO PRECIDI DO USUALMENTE POR EL SUPERVISOR Y MANTIENEN SESIONES DE ESTUDIOS PARA FIJAR METAS Y LOGRARLAS CON EL FIN DE ELEVAR LA CALIDAD DE SUS TRABAJOS.

El integrar equipos de trabajo, entre otras, considera el contribuir a la alegría en el trabajo ya que el individuo experimenta esta alegría, porque su trabajo es en sí mismo interesante, cuando se adapta a sus fuerzas y le permite la expansión de todas sus capacidades naturales, cuando se siente revestido de la confianza de su jefe, cuando siente la comprensión de sus compañeros; la información: en el plano del trabajo que le es confiado, en el programa general del trabajo conjunto, en la esfera de todos los asuntos que se refieren al trabajo; la participación: la persona desea sentirse responsable y anhela que su competencia sea utilizada para el

bien común; la necesidad de estima de su persona: Concederle confianza, no ocultarle la verdad, reconocerle capacidad; la necesidad de estima de su trabajo: no ignorar el poder psicológico del estímulo.

Comportamiento en el grupo:

Se puede observar cuál es la finalidad del comportamiento de cada cual en el grupo.

Cuando un miembro dice algo; está primordialmente interesado en llevar a cabo la tarea del grupo (orientado hacia la tarea del grupo); está tratando de arreglar las relaciones entre algunos miembros del grupo (manteniendo del grupo) está tratando de alcanzar metas y logros personales (orientación egoísta).

Según acaee el grupo y las necesidades de los miembros se integren a los objetivos del grupo, habrá menos comportamiento egoísta, y más comportamiento de mantenimiento y de la tarea del grupo.

Comportamiento orientado al logro de las tareas del grupo.

Iniciador. - Propone metas, define problemas del grupo; sugiere procedimiento o ideas de cómo resolverlos.

Busca información. - A de hechos, busca información relevante sobre los problemas del grupo; busca expresiones del sentir; solicita expresiones valiosas; busca sugerencias e ideas.

Da información. - Ofrece hechos, provee información relevante. Expresa un sentir sobre un asunto o frente al grupo; - dá sugerencias e ideas.

Clarificando y elaborando. - Interpretando ideas y sugerencias; aclarando las confusiones; definiendo los términos; - indicando alternativas frente al grupo.

Resumiendo. - Agrupando ideas relacionadas; nombrando sugerencias después de que el grupo las haya discutido; ofreciendo una decisión o conclusión para que el grupo las acepte o rechace.

Probando el consenso. - Preguntando a ver si el grupo está llegando a una decisión; aportando pruebas para ver si hay conclusión.

Comportamiento orientado al mantenimiento del grupo.

Armonizando. - Reconciliando los desacuerdos, reduciendo la tensión; buscando que las personas exploren las diferencias.

Ayudando. - A mantener los canales de comunicación abiertos; facilitando la participación de otros; sugiriendo procedimientos que permitan el intercambio de ideas.

Facilitando. - Siendo amistoso, respondiendo a los demás; indicando por la expresión facial o dichos, la aceptación de lo que sugieren los demás.

Llegando a un compromiso. - Cuando nuestras propias ideas están envueltas en un conflicto, ofrecer un compromiso cediendo en parte, admitiendo el error; modificándonos en interés - de la cohesión del grupo.

Buscando normas. - Probando si el grupo está satisfecho - con sus procedimientos, apuntando normas explícitas o implícitas que se han adoptado para comprobarlas.

Todo el grupo necesita ambos tipos de comportamiento y - tiene que haber un balance entre ambas actividades.

HOJA PARA EL GRUPO

NASA

DECISION POR CONSEJO

Jay Hall. The University of Texas

INSTRUCCIONES

"Este es un ejercicio de cómo hacen o llegan a decisiones los grupos. Su grupo ha de utilizar el método del Consenso de Grupo para poder llegar a una decisión. Esto quiere decir que, los miembros deben estar de acuerdo para cada uno de los 15 artículos antes de que el orden de prioridad se convierte en parte de la decisión del grupo. El consenso es difícil de alcanzar. Trate, como grupo, que para cada uno de los artículos, todos los miembros del grupo estén parcialmente de acuerdo por lo menos. Aquí les damos algunas guías para que las utilicen - para llegar a un consenso.

- Eviten argumentar por sus juicios individuales. Breguen en la tarea por lógica.
- Eviten cambiar de idea sólo para llegar a un acuerdo y evitar el conflicto. Apoye sólo aquellas soluciones con las cuales usted puede estar algo de acuerdo, por lo menos.
- Eviten usar técnicas "reductoras del conflicto" tales como - voto de la mayoría, promediar o negociar para llegar a una decisión.
- Vea la diferencia de opiniones como de ayuda, más que como - de obstáculo para llegar a la decisión." (2)

Importancia de la actuación de un grupo.

Tanto la satisfacción de las aspiraciones humanas, como el mantenimiento de relaciones satisfactorias entre los miembros de un grupo afectan y son afectadas por la conducta de -- grupo. El estudio y la observación indican que el comporta--- miento de un grupo es muy diferente del de un individuo. En -- otras palabras el comportamiento colectivo no es simplemente - la suma de las conductas individuales de los miembros del grupo. Sirva de ilustración el hecho, aceptado por quienes trabajan en este campo, de que un grupu puede manejarse mejor si se trata con el grupo en conjunto, que si se trata individualmente con cada uno de sus integrantes. También parece ser que se obtienen reacciones favorables de un grupo cuando se trata de introducir mejoras. Parece evidente que el simple hecho de ag tuar o tratar de mejorar juntos goza de aceptación y produce - desde luego resultados benéficos.

Los principios y las reacciones de un individuo están relacionadas con el grupo al que pertenece, y las característi-

(2) González Hernández Agapito, Solu-
ción participativa de problemas y
elementos de control de calidad,
Ed. I MEC CA, A. C. México 1984, páginas
94-99.

cas del grupo se revelan en diversas circunstancias. Por ejemplo, una persona afiliada a determinado grupo, se portará como miembro de él, o de otra manera, se aleja o desvía de las normas aceptadas por su grupo. Seleccionar a un individuo de entre un grupo; someterlo a una instrucción especial y después - regresarlo al mismo grupo, suele causar más problemas que el -- progreso que se esperaba alcanzar.

El individuo ya instruido tiene entonces el problema de - seguir perteneciendo al grupo y quizá readaptarse a él y, sin embargo, tratar de retener y aplicar la enseñanza recibida. La mejor forma de aplicar las relaciones humanas para llevar a cabo el cambio, es dejar que ellos lo sugirieran y promovieran. Los miembros de un grupo están más dispuestos a escuchar y -- creer lo que les dice un compañero que lo que les propone un extraño a su grupo. De hecho, todo el que trabaja dentro de un grupo pronto se da cuenta de que debe compartir los principios y opiniones del grupo y quizá sentirse miembro, con el fin de lograr los fines mediante los esfuerzos del grupo.

Factores importantes que determinan un equipo de trabajo efectivo.

- El tamaño del grupo.
- La composición del grupo.
- El entendimiento mutuo entre los miembros.
- La participación activa de los miembros.
- El consenso de grupo.
- Los objetivos del grupo.

Participación voluntaria.

Es de vital importancia que se entienda que la participación en el círculo de calidad debe ser libre, voluntaria y llena de convicción.

No depende el círculo de calidad de su participación universal, esto da lugar a la participación de los que optan -- por unirse al círculo una integración llena de entusiasmo, satisfacción y de contagio, esto atraerá a más personas; e inclusive fomentará la elaboración de nuevos círculos de calidad hasta que toda la empresa o planta sea abarcada por --- ellos.

El éxito o fracaso de dichos círculos de calidad depende rá en gran parte del esquema motivacional que vaya implícita mente ligado a beneficiar tanto a la empresa como a los trabajadores de la misma.

Es por eso que cabe señalar que un círculo de calidad no promete, ni exige, sino que constituye un método destinado a desarrollar al máximo el potencial humano.

Resultados a esperar.

Una vez que los integrantes de los círculos de calidad se -- identifiquen con sus técnicas y sistemas, se observarán resultados tanto tangibles como intangibles, -y de eso depende rán los parámetros que tenemos de base para comparar los resultados de la aplicación del círculo de calidad, contra lo realizado anteriormente a la aplicación del mismo.

El interés por los mismos círculos de calidad reduce el ausentismo dada la participación de cada miembro en los es--

fuerzos de un grupo por producir cambios en el ámbito laboral.

También se espera que la comunicación sea mejor entre empleados y supervisores.

La supervisión se hace más óptima a medida que los capacitados y supervisores demuestran mayor respeto por sus empleados, después de evaluar sus comentarios e ideas durante las reuniones del círculo de calidad.

Sin embargo, quizás el beneficio principal será la creación de una organización laboral inteligente y responsable, con objetivos muy similares a los de la empresa.

El establecimiento de objetivos propuestos trae consigo una mayor disciplina eliminando toda negatividad de uno de los miembros del grupo, que será juzgada severamente, de igual manera quienes perturben las actividades laborales serán presionados por el grupo.

El círculo de calidad puede constituir una fuerza poderosa, destinada a cambiar actitudes establecidas. Los círculos producen efectos, los cuales a menudo son a largo plazo.

CAPITULO III

MECANICA DE OPERACION DE LOS CIRCULOS DE CALIDAD.

CAPITULO III

"MECANICA DE OPERACION DE LOS CIRCULOS DE CALIDAD"

Requisitos previos y facilidades necesarias.

DE LA ORGANIZACIÓN:

- Que la gerencia esté motivada para la implementación de los círculos.
- Que todos los gerentes y supervisores reconozcan el trabajo de los círculos como parte de su propio trabajo.
- Que los gerentes y supervisores reconozcan que para cumplir su misión necesitan proponerse sinceramente lograr SUS METAS cantidad, calidad y costo.
- Que se disponga del plan de organización y operación de los círculos.

DE LOS TRABAJADORES:

- Que haya completado el programa de concientización.
- Que tengan el deseo de participar en la solución de problemas, al formar sus círculos.

Mecánica de operación de los círculos:

1.- Integrantes del círculo:

Recomendación: Miembros de una misma área con preferencia el supervisor directo o los inspectores.

2.- Número de integrantes:

De 3 a 10.

3.- Participación:

Voluntaria.

4.- Duración del círculo:

Permanente

5.-Requisitos de reuniones:

Trabajo productivo manifiestado en avance del proyecto.

6.-Frecuencia de reuniones:

Una vez por semana.

7.-Duración reuniones:

1 hora.

8.-Horario de círculos:

Ideal: fuera de horas de trabajo. Recomendable al inicio - dentro de horas de trabajo.

9.-Incentivos económicos:

Ninguno.

10.Incentivos morales:

Una hoja de plan de reconocimiento.

11.Entrenamientos:

Después de las técnicas básicas, entrenamiento según las - necesidades del círculo.

12.Consultores externos:

En casos necesarios.

NOTA: Darle un nombre a cada círculo.

Responsables del programa: y funciones.

1.-Coordinador del programa:

Planeación, Dirección, Coordinación, Seguimiento y evaluación, Reporte a la Gerencia.

2.-Coordinador de entrenamiento y facilitador:

Desarrolla e implementa las estrategias, técnicas y materiales para los círculos.

Introduce físicamente el programa, organiza el entrenamiento, asegura el arreglo de facilidades. Físicas, Comunicaciones, Interdepartamentales, resuelve problemas entre personal.

3.-Instructores:

Entrenamiento.

4.-Gerentes:

Dirección y coordinación de los líderes. Apoyo a sus líderes, asesoría.

5.-Líderes:

Dirección y coordinación de las reuniones, capacitación si es posible.

Se recomienda que los líderes sean supervisores; pero cuando éste tenga a su cargo a más de 10 trabajadores y se organice más de un círculo éste pasará a dirigir y coordinar a los sub-líderes de los círculos de su departamento.

6.-Miembros de los círculos:

Encargados de la solución de problemas inherentes a su trabajo.

Asistir regularmente a las reuniones. Fig.A-1, muestra la organización de los círculos de calidad, expuestos gráficamente en un organigrama.

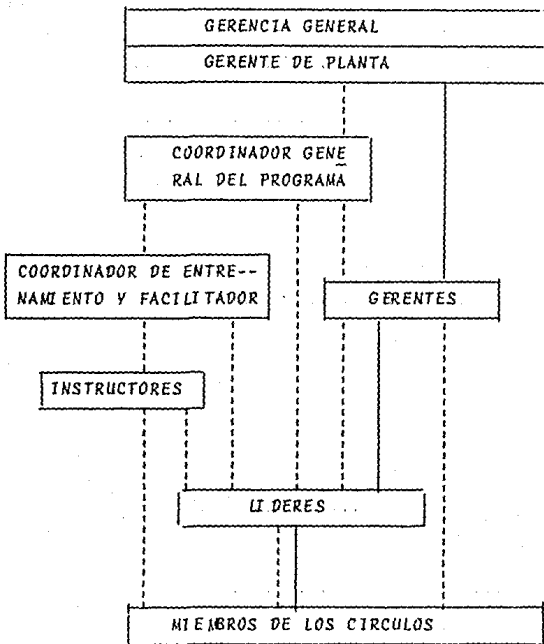
Después de que los primeros círculos hayan terminado las etapas de entrenamiento y estén dedicados a solucionar problemas, es probable que aparezcan otros empleados deseosos de formar nuevos círculos. En tales casos, el administrador los asistirá, encargándose de procurarles entrenamiento, nombrando un coordinador y proporcionando un lugar de reuniones.

Como ningún círculo debiera iniciar sus funciones con más de diez miembros, los voluntarios que no sean seleccionados al azar para pertenecer al primer grupo, deberán ser inscritos en una lista de espera. El administrador debe asegurarse que los empleados en espera sean seleccionados según el orden en que se ofrecieron, e impedir que surjan favoritismos al asignarse

Los cargos.

FIGURA A-1

ORGANIZACION PARA LA
OPERACION DE CIRCULOS DE CALIDAD.



————— Línea de autoridad y responsabilidad al compromiso formal del trabajo.

----- Lenguaje de operación de los círculos.

"Funciones específicas",

El coordinador:

Elemento indispensable en la operación de un círculo de -
calidad. Persona de planta que facilita la marcha del programa
sus funciones son varias, pero una primordial es: enseñar y --
guiar al líder y a los miembros en el desarrollo de sus activi-
dades como círculo de calidad.

El coordina dor:

- Promueve.
 - Enseña.
 - Asesora.
 - Mide y
 - Evalúa.
-

Posee mayor influencia que nadie en los círculos. El debe_
promover entrenamiento para los jefes de grupo, explicar la la_
bor del círculo y la resolución de problemas a los gerentes --
sin llegar a convertirse en un solucionador de problemas.

El coordinador debe motivar y ser motivado por el grupo, y
comprender que trata con voluntarios para quienes el círculo -
de calidad constituye una nueva experiencia, con deberes que -
tanto estimulan como atemorizan.

El objetivo más importante de todo círculo de calidad, es_
el desarrollo personal experimentado cuando una persona acepta
el reto, piensa y termina por descubrir los recursos internos_
de que dispone para superar obstáculos.

El coordinador es un catalizador, una persona cuya presencia y comentarios conducen a los miembros del círculo hacia lo gros que nunca se habla obtenido antes.

Por lo general, todos los cargos en el programa de círculos de calidad son voluntarios, con la excepción del comité coordinador. Una importante función del comité consiste en nombrar a un voluntario para el cargo de administrador.

El ejecutivo de mayor rango deberá tener absoluta confianza en los ejecutivos que estudian el programa y determinan su pertinencia a la empresa en que trabajan.

La mayoría de las compañías conservan el comité coordinador como parte permanente del programa de círculo de calidad. Después de completar la planificación, concebir un programa de entrenamiento adecuado entrar a las personas clave, el comité pasa a convertirse en centro informativo y sede administrativa para el programa de círculos de calidad.

El rol de los coordinadores:

- Orientar al personal de la empresa.
- Implementar el programa.
- Instruir y desarrollar líderes.
- Educar y entrenar a los miembros.
- Animar a los no-miembros a involucrarse.
- Coordinar las actividades de los círculos.
- Monitorear y medir resultados.
- Evaluar el avance y adaptar.
- Mantener informada a la administración.

- Dar publicidad y expandir el programa.

El líder del grupo:

Objetivos:

- Promover el involucramiento en el trabajo y la motivación de los empleados.
- Promover un trabajo en equipo más efectivo.
- Impulsar el mejoramiento de la calidad de vida en el trabajo.

El líder de grupo debe participar en las reuniones de grupo expresando sus opiniones como si fuera cualquier otro miembro del grupo. El líder debe estar preparado para recibir críticas, también deberá explicar y demostrar la validez e importancia de sus opiniones a los integrantes del círculo.

Si el líder tiene dificultades para mantener la disciplina del grupo por su escasa capacidad de mando, entonces el coordinador debe darle el suficiente respaldo durante las etapas iniciales del círculo. El coordinador debe dar ayuda y consejo para que éste comprenda cuál es su papel.

Las actitudes de confianza y respeto mutuo creadas durante las reuniones de los círculos deben prevalecer en el lugar de trabajo. Cuando el supervisor del grupo se convierte en líder y conduce eficazmente las reuniones, demostrando apropiadas dotes de mando y ayudando a los miembros a esclarecer sus ideas, está de hecho rompiendo las barreras artificiales que integran normalmente la típica relación "obrero-patronal".

Las preguntas formuladas durante las reuniones se analizarán en mayor detalle y con una perspectiva distinta de la empleada en el puesto de trabajo.

Sin embargo, si el líder de grupo no es el capataz de este grupo sino de otro, este tipo de relación progresiva no puede llegar a desarrollarse por completo.

A medida que pase el tiempo un miembro del grupo destacará y querrá ser líder del grupo. El coordinador debe apoyarlo y hacer que el grupo elija como su líder, y de ese modo quedará ocupada la vacante.

Si después de esto el capataz manifiesta su interés en participar, el líder elegido puede convertirse en líder del subgrupo y continuar desarrollando esa potencia, lo cual lo convierte en un excelente candidato para futuros ascensos.

El líder efectivo ve los círculos de calidad como un grupo y no como un conjunto de individuos. Comprende que todos los sentimientos, emociones y reacciones de los miembros y del círculo como un todo ejercer un profundo efecto en las discusiones y en la efectividad de la solución alcanzada. Es importante que el líder reconozca que él es sólo una voz en el grupo, otro miembro que es parte del consenso.

El líder efectivo ve a los círculos de calidad como un grupo y no como un conjunto de individuos.

El rol de los Elderes:

- Generalmente supervisor,
- Ofrece apoyo sincero,
- Ayudar a entrenar a los miembros,
- Guiar sin dominar.
- Involucrar a todos los miembros,
- Coordinar actividades,
- Comunicar con el facilitador.
- Mantener informados a los no-miembros.
- Dar seguimiento para la acción.
- Medir y dirigir los resultados.

Rol de los miembros:

- Participar en las juntas.
- Aprender y usar técnicas.
- Identificar y escoger problemas.
- Recolectar y analizar información.
- Determinar soluciones para los problemas.
- Implementar acciones correctivas.
- Adherirse a las soluciones del círculo.
- Monitorear y registrar resultados.
- Preparar presentaciones para la administración.
- Animar a los no-miembros a involucrarse.

Obligaciones del administrador:

Debe mantener informado al comité sobre todo progreso realizado y llamar su atención a diversos problemas.

El administrador constituye el vínculo entre todos los --- coordinadores y los gerentes departamentales de la compañía. - Sus labores incluirán recibir y consolidar los informes sumi-

nistrados por los coordinadores, y tenerlos a disposición del comité coordinador. Además, coordinará las solicitudes del círculo respecto a presentaciones formales y expedirá las peticiones de información por los círculos a departamentos u otras dependencias distantes de la compañía.

Los buenos coordinadores no provienen exclusivamente de cargos ejecutivos u oficinescos, sino también de puestos que requieran labor manual. El factor más importante resultó ser el grado de entusiasmo evidenciado por el coordinador cuando los miembros del círculo obtienen buenos resultados a través de sus propios esfuerzos.

EL CARGO DEL ADMINISTRADOR ES ADMINISTRATIVO Y DE INVESTIGACION.

Una de las funciones más importantes del administrador es la selección sensata y adecuada de las tareas a realizar con los círculos de calidad, con el consentimiento de la gerencia, la cual deberá de evitar que sus empleados piendan el tiempo en problemas insignificantes.

Asimismo el administrador deberá de elaborar una lista de los problemas más reales y decidir por cuál de ellos se empezará primero para darles solución.

Es recomendable darles solución primero a los problemas más sencillos para que los miembros del círculo de calidad puedan resolverlos y adquirir confianza en sus capacidades. Cuando un círculo intenta solucionar algo complejo desde el

principio y fracasa, el resultado es frustración y desencanto.

El administrador recibe informes por escrito de cada coordinador y los envía a los jefes departamentales apropiados. - Puede además duplicar determinados informes y distribuirlos a los gerentes que controlan departamentos afectados por las labores del círculo.

Todos los informes deben combinarse y enviarse a la gerencia general, para que el presidente o su representante designado estén al tanto de los progresos en curso de los diversos círculos.

El administrador debe visitar regularmente cada círculo y observar sus actividades. Durante estas visitas deberá agradecer a los miembros por sus esfuerzos, e informarles sobre cualquier comentario favorable recibido por los supervisores o de la alta gerencia.

Plan piloto:

Este trata de experimentar con una manera de realizar el programa en la empresa, para evaluar su conveniencia y sus políticas y aprender a hacer el programa a través de la experiencia de uno o dos grupos pilotos.

En esta etapa la empresa realiza principalmente dos actividades.

- Definición de políticas sobre el programa de círculos. Estos programas no son enteramente estandarizados, y hay que tomar varias decisiones; por ejemplo, si el programa se hace con ad-

ministración, cuál va a ser el tipo de incentivo o motivación para los grupos, y las etapas en el desarrollo del programa.

- Establecer un programa de capacitación para los círculos piloto, y empezar a desarrollar o adquirir los instrumentos -- educativos para ese fin. De acuerdo con las políticas definidas, esta capacitación puede ser para quienes ya son voluntarios en el programa, o para un grupo más amplio, el cual posteriormente va a decidir si participa o no en los círculos piloto.

Problemas y tareas críticas:

Dentro de las actividades esbozadas antes, hay algunos aspectos que deben cuidarse en especial porque constituyen las tareas críticas de esta etapa:

- La estructuración del programa piloto es una decisión crucial que tiene que ser adecuada al tamaño de la empresa, a lo extenso que quiera hacerse el plan piloto, y a la disponibilidad de supervisores y mandos medios que tengan interés y capacidad de líderes.

- Establecer un sistema de evaluación muy afinado que permita detectar los aspectos o las políticas del programa que no estén funcionando adecuadamente, y actuar a tiempo para cambiarlos. El plan piloto es hecho para esto, y hay posibilidades de equivocarse, de manera que es crucial saber cómo va, y hacer los ajustes necesarios.

- Es recomendable cierta prudencia durante la experimentación, pues todos en la organización están apenas aprendiendo -

unas técnicas y unos sistemas nuevos. Es necesario "seleccionar" a los voluntarios, invitar al plan piloto a las personas o secciones que por impresión, se crea, pueden hacerlo bien. -- Otro punto importante es la necesidad de guiar en la selección de problemas el funcionamiento del grupo, etc., sin eliminar su iniciativa y su creatividad. El programa es voluntario, y cada grupo debe ser libre de elegir el problema, pero este momento es preciso que haya un equilibrio entre la total libertad y cierta gula que no será necesaria en etapas posteriores, cuando la organización tenga una capacidad establecida y extendida en el trabajo y en el manejo de los círculos.

Expansión:

En esta etapa una parte apreciable de la organización -- tiene la oportunidad de ingresar en el programa y operar los círculos. La fase de expansión es gradual, y el porcentaje del personal que llega a involucrarse en un programa de círculos no es tan amplio como podría pensarse a primera vista. En este se da un fenómeno de masa crítica, en el cual se ha visto que sólo un porcentaje del personal envuelto en círculos -- es posible que toda la empresa haya alcanzado los objetivos del programa y haya generado un clima positivo de resolución de problemas.

En esta etapa la empresa realiza un muy extenso conjunto de actividades dentro del programa de círculos:

- Información a todos los trabajadores y empleados sobre los objetivos y políticas del programa, las fases planeadas de su desarrollo futuro, los éxitos que se van alcanzando, etc., frecuentemente por medio de un boletín o correo de los círculos,

u otras actividades de promoción.

- El reclutamiento de voluntarios para el programa frecuentemente se efectúa mediante invitación al seminario de capacitación para líderes, quienes después invitan a los miembros de su grupo para formarlo. En muchas se hace la capacitación general, y después se espera que los mismos trabajadores interesados se constituyan en círculos para elegir sus propios líderes.

- La empresa ha tenido información inicial al nivel de la alta dirección, capacitación para preparar al grupo coordinador y otro programa para lanzar el plan piloto. En esta etapa se usan esos materiales desarrollados durante el plan piloto y se amplía el programa de capacitación para buena parte de la empresa. Ahora es importante que la empresa haya desarrollado la capacidad para emprender este programa por su cuenta, con poca o nula asesoría externa, y que sus propios facilitadores y líderes se encarguen de la capacitación en las técnicas y los procesos de los círculos.

Problemas y tareas críticas:

Esta etapa del programa es muy compleja, y pone verdaderamente a prueba las anteriores. La experiencia de las empresas indica que los siguientes son algunos de los aspectos que deben cuidarse:

- La información y la relación con el sindicato; aunque esta es un programa dirigido al bienestar del trabajador para que éste pueda resolver sus problemas, se han visto casos en que el sindicato tiene resistencias, dudas y hasta le hace --

oposición cerrada al programa. Tiene que establecerse claramente que los temas que corresponden al sindicato están excluidos de los círculos, como, por ejemplo, salarios y prestaciones. No se trata de reemplazar la organización sindical por otra promovida por la gerencia. Al sindicato se le puede informar sobre el programa de manera directa y formal o simplemente se espera que algunos miembros y directivos del sindicato participen en el programa.

- En esta etapa el programa requiere el apoyo decidido de toda la organización, y particularmente de la alta gerencia. Un problema que puede presentarse es que se perciba el programa de círculos como algo propio de un departamento o un grupo de la organización y no como algo que es de interés y responsabilidad de todos. En toda la empresa debe considerarse la alternativa de usar círculos, los que deben empezar a ser promovidos por los distintos departamentos y divisiones y no por un grupo aislado o una organización exclusivamente "paralela".

Uno de los puntos cruciales para que el programa se expanda sólida y satisfactoriamente es la existencia de un estilo administrativo coherente con la filosofía participativa de los círculos. La organización puede girar en esa dirección por efecto del programa, pero éste no puede por sí solo establecer un estilo administrativo abierto al cambio promovido desde abajo. El programa puede, pues, tardar en prender y propagarse dentro de una organización gerenciada de manera autoritaria, y puede requerir otros programas y apoyos para dar la vuelta hacia un sistema participativo,

Propuestas e implementación:

En esta fase la organización ya está cosechando los frutos del trabajo de todos los círculos implantados, lo cual se aprecia en la frecuencia presentación de propuestas para resolver problemas, y en los procesos de implantar mejoras.

Aunque las actividades de capacitación y reclutamiento para nuevos círculos pueden seguirse realizando, éstas han tomado ya un cauce regular y programado que no implica un cuidado especial en la administración del programa. En este momento lo más importante es la evaluación de propuestas y re-iniciar un ciclo motivacional en los grupos.

La gerencia está recibiendo con frecuencia propuestas para resolver los problemas en que los círculos han trabajado durante varios meses. Tiene que destinar así una parte sustancial de su tiempo a oír estas propuestas y evaluar su conveniencia. Generalmente los círculos mismos se encargan de la implantación de sus mejoras, una actividad en la que no necesariamente está envuelta la gerencia.

La segunda actividad es el regreso de los círculos a un ciclo motivacional, a trabajar sus problemas internos, a aceptar nuevos miembros o despedir alguno que se retira, a perfeccionar su capacitación, a mantener una buena relación con los facilitadores y otras personas staff del programa, y a identificar un nuevo problema para resolver.

Los tres problemas básicos que deben resolverse para que el programa no se estanque y sí pase a la etapa siguiente, --

son: El apoyo de los mandos medios, un oportuno tiempo de reacción por parte de la alta gerencia, y la disponibilidad de fondos para implantar las propuestas.

-Las propuestas de los círculos para solucionar problemas implican frecuentemente el cambio de sistemas o aspectos del trabajo que son responsabilidad de supervisores y técnicos, y otras funciones de gerencia media. Estos niveles intermedios se sienten a veces criticados por la existencia misma del problema, o amenazados en su autoridad para resolverlo. Esto puede llevar a una oposición (abierta o cerrada) al programa, a intenciones y actitudes defensivas por parte de la gerencia media. Esto tiene lugar no sólo en la fase de estudio de los problemas y de sus causas, sino también en la implantación de las soluciones. Algunas empresas han optado por abrir el programa de círculo a los departamentos de mandos medios, y otras establecen la política de que el círculo sólo puede trabajar en problemas de política de que el círculo sólo puede trabajar en problemas de su propia área y en aquellos que puedan ser resueltos por el mismo círculo. Otro origen de problemas es que la gerencia media tiende a evaluar el programa con un criterio económico, mientras que la alta gerencia propende a interesarse en cuanto a motivación, clima organizacional, y otros aspectos menos cuantitativos. De manera que en esta etapa la administración de un programa de círculos requiere especial cuidado, respeto y claridad ante los sentimientos y las reacciones de la gerencia media.

-En esta etapa, una lluvia de propuestas cae sobre la alta gerencia de las empresas. Algunas de estas propuestas exigen cambios sustanciales en la manera de operar alguna parte -

de la empresa, e implican un conocimiento muy preciso y detallado de algún problema complejo. Por ello la alta gerencia -- puede tardar varios días o semanas en el proceso de evaluación de la propuesta, lo cual deja al círculo que la propuso en ascuas y puede desestimularlo. Cuanto más tarde la gerencia en responder a una propuesta, más se limita el entusiasmo e interés de los círculos. Por ello es una tarea crítica de esta etapa el responder rápida y oportunamente. Algunas empresas producen una primera reacción (si se acepta o no la propuesta) en el curso del día de la presentación, y abren así un campo de evaluación e implementación (que puede ser parcial) más preciso para los días siguientes. Los círculos entran en un "ciclo motivacional" después de presentar la propuesta, estimulados por el sistema de premios que se haya establecido en la empresa para los que llegan a este punto. En la etapa motivacional del trabajo del círculo se lleva a cabo alguna actividad social de celebración, se hace un autoanálisis del grupo, se realiza una labor adicional de capacitación en aquellos puntos de la metodología que el grupo aún no maneja bien o una ampliación en los instrumentos de trabajo del círculo, se comparten y analizan las experiencias con los facilitadores. Todo esto permite un campo de espera a la evaluación, pero "el que espera desespera" y para los círculos la más importante expectativa es la luz verde para su proyecto, la satisfacción de la necesidad de contribuir positivamente al desarrollo de su empresa.

-Las evaluaciones hechas en varias empresas de diversos países occidentales sobre la relación entre inversión total en un programa de círculos y sus resultados económicos son alta y consistentemente positivas, lo que los constituye en una buena

inversión, económicamente hablando. Pero las propuestas de solución de problemas requieren fondos que a veces las empresas en situación de iliquidez no tienen disponibles en el momen--to. Este problema se multiplica en esta etapa, pues hay un --gran número y gran diversidad de propuestas. Al igual que el punto anterior, si las propuestas se aceptan pero la empresa no las implanta, el programa de círculos puede desvanecerse --por el desestímulo que ello implica.

Estabilización y evolución:

La evolución de un programa de círculos de calidad depende centralmente de lo que se persiga con el mismo, del comportamiento gerencial y de la contribución real a un programa a largo plazo. Los seguidores de las modas, trátense de ropa, --ideologías o programas gerenciales, creen que todo lo que brilla es oro, y conflan en el amuleto de una apariencia para --protegerse de una realidad que los sobrepasa muy rápidamen--te. Los programas de círculos son una moda, pero son algo más que una moda para las empresas que están más interesadas en --mejorar su administración y su vida laboral que en buscar fáciles remedios para problemas perennes del mundo industrial.

Los círculos nos son la etapa final de un desarrollo administrativo, sino parte de una tendencia hacia una gerencia --participativa y democrática. La etapa de estabilización no sólo implica mantener el programa como tal, sino también apoyarse en otros medios y ampliar sus alcances. Hay pocas empresas fuera del Japón han llegado hasta este punto.

En esta etapa del programa las actividades implican una capacitación periódica y renovada (sobre círculos y para am--

pliar los existentes) y la evaluación del programa; esta renovación implica revisar los estímulos y considerar programas -- nuevos que apoyen los objetivos de largo plazo. Algunas de estas actividades tienen ya una naturaleza programada y continua de manera que pueden volverse rutinarias y esta vez el esfuerzo administrativo está menos centrado en la persistencia que en la creatividad.

Es bastante claro que el éxito llega a las empresas que tienen una concepción de largo plazo sobre su programa de círculos. Las dos tareas de desarrollo para la empresa en esta etapa son remozar los estímulos para el trabajo de los círculos, integrándolos a otros programas o actividades que eventualmente aparezcan y que lleven a los mismos objetivos de largo plazo.

-La rutina puede matar al programa de círculos, y por ello es importante establecer nuevos estímulos para los grupos. Esta actividad que pone a prueba toda la imaginación y la iniciativa del administrador de un programa de círculos de calidad, al igual que en la primera etapa. La experiencia en el área de motivación señala que los estímulos deben cambiar, o aumentarse paulatinamente. Algunos consideran que el estímulo monetario es el más importante, y que llegará al final del programa de círculos, algo que se originó en los Estados Unidos pero que ha sido controvertido en el resto del mundo. Otros creen que con el estímulo monetario se perderán los objetivos más importantes del programa.

A lo largo de los años algunas personas dejan los círculos y entran nuevos miembros a remplazarlos; uno de los motivos más importantes para los miembros del grupo al cabo de -

un tiempo es su posibilidad de sociabilidad, la amistad que va generando el trabajo del grupo. Esta confianza interpersonal se manifiesta en ampliar los temas de trabajo de los círculos a problemas de la comunidad y la familia de los trabajadores; esto le añade entonces una dimensión y variedad al programa. En algunas empresas estos temas aparecen desde el principio, pero frecuentemente los trabajadores toman conciencia del efecto personal y comunitario que tienen los círculos; -- hay también mayor claridad acerca de que el programa es de ellos y que tienen libertad total para escoger el tema que se va a tratar. De hecho, es sorprendente el alto número de trabajadores que manifiestan que el impacto en su familia es el más importante efecto del programa de círculos. Algunas empresas han preferido restringir estos temas para el trabajo de los círculos, pero otras creen que es una forma de avanzar en el objetivo central del programa; el bienestar de los trabajadores y su participación.

-Con alguna regularidad aparecen programas administrativos que las empresas adoptan en su momento, como desarrollo organizacional, enriquecimiento del trabajo, administración por objetivos o grupos primarios. Los círculos de calidad y participación se beneficiaron con la existencia de muchos de estos programas, y en algunos casos los reemplazaron. No puede suponerse que los círculos de calidad tengan una duración ilimitada, así llevan tres decenios en el Japón. Es importante que las empresas mantengan y establezcan otros programas que como éste lleven una gerencia que sepa satisfacer las necesidades de alto nivel de personal, dentro de la tendencia a sistemas de administración más participativos. El empatar unos programas con otros, darles vida y refuerzo mutuo es una

actividad crítica para llevar los círculos de calidad a dar --
frutos durante largos años, y a evitar una decadencia prematu-
ra.

CAPITULO IV

ELEMENTOS Y TACTICAS DE LOS CIRCULOS DE CALIDAD.

CAPITULO IV

ELEMENTOS Y TACTICAS DE LOS CIRCULOS DE CALIDAD

La solución a muchos problemas debe ser dada por nosotros mismos en tanto que somos los más directamente interesados en resolverlos, ya que es a nosotros a quienes más nos afecta; -- la de que somos nosotros quienes más conocemos nuestro propio trabajo y por lo tanto, podemos tomar oportunas y eficaces. "En la actualidad existe y se está desarrollando una metodología que se le conoce como SOLUCION PARTICIPATIVA DE PROBLEMAS, la cual reconoce tanto nuestro interés y entusiasmo, como nuestros conocimientos, habilidades y capacidad creadora que nos permite a nosotros mismos introducir mejoras en nuestro propio trabajo".(3)

LA SOLUCION PARTICIPATIVA DE PROBLEMAS consiste en una actividad permanente que nos permite aprender haciendo, esto es, nos da la oportunidad de compenetrarnos mayormente en nuestro trabajo, de comprender mejor qué hacemos, porqué lo hacemos y cuáles son los resultados de nuestra acción, lo cual enriquece nuestro trabajo y nos ayuda a superarnos al permitirnos estudiar aspectos que normalmente no hablamos pensado ni conocido y consecuentemente, nuestro trabajo cobrará mayor alegría y nos dará mayor satisfacción.

AL PARTICIPAR TODOS NOSOTROS EN LA SOLUCION DE LOS PROBLEMAS DE NUESTRA AREA DE TRABAJO, EVITAREMOS DESPERDICIOS, RETRAJOS, RECHAZOS, DESCOMPOSTURAS DE EQUIPO, INTERRUPCIONES EN LA PRODUCCION, SUCIEDAD, CONTAMINACIONES, RIESGOS Y OTRAS MUCHAS SITUACIONES DESAGRADABLES.

(3) Pascale, T. Richard y Athos, G. Antony, El Secreto de la técnica empresarial japonesa, Ed. Barcelona-Grijalbo, México 1987, Página 94.

El primer paso en la SOLUCION PARTICIPATIVA DE PROBLEMAS consiste en la recolección de datos relativos a los resultados de nuestra producción a efecto de conocer nuestra verdadera situación y cuantificar la magnitud de los diferentes problemas que tenemos. A continuación, determinar los problemas más importantes para abocarnos a su solución, ya que no sería posible que resolviéramos todos los problemas al mismo tiempo.

Después debemos determinar las posibles causas de tales problemas y consecuentemente las posibles soluciones y una vez encontradas las verdaderas causas y sus soluciones, llevarlas a la práctica. Este procedimiento requiere el empleo de una serie de conceptos y técnicas que constituyen los temas que trataremos en este capítulo.

El programa de entrenamiento deberá establecer el propósito y el empleo de diversos elementos auxiliares, para todos los miembros relacionados con los círculos de calidad. Por ello la mayoría de las compañías imparten a sus círculos instrucción básica sobre todas sus técnicas recomendadas desde el principio y van añadiendo instrucción adicional cada vez que se estime necesario.

Los elementos auxiliares son nada menos que diversas medidas lógicas que se utilizan para encontrar soluciones adecuadas. Cualquier empleado capaz de desempeñar su trabajo puede usarlos sin titubeos después de una explicación cuidadosa. Durante el periodo de instrucción básica, será recomendable presentar un problema práctico que posteriormente servirá como punto de referencia para solucionar conflictos.

Recolección de datos.

Primeramente, debemos reunir todos los datos necesarios para explicar la problemática de algún tema en particular. Los datos para la solución de problemas provienen de varios documentos fuente, utilizados por el grupo que tiene a su cargo la administración.

Un procedimiento típico para solucionar problemas, comprenderá los siguientes pasos:

-El círculo de calidad recibe una lista de problemas y que la administración desea ver resueltos. Uno es seleccionado como primer proyecto.

-Los miembros analizan el problema y determinan cuáles son los hechos relacionados con éste que deben de comprender con absoluta claridad.

-Ciertos miembros obtendrán estos datos y los presentarán durante la siguiente reunión.

-Ciertos miembros son asignados para reunir información específica en el ámbito de trabajo.

-El grupo organizará los datos, empleando técnicas adecuadas para hacerlos comprensibles.

-Comprendiendo el problema, el círculo utilizará otras técnicas para descubrir la causa, o las causas y encontrar las posibles soluciones.

Los problemas presentados en los círculos pueden carecer

de información necesaria. En esos casos, los miembros deberán de obtener la información por su cuenta, en base a un análisis adecuado.

Debido a que el problema estará por lo general relacionado con situaciones ocurridas en su puesto de trabajo, la obtención de datos se lleva a cabo mediante observaciones personales o de campo.

Por lo consiguiente, la obtención de datos debe proceder como sigue:

- Determinar qué es lo que necesitan averiguar,
- Establecer todos los factores que deben examinarse,
- Seleccionar una muestra representativa,
- Medir la muestra y anotar las observaciones en una hoja,
- Verificar la exactitud de la muestra mediante la repetición de la prueba.
- Asistir a la próxima reunión con los datos en la mano y compararlos con los elementos auxiliares apropiados.

La obtención de muestras y su registro se convertirán en parte integral de su rutina diaria y servirán de estímulos para el mejor desempeño de sus labores.

Durante este paso de recopilación de datos, el coordinador deberá estar listo para prestar ayuda y asesoría en los temas relacionados a la investigación de muestras representativas de los empleados.

"La lluvia de ideas. La tempestad o lluvia de ideas --- (Brainstorm: "tempestad de cerebros"), es una técnica que con

siste en dar oportunidad a todos los miembros de un grupo reunido, de opinar o sugerir en relación a un determinado asunto u otra causa, y así se aprovecha la capacidad creativa de los participantes."(4)

Para qué sirve? Todos tenemos conciencia de la existencia de problemas en nuestro trabajo que de alguna manera afectan a la calidad del mismo; esto nos hace sentirnos mal en algún momento. ¿Qué podemos hacer? pues encontrarles solución.

Podemos tener dos situaciones ante la solución de un problema:

- 1.-Que la solución sea tan evidente que sólo tengamos que dar los pasos necesarios para implementarla, y
- 2.-Que no tengamos idea de cuáles pueden ser las causas, ni -- consecuentemente, cuáles puedan ser las soluciones de nuestro problema.

Es en este segundo caso en donde la sesión de tormenta de ideas nos es de gran utilidad.

Muchas buenas ideas están en nuestras mentes, pero no -- nos animamos a expresarlas por muchas razones, entre ellas: in dolencia, timidez, tememos no ser escuchados, etc. pero si utili zamos las técnicas adecuadas lograremos desarrollar habilidades, satisfacer nuestro ego, nuestra creatividad y autorrealización y además nos dará la oportunidad de experimentar la satisfacción de que las soluciones lleven un poco de nosotros.

SE TRATA, ENTÓNCE, DE IMAGINAR SOLUCIONES IDEALES, DE IR HAS-
TA EL LIMITE DE LA IMAGINACION.

La tormenta de ideas es usada entonces como una etapa --- efectiva para que conjuntamente todos aportemos el mayor número de ideas para encontrar las mejores soluciones, dándonos la oportunidad a todos a contribuir con nuestras ideas, todas --- ellas importantes y valiosas pues somos los más interesados y --- quienes conocemos en mejor forma nuestro trabajo.

Debemos reconocer que no siempre se obtienen los mejores --- resultados cuando una sola persona trata de encontrar la solución. Es necesaria la participación en grupo. La unión hace la fuerza.

Como se organiza una sesión de tormenta de ideas.

- Es necesario un lugar donde los participantes se sientan cómodos y en una atmósfera agradable y de cordialidad.
- El número de personas que tomen parte en la sesión serán entre tres y diez. Si el círculo es muy pequeño, la aportación de nuevas ideas es pobre y si son demasiadas las oportunidades de que todos participen se limita y se complica su coordinación.
- Se necesita un líder del círculo que coordine la sesión.
- Un miembro del círculo tomará un registro de todas las ideas. Esta responsabilidad puede rotarse entre los miembros del círculo.

Reglas para una sesión de tormentas de ideas.

Una vez organizado el círculo, debemos recordar que así --- como todo juego tiene sus reglas, también en la sesión de tormenta de ideas debemos cumplir con ciertas reglas para que sea

exitosa y productiva.

- Establecer con claridad el problema sobre el cual se va a trabajar. El líder deberá cuidar que la discusión no se desvíe a otros temas.
- Obtener el mayor número de sugerencias de todos los participantes. Todos los miembros del grupo tienen la misma oportunidad de participar. Para que todos den su opinión sin omitir a ninguno se le dá a cada miembro un turno para hablar. Si alguno no tiene en ese momento ninguna idea deberá pasar el turno al compañero siguiente pero se insistirá en que dé su opinión al terminar la ronda.
- Todas las ideas deben ser estimuladas, porque las ideas son importantes. No se debe criticar ninguna idea, ni a la persona que la exponga.
- Se debe procurar la asociación o combinación de ideas. --- Ideas generan ideas y éstas, técnicas.
- Todas las ideas se deben escribir en un pizarrón o cartelera para que puedan ser vistas por todos los miembros. Esto permitirá que se tengan a la vista las sugerencias dichas y éstas mismas podrán dar lugar a la formulación de otras. Se debe llevar un registro escrito de todas las ideas sin ninguna omisión.
- Se debe dar tiempo al grupo para que reflexione sobre las opiniones dadas para que en la próxima sesión se puedan evaluar las alternativas o encontrar juntos un nuevo camino para mejor solución al problema.
- Una vez reconocida la mejor solución para resolver el problema, se debe trazar un plan para su implementación, ya sea con los mismos miembros del grupo o con la ayuda de --- otros departamentos.

El principio de Pareto,

En todo fenómeno que resulte como consecuencia de la intervención de varias causas o factores, ordenados en una lista de mayor a menor según la magnitud de su contribución, se encontrará que un pequeño número de causas de la lista, contribuyen a la mayor parte del efecto; mientras que el numeroso grupo de causas restantes contribuye solamente a una pequeña parte del efecto.

Este fenómeno ha sido conocido desde hace mucho tiempo, - pero se ha manejado sin darse cuenta del enorme valor que encierra como Herramienta de Análisis. Supuestamente fue Vilfredo Pareto quien descubrió este principio. De allí su nombre. - Organizó una serie de datos específicos correspondientes a un problema determinado y los ordenó de acuerdo a su contribución de mayor a menor con sus valores respectivos, y luego los presentó usando una gráfica de barras, donde la más alta se encuentra del lado izquierdo y la más pequeña, según van disminuyendo de tamaño, se encuentra hacia la derecha, excepto en algunos casos, cuando se incluye una columna llamada "otros" o "varios" que agrupa a una serie de pequeñas causas.

PARA QUE SE UTILIZA? Este principio es efectivo y muy usado para identificar los problemas de mayor importancia dentro de un grupo de problemas, o bien, determinar las principales causas que contribuyen a un problema determinado y así convertir las causas difíciles en sencillas, hacer posible lo que parece imposible, y en general, a aumentar la eficiencia de las decisiones, con todos los beneficios que esto implica. Para mayor beneficio nuestro, este principio puede aplicarse casi en

cualquier campo, tanto en la investigación y eliminación de - las causas de un problema, como en la organización de nuestro tiempo, organización de las tareas, visualización de antes y y después de resuelto un problema, la educación de los hijos y en general en todos los casos en que el efecto final es el resultado de la contribución de varias causas o factores.

Para sacarle un gran provecho a este principio, necesita mos satisfacer tres condiciones básicas;

- Estar profundamente convencidos de la utilidad del princi-pio.
- Adquirir el hábito de analizar los problemas según este criterio.
- Dedicarle mayor tiempo y esfuerzo a los "pocos vitales" o - sea a los pocos "muy importantes" y establecer reglas especiales para manejar los "muchos triviales" de manera que podamos asegurar que se comporten dentro de lo deseado sin tomarse mucho tiempo, ni esfuerzo.

Ejemplo:

En una empresa, pensemos en qué función puede dejarse de hacer sin afectar a la empresa en total: ¿comprar materiales?, ¿Hacer la producción?, ¿Dar mantenimiento a las máquinas?, -- ¿Vender los productos?, ¿Pagar a los trabajadores?, etc. ¡Nin- guna!

Para el buen funcionamiento de la empresa, es necesario que todas las funciones se realicen completas, bien y a tiem-po; por lo tanto, al aplicar el Principio de Pareto a aspec-tos que forman parte de un sistema y que por lo tanto ninguno

puede fallar, los "muchos triviales" se deben manejar por medio de sistemas sencillos, con márgenes de seguridad muy grandes, de manera que podamos garantizar que ninguno falla y sin embargo, nos consumen poco esfuerzo y recursos a los "pocos vitales" y manejarlos con reglas estrictas, márgenes mínimos de seguridad y/o estudios a fondo lo que nos permitirá lograr los grandes beneficios que potencialmente ofrecen los "pocos vitales".

Procedimiento para la aplicación del Principio de Pareto.

- 1.-Participa en tu grupo de trabajo, en la selección del problema o resultado de su trabajo que consideren más importantes resolver o mejorar y exprésenlo cuantitativamente. Por ejemplo. Supongamos una línea que deba producir 1,000 unidades diarias y sólo produce 800 unidades en promedio, debido a una serie de razones. El problema se definirá como: - "pérdidas de producción de 200 unidades / día, en promedio"
- 2.-Escribe en una lista todas las causas que contribuyen al problema, anotando el valor de la contribución de cada una.
- 3.-Ordena dichas causas en base a su contribución de mayor a menor escribe sus respectivos valores en la primera columna a la derecha de la lista.
- 4.-Asigna el valor del 100% al total del efecto y calcula el porcentaje individual de cada causa escribiéndolo en la columna siguiente.
- 5.-Para representar en forma gráfica los valores de la tabla anterior, determina las escalas apropiadas en los ejes verticales y horizontal, Frecuentemente en el eje horizontal se colocan los tipos de causas o defectos y en el eje vertical la frecuencia con que cada uno de ellos ocurre o contri

buye.

- 6.-Constuye la gráfica de columnas o barras con los valores absolutos o los porcentajes individuales de cada causa en orden descendiente de izquierda a derecha.
- 7.-En otra gráfica localiza los puntos de los porcentajes acumulados y traza una curva.
- 8.-Identifica las gráficas con el nombre del problema o defecto que se está analizando, el periodo de observación o colección de datos, nombre de la persona o grupo que participó y la fecha.
- 9.-Identifica los problemas más importantes (el 20% más o menos) y trátalos individualmente de manera especial, acorde con tu objetivo.
10. Identifica los problemas menos importantes y determina las acciones de tipo general que pueden mantenerlos bajo control.

El diagrama de Ishikawa

"El diagrama de Ishikawa es una de las técnicas de análisis de causa y efecto para la solución de problemas; de allí que se le llame también DIAGRAMA DE CAUSA Y EFECTO". (4) ¡B!D;Página - 49.

Por su forma, recibe el nombre de espina de pescado o esqueleto de pescado, el cual la espina dorsal o central constituye el camino que nos lleva a la cabeza del pescado que es donde colocamos el problema, defecto o situación que queremos analizar y las espinas (o flechas) que la rodea, indican las causas y subcausas que contribuyen al defecto, problema o situación (proceso).

Es un método simple, fácil de entender y efectivo. Simplifica grandemente el análisis y mejora la solución de cada problema; además ayuda a visualizarlos mejor, a hacerlos más fáciles de entender y a su vez, por sus mismas características a que lo entiendan otras personas que no estén propiamente involucrados con el problema.

En resumen, el Diagrama de Ishikawa se puede utilizar para:

- Conocer los factores que intervienen en un proceso.
- Búsqueda de causas de un problema.
- En trabajo de oficina.
- Educación y entrenamiento.
- Vida familiar y social.

Como construir el Diagrama de Ishikawa.

- Define el problema o situación a analizar. (De preferencia derivado de su análisis de Pareto).
- Escribe una flecha horizontal y en su extremo el nombre del problema, encerrado en un rectángulo (se recomienda usar un pizarrón o de preferencia un papel grande como de rotafolio para evitar que lo borren).
- Discute ampliamente con tu grupo sobre todas las características o causas principales que contribuyen al problema (se puede usar la técnica de tormenta de ideas).
- Clasifica las causas en mayores, menores y subcausas.

Por ejemplo, una manera fácil es considerar como causas mayores los factores de la producción y supervisión como son: Materiales, Mano de obra, Maquinaria y Equipo, Métodos, Lugar

de trabajo y supervisión

Considerar como causas menores las características principales de cada factor. Por ejemplo, en el caso de la mano de obra, las causas menores podrían ser, el conocimiento del trabajo, la habilidad del trabajador, el cuidado o atención que el trabajador pone a su operación, etc.

Considerar como subcausas, a los diferentes elementos que constituyen o influyen en cada causa menor. Por ejemplo: la habilidad del trabajador depende de sus aptitudes naturales de la práctica o experiencia en ese tipo de trabajo.

Las causas mayores, menores y subcausas se registran en el Diagrama de Ishikawa como lo muestra la figura;

- El diagrama tiene que quedar a la vista de todas las personas interesadas en el problema, para que pueda retroalimentarse en próximas reuniones. Esto permite que regresemos a nuestros lugares de trabajo y observemos con mayor detenimiento algunos procesos, etapas o causas que hubieran pasado inadvertidos.
- Checar con el grupo si ya todas las causas o variaciones están tomadas en cuenta.
- Teniendo todas las posibles causas que podría contribuir a nuestro defecto, podemos ahora discutir cual o cuáles consideramos más relevantes enfocando nuestra atención en ellos.
- Debemos realizar las experiencias necesarias sobre estas causas relevantes que hemos identificado para verificar si son las verdaderas.

Por ejemplo, cuando hemos identificado que la causa por la cual nuestro departamento está oscuro es porque se encuentra una lámpara de iluminación quemada y no porque no haya corriente eléctrica, lo comprobaremos si cambiamos la lámpara, Si poniendo la nueva se ilumina el departamento y si al quitarla se queda oscuro estamos verificando o comprobando que la causa que identificamos como la responsable de nuestro problema es verdadera.

- Una vez encontrado el defecto podemos encontrar la solución e implementarla. Cuando la responsabilidad para la implementación de una acción correctiva está fuera del grupo, debemos hacer sentir al responsable la necesidad de hacerlo mostrando le hechos y datos.

LA EFECTIVIDAD DEL DIAGRAMA DE ISHIKAWA DEPENDERA DE LA HALIDAD Y EXPERIENCIA QUE VAYAMOS TENIENDO EN USARLO Y A LA SISTEMATIZACION Y UNIFICACION DE PENSAMIENTO QUE VAYAMOS ENCONTRANDO EN EL METODO.

Como vemos, es un método útil y fácil de aprender por lo que cada uno de nosotros podemos aplicarlo en cualquier situación de nuestra vida obteniendo los beneficios que nos ofrece al facilitarnos el analizar nuestros problemas y encontrar -- las soluciones más fácilmente, más rápidamente y por ende, -- las adecuadas.

Histogramas de frecuencia.

Un Histograma de Frecuencias es una gráfica de barras en

La que la base de cada barra indica los diferentes eventos que pueden ocurrir en el experimento que se realiza o asunto que se estudia y la altura es la frecuencia con que ocurre o se presenta dicho evento.

La forma más común de los histogramas de frecuencias es aquella en que las barras del centro son las más altas y van disminuyendo hacia los lados en forma simétrica como se muestra en la figura;

Usos de los Histogramas

Existen cinco utilizaciones típicas de los histogramas:

- 1.-Advertir la presencia de problemas en el proceso cuando la distribución de las características generadas no siguen un patrón normal.
- 2.-Determinar si el proceso es capaz de producir piezas dentro de las especificaciones del dibujo.
- 3.-Determinar si el ajuste del proceso es adecuado para producir piezas dentro de tolerancias y si no, indicar hacia donde y cuando deben correrse.
- 4.-Determinar si el lote sometido a inspección está constituido por piezas producidas bajo las mismas condiciones o si se han mezclado varias producciones.
- 5.-Determinar si el lote sometido a inspección corresponde a lo que realmente se produjo o si ya fue sometido a una selección previa.

La técnica Brainstorming.

El "Análisis ilimitado", otro instrumento de los círculos de

calidad,

Otra técnica empleada por los círculos es el análisis ilimitado y cada vez con mayor frecuencia, utilizada por los ejecutivos progresistas actuales. En un enfoque colectivo franco de todos los aspectos relacionados con algún tema, sin limitar la libertad de expresión absoluta. En este ambiente se desarrollan ideas y estimulan nuevos discernimientos. Las pautas a seguir son la selección del problema o tópico específico propuesto por el jefe, o un miembro. No se permiten críticas de los miembros; expresan su parecer durante las etapas iniciales y no es sometido a análisis alguno. Si los miembros agotan sus ideas, corresponderá emplear la norma del quién, qué, cuándo, por qué, dónde y cómo para activar el intercambio de ideas. Si alguna idea generada es particularmente apropiada y es capaz de ofrecer una posible solución al problema o a un aspecto del mismo. Esta idea se anotará en una pizarra para tenerla a la vista de todos los presentes. Cuando el flujo de ideas cese, se ordenarán las pocas ideas de real valor, y éstas se analizan y se enumeran según su importancia determinado por sus propios miembros. Los miembros seleccionan una o dos ideas para ser investigadas (por lo común mediante una votación general). La lista se guarda para uso futuro; ya de no dar resultado la idea, contenida en la lista para someterla a prueba.

El estudio genera ideas mejores y en mayor cantidad, el grupo adquiere confianza, aumenta su vigor, mejora su capacidad de práctica eficazmente el análisis ilimitado. Y es por lo general una de las actividades más interesantes y de mayor popularidad, su empleo puede ocurrir antes o después o durante la utilización de otras técnicas y elementos auxiliares.

El coordinador debe anticipar algunos problemas durante las etapas iniciales de análisis ilimitado como se incluye a continuación:

- El miembro que anota las ideas en la pizarra es demasiado lento y omite comentarios importantes.
- Algunos participantes se inhiben ante el público.
- Los miembros tienen a seguir la tradición y analizar cada idea tal como ésta se sugiere, en vez de esperar que se presente la etapa adecuada.
- Los miembros combinan varias ideas en lugar de analizarlas por separado.
- Las ideas sugeridas tratan trivialidades en vez del tópico sugerido.
- Los miembros sacan conclusiones precipitadamente y piensan haber encontrado la solución antes de comprender el problema en todos los detalles.
- Un miembro tiende a dominar a los demás.
- El jefe es incapaz de mantener el orden y lograr que cada uno hable cuando le corresponda.

Una instrucción cuidadosamente impartida al jefe y los miembros les permitirá separarlos antes de que se conviertan en problemas reales.

A menudo una sesión de crítica ilimitada revelará que las causas del problema o tópico bajo consideración corresponden a la jurisdicción de un departamento o cuadrilla ajena a los miembros del círculo. Existen dos soluciones posibles: si existe un círculo de calidad activo en el otro departamento, el problema se puede convertir en un proyecto compartido, en el cual trabajarán juntos para encontrar la solución. Si en el

otro departamento no existe círculo de calidad, el jefe del primer círculo deberá visitar al capataz que controla y pedir su cooperación. Será apropiado que lo invite a reunirse con el círculo para explicar a los miembros las labores de la sección. Esto servirá de estímulo al segundo capataz para formar su propio círculo.

Este tipo de empresa colectiva refuerza una vez más el hecho de que la labor de los círculos de calidad debe considerarse como un todo y no como una serie de actividades inconexas.

"Elección del problema", etapa anterior a la presentación de resultados.

Propósito:

- 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 turno.

Procedimiento:

- El grupo clasifica los problemas asignando individualmente un puntaje a cada uno según el deseo que tenga de bajar en ese problema.

- El líder da a los miembros unos minutos para que en forma privada asignen un puntaje a los problemas y luego pide que lean en voz alta el puntaje que asignaron. Los puntajes se registran en el rotafolios.

- 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.

Presentación de resultados a la gerencia.

Una de las características importantes de los círculos de calidad es lograr el desarrollo permanente de todos los trabajadores a través del incremento constante de sus conocimientos y de sus habilidades así como la modificación de sus actitudes, que los haga cada vez más útiles y cada vez más satisfechos.

Los círculos de calidad o dicho de otra manera, la par-

participación del trabajador en la solución de los problemas de su área le dan la oportunidad de aprender haciendo, le inyectan mayor alegría a su trabajo a través de la mayor comprensión del qué, del porqué, y del para qué hace su trabajo, además de la satisfacción que causa el resolver los problemas y aplicar el potencial creativo que cada uno tiene.

Esto es, los círculos de calidad tienen en sí mismos la compensación al esfuerzo y a los logros; pero las gentes necesitamos el reconocimiento de los demás y principalmente de --- nuestros jefes, por ello es conveniente que cuando en nuestros círculos de calidad hayamos alcanzado un buen nivel en el avance de un proyecto, que ya nos hace sentirnos orgullosos de lo logrado, conviene solicitar una reunión con nuestro gerente para presentarle los resultados o el avance de nuestro proyecto.

Esta reunión nos dará, además de conocer mejor a nuestro gerente, el enriquecernos con el intercambio de experiencias, conocimientos e ideas.

Además de estas reuniones de presentación de resultados a la gerencia, conviene realizar otras cada vez que necesitemos conseguir aprobación de la gerencia para algo.

Para que nuestra participación sea verdaderamente valiosa para la gerencia es necesario desarrollar un buen sentido de los negocios, reconocer lo ocupado que están las otras personas y la imperiosa necesidad de lograr resultados útiles.

Características de una buena presentación a la gerencia.

- Duración de 30 minutos incluyendo las presentaciones, conclusiones hechas por el líder, al principio y al final de la reunión.
- Que todos los miembros tengan oportunidad de hablar.
- Que los datos sean presentados por medio de diagramas de Pareto, Histogramas, gráficas, etc.
- Que los ahorros de costos reportados, estén soportados por cálculos racionales.
- Que se tenga un resumen escrito de la presentación.
- Que la presentación esté organizada para evidenciar las siguientes cuestiones:
 - * Cuáles fueron los problemas resueltos.
 - * Cómo se hizo el análisis de esos problemas.
 - * Cuáles fueron las conclusiones.

Recomendaciones:

- Designe un moderador que conozca el objetivo de la reunión y la logre, así como que mantenga la reunión bajo control.
- Prepare una agenda señalando las personas que van a tomar la palabra y los temas que van a tratar cada uno.
- Consiga una sala de tamaño adecuado de asistentes y confortable.
- Use ayudas visuales como hojas de rotafolio, retroproyector,

transparencias, etc.

- Dé énfasis a las metas establecidas, el avance realizado y los logros.
- No se meta, ni se refiera a organizaciones ajenas.
- No aproveche la ocasión para saltar la línea de autoridad.
- No presente los problemas tratando de forzar a la gerencia a dar soluciones inmediatas, aprobar gastos adicionales o aumentar personal.
- Haga los esfuerzos necesarios para empezar y terminar a --- tiempo, así como para respetar el programa a lo largo de la sesión.

Utilizando tácticas modernas.

Además de las técnicas básicas de solución de problemas hay más avanzadas. Se pueden emplear como alternativas o extensiones de las técnicas básicas. Por ejemplo, la técnica nominal de grupo es una alternativa excelente para la tormenta de ideas; los diagramas "porqué - por qué" "cómo - cómo" - se pueden usar para complementar el análisis de causa y efecto; el análisis del campo de fuerzas es un método para mejorar la aceptación de una recomendación; la estratificación y gráficas de control son técnicas más elaboradas para la recopilación y análisis de datos; y el análisis de valores es una técnica para mejorar la selección de problemas.

Técnicas de grupo nominal:

Propósito:

- Generar una gran cantidad de ideas.
- Estimular ideas que de otra manera permanecerían ocultas.
- Obtener ideas en un ambiente que puede ser ruidoso, confuso, o poco estimulante.
- Practicar pensamientos divergentes.

Procedimiento:

- 1.-El líder describe brevemente los objetivos de la actividad.
- 2.-Los individuos, en forma privada y en silencio, registran -- las ideas en sus propias tarjetas, una idea por tarjeta. El líder debe estimular a los miembros para que expresen sus --- ideas en forma breve.
- 3.-El líder recoge las tarjetas, las mezcla, y registra las --- ideas, por turno, en un rotafolios.
- 4.-Cada una de las ideas se discute por turno con el fin de --- aclararla. El líder controla el tiempo que se emplea en cada idea.
- 5.-Cada miembro del grupo escribe un número específico de pro- blemas y en forma privada los ordena, el más significativo -

primero.

6.-Hablando por turno, cada persona da su prioridad a los temas y así el líder los registra en el rotafolio.

7.-El líder suma el puntaje (el mayor puntaje para el problema más importante, el menor para el menos importante).

8.-El puntaje más alto indica el consenso del grupo, aunque llegó a él mediante un trabajo individual y no de grupo (de ahí el hombre de grupo "nominal").

9.-La segunda ronda de ordenación se realiza para el consenso final. Se emplean procedimientos de clasificación más elaborados (más numerosos, más votaciones) si hay una falta de consenso.

Diagrama "POR QUE -- POR QUE"

Propósito:

- Proporcionar a los miembros un método alternativo para identificar las causas principales de un problema.
- Practicar una técnica de pensamiento divergente.

Reglas:

- Realizar una tormenta de ideas para determinar las causas.

Procedimiento:

- Tomar un problema seleccionado y usar un diagrama "por qué -- por qué" para explorar las causas del problema.
- Cada paso divergente del análisis "por qué -- por qué" se realiza preguntando "¿Por qué?".
- Las respuestas a la pregunta "¿Por qué?", son las causas del problema.
- Puesto que cada paso en un proceso divergente, se requiere un proceso convergente (similar al de la selección de problemas) para determinar qué causas son importantes.

Diagrama "COMO -- COMO"

Procedimiento:

- Empezar con una solución y explorar posibles formas de realizar la acción en cada etapa preguntado "¿Cómo?".
- En cada etapa de la cadena se puede emplear un proceso convergente para disminuir la lista de alternativas antes de tomar el próximo paso divergente.
- Se listan las ventajas y desventajas, probabilidades de éxito, y costo relativo de cada alternativa para facilitar un proceso de selección más objetivo.

Análisis del campo de fuerza.

Propósito:

- Ilustrar los pros y los contras relativos de una solución u ocurrencia.
- Representar los pros y contras como fuerzas restrictivas o motivadoras.
- Ayudar a desarrollar una estrategia que corrija una solución para tomar en cuenta estas fuerzas.
- Usar una técnica convergente.

Procedimiento:

- Todas las fuerzas posibles restrictivas se representan con flechas cuya extensión depende de la intensidad de las fuerzas que representan.
- Todas las posibles fuerzas motivadoras se representan mediante flechas cuya extensión depende de la relativa intensidad de las fuerzas que representan.
- Cada miembro del círculo identifica tantas de estas fuerzas como sea posible.
- El grupo discute sobre estas fuerzas.
- Haciendo una ordenación, el grupo llega a un consenso sobre las extensiones relativas de las flechas.

Ejemplo de análisis de campo de fuerzas.

Después del entrenamiento, un facilitador oficial de círculos de calidad desarrolló un plan y programa para implantar un programa piloto en la planta. Con el fin de asegurar el éxito del proyecto, el facilitador identificó en el campo de fuerzas todas las que eran restrictivas y motivadoras.

Estratificación.

Propósito:

- Para usar como ayuda en la solución de problemas cuando se aplica a tres áreas principales: (1) recopilación de datos, (2) análisis de datos, y (3) muestras y pruebas.
- Dividir o clasificar los datos en grupos relacionados para que así cada grupo pueda ser estudiado en forma separada.
- Usar una técnica de pensamiento convergente.

Reglas:

- Estratificar significa dividir u ordenar en clases, por lo tanto, los datos de fuentes separadas deben mantenerse separados.
- Estratificar los datos por trabajador, máquinas, equipo, procesos, etc.
- Si los datos no están estratificados en grupos separados antes de representarlos en tablas o gráficas, resultará difícil ver las tendencias o anomalías, y puede llegarse a -

conclusiones erróneas del análisis,

La estratificación es importante en el análisis de datos para:

- a) Gráficas,
- b) Gráficas de control,
- c) Diagramas de Pareto.

Ejemplo de estratificación.

El círculo de calidad de X empresa está formado por nueve miembros del aseguramiento de la calidad. Recientemente trataron de reducir la cantidad de partes defectuosas que producía su departamento. El departamento producía soportes en tres máquinas diferentes. El círculo descubrió que el diámetro interno del soporte muchas veces no era resistente. El requisito para el diámetro interno era de 1.000 ± 0.0006 pulgadas. El círculo recopiló datos y elaboró un histograma. Estudiaron el histograma durante algún tiempo pero no pudieron llegar a ninguna conclusión. Era obvio que se estaban produciendo partes defectuosas pero el histograma no proporcionaba clave de las razones. El círculo decidió usar la técnica de estratificación. Se separaron los datos según la máquina usada y se elaboraron tres histogramas que mostraban con claridad que la máquina A producía partes buenas, que la máquina B necesita ser ajustada y que la máquina C necesitaba ser controlada completamente.

Gráficas de control.

Propósito:

- Proporcionar a los miembros técnicas para elaborar gráficas, estadísticas para poder mejorar los resultados del proceso.

- Mejorar los resultados del proceso indicando con claridad cuándo el proceso está fuera de control y cuándo los ajustes están garantizados.

- Mejorar los resultados del proceso evitando ajustes in necesarios a un proceso que varía sólo por azar.

- Idicar tendencias que pueden causar bajos rendimientos o problemas futuros, como las correcciones a un proceso, o des gaste de herramientas o máquinas.

Procedimiento:

- Se selecciona el tipo adecuado de gráfica de control; hay tablas para atributos que indican los defectuosos y los que no lo son (demasiado grande, agrietado, deformado) y tablas para variables (mediciones y rangos de mediciones, como peso, espesor, resistencia).

- Se recogen datos sobre el producto de un proceso existente.

- Esos datos se analizan para determinar la línea central y los límites superiores e inferiores de control. Los límites de control se determinan diciendo que sólo 3 de 1,000 puntos de datos quedarán fuera de los límites de control sólo por azar.

- Se elabora una gráfica de control que refleje la línea y los límites superiores e inferiores de control.

- Los datos se sacan del proceso y se representan en la gráfica de control.

- Si los puntos de datos están dentro de los límites de control el proceso está bajo control, lo que significa que no se deben hacer ajustes. Si los puntos de datos caen fuera de los límites de control el proceso está fuera de control y será necesario hacer algunos ajustes para corregir la situación.

Ejemplo de control.

El círculo de calidad, compuesto por técnicos, decidió establecer gráficas de control para la aceptación de pruebas finales de bobinas eléctricas. Los datos se obtienen de veinte grupos de cinco bobinas cada uno, siendo la resistencia de 32.8 a 36.8 Ohms. La medida fue de 34.2 Ohms. Luego el círculo estableció una gráfica de control X en la que mediciones subsecuentes de la resistencia se tomaron en las bobinas de producción, y se promediaron en grupos de cinco bobinas cada uno.

El círculo calculó los límites superiores e inferiores de control basado en fórmulas control, sería necesarios algunos ajustes en el proceso para mantener buenos resultados. -- Por otra parte, si los puntos de datos caían dentro de los límites de control se consideraría que el proceso estaba bajo control, y no se consideraría que el proceso estaba bajo control, y no sería necesario hacer ajustes, aún cuando hubiese una variación considerable, puesto que la variación es inhe-

rente al proceso,

Análisis del valor para la calidad.

Propósito:

- Proporcionar a los miembros un medio para analizar un producto que satisface los requisitos funcionales en el momento y lugar oportunos con la calidad esencial, al costo más bajo.
- Maximizar las ganancias sobre el producto a través de este proceso.

Procedimiento:

- Un grupo de trabajadores realiza un análisis de costos en el círculo de calidad. Primero se diferencian distintos tipos. Segundo, se determinan el costo por unidad, por elemento, -- por incremento, por año, por kilo, por dimensión y por propiedad o característica. Tercero, se evalúan los costos de calidad, incluyendo prevención, fallas internas y externas. -- Luego, se realiza una evaluación por comparación.
- Se realiza un análisis de funciones. Se lleva a cabo analizando el producto con respecto a su función, o qué hace en vez de qué es. Se incluyen las funciones de uso estéticas. Se emplean combinaciones verbo-sustantivo. Por ejemplo, la función de uso de un reloj pulsera es "indicar la hora". Algunas de sus funciones estéticas son "mejorar la apariencia" y "sentirse cómodo".

- Luego se determinan las oportunidades, se señalan las áreas de costos altos y las funciones se evalúan para determinar qué será necesario para que el trabajo se haga.

- Se toman decisiones sobre cómo rediseñar el producto.

- El círculo de calidad presenta sus recomendaciones a la gerencia. Mediante el proceso de análisis de valores, se emplean varias técnicas como la tormenta de ideas para maximizar la participación de todos los miembros del grupo y para estimular la creatividad.

Ejemplo de análisis de valores.

El círculo de calidad, formado por 11 maquinistas, rediseñó un tablero terminal de rebatato usando la técnica de análisis de valores. El diseño original requería 30,000 agujeros en los que se ensartaban los tornillos de la máquina. El diseño revisado, que realizaba la misma función y satisfacía los mismos requisitos de calidad, usaba agujeros perforados en los que debía insertarse los tornillos. Se usaron partes comunes, en vez de partes enroscadas a la derecha y a la izquierda. También encontraron que era posible eliminar 10,000 arandelas porque eran partes de un diseño anterior y ya no se necesitaban.

CAPITULO V

CIRCULOS DE CALIDAD EN INDUSTRIAS FUTURAS.

CIRCULOS DE CALIDAD EN INDUSTRIAS FUTURAM,

Implantación de los círculos de calidad:

Desde un principio se habló de un esfuerzo y no de un programa o un proyecto, ya que el planteamiento que se estaba haciendo era muy ambicioso; este esfuerzo no era sólo una forma diferente de administración, sino establecimiento de una nueva forma de vida en Industrias Futuram. Por supuesto, compromiso de calidad-participación total forma parte de la filosofía de la empresa, que si tratamos de resumir podría expresarse de la siguiente manera:

"Ser la compañía mueblera con el mejor servicio en el mercado nacional e internacional".

Para llevar a la práctica esta filosofía son necesarios - muchos elementos, pero el principal es, sin duda, contar con - personal altamente calificado que aplicando continuamente una - mentalidad creativa, resolviendo problemas y ejecutando vigorosamente sus acciones, se avuquen a la realización de un trabajo cada día mejor, encontrando como individuos una satisfacción real al llevar a cabo sus actividades.

Esta forma de pensar, en que el crecimiento de una empresa está íntimamente ligado al crecimiento de su gente, y en -- que se hace necesario contar con una metodología que promueva el desarrollo de todos los que trabajan en Industrias Futuram, es la que sirve de base a compromiso de calidad-participación total y a su principal objetivo que es lograr al mismo -- tiempo una mayor productividad y una mejor calidad de vida en --

el trabajo.

Industrias Futuram es una de las empresas 100% mexicanas que se han destacado internacionalmente por los magníficos resultados que ha logrado obtener mediante su esfuerzo de com-promiso de calidad-participación total.

Industrias Futuram atribuye gran importancia a las relaciones humanas. Muestra de ello es el hecho de que todos, desde los fundadores de la compañía, hasta el empleado más humilde, otorgan gran importancia a las relaciones interpersonales hasta el punto de utilizar solamente los nombres de pila al -dirigirse unos a otros.

Otro factor importante es la gran comunicación existente en todos los niveles de la compañía.

Así la alta gerencia conoció y decidió implantar el programa de círculos de calidad.

La dirección decidió capacitar a su personal, sin contar los servicios de un asesor externo. La capacitación de dicho personal se llevó a cabo proporcionándoles un manual editado por la empresa, el cual contiene información necesaria para -llevar a la práctica dicho programa. Después de haber leído -cada capítulo del manual se tuvieron reuniones en la direc---ción para dar a conocer los avances sobre lo que había aprendido en el manual.

Una vez capacitados se formó un comité, y cada coordinador comenzó a capacitar a sus supervisores y miembros del grupo, formándose así los primeros círculos de calidad.

Después de que se formaron los primeros círculos, éstos - no tardaron en aportar soluciones eficientes a problemas que habían prevalecido por largo tiempo y que la gerencia ni siquiera estaba consciente de ellos.

Uno de los problemas resueltos por los círculos de calidad de sucursales, fue el problema del desperdicio de Policester. La gerencia no llevaba un control sobre el desperdicio -- que se producía, ni se sabían las causas que lo ocasionaban. - Los miembros de un círculo de calidad propusieron que se investigara la sucursal que más desperdicio producía.

Los miembros del círculo de calidad decidieron llevar un control de cada persona. Cada persona anotaba el desperdicio - que hacía, y si la persona llegaba a un límite no se le daba - comisión. Se idearon gráficas para medir el desperdicio. Estas gráficas eran enviadas a la gerencia cada mes.

Después de pocos meses se encontraron las siguientes causas que ocasionaban el desperdicio:

- Que las herramientas que se utilizan para la aplicación del policester con el uso del tiempo llegaban a formarse ciertos tupones diminutos que daban por resultado que se estuvieran produciendo grandes cantidades de desperdicio.

- Que debido a que el policester se guardaba en lugares calurosos, este sufría un desequilibrio en la densidad del mismo dando esto como resultado, la producción de desperdicio,

- Que los operarios nuevos eran los que más desperdicios hacían, pues era necesario que adquirieran práctica para poner

se al nivel de los operarios que ya tenían tiempo y habían adquirido gran habilidad en manejo de herramientas.

Una vez detectadas estas deficiencias, que eran las que más originaban desperdicios, se tomaron las siguientes soluciones:

- Que las herramientas sean sometidas periódicamente a limpieza y revisiones;

- Que el poliéster sea guardado en lugares frescos y adecuados;

- Que se diera entrenamiento a los nuevos empleados antes de ponerse a trabajar.

Una vez que se pusieron en práctica estas soluciones se lograron disminuir los desperdicios en un 60%, lo que trabajó consigo ahorro significativo a la empresa.

También se implantaron otros círculos de calidad dentro de la empresa, obteniéndose resultados favorables en un periodo de tiempo corto.

De igual manera, dentro del área administrativa se aplicaron círculos de calidad y se llegaron a obtener resultados favorables.

Dificultades posteriores a la implantación.

- El quebrantamiento de las restricciones típicas de las

reuniones de los círculos. En las reuniones en el área administrativa se hablaba de asuntos ajenos al trabajo, se prolonga - demasiado el tiempo de duración de las reuniones, etc.

- La falta de una persona responsable del programa. No -- existía una persona directamente responsable del programa.

- Una causa significativa era la carencia de integrantes en algunas áreas. Como por ejemplo: Sólo 4 de los 6 del área operativa tiene más de 10 gentes, por lo que, en departamentos como el de relaciones humanas que sólo tiene 4 gentes, el coordinador de este departamento no pudo crear un círculo de calidad, pues nadie se quería hacer responsable del cargo de líder. Aunque se intentó que en cada reunión fuera ocupado el puesto del líder por una persona diferente cada vez. Esto no dio resultado y se optó por ya no seguir el programa de círculos de calidad en dicho departamento.

- Otra causa fue el excepticismo y pesimismo por parte de algunos empleados. Esto hacía mucho contrapeso en contra del programa.

- Los empleados del área administrativa consideran que la causa principal fue el hecho de que se suspendían las juntas - más importantes que atender o porque había trabajos urgentes - que realizar.

- Otra causa también se detectó, y que hacía también contrapeso en contra del programa, fue el hecho de que algunos -- miembros del círculo de calidad se desesperaban al no obtener resultados inmediatos.

Industrias Futuram y su deber con la calidad:

PARA FUTURAM, LA PRIMERA PERSPECTIVA DE LA GERENCIA ES -
UN COMPROMISO GENERAL CON LA CALIDAD.

Esta significa un compromiso desde la cima de la organización hacia abajo, en el que la gerencia demuestra, mediante acciones y conductas, que la calidad, no la cantidad, es el criterio que guía la toma de decisiones. La aceptación o rechazo de un producto o de un proceso se debe fundar solo en la calidad. Si la gerencia acepta trabajos mal hechos o cualquier cosa inferior, a lo mejor su actitud ejercerá un efecto negativo en los círculos. Estos habrán perdido su significado y la razón de su existencia. Para evitar que esto suceda, la gerencia debe conservar altas expectativas de calidad, lo cual incluye la expectativa de que el trabajo se puede hacer bien desde la primera vez porque los empleados tienen la capacidad de hacerlo.

La gerencia debe advertir que la razón por la que las cosas no se hacen bien desde el principio puede ser controlable por los círculos, como materiales defectuosos, herramientas inadecuadas, equipo poco confiable, instrucción insuficiente y falta de tiempo, pueden ser resultados por la gerencia.

Una vez que la gerencia advierte que el logro de una buena calidad está en sus manos, hace que cada empleado se comprometa a alcanzar la calidad: todos los empleados de Indus-

trías Futuram deben sentirse responsables por el mejoramiento de la calidad. Y a medida que se creen más círculos de calidad más empleados tendrán la oportunidad de participar en forma directa en este objetivo. Además, este compromiso provee a los participantes de crecimiento personal al crear relaciones de confianza y respeto mutuo entre empleados y gerencia.

Industrias Futuram adquiere un compromiso con el desarrollo de personal, beneficio importante de los círculos de calidad.

Un aspecto del desarrollo del personal es la creación de relaciones. La gerencia estimula a los miembros a trabajar -- juntos todo el tiempo, no sólo durante las reuniones, para desarrollar relaciones duraderas.

El desarrollo personal ocurre en cada etapa del proceso de los círculos. Más que seleccionar los problemas, la gerencia da a los empleados la oportunidad de aprender por sí mismos cómo hacer un trabajo efectivo en la selección de problemas. Esta es una responsabilidad que los miembros están deseosos de asumir.

El análisis de problemas, la gerencia da a los miembros la oportunidad de determinar sus necesidades de datos a medida que investiga las causas probables. También se les estimula para que determinen sus propios objetivos y prioridades antes de proponer sugerencias a la gerencia. Luego, en la implementación de las soluciones, los miembros, cómo llevar a cabo sus propias recomendaciones. Al formar parte del proceso de -

cambio, aprenden por experiencia propia, lo que significa que ponen las soluciones en acción,

Mediante su participación en el proceso, los miembros -- aprenden a comunicarse mejor entre sí y con la gerencia. Se crean relaciones de respeto mutuo, de mutua confianza entre los participantes y lo que es más importante, entre los trabajadores y sus gerentes.

Industrias Futuram insiste que el concepto del círculo se basa en la confianza.

La alta gerencia confía en la gerencia inmediata para -- que decida si está preparada y dispuesta a apoyar a los círculos, si no lo está, no empieza el círculo en esa área. Si lo está, habrá que dejar que los supervisores decidan si quieren ser líderes de un círculo. Si no desean hacerlo, no se hace presión sobre ellos. De la misma manera, los supervisores dejan en libertad a los empleados para que decidan si quieren participar o no. Si los empleados forman un círculo, la gerencia confía en él para que escoja problemas que no sólo satisfagan las necesidades de los miembros, sino también las necesidades de la organización.

Esta demostración de confianza de parte de la gerencia, desde la cima hacia abajo, asegura que el concepto sea de todos los participantes, y no sólo de unos pocos. Puesto que -- los participantes son los verdaderos dueños del proceso, se --

sentirán personalmente responsables y se comprometerán con su crecimiento y éxito,

Industrias Futuram acepta y reconoce que el concepto de los círculos de calidad requiere apoyo.

Este al igual que la confianza, debe venir desde arriba. Discursos, pósters y artículos no son suficientes; en el proceso es esencial la participación personal y el deseo de asignar recursos. La alta gerencia modela el comportamiento deseado de los demás miembros de la organización. La conducta participativa de parte del alto ejecutivo estimulará a los gerentes intermedios. A medida que aumenta el número de círculos, la alta gerencia aumenta también la asignación de recursos.

Los círculos de calidad satisfacen el deseo del empleado de lograr y mantener un sentido de valor personal. La satisfacción proviene de la respuesta que obtienen los empleados de sus compañeros, en quienes están interesados, y cuya aprobación y apoyo desean tener. Como consecuencia, la mayoría de los empleados están muy motivados para actuar de una manera consistente con los objetivos y valores de su círculo con el fin de obtener reconocimiento, apoyo, seguridad y reacciones favorables de otros miembros del círculo. El potencial de los recursos humanos de una organización se utiliza plenamente cuando los empleados son miembros de grupos de trabajo que funcionan con efectividad, como los círculos de calidad, los cuales tienen un alto grado de lealtad de grupo, habilidades

efectivas de interacción, y altos objetivos de desempeño. Por el éxito continuo de los círculos de calidad, mayor cantidad de gerentes llegan a advertir que su mejor recurso es el recurso humano. Los trabajadores de hoy, en todo tipo de ocupación, han progresado intelectualmente, muchos han acumulado una riqueza de conocimientos y experiencias en sus trabajos. Se encuentran ahora en un estado de potencial creativo en el que, se les da la oportunidad, pueden hacer contribuciones -- significativas para mejorar el desempeño de la empresa. "LOS CIRCULOS DE CALIDAD EN INSUTRIAS FUTURAM LES DA ESA OPORTUNIDAD".

FUTURAM, empresa cuidadosa, productiva y de calidad.

Nuestros empleados tienen el deseo de lograr y mantener un sentido de valor e importancia personal. Tienen deseos de crecimiento y de autorrealización; desean status, reconocimiento, aprobación, aceptación y también realizan tareas significativas e importantes.

Los de la empresa cuyo estilo de liderazgo provoca constantemente actitudes y motivación favorables piensan en los empleados como seres humanos más que como personas que deben realizar su trabajo.

Los empleados, mediante la participación en el proceso de los círculos de calidad, desarrollan actitudes favorables hacia los demás empleados, los superiores, el trabajo, la organización, y todos los aspectos de sus trabajos. Estas actitudes favorables reflejan un alto nivel de confianza y respeto mutuos en toda la organización. Los empleados se identifican con la organización y sus objetivos, y se involucran en -

La obtención de éstos.

Con los círculos de calidad, Futuram se convierte en un sistema social más unido que funciona efectivamente. La participación en los círculos desarrollo en los empleados una sensibilidad hacia los demás, y niveles relativamente altos de habilidades para la interacción personal. Estas habilidades permiten una participación efectiva en la solución de problemas, en la toma de decisiones, y lo que es más importante, en su prevención. La información relevante para la toma de decisiones fluye de una parte de la organización hacia la otra.

El mejoramiento en la productividad de la organización -- siempre va acompañado de un sentimiento de orgullo por parte de los empleados. En los círculos de calidad, los empleados -- tienen la oportunidad de desarrollar ese sentimiento de orgullo. Los trabajadores en un círculo mostraron su orgullo en -- forma abierta y cuantificable: en algún momento, al terminar -- su día de trabajo se recolectaba el desperdicio era un símbolo de la ineficiencia y carencia de dignidad asociadas con el trabajo que había realizado ese día. Verdaderamente no era una -- buena manera de terminar la jornada.

Ahora, el mismo lugar muestra considerables bajas en esos desechos. Y lo han hecho, gracias a su círculo de calidad. Para los trabajadores, era un logro que se podría medir como una -- considerable baja de desperdicio. Para la gerencia, era un mejoramiento significativo de la productividad.

Futuram, es el resultado de una organización participativa, cuidadosa y orientada a la calidad. Es una unión de perso-

nas motivadas, entrenadas e involucradas con la cantidad y calidad adecuadas de materiales, métodos efectivos y eficientes, y la aplicación apropiada de tecnología avanzada. La calidad y la productividad van de la mano. Para decirlo de una manera simple, una manera en la productividad y en las ganancias es resultado inevitable del mejoramiento de la calidad.

La calidad en la empresa ya no reside en alguna pequeña oficina de manufactura que trata de inspeccionar el producto. La calidad penetra la organización. Es parte de todo trabajo que se realice. Es una responsabilidad que asumen todos los empleados en relación con su propio trabajo; una responsabilidad de pasar al empleado siguiente en el proceso un trabajo perfecto.

El cliente no es sólo la persona que compra un producto o servicio, sino la persona que sigue en el proceso de calidad. Si la organización quiere alcanzar su potencial productivo, tiene que lograr que todos sus empleados hagan las cosas bien desde la primera vez.

Hacer que todos los empleados mantengan este interés por la calidad es el papel más importante que juega la gerencia. A medida que el círculo madura y se convierte en una entidad con sentimientos, carácter y personalidad propios, deben recibir estímulos positivos de vez en cuando. Cada círculo necesita sentirse parte de una familia administrativa unida.

Futuram utiliza una forma efectiva de lograr esta rela-

ción mediante reuniones patrocinadas por el gerente más alto de un departamento. Se invita a los líderes de los círculos y a los gerentes de todos los niveles. Estas sesiones brindan la mejor oportunidad al gerente de departamento para conocer el verdadero estado de los círculos, sus progresos y problemas. Proporcionan la oportunidad para que el gerente demuestre interés y, a su vez, ponga en práctica la formación de equipos --- mientras desarrolla la familia administrativa que dará apoyo. Una vez que ha surgido el sentimiento de orgullo la posesión del círculo entre esta familia, pareciera que los gerentes nunca acaban de encontrar formas de reforzar positivamente a sus círculos. La intención es que los líderes y sus círculos formen parte integrante de la familia administrativa, o de equipo. Así el programa de los círculos de calidad funciona mediante un proceso natural: 1.-La gerencia participa conduce a. 2.-La comunicación en una atmósfera de. 3.-Libertad y confianza. A su vez, esto lleva a. 4.-La confianza entre los miembros y su líder y entre el círculo y la gerencia, lo que equivale a la calidad de la organización.

El mañana esperado:

El principal objetivo a alcanzar por medio de este esfuerzo sigue siendo el lograr una mayor productividad y mejorar la calidad de vida en el trabajo, para así proporcionar a nuestros clientes el mejor servicio en el mercado mueblera.

El enfrentar los problemas y las oportunidades con un enfoque de trabajo en equipo, nos ha dado resultados muy satisfactorios en el pasado con compromiso de calidad. El continuar y expandir en otros áreas y niveles esta metodología, nos ase-

gura la obtención de los resultados esperados.

Sabemos por experiencia que el cambio no se da de la no che a la mañana; sin embargo, este plan de acciones claras, - concisas y a corto plazo, nos apoyará con tecnología para obtener resultados que de otra manera tardarían más tiempo para desarrollar sus intereses personales.

En todas las áreas involucradas hasta ahora en el esfuerzo de compromiso de calidad, hay muchas personas que pueden - testimoniar los grandes beneficios que han alcanzado como individuos.

-Un trabajo más interesante, retador y satisfactorio.

-Mejores posibilidades de desarrollo apoyadas en la capacitación.

-Puestos de trabajo mejor diseñados que permiten la utilización de un número cada vez mayor de capacidades.

-Mejor remuneración.

- Más tiempo para desarrollar sus intereses personales.

-Mayor motivación y satisfacción personal en su vida profesional y de trabajo.

-Mejores relaciones con sus compañeros, jefes y subordinados.

-Mejor servicio por parte de otras áreas con las que interactúan.

Estamos seguros de que, si bien ya hemos logrado grandes beneficios los niveles y cantidad de los mismos se incrementarán aún más por medio de este esfuerzo continuado. Para esto, es necesario que todos y cada uno de los miembros de Industrias Futuram se comprometa y trabaje para lograr el más alto de los niveles.

EL NIVEL DE LA EXCELENCIA DE INDUSTRIAS FUTURAM, UNA COMPAÑIA QUE ENFRENTA EL FUTURO CON LA CREATIVIDAD Y PARTICIPACION DE TODOS LOS QUE EN ELLA LABORAN.

RESUMEN

CAPITULO I. EL CONCEPTO DE CIRCULOS DE CALIDAD RADICA EN LA COMUNICACION DE ASPECTOS DE IMPORTANCIA PARA EL TRABAJADOR Y LA EMPRESA, UTILIZANDO LA MEJOR DE LAS HERRAMIENTAS DISPONIBLES UNIVERSALMENTE COMO LO ES LA COMUNICACION, LA CUAL MOTIVA AL PERSONAL ALENTANDOLO A UNA INTEGRACION PURA A LA ORGANIZACION.

CAPITULO II. DARLE LA IMPORTANCIA A LOS GRUPOS ES VITAL. EL ANALIZAR Y REVISAR PERIODICAMENTE LOS GRUPOS Y SUS CARACTERISTICAS PARTICULARES TRAE CONSIGO UN CONOCIMIENTO DESDE EL NUCLEO DE LOS MISMOS A LOS DIFERENTES ASPECTOS QUE RODEAN LA PARTICIPACION Y ACTUACION DE UN EQUIPO DE TRABAJO EN LA APLICACION DEL CONCEPTO.

CAPITULO III. LA GERENCIA DEBE DE ESTAR MOTIVADA PARA LA IMPLANTACION DE LOS CIRCULOS. LA PARTICIPACION DEBE DE SER VOLUNTARIA. EL PROGRAMA SE DESARROLLA INICIALMENTE EN LA GERENCIA LA CUAL SELECCIONA A UN COORDINADOR, ESTE EN SU CASO TIENE LA RESPONSABILIDAD DE PLANEAR, DIRIGIR Y COORDINAR EL SEGUIMIENTO DE LOS CIRCULOS Y REPORTAR A LA GERENCIA, A LA VEZ LA RESPONSABILIDAD DE LOS GERENTES ES LA DE APOYAR, DIRIGIR, Y COORDINAR A LOS LIDERES, PERSONAS QUE DIRIGEN Y COORDINAN LAS REUNIONES A LA VEZ QUE CAPACITAN. PARA MAYOR SEGURIDAD, AL MISMO TIEMPO COMO MEDIO PREVENTIVO LA ORGANIZACION UTILIZA UN PLAN PILOTO POR MEDIO DEL CUAL DETECTARA ANOMALIAS QUE SERAN CORREGIBLES DESDE EL INICIO. EL CIRCULO DE CALIDAD POR SUS CARACTERISTICAS MISMAS SE EXPANDE Y LLEGA A UNA ESTABILIZACION DESEADA POR LA EMPRESA QUE ESTA SIENDO SUJETA A UNA EVOLUCION PARTICIPATIVA.

CAPITULO IV, LA INTEGRACION DE LAS TECNICAS ESTADISTICAS A LA RESOLUCION DE LOS PROBLEMAS, PROPORCIONA UNA HERRAMIENTA PALPABLE EN LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN CUALQUIER EMPRESA. EL PERSONAL DEBE ESTAR CONSCIENTE DE LA IMPORTANCIA QUE TRAE CON SIGO LA UTILIZACION DE ESTAS TECNICAS, ES POR ESO QUE LA COMPRENSION TOTALMENTE COMPLETA.

CAPITULO V. INDUSTRIAS FUTURAM HA DESARROLLADO LOS CIRCULOS MEDIANTE EL SISTEMA DE PROCEDIMIENTO MENCIONADO EN ESTA INVESTIGACION, APLICANDO BASES NECESARIAS DEBIDO A LAS CARACTERISTICAS DE LA EMPRESA. DANDO RELEVANCIA AL PERSONAL, SU COMUNICACION, Y LA CALIDAD DEL PRODUCTO. ENFATIZANDO SUS PROBLEMAS Y LA MANERA EN QUE LOS HA RESUELTO.

CONCLUSIONES

MEXICO AL IGUAL QUE TODO EL MUNDO ESTA EXPERIMENTANDO NUEVOS CAMBIOS.

AL FINAL DE ESTE TRABAJO DE INVESTIGACION PUEDE CONCLUIR QUE:

DEBIDO A ESTE CAMBIO TODA EMPRESA MEXICANA DEBE DE ESTAR CON LA MENTE ABIERTA, DISPUESTAS A ADQUIRIR TECNICAS QUE LE AUXILIAN EN LA SOLUCION DE SUS PROBLEMAS, ES POR ELLO QUE LOS CIRCULOS DE CALIDAD SE MANIFIESTAN CADA VEZ MAS EN TODA ORGANIZACION, INCREMENTA LA PRODUCTIVIDAD Y FOMENTA LA CALIDAD DEL PRODUCTO, A LA VEZ LOGRA LA REAL SATISFACCION DE LOS EMPLEADOS.

CON LA INTEGRACION DE LOS CIRCULOS DE CALIDAD, NO SOLO SE SIENTE UNA PERSONA COMO PARTE DE UN GRUPO SINO QUE MAS BIEN SIENTE QUE EL ES PARTE LATENTE DE LA EMPRESA, YA QUE TODA OPINION O INQUIETUD QUE ESTA PERSONA TENGA, LE ES UTIL A EL, AL GRUPO, Y A LA ORGANIZACION.

LOS CIRCULOS DE CALIDAD ELEVAN LA MORAL DE LOS TRABAJADORES, FOMENTAN LA LEALTAD HACIA LA EMPRESA Y CREAN UN SENTIDO DE TRABAJO EN EQUIPO ENTRE LOS EMPLEADOS QUE FORMAN PARTE DE ELLOS: TAMBIEN REDUCEN LOS MOTIVOS DE QUEJA, EL TIEMPO PERDIDO, LOS ACCIDENTES, LAS RINAS, LA FRICCION, EL AUSENTISMO Y LAS LLEGADAS TARDE.

EL PROCESO DE LOS CIRCULOS DE CALIDAD ES UN SISTEMA PARA LLEVAR A CABO LA TAREA ADMINISTRATIVA, Y NO UN PROGRAMA.

UNO DE LOS PASOS QUE CONSIDERO DETERMINANTES, ES LA INTRODUCCION YA QUE ES NECESARIO PROCEDER CON CUIDADO, DEDICAR MUCHAS HORAS A SU PLANIFICACION Y SU PREPARACION, Y TENER --- GRAN PACIENCIA Y PERSEVERANCIA, YA QUE SE TRATA DE CAMBIAR TO DA UNA EMPRESA, Y HAY MUCHAS COSAS QUE PUEDEN SALIR MAL, POR EJEMPLO, QUE NO SE REALICE UNA CAPACITACION EFICIENTE, QUE LA GERENCIA TENGA UN CONCEPTO EQUIVOCADO ACERCA DE LO QUE ES UN PROCESO DE CIRCULOS DE CALIDAD, O QUE CREA QUE LOS CIRCULOS - SE CONVERTIRAN EN UN IMPERIO OBRERO.

ES CONVENIENTE QUE LA PERSONA QUE TENGA A SU CARGO EL DE SARROLLO GENERAL DE LOS CIRCULOS, SEA UNA PERSONA CAPAZ, SEGU RA DE SI MISMA Y QUE TENGA TODOS LOS CONOCIMIENTOS SOBRE CIR CULOS DE CALIDAD BIEN DEFINIDOS, ESTE A LA VEZ, EN CASO DE -- SER NECESARIO, DEBE PERFECCIONAR EL PROGRAMA PARA QUE SE ADAP TE A LA EMPRESA SEGUN SUS CARACTERISTICAS.

EL EXITO DE LOS CIRCULOS DE CALIDAD LO TENEMOS EN NUES-- TRAS MANOS, NO ES FACIL, PERO TAMPOCO IMPOSIBLE, Y AUN MAS CO MO ADMINISTRADORES TENEMOS LA OBLIGACION DE FOMENTARLOS, Y SE GUIRLOS PERFECCIONANDO, INTRODUCIRLOS CON DINAMISMO A LAS EM PRESAS Y DIFUNDIRLOS PARA QUE ESTOS PERMANEZCAN HOY Y SIEMPRE EN NUESTROS SISTEMAS ADMINISTRATIVOS.

¡ SEAMOS ADMINISTRADORES ! .

BIBLIOGRAFIA

- 1.-BARRA RALPH, CIRCULOS DE CALIDAD EN OPERACION, ED.MC GRAW HILL, MEXICO 1945.
- 2.-G.SHRUEDER ROGER, ADMINISTRACION DE OPERACIONES, ED.MC -- GRAW HILL, MEXICO 1984.
- 3.-HALPIN, JAMES F.,CERO DEFECTOS, ED.CEAC.MEXICO 1981.
- 4.-OGLIASTRI ENRIQUE, GERENCIA JAPONESA Y CIRCULOS DE PARTICIPACION, ED.NORMA, MEXICO 1984.
- 5.-PASCALE, T.RICHARD Y ATHOS,G.ANTONY, EL SECRETO DE LA TECNICA EMPRESARIAL JAPONESA, ED.BARCELONA-GRIJALBO, MEXICO 1987.
- 6.-PHILIP C.THOMPON, CIRCULOS DE CALIDAD, COMO HACER QUE FUNCIONEN, ED.NORMA, MEXICO 1984.
- 7.-WOLFF RIORDAN BRUCE, JAPON NO.1 "UNA LECCION PARA EL MUNDO" ED.TECNICOS ASOCIADOS, ESPANA 1986.

"OTRAS FUENTES DE INFORMACION"

- 1.-GONZALEZ HERNANDEZ AGAPITO, ORGANIZACION Y OPERACION DE --
LOS CIRCULOS DE CALIDAD, IMECCA A.C., MEXICO 1985.
- 2.-GONZALEZ HERNANDEZ AGAPITO, RELACIONES HUMANAS EN EL TRABA
JO, IMECCA, AC.MEXICO 1984.
- 3.-GONZALEZ HERNANDEZ AGAPITO, SOLUCION PARTICIPATIVA DE PRO-
BLEMAS Y ELEMENTOS DE CONTROL DE CALIDAD, IMECCA A.C., ME-
XICO 1984.
- 4.-GONZALEZ HERNANDEZ AGAPITO, ESTRATEGIA PARA LA MOVILIZA---
CION NACIONAL HACIA LA CALIDAD Y LA PRODUCTIVIDAD; CONGRE-
SO NACIONAL DE CONTROL DE CALIDAD, MONTERREY, REVISTA "SIS
TEMAS DE CALIDAD" NO.20, IMECCA, A.C., MEXICO 1985.
- 5.-GONZALEZ QUINTANA JOSE, LOS CIRCULOS DE CALIDAD Y SU IMPLE
MENTACION, IMECCA, A.C., MEXICO 1985.
- 6.-J.M. JURAN, EL FENOMENO DE LOS CIRCULOS DE CALIDAD, IMECCA
A.C., REVISTA "SISTEMAS DE CALIDAD" NO.18 Y 19, MEXICO ---
1985.