

300602

24



UNIVERSIDAD LA SALLE 24

ESCUELA DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION
Incorporada a la U. N. A. M.

**MODELO CONCEPTUAL PARA LA IMPLANTACION DE
LOS CIRCULOS DE CALIDAD Y SU APLICACION
EN EL DEPARTAMENTO DE PRODUCCION DE
NACOBRE S.A. DE C.V.**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

SEMINARIO DE INVESTIGACION

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN ADMINISTRACION
P R E S E N T A N

**CLAUDIA SANCHEZ VARELA
JUAN CARLOS GOMEZ VEGA**

DIRECTOR DE SEMINARIO: L. A. CLAUDIA MANZANO MUES
MEXICO, D. F. 1988



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 esta 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.

I N D I C E

INTRODUCCION

I.- Relación de la Administración con los Círculos de Calidad.	1
II.- Historia de los Círculos de Calidad	6
III.-¿Que son los Círculos de Calidad?	15
III.1. ¿Que es Calidad y Como se logra.	15
III.2. Características, Definición, Objetivos y Filosofía de los Círculos de Calidad	19
III.3. Elementos a Considerar en la formación de los Círculos de Calidad.	23
III.3.1. Calidad y Productividad.	23
III.3.2. Los Trabajadores de Hoy.	25
III.3.3. El Papel de la Gerencia.	29
III.3.4. El Facilitador.	33
3.4.1. Atributos del Facilitador.	34
3.4.2. Responsabilidades.	35
IV.-Implantación y Funcionamiento de los Círculos de Calidad (Modelo Conceptual)	39
IV.1. El Proyecto Piloto	41
IV.1.1. Publicidad del Proyecto.	41
IV.1.2. Entrenamiento de Líderes	42
IV.1.3. Obtención de Voluntarios	43
IV.2. Expansión, Crecimiento y Madurez del Programa.	53
IV.2.1. Las Perspectivas de la Gerencia necesarias para la Expansión del Programa de los Círculos de Calidad.	54

IV.2.2. Roles de Actuación de los Partici-	55
pantes.	
IV.2.3. Estructura de Apoyo a los Círculos	57
de Calidad.	
IV.3. Resultados.	60
IV.3.1. Medición de Logros.	62
V.-Aplicación Práctica de la Implantación y Funcio-	
namiento de los Círculos de Calidad en Nacobre,-	
S.A. de C.V..	65
V.1. ¿Porque Nacobre, S.A. de C.V.?	65
V.1.1. Investigación de Campo.	68
V.1.2. Elección de la Muestra.	69
V.1.3. Cuestionarios.	72
V.1.4. Recopilación y Tabulación.	82
V.1.5. Interpretación de los Cuestionarios.	91
5.1. Cuestionario Aplicado a los Miem--	
bros de los Círculos.	91
5.2. Cuestionario Aplicado al Facilita-	
dor.	101
5.3. Cuestionario Aplicado al Gerente -	
de Producción.	103
5.4. Representación gráfica de los Resul-	
tados obtenidos a través de las en-	
cuestas.	107
C O N C L U S I O N E S.	108
B I B L I O G R A F I A.	

I N T R O D U C C I O N

¿PORQUE HABLAR DE CIRCULOS DE CALIDAD?.....
Porque ahora más que nunca, en México se hace impres-
cindible la participación de todos los Trabajadores y-
Empresarios para producir bienes y servicios de Cali-
dad. Los motivos para ello están ya a la orden del --
día:

- Crisis económica que encierra inflación, desempleo,-
devaluación monetaria, etc.
- Desmesurada Deuda Externa.
- Inestabilidad en los precios del Petróleo.
- Entrada al GATT.
- Reconversión Industrial, etc...

Todos estos motivos nos obligan a una mayor
racionalización y optimización de recursos, en una pa-
labra "Mayor Productividad", para así poder combatir-
los efectos de la crisis, y modernizar nuestra planta
productiva tanto en su forma de organización, como en
sus recursos técnicos.

La Productividad, consideramos, es un proble-
ma de organización social, o de organización de la Di-
rección de la Empresa; sin embargo, puede alcanzarse -
coordinando los esfuerzos individuales de una manera -
provechosa y motivando a los empleados a hacerlo a ---
través de una actitud de cooperación continua en todos
los niveles. Por ello los círculos de Calidad resultan
una estrategia operativa viable para poder integrar el
esfuerzo productivo de los trabajadores y empresarios-
mexicanos en la búsqueda de una máxima productividad.

De ahí que la importancia de los Círculos de Calidad radica en un sistema de autocontrol extendido a todas las áreas y a todos los empleados de una empresa que busca Calidad ante todo: Calidad de proceso, productos, servicios, relaciones humanas, seguridad y vida.

El origen de los Círculos de Calidad fué - en el Japón, actualmente considerado como una potencia altamente productiva tanto económica como industrialmente, a pesar de la situación devastadora que sufrió después de la Segunda Guerra Mundial. Hay -- muchas maneras de explicar los milagros económicos - Japoneses de la postguerra, pero al final de cuentas, se destacan los factores humanos. La gerencia Japonesa encontró la manera de canalizar la energía de - su pueblo con mas eficiencia que nadie. Esto se logró en gran parte mediante lo que se conoce como Control de Calidad.

En México los Círculos de Control de Calidad son ya un hecho; las primeras experiencias en la utilización de estos grupos de trabajo parten de -- 1976. No existe un número exacto de los grupos constituidos y funcionando actualmente en el país, pero se calcula que son alrededor de 80,000 personas las que participan directa o indirectamente en Círculos de Calidad. Existen básicamente en empresas privadas pero también en paraestatales y en oficinas del Gobierno. Además, cabe decir, que muchos de los círculos de calidad que funcionan en el país tergiver-- san su sentido persiguiendo fines distintos a los de su esencia, o por otro lado han sido instituidos mas

con el fin de estar a la moda de la administración -- que con el genuino deseo de inyectar humanismo en -- los ambientes de trabajo y aprovechar y desarrollar -- la creatividad y el talento de la gente. No obstan -- te esto, existen en el país experiencias concretas -- que se han desarrollado con bastante éxito y han a -- doptado la filosofía y principios de los Círculos -- de Calidad a las condiciones específicas de cada em -- presa.

Por lo anterior la hipótesis planteada en -- nuestro seminario es confirmar que los círculos de ca -- lidad son una estrategia viable para el mejoramiento -- de la calidad e incremento de la productividad en nues -- tro país; pero para que funcionen habrá que adaptarlos -- a nuestra cultura (con sus valores y creencias) y no -- tratar de aplicarlos ortodoxamente en estricto apego -- al modelo japonés.

Debemos hacer énfasis en que en nuestro -- país si bien es cierto que algunas empresas han da -- do ya los primeros pasos en la adopción de los Cír -- culos de Calidad adaptándolos a su estructura, éstas -- son tan solo una minoría, en tanto que el resto de -- las industrias siguen con una estructura tradiciona -- lista, la cual tiende a desaparecer si no se adapta -- a nuestras necesidades actuales cambiantes; por ello -- se ha hecho necesaria en nuestro país una adecuada -- promoción de los Círculos de Calidad que demuestre -- la efectividad de los mismos y que despierte la con -- fianza en nuestros empresarios para emprender un -- cambio en la estructura de las pequeñas y medianas --

empresas enfocado hacia la obtención de Calidad y Productividad.

Es por todo lo antes expuesto que el propósito de la presente investigación es servir como instrumento de promoción para dar a conocer no solo qué son los Círculos de Calidad, cómo funcionan y cuál es su proceso de implantación, sino convencer a los directivos en general de los beneficios que los Círculos de Calidad reportaran a sus empresas, tanto en el aspecto utilitario como a nivel competitivo y de bienestar de sus empleados.

C A P I T U L O I

RELACION DE LA ADMINISTRACION CON LOS CIRCULOS DE CALIDAD

Tal vez no exista otra área de la actividad humana más importante que la Administración; ya que una de las principales actividades del Administrador consiste en crear y conservar un ambiente adecuado de trabajo para que grupos de personas puedan trabajar eficientemente en el logro de los objetivos comunes. En otros términos, el Administrador está obligado a tomar las medidas que permitan que cada individuo dentro del grupo contribuya en la mejor forma posible a la obtención de estos objetivos.

La Civilización moderna ha venido adquiriendo cada vez más el carácter de un esfuerzo colectivo. En todo tipo de empresa, la efectividad con que los individuos trabajan en grupo para obtener fines comunes, depende en gran medida de la capacidad y habilidad de sus Dirigentes o "Administradores". De poco sirve disponer del conocimiento científico o de grandes recursos materiales, si la calidad de la Administración no permite una coordinación efectiva de todos estos recursos.

Las actividades colectivas existen porque los hombres han descubierto que es indispensable cooperar entre sí para lograr sus objetivos individuales, en razón de su carácter físico, biológico y psicológico.

co. Igualmente porque a través de un esfuerzo colectivo se obtienen los objetivos individuales con el - costo mínimo de tiempo, dinero o con la menor cantidad de consecuencias imprevistas. Este desco de obtener en forma eficiente los fines propuestos, es una característica común de todas las actividades colectivas de cualquier índole.

Basándonos en lo anterior concluimos que - en una eficiente Administración de los Recursos con que cuenta una empresa (humanos, materiales y técnicos), el elemento humano es el más importante y al--cual debemos no sólo dirigir la mayor parte de nuestra atención, sino que además por ser éste cambiante ante las diferentes situaciones y circunstancias que se presentan, es necesario construir las técnicas -- que aplicaremos para que este elemento o recurso humano siempre este motivado, integrado y orgulloso; - lo cual deberá reflejarse en dos aspectos:

- 1.- Sentir que su trabajo es tan importante y vital como el que más.
- 2.- Sentirse parte de un grupo o familia, - la empresa en la que labora.

Así nuestras Técnicas, Políticas, Estilos - de Liderazgo, Incentivos, Reglamentos, etc., deberán estar adaptados a nuestros empleados y a la filosofía de la empresa, y no al contrario. Ya que perseguimos calidad en el desempeño del trabajo, hoy en día el -

concepto "Errar es de Humanos" que muchas veces ha proporcionado una actitud de mediocridad o conformismo debe ser erradicado de cualquier estilo de Administrar una Empresa. Y aquí es donde surge la pregunta ¿Cómo podemos corregir esta situación?... La respuesta a esta pregunta es: Poniendo al empleado en condiciones de tomar un interés personal en todo lo que realiza y convenciéndole de la importancia de su trabajo; así la dirección conseguirá día a día aquel intangible (esfuerzo extra) de cada uno de sus empleados, el cual se perdió por la introducción de la producción en serie, cuando la cantidad vino a sustituir a la calidad como medida de Productividad, a raíz de la Segunda Guerra Mundial, en donde la rápida entrega de productos en grandes cantidades tenía la máxima prioridad. Desgraciadamente esto se convirtió en un vicio que provocaba que el trabajador se acostumbrara a llegar únicamente a los estándares que se le exigían.

Ante esta realidad que se vivía en la industria durante la postguerra y tratándo de erradicar estos vicios, surgen los trabajos de W. E. Deming y J. M. Juran (que son quizá los autores que mayor influencia han tenido en el mundo a lo largo del siglo XX en el tema de la calidad). Juran publicó en 1951 la 1ª edición de su manual de Control de Calidad; Deming viajó a Japón donde tuvo una gran influencia en la difusión de las aplicaciones estadísticas al Control de Calidad. Así en los años 60's aparecieron planteamientos nuevos en el campo de la Calidad, se pretendió utilizar conceptos cuyo origen se hallaba en el -

área del factor humano, como por ejemplo la motiva--
ción, la comunicación y la participación, para conse--
guir la calidad exigida. Se buscó un mayor grado -
de responsabilidad de los operarios para evitar la -
producción de unidades defectuosas.

De estos años datan los programas de cero-
defectos norteamericanos y los círculos de calidad -
japoneses. De ahí que estos últimos hoy en día sean
tan populares por la función única que realizan, ya
que comparten con la Dirección la responsabilidad de
definir y resolver problemas de coordinación y produc-
tividad. En otras palabras, los círculos se dan --
cuenta de todo lo erróneo que ocurre dentro de una -
organización y dan la señal de alarma. Por esta ra-
zón, los círculos de calidad son un método útil para
obtener alta calidad, una productividad más elevada-
y un mejor estado de ánimo de los empleados, todo es
to con un costo relativamente bajo. "Tan populares
se han vuelto en este momento que se encuentran en--
peligro de convertirse en el furor administrativo de
los 80's, reemplazando a otras técnicas que estuvie-
ron de moda tales como el "Presupuesto Base Cero" y
la "Dirección por Objetivos". No obstante, indepen-
dientemente de su popularidad, el círculo de calidad
aspira a una mayor longevidad" (1), ya que ofrece la-
posibilidad de mejorar la organización de una empre-
sa en todos sus niveles. Esto significa sencillamen-
te que todo individuo en cada división de la empresa
deberá estudiar, practicar y participar en el Control
de Calidad.

(1) WILLIAM OUCHI, Teoría Z., Ed. Orbis, S.A., 3a. Edi-
ción., Barcelona España, 1985., 256 pags. P.C. 243

Por lo tanto si Administrar es optimizar - los recursos de una empresa, esto no tendrá sentido - si la optimización no conlleva a una calidad total - tanto en la organización como en el producto final o servicio de ésta; o en otras palabras el control total de calidad en términos mas amplios significa el - Control de la Administración misma.

C A P I T U L O I I

HISTORIA DE LOS CIRCULOS DE CALIDAD

La preocupación por dividir un trabajo en partes asignables a individuos distintos, de modo que pudiesen utilizar eficientemente el esfuerzo y las habilidades humanas es casi tan antigua como el hombre.

Según publicaciones de la revista Management Today, el principio de la especialización del trabajo aparece en la literatura China en el año 500 A. C.; se le atribuye a Ciro, en el 400 antes de nuestra era, la utilización del estudio de los movimientos; y los Griegos utilizaron en aquella misma época los principios de la dirección científica y los métodos de trabajo con medición de tiempos. Platón enunció también el principio de especialización de tareas hacia el año 350 A. C.

El estudio del trabajo no progresó demasiado durante los primeros 15 siglos de nuestra era. En 1685 Thomas Jefferson llamó la atención sobre la importancia de extender en la industria el concepto de partes intercambiables. Un gran cambio lo constituye Adam Smith con su aplicación del principio de especialización a los operarios de fabricación en 1776. En 1799, Eli Whitney obtuvo un gran éxito industrial con dicho concepto. En 1800 en el Reino Unido, James Watt y Mathew Boulton utilizaron un completo arsenal

de métodos de organización del trabajo, medición, tiempos standarizados e incentivos a la producción. James Mill, en 1820, realizó estudios de análisis y síntesis de los movimientos humanos. En 1832 tuvo lugar otra aportación notable a cargo de Charles Babbage, quien puso énfasis en la especialización, la división del trabajo y los estudios de métodos y tiempos. Robert Owen, en Escocia por el año de 1880, puso en funcionamiento un amplio programa de formación para sus operarios. En 1900, Frederick Taylor formuló definitivamente la teoría de la Dirección Científica. Quizá su innovación más importante fué la recomendación de que la dirección y los operarios debían cooperar para conseguir una eficiencia y una remuneración elevadas.

Y así podríamos seguir enumerando infinidad de estudios e innovaciones que se han realizado hasta nuestros días en una búsqueda constante por mejorar la eficiencia en el trabajo; sin embargo podría decirse que los años posteriores a la Segunda Guerra Mundial marcaron el inicio de una nueva era en el descubrimiento y aplicación de técnicas que se centraban en el concepto de la "Calidad" y que lograron mejorar la productividad de las empresas. Es en estos años precisamente cuando surgen los Círculos de Calidad como parte de un sistema denominado "Control Total de Calidad"... La Segunda Guerra Mundial fué el catalizador que permitió aplicar el control de calidad a diversas industrias en los Estados Unidos, cuando la simple reorganización de los sistemas productivos resultó inadecuada para cumplir las exigencias de aque-

lla época. Pero al utilizar el Control de Calidad, - los E. U. pudieron producir artículos militares de bajo costo y en gran cantidad. Las normas para tiempos de Guerra que se publicaron entonces se denominaron - normas Z-1.

Inglaterra también desarrolló el control de Calidad muy pronto adaptando las normas Británicas - 600 en 1935, basadas en el trabajo estadístico de E.- S. Pearson. Durante los años de la guerra, Inglaterra también formuló y aplicó otras normas. La producción norteamericana durante la guerra fué muy satisfactoria en términos cuantitativos, cualitativos y económicos, debido en parte a la introducción del Control de Calidad estadístico que también estimuló los avances tecnológicos. "Podría llegar a especularse que la Segunda Guerra Mundial la ganaron el Control de Calidad y - la utilización de la Estadística moderna". (2)

El Japón se había enterado de las primeras - normas Británicas 600 en la preguerra y las había traducido al Japonés durante la misma. Algunos académicos japoneses se dedicaron seriamente al estudio de -- la estadística moderna pero su trabajo se expresaba en un lenguaje matemático difícil de entender y la estadística no logró una acogida popular.

En el campo de la administración el Japón - también iba a la zaga, pues se utilizaba el llamado -- método Taylor en ciertas áreas. El método Taylor exigía que los obreros siguieran especificaciones fijadas

(2) KAORU ISHIKAWA, "Qué es el control de calidad", - Edit. Norma, Bogotá, Colombia, 1986., 209 pag.P.C. 12.

por los especialistas y en esa época ese enfoque se - consideraba muy moderno. El Control de Calidad dependía enteramente de la inspección, pero esta no era to tal para todos los productos. En aquellos días el Japón seguía compitiendo en costos y en precios pero no en Calidad. Seguía siendo la época de los productos- "baratos y malos".

Derrotado en la Segunda Guerra Mundial, Japón quedó en ruínas. Se habían destruido prácticamente todas sus industrias y el país carecía de alimentos, vestuario y vivienda. El pueblo se asomaba a la inanición.

Cuando las fuerzas de ocupación norteamericanas desembarcaron en el Japón, tuvieron que afrontar de inmediato un obstáculo grande: Las fallas frecuentes en el servicio telefónico. El teléfono japones no era un medio de comunicación confiable. El - problema no se debía únicamente a la guerra que acababa de terminar, sino que la calidad del equipo era -- desigual y deficiente. Viendo estos defectos, las -- fuerzas norteamericanas ordenaron a la industria japonesa de comunicaciones que empezara a aplicar el Control de Calidad moderno. Además, tomaron medidas para educar a la industria. Este fué el comienzo del - Control de Calidad estadístico en el Japón: Mayo de - 1946.

El tipo de Control de Calidad que se introdujo en el Japón a través de cursos o seminarios has-

ta principios de la década de los 50's, fué lo que -- ahora se conoce como Control Estadístico de Calidad. -- Algunos hechos importantes en favor de la calidad de los productos japoneses fueron los siguientes:

Durante 1946 se creó la Unión de Científicos e Ingenieros Japoneses, (UCIJ) quienes establecieron un grupo de investigación en control de calidad - (GICC) cuyo objetivo era efectuar investigaciones y difundir información sobre el Control de Calidad. -- Los miembros buscaron una manera de racionalizar las industrias japonesas a fin de exportar a ultramar productos de calidad y elevar los niveles de vida del pueblo japonés. Para lograrlo se propusieron aplicar el Control de Calidad a las industrias japonesas. (3)

En marzo de 1950 se inicia el Sistema de Indicadores "JIS" (Japan Industrial Standard) bajo las estipulaciones de la ley de normalización industrial promulgada en 1949, para garantizar hacia el exterior los productos japoneses. En julio de ese mismo año, a invitación de la UCIJ, el doctor W. J. Deming (profesor norteamericano de estadística) impartió un seminario de 8 días sobre "Control de Calidad". Seminario que dejó profundas enseñanzas para los japoneses, quienes un año después - en 1951 - instituyeron en agradecimiento el premio Deming a la calidad. Sin embargo el Control de Calidad, pese a todos estos esfuerzos no llegaba a ser una herramienta gerencial; es por eso que la misma UCIJ invita en julio de 1954

al Dr. Joseph M. Juran, para dar el seminario: "Administración del Control de Calidad". En ese seminario Juran sentó las bases de lo que es el actual Control de Calidad a través de toda la compañía (Control de Calidad en el que participan todos los miembros).

Podemos concluir de acuerdo con las ideas de Ishikawa que el primer paso para instrumentar ese enfoque integral del control de calidad consistió en capacitar a los supervisores. Esto con la finalidad de que el concepto de Control de Calidad penetrara - en cada taller. Para mediados de los 50's este tipo de capacitación se incorporó a los programas formales de la mayoría de las empresas. Como resultado de la difusión y desarrollo del entrenamiento a los supervisores, éstos comenzaron a tratar aspectos del Control de Calidad con sus subordinados, formándose grupos de difusión a nivel de taller sobre la materia. Así cada taller tuvo una participación directa en el Control de Calidad de toda la empresa. "Esto significa que quienes intervienen en la planificación, diseño, e investigación de nuevos productos así como quienes están en la división de fabricación y en las divisiones de contabilidad, personal, y relaciones laborales, -- tienen que participar sin excepción". (4)

No era difícil educar a los ingenieros y -- empleados directivos mediante seminarios y conferencias, pero resultaba imposible manejar el gran número de supervisores y dirigentes de grupo. Además, éstos

(4) K. ISHIKAWA. Idem., PC. 18

El desarrollo de éstos círculos ha sido espectacular pues el día de hoy existen en Japón más de 120,000 Círculos de Calidad debidamente registrados, - más el millón de ellos que existen sin registrar. (5)

Así mismo, el éxito obtenido por estos grupos de trabajo en Corea y Taiwan principalmente, así como su extensión a Estados Unidos y Europa demuestra la universalidad y aplicabilidad de sus principios.

En México las primeras experiencias en la utilización de éstos grupos de trabajo parten de 1976, como se mencionó ya anteriormente. Se podría decir que no llegan a 10,000 los Círculos de Calidad que -- funcionan en nuestro país, sin embargo existen experiencias concretas que se han desarrollado con bastante éxito. Cabe señalar que en la quinta convención - de Círculos de Calidad, celebrada en la Ciudad de Puebla el mes de febrero de 1985 (la sexta se celebró el mes de octubre del mismo año en Saltillo, Coah.) se presentaron grupos representantes, por mencionar algunos, de la industria textil (Textiles San Marcos), de la transformación (Cafés de Veracruz), de la Siderúrgica (HYLSA), de la eléctrica (Conductores Monterrey), y de la metalmecánica (PRIMSA). Cada una de estas experiencias son altamente positivas y alentadoras. (6) Estos grupos funcionan con varias denominaciones:

(5) MANAGEMENT TODAY, en español, edición del mes de abril de 1987. México, D.F., P.C.9

(6) MANAGEMENT TODAY. Idem., P.C.11

- Equipos de aseguramiento de calidad
- Grupos de productividad
- Grupos funcionales
- Grupos de acción correctiva
- Núcleos integrados para el trabajo de calidad
- Círculos de Calidad, simplemente.

Todos ellos han adaptado la filosofía y principios de los Círculos de Calidad a las condiciones específicas de cada empresa.

Por último, se debe enfatizar que el verdadero éxito de los Círculos de Calidad se alcanza cuando éstos constituyen un eslabón de las actividades del Control Total de Calidad de la compañía.

C A P I T U L O I I I

¿QUE SON LOS CIRCULOS DE CALIDAD?

I I I . 1 . ¿QUE ES CALIDAD Y COMO SE LOGRA?

Antes de explicar que son los Círculos de - Calidad, es necesario definir qué es Calidad... Actual- mente estamos viviendo una situación de crisis mundial y nacional. Nos parece muy difícil el poder salir -- adelante. Sin embargo si miramos a la historia encon- tramos que dos países superan la destrucción provocada por la Segunda Guerra Mundial con la Calidad. Estos - países son Japón y Alemania.

La necesidad es la madre de la invención. - Los japoneses para poder sobrevivir económicamente tu vieron que mejorar la calidad de sus productos. Ac- tualmente Japón es un modelo en la Calidad y por lo - mismo ha logrado establecer estándares de calidad en - varios mercados. Muchas empresas de fuera, entre la- competencia, han iniciado acciones para implantar la calidad en sus productos, pues de lo contrario no po- drían seguir operando si no mejoran substancialmente la Calidad de los mismos. La mayoría de las empresas comienzan a preocuparse por la Calidad tanto dentro - de la compañía como fuera de ella.

En pocas palabras la Calidad es: Dar al -- cliente lo que requiere, ya sea un producto o un ser- vicio adecuado para su uso, esto se logra de tal mo- do que cada tarea se realice correctamente desde la primera vez. Lo anterior repercute en la empresa a

través de una disminución de costos por devoluciones y desperdicios, y conduce a un incremento de las utilidades y de la participación en el mercado.

Para lograr esto, la Calidad debe irse desarrollando con el análisis de los requisitos del cliente y la planeación de los productos o sistemas para satisfacer dichos requisitos, tomando como base 4 factores básicos también llamados "Las 4 M de la Calidad", que son:

1) MANO DE OBRA.- Aquí lo importante es la enseñanza y el entrenamiento sobre la Calidad a todos los niveles. La Calidad es una actividad que debe iniciarse en la cima de la organización y de ahí descender hacia los niveles jerárquicos inferiores de la organización. La Calidad se convierte en responsabilidad de cada persona. Algunos ejemplos de entrenamiento que se proporcionan a departamentos funcionales específicos son:

- Diseño de productos.-Revisión de diseños, análisis de confiabilidad, de mantenimiento, de modo de fallas y efecto; costos de ciclo de vida.
- Compras.- Encuentra sobre proveedores, calificación del proveedor etc.
- Ingeniería de Proceso.- Análisis de la capacidad de los procesos, de los costos de calidad, control de procesos, mediación de errores, etc.
- Producción.- Análisis de costos de calidad, mantenimiento de equipos, localización de averías, autoinspección, control de procesos, etc.

2) MATERIALES.- Se debe mantener las exigencias de calidad de las partes compradas al más alto nivel. Cuesta mucho más reemplazar una parte defectuosa que pagar un poco más al principio por una más confiable. Se debe prestar mucha atención a la cuestión de la calidad cuando se seleccionan proveedores de partes y materiales.

3) MAQUINARIA.- En el logro del mejoramiento de la calidad de los productos, se presta una atención particular a la confiabilidad de los procesos de producción. Mejoramiento de herramientas, equipos de inspección, pruebas automatizadas o computarizadas... --- Gran parte de la tecnología ha convertido a los trabajadores en gerentes de máquinas.

4) METODOS.- Los componentes fundamentales del éxito en el logro de la calidad han sido el amplio uso de auditorías, técnicas de análisis de valores estadísticas y de Círculos de Calidad. Los gerentes o líderes deben lanzar programas masivos de entrenamiento que estimulen la aplicación de los conceptos y técnicas; y establecer metas anuales de mejoramiento de la calidad.

Sin embargo la Calidad como finalidad o meta de cualquier empresa no podrá ser alcanzada si no se lleva a cabo un cambio sustancial en la estructura de la organización, tal cambio se genera a través de lo que se conoce como Control Total de Calidad que puede definirse como: "Un sistema eficaz para integrar los esfuerzos en materia de desarrollo de cali-

dad, mantenimiento de calidad y mejoramiento de cali
dad realizados por los diversos grupos en una organi-
zación, de modo que sea posible producir bienes y ser-
vicios a los niveles más económicos y que sean compa-
tibles con la plena satisfacción de los clientes". (7)
Y es en este concepto donde entran los Círculos de Ca
lidad como parte integrante del Control Total de Cali-
dad. Naturalmente que la calidad requiere disciplina,
contribución de todos para hacer que el camino hacia-
el logro de objetivos sea mas seguro y sencillo; com-
promiso de esfuerzo por igual para alcanzar las metas
comunes. De ahí que la importancia de los Círculos -
de Calidad radica en un sistema de autocontrol exten-
dido a todas las áreas y a todos los empleados de una
empresa que busca Calidad ante todo.

(7) ISHIKAWA. Idem, PC. 84

III.2. CIRCULOS DE CALIDAD.-CARACTERISTICAS, DEFINICION, OBJETIVOS Y FILOSOFIA.

Características Principales de los Círculos de Calidad.

- . Pequeño Grupo.- Homogéneo de 4 a 12 miembros.
- . Actividades de mejoramiento y autocontrol.- Se discuten problemas del área de trabajo a fin de encontrar y proponer soluciones, las cuales son puestas en - - práctica y controladas por los mismos trabajadores.
- . Voluntario.- Al explicarle al empleado en qué consiste el Círculo de Calidad y los beneficios de éste, - el empleado participa por convencimiento propio en - la formación de tales círculos.
- . Misma área de trabajo.- Los integrantes de un círculo de calidad deberán pertenecer a la misma área, división o departamento.
- . Utilizando herramientas estadísticas sencillas.- Tales como análisis de Pareto, porcentajes o Escala, -- gráficas e histogramas, etc.
- . Participación de todos.- Participación activa de los integrantes de cada círculo.
- . Actividades continuas.- Se reúnen por lo menos una - vez a la semana alrededor de una hora.
- . Como parte de las actividades del Control Total de - Calidad.- Administración Integral para la calidad.

Definición.- El Círculo de Calidad es un grupo pequeño que desarrolla actividades de Control de Calidad voluntariamente dentro de un mismo taller o área de trabajo. Este pequeño grupo lleva a cabo continuamente, como parte de las actividades de Control de Ca--

lidad en toda la empresa Auto-Control y Desarrollo mutuo, control y mejoramiento dentro del taller utilizando técnicas de Control de Calidad con participación de todos los miembros. (8)

Los Círculos de Calidad tienen dos tipos de objetivos; Generales y Específicos.

GENERALES.-Entre éstos objetivos encontramos:

- a) Mejorar su Calidad, Productividad y Utilidades.
- b) Reducir Costos.
- c) Mejorar la Satisfacción del personal por su Trabajo.
- d) Crear conciencia en el Mejoramiento.
- e) Mejorar su Estructura Organizacional.
- f) Mejorar las Relaciones Humanas.
- g) Mejorar las Relaciones Comerciales Cliente- Proveedor y viceversa.
- h) Mejorar el liderazgo de la empresa.

ESPECIFICOS.- Los objetivos específicos son entre otros:

- a) Construir un área de trabajo con mayor integración y Solidez.
- b) Proporcionar el Auto y Mutuo desarrollo del personal.
- c) Mejorar el Aseguramiento de la Calidad.

Filosofía de los Círculos de Calidad

El principal factor que dió razón de ser al Círculo de Calidad Japonés tal como ahora se conoce - fué la atención que se le prestó al lado humano de la organización. Los japoneses ponen mucho énfasis en - que el éxito de los Círculos de Calidad no depende ex clusivamente de su parte técnica sino de este aspecto humano fundamental en los objetivos productivos; es - por ello que se hizo necesario que prevalecieran en - cualquier Círculo de Calidad ciertos criterios filosó ficos tales como:

- . La creencia en el potencial de la persona.
- . La concepción del individuo como un ser en constan- te progreso.
- . El compromiso con la persona y la participación én su desarrollo.
- . La creencia en el equipo de trabajo como pilar y - piedra angular de la actividad de la empresa.
- . El enfrentamiento al cambio en forma positiva como respuesta a la naturaleza dinámica de la empresa.
- . La creencia de que la empresa como instrumento, fué creada para el desarrollo económico y social de un- país y vale lo que vale su personal.
- . La búsqueda de mayor economía, seguridad, calidad y productividad en los trabajos y servicios.

"No importa cuan mecánicas se vuelvan las fá bricas mientras haya hombres y mujeres trabajando allí, deberá tratárseles como seres humanos. Pero hoy por - hoy, se hace caso omiso de este aspecto... No hay ---

ninguna excusa en virtud de la cual se pueda descuidar la personalidad individual, se menosprecie el talento del hombre, se piense que los seres humanos son una máquina más y, por consiguiente, se les descrimine". (9)

La gente pasa una gran parte de su vida en su trabajo. Sería mucho más agradable trabajar en una atmósfera donde las personas merecieran el debido respeto y donde la gente sintiera que su trabajo es, en verdad valioso. Esto es lo que el Círculo de Calidad trata de lograr.

(9) WILLIAM OUCHI, *Idem.*, P.C. 247

III.3. ELEMENTOS A CONSIDERAR EN LA FORMACION DE LOS CIRCULOS DE CALIDAD.

Como ya se mencionó anteriormente, para que un Círculo de Calidad pueda ser implantado en una empresa se requiere de una estructura adecuada; así como un campo que para producir una buena cosecha requiere de elementos tales como semillas, preparación del suelo, habilidad para cultivar, siembra, etc., de igual forma los Círculos de Calidad no podrían funcionar sin la existencia de ciertos elementos que deben ser cuidadosamente preparados y considerados para poder lograr el éxito tanto en la implantación de los Círculos de Calidad como en la obtención de la Calidad misma.

III.3.1. CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD.

Antes de iniciar cualquier acción que persiga la formación de un círculo de calidad, la empresa debe definir los objetivos ó propósitos que persigue, y en este caso resulta obvio que la meta final es la obtención de "Calidad" y consecuentemente de "Productividad". Las empresas que venden productos y servicios de alta calidad por lo general tienen mayores utilidades, mayor participación en el mercado y muchas veces son las primeras en entrar en él.

La Alta Gerencia debe considerar la Calidad como una actitud que empieza con ella y se esparce a toda la organización. Debe crear un ambiente en el que la Calidad pueda desarrollarse. El primer paso consiste en señalar las oportunidades específicas para

mejorar la calidad y asignar una cantidad en dinero a esas oportunidades. La Gerencia debe poner especial atención en las siguientes preguntas claves de mejora miento, condiciones de la calidad y condiciones de -- excelencia asociados con ella:

1. Plan Estratégico: ¿Incluye su plan estratégico temas y programas claves de mejoramiento de la calidad con objetivos -- cuantificables?
2. Plan del Programa de Calidad: ¿Existe un plan sobre programa de calidad escrito, -- para toda la organización y orientando a la prevención?
3. Percepción del Cliente: ¿Entiende la gerencia lo que el cliente espera del producto y/o servicio?
4. Aseguramiento del diseño: ¿Comprenden los diseñadores las necesidades de los clientes y observan los procedimientos aprobados para satisfacer esas necesidades?
5. Materiales: ¿Satisfacen siempre los proveedores los requisitos de calidad?
6. Gerencia participativa: ¿Estimula continuamente a su organización y proporciona a todos los empleados los medios que contribuyen a mejorar el desempeño?
7. Entrenamiento: ¿Existe un programa de entrenamiento para desarrollar el mejoramiento de la calidad, la dedicación y -- competencia a través de la organización?
8. Tecnología avanzada: ¿Existe un programa

continuo de avance en el que se empleen equipos y procesos actualizados?

9. Medición del desempeño: ¿Identifican con exactitud los informes todos los costos de control de calidad, indican las tendencias en el desempeño y señalan las oportunidades de mejoramiento?
10. Reconocimiento: ¿Se estimulan las contribuciones de los empleados al mejoramiento de la calidad con reconocimientos oportunos y adecuados? (10)

De lo anterior puede observarse que lograr la excelencia en la calidad exige la contribución continua y visible de todos los niveles de la organización y de todas sus funciones. El tono de esta amplia colaboración como ya se dijo, debe emanar de la Gerencia.

Finalmente podríamos mencionar que una mejor calidad y un aumento en la productividad depende de factores Técnicos (procedimientos, métodos, programas, etc.) Materiales (equipos, dinero, herramientas, etc.) y Humanos (desempeño en el trabajo del empleado) igualmente importantes como lo veremos a continuación. Todos estos factores están íntimamente interrelacionados.

III.3.2. LOS TRABAJADORES DE HOY

El trabajador es el recurso más importante de una organización, si lo vemos desde este punto de

(10) GRUPO CONTELMEX, Manual de Círculos de Calidad en Operación, México, D.F., 1984, Pags. 118., P.C.7 y 8

vista, de entre todos los activos de la empresa, los recursos humanos son los únicos activos que se valorizan: todos los demás sufren depreciación.

Es muy importante que la empresa aprenda a valorar a sus empleados y les ofrezcan los medios necesarios para que éstos desarrollen todo su potencial y se vuelvan más productivos; entendiéndose como Trabajador Productivo aquel que:

- a) Posee las calificaciones para desempeñar su trabajo, es decir que es competente, creativo e innovador; muestra ingenio y versatilidad; trabaja con inteligencia -- usando el sentido común; emplea el tiempo eficientemente; busca mejorar su desarrollo continuamente.
- b) Está motivado pues ve qué cosas hay que hacer y emprende la acción apropiada; está orientado hacia los resultados; piensa en mejorarlo todo, obtiene satisfacción -- del trabajo bien realizado.
- c) Posee una orientación positiva en su puesto ya que logra estándares altos; tiene -- buenos hábitos de trabajo; es preciso, -- confiable y consistente; respeta a la gerencia y tiene buena relación con ella; -- es flexible y adaptable al cambio.
- d) Es maduro, posee integridad, tiene un fuerte sentido de responsabilidad, aprende de la experiencia; tiene ambiciones y deseos de crecer.

e) Interactúa con efectividad, porque se comunica efectivamente, está abierto a las sugerencias y sabe escuchar, trabaja productivamente en equipo; muestra una actitud positiva y despliega entusiasmo...

Tal vez la descripción anterior parezca un tanto ideal y hasta utópica en nuestro país, sin embargo infinidad de empresas de todo el mundo hoy en día están luchando para construir ambientes laborales óptimos y estructuras organizacionales adecuadas que faciliten a los trabajadores el desarrollo de sus potencialidades y su crecimiento como seres humanos productivos. Cuando la empresa pone su mejor esfuerzo en ello y proporciona los medios necesarios, los resultados son favorables.

Los trabajadores de hoy han aprendido que pueden vivir con menos ingresos en aras de valores no materiales. No permanecerán en las organizaciones si tienen otras opciones, las cuales mejoren sus condiciones de trabajo. Exigirán satisfacción de sus necesidades de ego. Pregonan innovaciones sociales. No quieren ser tratados como robots. Desean colaborar ampliamente en su trabajo. Sienten satisfacción personal cuando desarrollan sus potencialidades, son responsables en tanto cuanto se les reconoce el trabajo que realizan.

Los subordinados desean que se les reconozca como seres humanos con el potencial intelectual y el -

deseo de participar en la solución de problemas de - Calidad. Si se aprovecha ese potencial, la gerencia agregará una dimensión óptima al trabajo: La oportu- nidad de trabajar con las manos y con la mente.

La gerencia dará oportunidad a sus trabaja- dores para liberar todo el rango de energía y habili- dades creativas de los empleados en tanto el puesto - cuenta con las siguientes características:

- Que ofrezca un reto: una oportunidad de trabajar en la solución de problemas y de influir en las decisiones relativas- al trabajo.
- Que ofrezca oportunidades de aprendizaje para incrementar el conocimiento y habi- lidades presentes.
- Que tenga variedad y sea de genuino inte- rés.
- Que esté relacionado con los objetivos or- ganizacionales.
- Que ofrezca un sentido de dignidad y auto- estima.
- Que ofrezca un sentido de pertenencia (de ser miembro de equipo).

Y en tanto se fomente el trabajo en grupo o en equipo.

Los Círculos de Calidad implican la acción- conjunta realizada por un número de personas para que el trabajo del grupo sea efectivo y exitoso. Por lo-

cual la forma de empezar es hacer que las personas -- compartan sus ideas sobre sus propios trabajos con -- sus compañeros. Un equipo abre nuevos canales de comunicación y logra que cada individuo trabaje para al canzar un objetivo común. Cuando se forma un equipo -- hay que proveerlo de un proceso, éste proporcionará -- estructura y disciplina para la operación efectiva -- del equipo. También deberán proporcionarse los conocimientos, métodos y técnicas (de las cuales hablaremos más adelante) necesarias para una solución creativa de los problemas y de este modo el grupo podrá -- identificar efectivamente las oportunidades para un -- mejoramiento.

A las personas les gusta el desafío y cuando los gerentes lo dirigen adecuadamente, con frecuencia -- exceden las expectativas en el desempeño.

III.3.3 PAPEL DE LA GERENCIA.

La tendencia del actual sistema de trabajo -- de enajenar a las personas que, se pretende, es una -- de las inevitables consecuencias de la industria moderna, significa que los seres humanos se ven desunidos -- por el trabajo.

¿Cómo podemos transformar nuestros métodos actuales de producción, bajo los cuales los seres humanos se tornan esclavos de las máquinas, de las organizaciones y los reglamentos, en favor de un incremento temporal en la productividad, en métodos mediante los cuales los seres humanos sean los amos de su tra-

bajo? ¿Cómo podemos establecer un sistema que permita a las personas trabajar voluntariamente y las haga sentirse dignas de estar vivas? (11)

Las respuestas a estas preguntas deben iniciarse primero que nada convirtiendo a los seres humanos en el foco central del lugar de trabajo, si se desea transformar a éste en un medio ambiente que pueda contribuir al crecimiento y desarrollo de los mismos.

Para lograr lo anterior, el gerente de hoy - además de estar preparado técnicamente, debe ser un líder respetado, orientado hacia las personas y conocedor de las técnicas más modernas, de las ciencias del comportamiento y de las prácticas comerciales efectivas, esto traerá como consecuencia CALIDAD EN LA GERENCIA.

La tarea más importante de los gerentes en sus operaciones cotidianas es la dirección efectiva de la fuerza de trabajo, la supervisión del personal, hacer hincapié en altos estándares; en comunicaciones efectivas y en el respeto por los individuos.

Los gerentes que obtienen mejor desempeño de sus subordinados, usan estas técnicas:

1. Realizan un verdadero esfuerzo por comprender a sus subordinados.

(11) SHIGERU KOBAYASHI. Administración Creativa. Editorial Técnica, S.A. Sexta reimpresión, México, D.F. agosto 1984. Págs. 270; PC. 77.

2. Ubican a las personas en los puestos para los que son capaces.
3. Administran el tiempo, prioridades y fechas límites.
4. Mantienen a los empleados con una carga - de trabajo completa pero no excesiva.
5. Mantienen informados a sus subordinados - sobre los aspectos más amplios de las operaciones de la compañía.
6. Son accesibles: tratan de ser sensibles a los problemas.
7. Se aseguran de que los trabajadores más - destacados sean visibles a la Alta Gerencia.
8. Favorecen el crecimiento y desarrollo individual.
9. Involucran a los subordinados en la planeación, en la determinación de objetivos y en la toma de decisiones que los afecta.
10. Proporcionan una valiosa retroalimentación de un modo informal sobre la marcha y mediante valoraciones del desempeño.

Indudablemente que las anteriores técnicas - forman parte del estilo gerencial participativo, en donde la gerencia es quién toma las decisiones en última - instancia, pero los empleados participan en la búsqueda de formas para mejorar el desempeño del trabajo. Como lo importante es la calidad y el mejoramiento de niveles de productividad, ideas innovadoras... este estilo-participativo se ha ido imponiendo. Pero el cambio de lo tradicional a lo participativo no es nada fácil, ne

cesita un medio que permita un cambio lento, natural y voluntario.

En el Simposio sobre el Trabajo celebrado en E.U.A., se mencionan, entre otras, cuatro conclusiones que sirven para alcanzar una gerencia participativa:

- A) El compromiso por mejorar el medio ambiente de trabajo y la productividad debe empezar en la cima de la organización.
- B) La Gerencia debe reconocer que la productividad es resultado de la efectividad general de la organización.
- C) El mejoramiento de la Calidad debe ser un proceso continuo y no una medida correctiva aplicada en un periodo de crisis. Esfuerzos a largo plazo.
- D) Es responsabilidad de la Alta Gerencia -- crear un ambiente que estimule el crecimiento de la productividad a través de la participación de las personas.

En las condiciones de la vida industrial, el potencia intelectual del ser humano promedio sólo se utiliza en parte. Es decir, que no todas las organizaciones están dispuestas a aprovechar el potencial de la fuerza de trabajo. Para determinar el grado de disposición de la organización para introducir el concepto de Círculos de Calidad (que brindan a los trabajadores la oportunidad de usar sus potencialidades individuales para ayudar a satisfacer muchas de sus necesidades), la Alta Gerencia debe formularse las siguientes preguntas:

- . ¿Se tiene el apoyo del nivel staff? ¿Tienen ellos- el apoyo de algunos de sus gerentes claves?
- . ¿Es adecuado el clima económico?
- . ¿Se cree que el desempeño de la empresa depende con siderablemente de los recursos humanos?
- . ¿Existe algún compromiso para el mejoramiento de la calidad y de la productividad?
- . ¿Está la Alta Gerencia dispuesta a integrar a los em pleados en un esfuerzo total de mejoramiento de la- calidad y de la productividad?

Si la Alta Gerencia piensa que son adecuadas las condiciones para que la organización se vuelva más "humanista" y "centrada en la calidad", debe adquirir una amplia comprensión del concepto de calidad y enten der la mejor forma de introducirlo.

III.3.4. EL FACILITADOR.

El facilitador es una persona propuesta por la Dirección de la empresa que constituye el medio o instrumento para introducir y poner en marcha el concepto de Círculos de Calidad en toda la organización. "Es una persona que se encargará de promover las ac- tividades de los Círculos de Calidad en la empresa".

(12)

El papel del facilitador es convertir cada círculo de calidad en un equipo efectivo de solución de problemas. Debe saber aprovechar el tiempo de una hora por semana en la cual se reúne cada círculo.

El facilitador debe obtener el apoyo de la Gerencia; para lograrlo deberá instruir a ésta sobre el significado del concepto del Círculo de Calidad; a su vez la gerencia debe tener una clara comprensión de su papel de apoyo y de cuán importante es la paciencia y el saber escuchar para la iniciación exitosa de los Círculos de Calidad.

3.4.1. Atributos del Facilitador:

- a) EXPERIENCIA EN LA ORGANIZACION.- Ya que deberá resolver muchas interrogantes y fomentar un ambiente de credibilidad, para ello la experiencia y el hablar el lenguaje de la organización son indispensables.
- b) EXPERIENCIA EN LA PLANEACION.- Ya que entre sus responsabilidades están la de planear el proyecto, desarrollar mecanismos de entrenamiento y la recopilación y análisis de datos.
- c) EXPERIENCIA EN LA ENSEÑANZA.- Compartir en forma amena y positiva los conocimientos, el proceso y las técnicas sobre solución de problemas dentro de los Círculos de Calidad.

- d) **HABILIDAD PARA COMUNICARSE.** - debe poder expresar sus ideas con claridad y precisión, tanto en forma escrita como verbal.

Además de los atributos antes mencionados, el facilitador tiene entre sus funciones la de formular una estrategia para introducir el concepto de Círculos de Calidad en la empresa; de ahí que la naturaleza de la facilitación es "Hacer las cosas más fáciles".

3.4.2. Responsabilidades.

El papel del facilitador se puede dividir en varias responsabilidades importantes:

1. PLANEACION: El facilitador con la participación de la gerencia debe determinar: -- Dónde, cuándo y cómo introducir el concepto de Círculo de Calidad. Planea la publicidad, promoción, entrenamiento, apoyo y formas de reconocimiento del programa.
2. PUBLICIDAD: El facilitador debe estar alerta a las necesidades de comunicación acerca del programa. Todos los medios de comunicación se deben utilizar para informar a las personas sobre los logros de los Círculos; los periódicos, boletines y pizarras de información servirán a este propósito.
3. OBTENCION DE VOLUNTARIOS: El proceso de -

voluntarios se inicia en la cima de la organización, puesto que más del 60% de la gerencia generalmente se ofrece como voluntaria, y sólo se necesitan algunos gerentes para iniciar los primeros círculos, se seleccionan lo mejor preparados para que presenten el concepto de Círculos de Calidad a su personal. El facilitador debe preparar continuamente nuevos gerentes y supervisores para una futura participación voluntaria.

4. ENTRENAMIENTO Y DESARROLLO DE LIDERES: Al trabajar estrechamente con el líder antes, durante y después de las reuniones del -- Círculo de Calidad, el facilitador desarrolla continuamente las habilidades del líder en cuanto a planeación, operación y seguimiento. El principal objetivo es preparar al líder en la función de facilitador, para que así el círculo pueda funcionar con efectividad por sí mismo.

5. ASISTENCIA EN LAS ACTIVIDADES DEL CIRCULO DE CALIDAD: Los facilitadores entrenan, - coordinan, revitalizan y ayudan a planear la expansión del programa. Así mismo auxilian a los líderes a entrenar a sus miembros y se ocupan de muchos otros detalles en la operación de los círculos tales como representar a éstos ante la gerencia y a ésta ante los círculos. Por otro lado cuando un círculo se estanca el facilitador debe encontrar los medios para volver a intere--

sar al grupo.

6. AYUDA PARA QUE LOS CIRCULOS DE CALIDAD OB-
TENGAN RECONOCIMIENTO: El facilitador debe comunicar a la Gerencia el seguimiento que han tenido los círculos a su cargo. - El reconocimiento definitivo ocurre cuando los miembros hacen la presentación for mal de su proyecto ante la gerencia.

7. PLANEACION Y APOYO DE LA EXPANSION: La mayoría de las plantas tienen un facilitador de tiempo completo; algunas dependiendo de su tamaño, tienen 2 ó más. Otras han tratado de introducir el concepto de Círculos de Calidad con un facilitador de medio tiempo. En principio en una planta pequeña un facilitador de medio tiempo puede manejar las actividades del círculo si otras tareas pueden quedar en segundo plano. Sin embargo, en el largo plazo, este sistema no ha funcionado muy bien. Una dedicación de medio tiempo simplemente es -- inadecuada para la planeación, promoción, preparación del material, y entrenamiento de varios círculos.

Durante los primeros meses, el facilitador es el vínculo principal entre los círculos y el resto de la organización, asistiendo a la mayoría de las reuniones de los círculos y a todas las presentaciones ante la gerencia. El tiempo que dedica el facilitador para

asistir a las reuniones del círculo depende de la madurez del mismo. Un círculo es maduro cuando el líder está preparado para asumir el papel de facilitador del círculo y puede dejarse que éste opere por sí mismo. Los círculos deben formarse sólo cuando se pueda dar un adecuado entrenamiento y proporcionar el seguimiento apropiado.

Una parte importante en la facilitación de los Círculos de Calidad es la capacidad del facilitador para ver las señales de problemas en las primeras etapas y responder a ellas de inmediato en vez de esperar y tratar de corregir muchos problemas al mismo tiempo.

C A P I T U L O I V

IMPLANTACION Y FUNCIONAMIENTO DE LOS CIRCULOS DE CALIDAD
(MODELO CONCEPTUAL)

El proceso correcto de Implantación de los -
Círculos de Calidad demanda el seguir la siguiente es-
trategia:

PRIMERO: Iniciar el Control Total de Calidad
(C.T.C.) con el fin de crear la in-
fraestructura necesaria para el fun-
cionamiento de los Círculos de Cali-
dad.

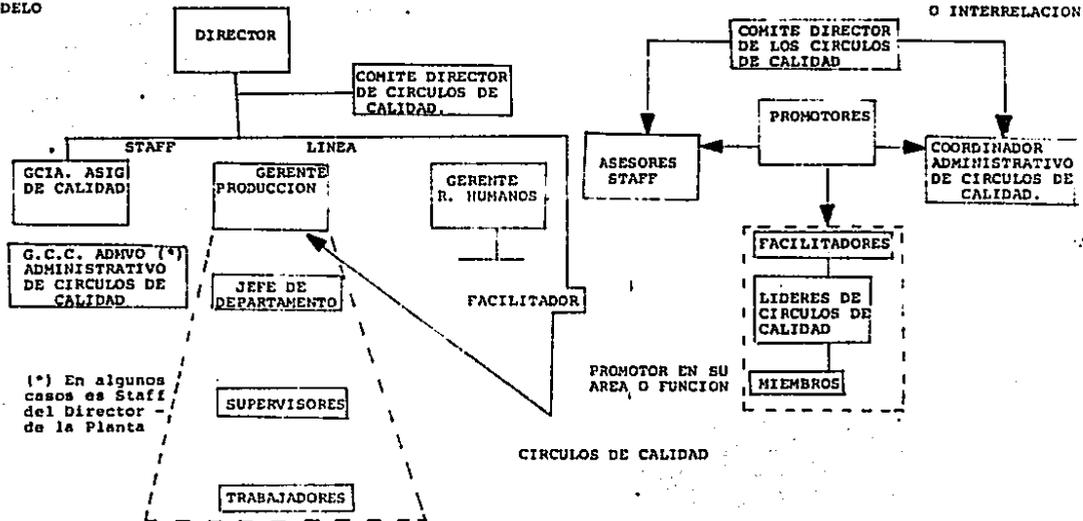
SEGUNDO: Incorporar los Círculos de Calidad.

Además éste proceso contempla las siguientes
etapas:

1. PREPARATORIA.- Es un esfuerzo de capacita-
ción teórico práctico, hasta nivel supe-
rior que permite sensibilizar al personal
con las tecnologías, metodologías y herra-
mientas del Control Total de Calidad y --
los Círculos de Calidad.
2. PRE-IMPLANTACION.- Esta etapa contempla -
la planeación y ejecución de las acciones
necesarias para establecer la infraestruc-
tura de soporte que permita la operaci-
ón exitosa de los Círculos de Calidad. La -

ORGANIZACION DE SOPORTE

O MODELO



(*) En algunos casos es Staff del Director de la Planta

LOS PROFESIONISTAS DE LAS AREAS STAFF EN SU FUNCION, ACTUAN COMO ASESORES TECNICOS DE LOS CIRCULOS DE CALIDAD, PUDIENDO A LA VEZ SER FACILITADORES DE LOS CIRCULOS EN SU AREA O EN OTRAS.

CUADRO 1.1.

infraestructura de soporte aquí referida, se muestra en forma más clara en el cuadro 1.1.

3. **IMPLANTACIÓN.**- Esta contempla la planeación y ejecución de la estrategia y programas para la formación y operación de los -
Círculos de Calidad, evaluar su desarrollo y logros.

En este capítulo nos enfocaremos a describir - con más detalle ésta última etapa, adentrándonos en tres fases básicas: "El Proyecto Piloto", "Expansión, crecimiento y madurez del programa", y "Resultados".

IV.1. EL PROYECTO PILOTO.

Como se mencionó en el capítulo anterior, el facilitador debe de tener el apoyo de la alta gerencia antes de poner en marcha el Proyecto Piloto, el cual - no deberá iniciarse si la atención de la gerencia está centrada en un grave problema, si está a punto de ocurrir un cambio drástico en la organización, o si existen problemas laborales. Debe buscarse un momento adecuado, cuando la gerencia y los empleados estén dispuestos.

Dentro del proyecto se deberá proveer el tiempo adecuado para que el facilitador trabaje con el gerente antes de empezar el primer círculo; de igual modo se deberá incluir el material para la publicidad, entrenamiento de líderes, obtención de voluntarios, etc.

IV.1.1. PUBLICIDAD DEL PROYECTO.

Un aspecto importante dentro de la publicidad del proyecto es que tanto los que participan en la planeación como los que participarán en la ejecución deben ser informados de lo que está ocurriendo, lo mismo si hay representantes sindicales. Los empleados deben saber que están por implantarse los Círculos de Calidad; para ello deberán utilizarse folletos in-

troductorios con la finalidad de asegurar una clara comprensión del concepto de los círculos. Dichos folletos pueden incluir como mínimo información tal como: Qué son los Círculos de Calidad; Quiénes participan; Quién los dirige; Qué pasará con el trabajo; Qué se puede obtener del círculo y por donde se debe empezar, todo esto con el propósito de lograr una adecuada motivación al personal para participar en los Círculos de Calidad.

Lo anterior es tan primordial que de ello depende el grado de aceptación de los círculos, ya que es la primera impresión que recibe el trabajador acerca del proyecto.

IV.1.2. ENTRENAMIENTO DE LIDERES.

El entrenamiento de supervisores para ser líderes efectivos de los círculos es crucial para el éxito del proyecto piloto. El curso, dictado por el facilitador, explica las técnicas de solución de problemas que usará el círculo y los papeles que representarán - el facilitador, el líder y los miembros, así como la dinámica de grupos y cómo dirigir reuniones.

Es importante señalar que dentro del curso de entrenamiento impartido a los líderes se hace incapie en el papel fundamental de éstos dentro del círculo resaltando los siguientes puntos:

- a) El líder debe proporcionar un apoyo sincero al círculo.
- b) Usar una solución creativa de los problemas.
- c) Guiar sin dominar.
- d) Involucrar a todos los miembros del círculo.
- e) Mantener informada a la Gerencia.
- f) Mantener informados a los que no son miembros del Círculo.
- g) Cooperar en el seguimiento y medición de las soluciones propuestas.
- h) Desarrollar a los miembros del círculo de calidad como futuros líderes.

IV.1.3. OBTENCION DE VOLUNTARIOS.

Por lo menos son necesarios 4 voluntarios para formar un círculo y como máximo 10; si se ofrecen más de 10, se seleccionan los nombres al azar para iniciar el primer círculo.

Para obtener los primeros voluntarios se les proporciona a los miembros de la empresa una hoja semejante a la siguiente:

¿Que es un Círculo de Calidad?

Un grupo de 4-10 personas;

- *Que trabajan en un mismo departamento.
- *Que se reúne regularmente.
- *Que seleccionan y resuelven problemas de calidad.

¿Quienes pueden usarlos?

- *Cualquier persona interesada en una mejor Calidad de vida en el trabajo.

Se conocen y se usan mediante:

- *Lluvia de ideas.
- *Lista de verificaciones.
- *Diagramas de Pareto
- *Presentaciones graficas e Histogramas

¿Qué ventajas me ofrece?

- *Aprender algo nuevo
- *Solución participativa de los problemas.
- *Satisfacción en el trabajo.
- *Puede ser divertido.
- * Reconocimiento.

¿Cómo funciona un Círculo de Calidad?

- *Organiza reuniones semanales
- *Usa métodos de solución de problemas.
- *Resuelve problemas mas relacionados con el trabajo.

QUISIERA OFRECERME COMO VOLUNTARIO PARA PARTICIPAR EN UN --
CIRCULO DE CALIDAD. Nombre: _____ Departamento _____

La primera reunión del Círculo se lleva a cabo después de una semana o dos de realizada la reunión para obtener voluntarios. Las reuniones efectivas no se dan por casualidad; son resultado de:

- a) Planeación de la Frecuencia: Las reuniones se planean semanalmente, a fin de que tengan una hora de duración y se realicen en el mismo lugar y a la misma hora.
- b) Agendas: Deben prepararse antes de la reunión y enviarse a los miembros con suficiente anticipación si es posible. En ellas se indica el sitio de reunión, fecha hora, tema, antecedentes. La agenda contendrá además comentarios, revisión de la última sesión, análisis de Pareto y otros análisis e información general sobre la próxima reunión.
- c) Entrenamiento: Las primeras sesiones son más bien de entrenamiento y en ellas se enseña como emplear el proceso de técnicas de solución de problemas.
- d) Uso del Proceso Creativo En la Solución de Problemas: El proceso creativo de solución de problemas combina:
 - . Un proceso a seguir.
 - . Técnicas que ayudan al proceso.
 - . Y un pensamiento divergente-convergente para generar primero ideas creativas y luego centrarse en ellas analíticamente. Este proceso contempla 10 pasos indispensables que se describen a continuación:

Presentación General	10	Busqueda del Problema	1
Plan de Implantación	9	Busqueda de los hechos	2
Análisis del Campo de fuerza.	8	Planteamiento específico del problema	3
Búsqueda de la idea / solución	7	Identificación de las causas	4
Análisis de Pareto	6	Recopilación de datos	5

PROCESO CREATIVO DE SOLUCION DE PROBLEMAS.

PASO 1: BUSQUEDA DEL PROBLEMA.

Se deberá generar un gran número de problemas, haciendo una lista de ellos, para ello se utilizará la técnica de "Lluvia de Ideas".

El Círculo de Calidad deberá eliminar de su lista las áreas de problemas que no reflejen la habilidad y destreza de los miembros, que no afecten su trabajo y que no tengan una buena probabilidad de éxito.

Los problemas se deberán analizar conforme a criterios tales como: Facilidad de solución, resistencia al cambio, tiempo permitido para la solución, potencial para un mejoramiento de calidad o de productividad y potencial para el rendimiento sobre la inversión.

PASO 2: BUSQUEDA DE LOS HECHOS.

Aquí se busca generar posibles respuestas a las preguntas: Quién, Qué, Cuándo, Donde, Porqué, Cuánto y Cuántos relativas al área de problemas.

PASO 3: DEFINICION DEL PLANTEAMIENTO ESPECIFICO DEL PROBLEMA.

El Círculo debe converger mediante un ordenamiento y consenso para encontrar la causa o causas de los problemas una vez que se ha generado el planteamiento específico y válido del problema.

PASO 4: IDENTIFICACION DE LAS CAUSAS.

El Círculo identifica las causas potenciales del problema para llegar a la raíz mediante técnicas - de recopilación de datos y el análisis de Pareto.

PASO 5: RECOPIACION DE DATOS.

El Círculo recogerá datos mediante listas de verificación, encuestas, entrevistas, cuestionarios para sustanciar lo que antes fué solo una causa potencial.

PASO 6: ANALISIS DE PARETO.

Es un método visual que ayuda a ordenar el volumen de datos recogidos, los transforma primero - en porcentajes, y luego en ayudas visuales como gráficas, cuadros, histogramas, para descubrir las causas vitales.

PASO 7: BUSQUEDA DE LA SOLUCION.

El Círculo utiliza la técnica de lluvia de ideas para obtener el mayor número de soluciones posibles. Luego se convergen a las mejores mediante las técnicas de pruebas de criterios y del consenso.

PASO 8: ANALISIS DEL CAMPO DE FUERZA.

Conduce determinada estrategia para implantar la solución. El pensamiento divergente se usa para ge-

nerar todas las fuerzas impulsoras y de reestrificación; el pensamiento convergente para ordenar las fuerzas y llegar a un consenso sobre la estrategia definitiva para implantar la solución.

PASO 9: PLAN DE IMPLANTACION

El plan debe especificar lo siguiente:

- . Planteamiento de la solución.
- . Acciones requeridas para implantarla.
- . Fechas de terminación de cada acción.
- . Personas responsables de cada acción.
- . Gerente cuya aprobación se requiere.
- . Plan de seguimiento (Quién, Qué, Cuándo)
- . Análisis de Beneficios. (Ventajas de Implantar la Solución).

PASO 10: PRESENTACION GENERAL

La presentación General ante la gerencia tiene los siguientes objetivos:

- Mostrar los logros del círculo.
- Obtener aprobación de las recomendaciones.
- Obtener el reconocimiento del éxito.
- Lograr la aprobación del círculo.
- Lograr la aprobación del Programa
- Ganar la confianza de la Gerencia.
- Obtener el reconocimiento de las técnicas
- Obtener la cooperación futura de la gerencia.

Todos los miembros del círculo participan de alguna manera en la presentación, la mayoría son expositores, y otros preparan gráficas.

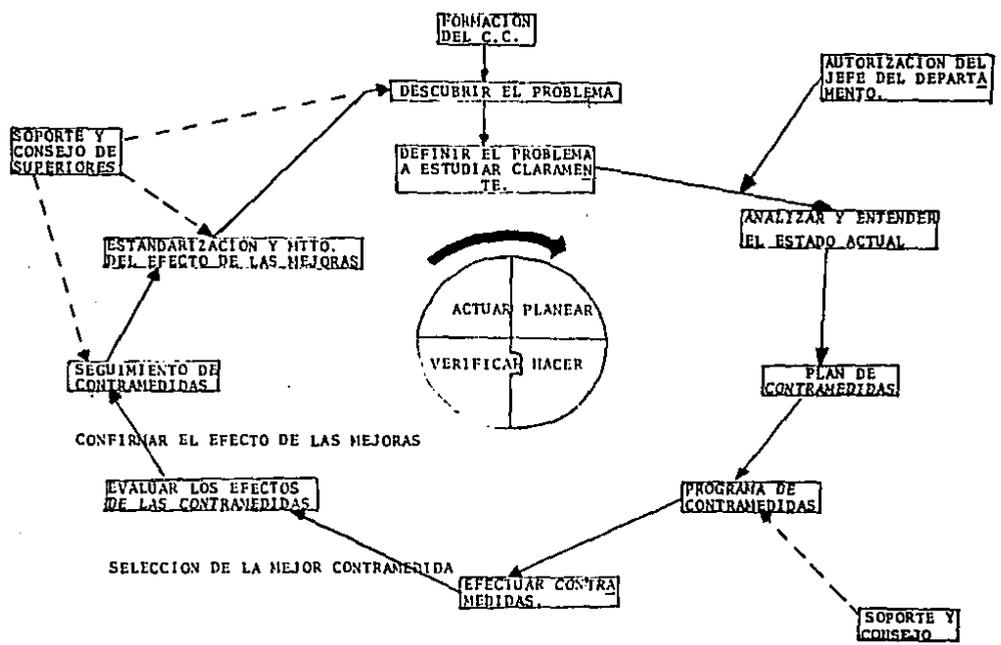
Es de vital importancia para concluir el Proyecto Piloto y dar seguimiento a la implantación formal de los Círculos de Calidad en toda la empresa el hecho de que la gerencia se involucre en el proceso de reconocimiento de los logros alcanzados por el círculo "piloto", para ello se hará uso de la publicidad, certificados, cartas, memorándums, presentaciones, reuniones, -- obsequios personales, etc. "Generalmente el logro alcanzado por el círculo se da a conocer a toda la empresa a través de un informe como el siguiente". (13)

NOMBRE DEL CIRCULO		ID.	FECHA
División		Ubicación	
Tema			
Tipo de Departamento - 1. Contabilidad - 2. Administración - 3. Dibujo - 4. Ingeniería - 5. Servicios de Campo - 6. Inspección - 7. Mantenimiento - 8. Manufactura - 9. Mercadotecnia/Ventas - 10. Compras - 11. Secretariado - 12. Pruebas.		Tipo de Mejora - 1. Comunicación -10. Empaque - 2. Ambiente -11. Procedimiento - 3. Equipo -12. Calidad - 4. Manejo -13. Seguridad - 5. Aseo -14. Sistemas - 6. Información -15. Ahorro de tiempo. - 7. Distribución -16. Herramientas - 8. Mantenimiento -17. Entrenamiento - 9. Materiales.	
		¿Ahorros Tangibles? NO _____ SI _____ \$ _____ Anuales	
Descripción del mejoramiento:			

En la práctica el Proceso Creativo de Solución de Problemas al que antes nos referimos, está implicito en el funcionamiento del Círculo de Calidad, tal como se muestra en el cuadro. 1.2.

CIRCULOS DE CALIDAD
 COMO OPERAN:

CUADRO
 1. 2.



IV. 2. EXPANSION, CRECIMIENTO Y MADUREZ
DEL PROGRAMA.

Es normal que el círculo de calidad en su crecimiento, a medida que madura, pase por las siguientes etapas:

- a) INTRODUCCION. - Se inicia cuando los trabajadores reciben instrucción sobre el concepto de los círculos y voluntariamente se ofrecen para iniciarlo.
- b) DEPENDENCIA. - Los miembros del círculo dependen de su líder y facilitador para su entrenamiento y dirección. En esta etapa es fundamental que se reciba una buena enseñanza sobre las técnicas de solución de problemas.
- c) CONTRADEPENDENCIA. - En esta etapa empiezan a surgir problemas y conflictos de autoridad; muchas veces culpan a otros departamentos, que quieren caminar solos. Por eso es importante que se sigan los lineamientos del programa de los círculos de calidad.
- d) RESOLUCION DE LA AUTORIDAD. - Se da cuando surge una situación de igualdad a medida que el líder y los miembros trabajen juntos como compañeros de equipo.

e) ENCANTAMIENTO. - Se produce una fase de excitación y encantamiento. Se ha completado el entrenamiento y las energías están en su más alto nivel; las ideas surgen libremente existe una sensación de que ningún problema quedará sin resolver, hay armonía entre los miembros y se puede esperar un mejoramiento en la productividad.

f) DESENCANTO. - Existe frustración de algunos miembros debido a que:

- No todos los problemas pueden ser resueltos;
- Implantar el cambio puede ser una tarea difícil;
- Las soluciones sugeridas pueden ser rechazadas por la gerencia;
- Se entra en la rutina.

g) INTERDEPENDENCIA. - Una vez superadas las etapas anteriores, los miembros adquieren más confianza y se comunican mejor entre sí y con la gerencia, prevaleciendo un espíritu de respeto y cooperación.

IV. 2.1. LAS PERSPECTIVAS DE LA GERENCIA, NECESARIAS PARA LA EXPANSION DEL PROCESO DE LOS CIRCULOS DE CALIDAD, SON LAS SIGUIENTES:

1. COMPROMISO CON LA CALIDAD:

La gerencia debe de mostrar con acciones que la calidad es el criterio que guía la toma de decisiones debiendo comprometer a cada empleado a alcanzar la calidad, lo cual incluye la expectativa de que el trabajo se pueda hacer bien desde la primera vez.

2. COMPROMISO CON EL DESARROLLO PERSONAL:

La gerencia debe dar a los empleados la oportunidad de aprender por sí mismos cómo hacer un trabajo efectivo en la selección de problemas, y en la puesta en práctica de las soluciones.

3. CONFIANZA:

La alta gerencia, gerentes y supervisores deben confiar en los círculos de calidad, ya que los miembros de estos últimos, son los verdaderos dueños del proceso.

4. APOYO:

El apoyo debe venir desde arriba. En el proceso de los círculos es esencial la participación personal y el deseo de asignar recursos.

IV.2.2. ROLES DE ACTUACION DE LOS PARTICIPANTES

Dentro del apoyo a la expansión del programa de los círculos de calidad, todos los empleados, inclu

yendo a los gerentes, tendrán la oportunidad de participar en los procesos de crecimiento de los círculos, desempeñando para ello diferentes papeles:

PAPEL DE LA ALTA GERENCIA: Esta deberá apoyar a los círculos haciendo hincapié en el compromiso con la calidad y el mejoramiento de la productividad; practicando el estilo participativo; proporcionando recursos adicionales; reconociendo el crecimiento y logros de los círculos a través de eventos, premios, etc., y estimulando a los gerentes de todos los niveles con un mayor entrenamiento con lo relacionado con la calidad.

PAPEL DE LA GERENCIA INTERMEDIA: Implanta las políticas formuladas por la alta gerencia; para ello -- deberá poseer un estilo participativo y brindar el apoyo a la expansión del programa de la siguiente manera:

- . "Haciendo público el apoyo personal a los círculos.
- . Proporcionando a los supervisores oportunidades de recibir entrenamiento de líderes.
- . Seleccionando y apoyando un número adecuado de facilitadores para los círculos adicionales.
- . Proveyendo oportunidades de carrera para -- líderes y facilitadores.
- . Aceptando las buenas recomendaciones de los círculos y explicando las razones por las -- que se rechazaron otras.
- . Participando en eventos de reconocimiento."

(14)

PAPEL DEL SUPERVISOR: Es importante que posea una mentalidad abierta hacia la idea. El índice de crecimiento de los Círculos de Calidad dependerá en gran medida de cuán rápido respondan los supervisores a los Círculos de Calidad, y de cuán preparados estén para -- compartir la toma de decisiones con sus empleados.

EL PAPEL DEL LIDER: Los líderes deben compartir sus conocimientos y experiencias con otros, así como promover el concepto comunicando los logros de sus círculos, con la ayuda del facilitador, a través de artículos, en boletines, en charlas o informes.

PAPEL DEL FACILITADOR. Trabajar continuamente con líderes y miembros para fortalecer los círculos existentes. Al asistir a seminarios y reuniones aprenden -- nuevas técnicas y experiencias de otros, transmitiendo a los círculos estas novedades o soluciones empleadas por otros círculos.

PAPEL DE LOS MIEMBROS.- Estos cambian su comportamiento o actitudes en favor de los círculos, se someten a un proceso de entrenamiento, y aprenden a comunicarse con sus compañeros y con la gerencia. El apoyo de la expansión por parte de los miembros se basa principalmente en demostrar la satisfacción que sienten del proceso de los círculos.

IV.2.3. ESTRUCTURA DE APOYO A LOS CIRCULOS DE CALIDAD

La expansión del programa de Círculos de Calidad se da en cada planta o empresa en forma única; sin-

embargo, en las compañías grandes deberá guiarse a nivel corporativo para evitar un programa fragmentado al azar. Esto implica la existencia de una oficina matriz de Círculos de Calidad, de una estrategia, un sistema de registro, un sistema de créditos de calidad y un círculo central, cuyas funciones se explican a continuación:

A. OFICINA MATRIZ DE LOS CIRCULOS DE CALIDAD.

Dá unidad al programa, para ello proporcionará una estrategia, y compartirá experiencias intercambiando los logros alcanzados.

B. ESTRATEGIA PARA GUIAR LA EXPANSION

La cual se explica en el cuadro siguiente: (1.3.)

C. EL SISTEMA DE REGISTRO:

Debe llevar un registro de cuándo y dónde se forman los Círculos de Calidad, con el fin de proporcionar a la alta gerencia estadísticas actualizadas tales como: Listas de los círculos y número de miembros con información sobre: El facilitador, La organización, El tipo de trabajo y La ubicación dentro de la empresa.

D) SISTEMA DE CREDITOS DE CALIDAD

Este sistema se lleva a cabo con el fin de identificar a los facilitadores que realizan contribuciones extraordinarias al desarrollo de la organización y-

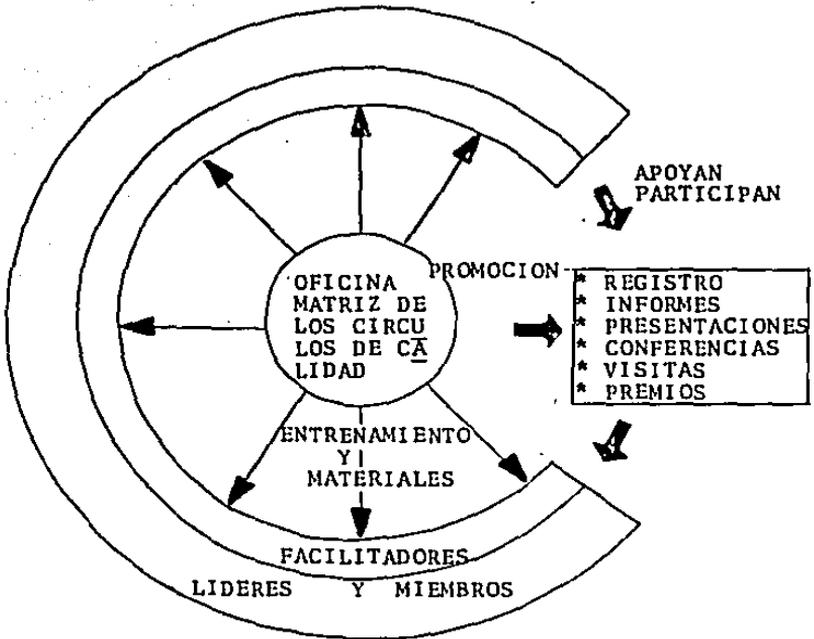
a la expansión del programa de los Círculos de Calidad. Los facilitadores que obtienen el mayor número de créditos reciben un reconocimiento en conferencias a nivel local y regional.

E. CIRCULO CENTRAL:

Para poner en práctica lo que se predica, se crea un círculo central de facilitadores que realizarán contribuciones extraordinarias al desarrollo de la organización a largo plazo del programa. Esta circunstancia les permite trabajar muy de cerca con el staff de la corporación sobre las formas de establecer las relaciones cooperativas, de mejorar el intercambio de ideas y de ayudar a implantar la estrategia para guiar la expansión.

La expansión exitosa del programa de los -- círculos y el logro de una organización totalmente participativa sólo puede darse en forma voluntaria. No se debe forzar el crecimiento, hay que permitir que -- crezcan de un modo natural. "Son signos positivos de crecimiento natural el tipo y calidad de los proyectos resueltos, la magnitud de los beneficios tangibles e -- intangibles; los cambios en las actitudes y comportamientos de los empleados, la aceptación gradual de más responsabilidades por parte de los círculos y la participación activa de la gerencia en el proceso". (15)

CUADRO 1.3.



A medida que los círculos se desarrollan, estudian problemas más complejos y desafiantes. El índice de desarrollo varía de un círculo a otro, de ahí la importancia de que crezca a su propio ritmo natural, y según su propia capacidad. La calidad de los esfuerzos de solución y de prevención de problemas es una medida directa del crecimiento saludable de los círculos.

IV.3.- RESULTADOS:

Cuando los círculos crecen en experiencia y madurez aparecen beneficios tangibles como:

- A). Incrementos en la productividad (10% - 20% ó más).
- B). Mejoras en la calidad y disminución de defectos (60%).
- C). Mejoras en el lugar de trabajo através - de métodos mas efectivos de manejo de materiales, mantenimiento de maquinaria, y en limpieza; son todas estas formas de contribuir a reducir costos, los cuales son reales y cuantificables.

Los beneficios intangibles también deben aumentar. Las mejoras en seguridad, orgullo, moral en el trabajo se reflejan en un menor ausentismo, una reducción de rotación de personal, trabajadores mas contentos que cooperan con mayor efectividad. Las comunicaciones mejoran notablemente.

Podría decirse que otro de los beneficios intangibles que se obtienen es el cambio en las actitudes y comportamiento de los empleados. Debido a la experiencia y conocimientos, estos mejoran sus capacidades personales. Existe mayor comprensión y menos antagonismos con los supervisores. Sienten la importancia de su papel en la organización, se sienten orgullosos de sus trabajos; desarrollan una responsabilidad personal por la calidad y la productividad. Existe una menor resistencia al cambio porque ellos ayudan a iniciarlo.

Los Círculos de Calidad proporcionan los medios para que todos los participantes desarrollen sus habilidades al máximo; tal como:

- a). Habilidad para las relaciones interpersonales. En los Círculos se conoce a las personas; en el proceso de solución de problemas se recoge información, se analiza el problema, se presentan soluciones y se implantan las mismas, todo a través de las personas.
- b). Habilidades personales. Los miembros van desarrollando sus habilidades personales de evaluar, opinar, compartir, analizar, juzgar, etc., a través del proceso de los Círculos de Calidad.
- c). Habilidades de equipo. Cada Círculo es único y presenta diferentes problemas para convertirse en equipo efectivo.

Esta variedad de experiencias contribuye al desarrollo de las habilidades del equipo. "Lo más importante para la organización por equipos es la información. Esto es así, porque en un tipo de organización por equipos las personas no son dirigidas o instruidas individualmente para realizar las tareas que se espera de ellas. Realizan estas tareas por su propia y libre voluntad". (16)

- d). Habilidades para la planeación, análisis y la solución de problemas. Cada problema es un nuevo desafío, exige diferentes enfoques; planes de solución, y técnicas diferentes.
- e). Habilidades para la comunicación. Los miembros del Círculo aprenden a comunicarse con mayor efectividad entre ellos y con otros departamentos, en forma clara y concisa; así mismo aprenden a usar la información recibida y a saber escuchar.

IV.3.1. MEDICION DE LOGROS.

El valor de los proyectos debe medirse de dos maneras:

- A). Beneficios inmediatos o mejoras en el departamento del círculo.
- B). Beneficios múltiples para toda la Compañía.

Esta medición se lleva a cabo tomando como parámetro en cada departamento los porcentajes tales como: índice de rotación de personal, índice de ausentismo, promedio de kilos de desperdicio por semana, etc., anteriores a la implantación de los Círculos de Calidad a fin de elaborar un cuadro comparativo de resultados antes y después del programa de los círculos.

Por otro lado la medición de los beneficios múltiples para toda la compañía se realiza en base a la comparación de los estados financieros de la empresa antes y después de la implantación de los Círculos de Calidad, ya que son estos informes los que reflejan en forma objetiva y cuantitativa la situación actual de la empresa y la utilidad del ejercicio.

De este modo se podrá evaluar en forma real en que medida contribuyeron los Círculos de Calidad a aumentar la utilidad de la empresa y finalmente a mejorar la situación de la misma en el aspecto cualitativo (clima organizacional).

Para concluir, podríamos decir que los Círcu

los de Calidad satisfacen el deseo del empleado de -- lograr y mantener un sentido de valor personal. La - mayoría de los empleados son motivados para actuar de manera consistente en los objetivos y valores de un - círculo con el fin de obtener reconocimiento, apoyo, - seguridad y reacciones favorables de otros miembros - del círculo. No debemos olvidar que el mejor recurso es el Recurso Humano.

La calidad ya no reside en una oficina, sino que penetra a la organización, es una responsabilidad de pasar al empleado siguiente en el proceso un trabajo perfecto y lograr que se hagan las cosas bien desde la primera vez.

Cada Círculo de Calidad necesita sentirse - parte de una familia administrativa unida. Esto se - obtiene mediante las reuniones.

El programa de Círculos de Calidad funcionará mediante un proceso natural en donde la gerencia -- participativa conduce a la comunidad en una atmósfera de libertad y confianza, lo que finalmente conlleva a la cooperación entre todos los miembros obteniéndose - así la calidad de la organización.

El mejoramiento en la productividad de la or ganización siempre va acompañado de un sentimiento de orgullo. Una mejora en la productividad y en las ganancias es el resultado inevitable del mejoramiento -- de la Calidad.

C A P I T U L O V

APLICACION PRACTICA DE LA IMPLANTACION Y FUNCIONAMIENTO DE LOS CIRCULOS DE CALIDAD EN NACOBRE, S.A. DE C.V.

V.1. ¿POR QUE NACOBRE, S.A. DE C.V.?

Inicialmente, en la Introducción de la presente investigación se habló de la existencia de los Círculos de Calidad en nuestro país como una realidad iniciada a partir de la segunda mitad de la década de los 70's, habiéndose desarrollado hasta hoy experiencias favorables en algunas industrias... sin embargo no basta el simple hecho de afirmar lo anterior, sino que es necesario demostrar en forma concreta alguna de las experiencias que con éxito se están logrando en México; es por ello que con el fin de mostrar que efectivamente los Círculos de Calidad funcionan satisfactoriamente en nuestro país hemos escogido a una empresa que por su intensa participación en la industria de la metalurgia y por la reconocida Calidad de sus productos ocupa un lugar importante en la economía mexicana; por eso que mejor que NACIONAL DE COBRE, S.A. DE C.V. para hablar de Círculos de Calidad y de la Calidad misma.

Aunque su experiencia en la implantación de Círculos de Calidad es reciente (dos años aproximadamente), NACOBRE hoy en día cuenta con diez círculos de calidad designados como grupos participativos, que trabajan satisfactoriamente; además de una estructura de soporte formada por un grupo técnico cuya finalidad es evaluar las mejoras alcanzadas por los grupos y un Comité Direc-

tivo de Competitividad integrado por los gerentes de las cuatro plantas (Lámina, sólidos, tubos, y fundición) y - los gerentes técnico, de ingeniería, de relaciones industriales, contralor, gerente de desarrollo, de aseguramiento de la calidad, de control de calidad y el de recursos-humanos. La finalidad de este comité es:

- Proporcionar apoyo en todos aspectos, para el desarrollo de los grupos, analizar resultados de los mismos, crear reconocimientos para aquellos grupos que produzcan buenos resultados así como autorizar las recomendaciones que ameritan ser puestas en práctica para la solución de problemas.

Esta finalidad o finalidades, corresponden al - objetivo general del COMDIC, así mismo existen objetivos-secundarios y sus subdivisiones que son las siguientes:

1. Administración y Control del Programa de grupos-de Trabajo.

1. Mantener la comunicación - ascendente y descendente.
2. Supervizando y jerarquizando las actividades de los-grupos.
3. Analizando, aprobando y registrando temas de estudio de los grupos.
4. Tomando acciones de corrección y apoyo a los grupos.
5. Asistiendo a las presentaciones de los grupos al ter

- mino de cada tema
6. Evaluar y compensar los trabajos de los grupos.
 7. Cuidar la continuidad del trabajo de los grupos

2. Detección de necesidades de integración del programa y su implantación.

3. Enmarcar las funciones de la empresa en el Control total de Calidad.

1. Estableciendo objetivos y metas de la empresa, de departamentos y personas en relación con el programa de calidad.
2. Desarrollo de planes de capacitación, Desarrollo de la estandarización (permanencia de mejoras).
3. Propiciando la detección de necesidades de tecnología necesaria (sistemas y herramientas administrativas relacionadas con la Calidad).

4. Elaborar políticas de Empresa tendientes al logro de los objetivos del Control Total de Calidad dentro del programa de Calidad de la empresa.

V.1.1. INVESTIGACION DE CAMPO

Como se mencionó en capítulos anteriores, los Círculos de Calidad no deben aplicarse en estricto apego al modelo japonés, sino que deben adaptarse a las características de la empresa en cuestión. Es por esto que -- NACOBRE al encontrarse con el problema de la falta de capacitación en los niveles medios y bajos inició su programa de grupos participativos en forma paralela a la instrumentación de un programa de capacitación sobre Control Estadístico de proceso impartido a partir del nivel de supervisor, ya que se hizo necesaria primeramente la capacitación de los supervisores en los aspectos estadísticos, para continuar en forma posterior con la capacitación de los obreros; estos últimos participan en los grupos asistiendo en ocasiones a las reuniones de los mismos como visitantes. Lo que en NACOBRE se pretende es que una vez que se haya capacitado totalmente a los obreros, éstos se integren de tal forma a los actuales grupos participativos, que en lugar de que existan diez de éstos pueda doblarse el número, extendiéndose así los grupos en toda la organización.

Para la implantación del programa de grupos participativos, Nacobre utilizó parte del Modelo Conceptual planteado en el Capítulo IV de la presente investigación -- adaptándolo a sus características organizacionales, es decir llevó a cabo una publicidad del proyecto, el entrenamiento de líderes y la obtención de voluntarios necesaria para comenzar el programa.

Actualmente NACOBRE se encuentra en una etapa de crecimiento del programa de los grupos participativos, sin

embargo hasta este momento las expectativas son muy favorables y los resultados logrados se traducen en un cambio en la actitud de las personas, una inclinación hacia la búsqueda de mejoras y un mejor clima organizacional. En consecuencia a través de las encuestas realizadas en esta empresa pretendemos demostrar que la implantación de los Círculos de Calidad en México no es una utopía, que lograr Calidad en los productos mexicanos y alcanzar la competitividad de los mismos en los mercados internacionales no dista mucho de ser una realidad en nuestras industrias, pues NACOBRE, S.A. DE C.V. lo está logrando.

V.1.2. ELECCION DE LA MUESTRA

Considerando que en NACOBRE, S.A. DE C.V., son ochenta personas las que participan en los círculos de calidad, la elección de la muestra a encuestar se hizo en base a la Fórmula Binomial cuyo procedimiento se muestra a continuación:

FORMULA

n = Tamaño de muestra

(Z)² = Grado de confiabilidad

(PQ) = Constante = 0.25

(N) = Universo

(E)² = Error permisible

$$n = \frac{(Z)^2 (PQ) (N)}{(E)^2 (N-1) + (Z)^2 (PQ)}$$

DATOS:

N = 80 personas

Z = Confiabilidad del 92% = 1.75

E² = .08

SUSTITUCION:

$$n = \frac{(1.75)^2 (0.25) (80)}{(.08)^2 (80-1) + (1.75)^2 (0.25)} = \frac{61.25}{1.271225} = \underline{\underline{48}}$$

El resultado obtenido significa que para obtener un 92% de confiabilidad en nuestra investigación fué necesario encuestar a 48 personas que representan el 60% del Universo.

ACLARACIONES SOBRE EL PROCEDIMIENTO APLICADO

1. Utilizamos el 92% de confiabilidad porque consideramos que para un universo de 80 personas que no es muy elevado, basta con obtener una confiabilidad que vaya del 90 al 95% (grados de confiabilidad generalmente utilizados en muestreos), es por eso que pensamos que una aproximación a la media o sea 92% sería la adecuada.

2. Una vez seleccionado el grado de confiabilidad se utilizó para obtener el valor de Z que en este caso fué de 1.75 el siguiente procedimiento:

1.00	(100%)
-0.04	error standar
0.96	se localiza en la segunda columna de la tabla que se muestra en el Anexo (A) obteniéndose así el valor deseado.

ANEXO "A"

TABLA DE DISTRIBUCION NORMAL

$$\Pr(X \leq x) = N(x) = \int_{-\infty}^x \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-w^2/2} dw$$

$$[N(-x) = 1 - N(x)]$$

x	N(x)	x	N(x)	x	N(x)
0.00	0.500	1.10	0.864	2.05	0.980
0.05	0.520	1.15	0.875	2.10	0.982
0.10	0.540	1.20	0.885	2.15	0.984
0.15	0.560	1.25	0.894	2.20	0.986
0.20	0.579	1.282	0.900	2.25	0.988
0.25	0.599	1.30	0.903	2.30	0.989
0.30	0.618	1.35	0.911	2.326	0.990
0.35	0.637	1.40	0.919	2.35	0.991
0.40	0.655	1.45	0.926	2.40	0.992
0.45	0.674	1.50	0.933	2.45	0.993
0.50	0.691	1.55	0.939	2.50	0.994
0.55	0.709	1.60	0.945	2.55	0.995
0.60	0.726	1.645	0.950	2.576	0.995
0.65	0.742	1.65	0.951	2.60	0.995
0.70	0.758	1.70	0.955	2.65	0.996
0.75	0.773	1.75	0.960	2.70	0.997
0.80	0.788	1.80	0.964	2.75	0.997
0.85	0.802	1.85	0.968	2.80	0.997
0.90	0.816	1.90	0.971	2.85	0.998
0.95	0.829	1.95	0.974	2.90	0.998
1.00	0.841	1.960	0.975	2.95	0.998
1.05	0.853	2.00	0.977	3.00	0.999

V.1.3. CUESTIONARIOS

Con el fin de obtener la información necesaria - sobre los círculos de calidad implantados en NACOBRE, se formularon cuestionarios de fácil resolución a base de preguntas que van enfocadas a la evaluación de aspectos relacionados con el grado de aceptación y participación de los miembros de los círculos, grado de apoyo y reconocimiento de la empresa hacia los círculos y efectividad en el funcionamiento de los mismos básicamente.

Fueron tres los tipos de cuestionarios aplicados, ya que iban dirigidos a los diferentes niveles que participan en la estructura de los grupos participativos, esto es:

1. Miembros de los círculos de calidad o grupos participativos.
2. Facilitador
3. Gerente del Departamento

Es necesario señalar que en el Departamento de producción donde se realizó la investigación hay una sola persona encargada de las funciones propias del facilitador por ello únicamente se aplicó un cuestionario de este tipo, al igual que con el Gerente del Departamento, habiéndose aplicado 48 cuestionarios para los miembros de los -- Círculos de acuerdo con el tamaño de la muestra.

Los Anexos B, C y D muestran los cuestionarios de referencia.

A N E X O "B"

CUESTIONARIO APLICADO A LOS MIEMBROS DE LOS CIRCULOS

Marque con una X el número de la escala que usted considere de acuerdo a su opinión respecto de los grupos de trabajo.

1. ¿QUE SATISFACCION OBTIENES AL PARTICIPAR EN UN GRUPO DE TRABAJO?

1	2	3	4
POCA			MUCHA

2. ¿TE SIENTES INTEGRADO AL GRUPO?

1	2	3	4
NO			SI

3. ¿ENCUENTRAS INTERESANTE PARTICIPAR EN EL GRUPO DE TRABAJO?.

1	2	3	4
NO			SI

4. ¿EXISTE PARTICIPACION Y APOYO DE LOS MIEMBROS DE TU GRUPO EN LAS SESIONES?.

1	2	3	4
NO			SI

5. ¿EXISTE PARTICIPACION Y APOYO DE LOS MIEMBROS DE TU GRUPO FUERA DE LAS SESIONES?

1	2	3	4
NO			SI

6. ¿SON IMPORTANTES LOS APOYOS Y SERVICIOS (CAFE, ROTAFO LIOS), EN LAS SESIONES DE LOS GRUPOS DE TRABAJO?

1	2	3	4
NO			SI

7. ¿TU JEFE SE INVOLUCRA EN LAS ACTIVIDADES DEL GRUPO DE TRABAJO?

1	2	3	4
NO			SI

8. ¿ASISTES AL GRUPO DE TRABAJO?

1	2	3	4
NO			SI

9. ¿SON TOMADAS EN CUENTA TUS IDEAS?

1	2	3	4
NO			SI

10. ¿SE TE INFORMA SOBRE LA RETROALIMENTACION DEL COMDIC, (COMITE DIRECTIVO DE COMPETITIVIDAD), SOBRE LOS RESULTADOS DEL GRUPO?

1	2	3	4
NO			SI

11. ¿TE INTERESA CONOCER LOS AVANCES LOGRADOS EN CALIDAD POR LA EMPRESA?.

1	2	3	4
NO			SI

12. ¿SE LLEVA UN METODO DE IDENTIFICACION, ANALISIS, PLANIFICACION DE ACTIVIDADES, SEGUIMIENTO Y EVALUACION?.

1	2	3	4
NO			SI

13. ¿SE CONOCE EL BENEFICIO OBTENIDO POR EL GRUPO?.

1	2	3	4
NO			SI

14. ¿LA CONDUCCION DEL GRUPO ES LA ADECUADA?.

1	2	3	4
NO			SI

15. ¿CONOCES EL SISTEMA DE CONTROL ESTADISTICO DE PROCESO?.

1	2	3	4
NO			SI

16. ¿CONOCES EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD?.

1	2	3	4
NO			SI

17. ¿SE TIENEN LOS RECURSOS NECESARIOS PARA EL LOGRO DE -
LOS OBJETIVOS DEL GRUPO?.

1	2	3	4
NO			SI

18. ¿EXISTE UN CONTROL SOBRE LAS ACTIVIDADES (ASISTENCIA,
PROYECTOS, PROGRAMAS), DEL GRUPO ?.

1	2	3	4
NO			SI

19. ¿SE TIENE APOYO POR PARTE DEL COMDIC?.

1	2	3	4
NO			SI

20. ¿EL GRUPO RECIBE APOYO TECNICO O PARTICIPACION DE -
OTRAS AREAS?.

1	2	3	4
NO			SI

21. ¿CONOCES EL PLAN DE CALIDAD DE NACOBRE?.

1	2	3	4
NO			SI

22. ¿LA PARTICIPACION DEBIERA SER VOLUNTARIA?.

1	2	3	4
NO			SI

23. ¿SIENTES QUE SE APORTA ALGO A LA EMPRESA?

1	2	3	4
NO			SI

A N E X O "C"

CUESTIONARIO APLICADO AL
FACILITADOR.

Encierre en un círculo el número de la escala - que usted piense que corresponde a los grupos en este momento.

- | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| 1. CLIMA | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | indiferencia, aburri
miento. | participación, inte
res. |
| 2. DISCUSION | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | desequilibrada,
irrelevante | equilibrada, rele
vante. |
| 3. OBJETIVOS | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | no claros, conflic
tivos. | comprendidos, acep
tados. |
| 4. ATENCION | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | se ignoran ideas,
se hace caso omiso | se atiende a las --
ideas, se respetan |
| 5. DESACUERDO | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | se elimina el con
flicto, guerra a -
bierta, o tiranfa
de la minoría | aceptación intelligen
te del conflicto, ex
presión racional de
las diferencias. |
| 6. CONSENSO | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | acción prematura,
minorías resentida
das. | se procura llegar a
un acuerdo |
| 7. CRITICA | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | se produce tensión-
ataques personales | obstáculos, discusión
dirigida. |
| 8. SINCERIDAD | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | sentimientos ocul
tos | libre expresión de
los sentimientos. |

9. PLAN DE AC CION.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	asignaciones poco- claras, aceptación con desgano					asignaciones claras, aceptadas				
10. LIDERAZGO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	dominante, arbitra- rio, paternalista					democrático, parti- cipativo, de adulto a adulto.				
11. RETROALI MENTACION	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	se culpa a otros- despues de la reu- nión.					autoexamen durante la reunión.				

A N E X O "D"

CUESTIONARIO APLICADO AL GERENTE DE PRODUCCION

Responda objetiva y concretamente cada una de las siguientes preguntas:

1. ¿CREE USTED QUE LOS CIRCULOS DE CALIDAD HAN MEJORADO EL CLIMA ORGANIZACIONAL?

SI _____ NO _____

2. ¿HA USTED OBSERVADO MEJORIAS SIGNIFICATIVAS EN EL DESEMPEÑO DE SUS EMPLEADOS A RAIZ DE LA IMPLANTACION DE LOS CIRCULOS DE CALIDAD EN LA EMPRESA?

SI _____ ¿PORQUE? NO _____

3. ¿ESTE MEJORAMIENTO SE HA MANIFESTADO CUANTITATIVAMENTE?

SI _____ ¿EN QUE FORMA? _____

NO _____

4. DIGA DOS FORMAS DE RECONOCIMIENTO A LAS MEJORAS DE LOS CIRCULOS DE CALIDAD QUE LA EMPRESA OTORGA.

5. CREE USTED QUE LA EMPRESA HA OBTENIDO UN BENEFICIO SIGNIFICATIVO CON LOS CIRCULOS DE CALIDAD EN RELACION AL COSTO EN QUE SE INCURRIO PARA SU IMPLANTACION? (ENCIERRE EN UN CIRCULO EL # DE LA ESCALA QUE USTED CONSIDERE)*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

RECUPERACION DE LA
INVERSION

OBTENCION DE BENEFICIOS
SIGNIFICATIVOS.

6. ¿EN QUE PORCENTAJE CREE USTED QUE SE HA MEJORADO LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS DE NACOBRE A RAIZ DE LOS CIRCULOS DE CALIDAD?

7. ¿PORQUE CREE USTED QUE SUS SUBORDINADOS ESTAN TRABAJANDO ACTUALMENTE MEJOR?.

A. PORQUE ESTAN AGUSTO Y ENCUENTRAN SU TRABAJO ATRACTIVO Y DE RETO. _____

B. PORQUE HAN LOGRADO HACER SUYOS LOS OBJETIVOS DE LA EMPRESA. _____

C. PORQUE DEBEN ESTAR TRABAJANDO AL RITMO DE LOS DEMAS _____

8. ¿CUALES HAN SIDO LOS PROBLEMAS MAS FRECUENTES QUE HA TENIDO QUE RESOLVER LA GERENCIA DEBIDO A LA IMPLANTACION DE LOS CIRCULOS DE CALIDAD?.

9. EN QUE FORMA LLEVA A CABO LA GERENCIA LA CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO DE LOS LIDERES DE LOS CIRCULOS DE CALIDAD?.

10. SE REUNE USTED CON LOS LIDERES DE LOS CIRCULOS PARA DISCUTIR LOS PROBLEMAS QUE EXISTEN Y PROPORCIONAR EL APOYO PARA QUE ESTOS SE RESUELVAN:

SI _____ ¿CON QUE FRECUENCIA? _____

NO _____

V.1.4. RECOPIACION Y TABULACION

4.1. Recopilación de Datos.

Las encuestas se llevaron a cabo en la sala de juntas de NACOBRE, S.A. DE C.V. a fin de que estuvieran reunidas las cuarenta y ocho personas seleccionadas según el tamaño de la muestra en una sola sesión, con ello se evitó que las respuestas se vieran influenciadas por comentarios de los miembros seleccionados entre cada reunión, de haberse aplicado los cuestionarios alternadamente, obteniéndose de este modo respuestas objetivas.

Cabe señalar que antes de distribuir las encuestas entre el grupo seleccionado se les dió una amplia explicación de lo que se pretendía conocer a través de las encuestas y de la importancia que para nosotros significó la investigación de campo; con ello se buscó dar seguridad y confianza al grupo puesto que las encuestas fueron anónimas.

4.2. Tabulación

a) Cuestionario aplicado a los miembros de los Círculos.

	<u>OPCIONES</u>	<u>8</u>
	1	3
	2	9
<u>PREGUNTA 1</u>	3	30.4
<u>=====</u>	4	57.6
	MUCHA	

	<u>OPCIONES</u>	<u>%</u>
PREGUNTA 2 =====	NO 1	3
	2	33
	3	15
	SI 4	49
PREGUNTA 3 =====	<u>OPCIONES</u>	<u>%</u>
	NO 1	3
	2	15
	3	18
	SI 4	64
PREGUNTA 4 =====	<u>OPCIONES</u>	<u>%</u>
	NO 1	3
	2	24
	3	36
	SI 4	37
PREGUNTA 5 =====	<u>OPCIONES</u>	<u>%</u>
	NO 1	6
	2	31
	3	33
	SI 4	30
PREGUNTA 6 =====	<u>OPCIONES</u>	<u>%</u>
	NO 1	12
	2	9
	3	30
	SI 4	49
PREGUNTA 7 =====	<u>OPCIONES</u>	<u>%</u>
	NO 1	21
	2	18
	3	22
	SI 4	39
PREGUNTA 8 =====	<u>OPCIONES</u>	<u>%</u>
	NO 1	9
	2	12
	3	12
	SI 4	67

	<u>OPCIONES</u>	<u>%</u>
PREGUNTA 9 =====	NO 1	0
	2	6
	3	52
	SI 4	42

	<u>OPCIONES</u>	<u>%</u>
REGUNTA 10 =====	NO 1	30
	2	30
	3	16
	SI 4	24

	<u>OPCIONES</u>	<u>%</u>
PREGUNTA 11 =====	NO 1	0
	2	0
	3	9
	SI 4	91

	<u>OPCIONES</u>	<u>%</u>
PREGUNTA 12 =====	NO 1	3
	2	18
	3	61
	SI 4	18

	<u>OPCIONES</u>	<u>%</u>
PREGUNTA 13 =====	NO 1	0
	2	18
	3	36
	SI 4	46

	<u>OPCIONES</u>	<u>%</u>
PREGUNTA 14 =====	NO 1	9
	2	18
	3	40
	SI 4	33

	<u>OPCIONES</u>	<u>%</u>
PREGUNTA 15 =====	NO 1	3
	2	6
	3	30
	SI 4	61

		<u>OPCIONES</u>	<u>%</u>
PREGUNTA 16 =====	NO	1	36
		2	15
	SI	3	27
		4	22

		<u>OPCIONES</u>	<u>%</u>
PREGUNTA 17 =====	NO	1	13
		2	36
	SI	3	33
		4	18

		<u>OPCIONES</u>	<u>%</u>
PREGUNTA 18 =====	NO	1	10
		2	39
	SI	3	30
		4	21

		<u>OPCIONES</u>	<u>%</u>
PREGUNTA 19 =====	NO	1	36
		2	27
	SI	3	18
		4	19

		<u>OPCIONES</u>	<u>%</u>
PREGUNTA 20 =====	NO	1	13
		2	39
	SI	3	30
		4	18

		<u>OPCIONES</u>	<u>%</u>
PREGUNTA 21 =====	NO	1	22
		2	33
	SI	3	21
		4	24

		<u>OPCIONES</u>	<u>%</u>
PREGUNTA 22 =====	NO	1	18
		2	15
	SI	3	9
		4	58

	<u>OPCIONES</u>	<u>%</u>
PREGUNTA 23 =====	NO 1	0
	2	0
	3	21
	SI 4	79

b) Cuestionario aplicado al Facilitador

PREGUNTA 1	<u>OPCIONES</u>									
	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>(7)</u>	<u>8</u>	<u>9</u>
	Indiferencia, aburrimiento					participación interés				
PREGUNTA 2	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>(7)</u>	<u>8</u>	<u>9</u>
	Desequilibrada, irrelevante					Equilibrado, relevante				
PREGUNTA 3	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>(8)</u>	<u>9</u>
	No claros, conflictos.					Comprendidos, aceptados.				
PREGUNTA 4	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>(7)</u>	<u>8</u>	<u>9</u>
	Se ignoran ideas se hace caso omiso					Se atiende a las ideas, se respetan.				
PREGUNTA 5	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>(7)</u>	<u>8</u>	<u>9</u>
	Se elimina el conflicto, guerra abierta o tiranía de la minoría.					Aceptación inteligente del conflicto, expresión racional de las diferencias.				
PREGUNTA 6	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>(8)</u>	<u>9</u>
	Acción prematura, minorías resentidas.					Se procura llegar a un acuerdo.				

PREGUNTA 7

0	1	2	3	4	5	6	(7)	8	9
Se produce tensión						Se procura llegar			
ataques personales						a un acuerdo			

PREGUNTA 8

0	1	2	3	4	5	6	(7)	8	9
Sentimientos ocultos						libre expresión de			
						los sentimientos.			

PREGUNTA 9

0	1	2	3	4	5	6	7	8	(9)
Asignaciones poco						Asignaciones cla-			
claras, aceptación						ras, aceptadas			
con desgano.									

PREGUNTA 10

0	1	2	3	4	5	(6)	7	8	9
Dominante, arbitra-						Democrático, par-			
rio, paternalista						ticipativo, de -			
						adulto a adulto.			

PREGUNTA 11

0	1	2	3	4	5	(6)	7	8	9
Se culpa a otro des						Autoexamen duran			
pues de la reunión						te la reunión.			

c) Cuestionario aplicado al Gerente de
Producción

PREGUNTA 1

OPCIONES

SI X NO _____

PREGUNTA 2

SI X ¿PORQUE? Actitud Positiva
NO _____

PREGUNTA 3

SI X ¿EN QUE FORMA? Disminución de
pérdidas, Aumento del Rendimiento de Metal Bueno (R.M.B.)
NO _____

PREGUNTA 4

- DIPLOMAS
- DIFUSION

PREGUNTA 5

	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>(7)</u>	<u>8</u>	<u>9</u>
Recuperación de la inversión										
									Obtención de beneficios significativos.	

PREGUNTA 6

58

PREGUNTA 7

. PORQUE ESTAN A GUSTO Y ENCUENTRAN SU TRABAJO ATRACTIVO Y DE RETO X

. PORQUE HAN LOGRADO HACER SUYOS LOS OBJETIVOS DE LA EMPRESA _____

. PORQUE DEBEN ESTAR TRABAJANDO AL -- RITMO DE LOS DEMAS _____

PREGUNTA 8

Gastos en mejoras a la maquinaria, capacitación a todos los niveles (tiempo)

PREGUNTA 9

Entrenamiento en filosofía de Calidad

"

en Estadística

"

en conducción de exposi
ciones.

PREGUNTA 10

SI X ¿ CON QUE FRECUENCIA? Una vezNO _____ por semana

V.1.5. INTERPRETACION DE LOS CUESTIONARIOS

5.1. Cuestionario aplicado a los miembros de los -- Círculos.

Pregunta 1.-¿ QUE SATISFACCION OBTIENES AL PARTICIPAR -
EN UN GRUPO DE TRABAJO ?

Conclusión:

Tal como se muestra en el punto relativo a la -
tabulación el 57.6% de los encuestados contestó que es --
mucha la satisfacción que siente y tan solo el 3% respon-
dió que dicha satisfacción es poca. Lo anterior confirma
que los grupos de trabajo motivan al personal ya que la -
satisfacción respecto al trabajo y a sí mismos aumenta al
sentir que están participando en algo importante y que su
aportación u opinión es tomada en cuenta.

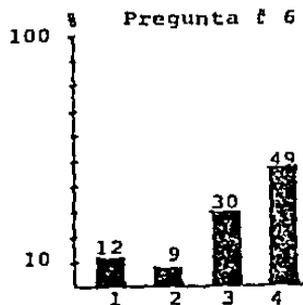
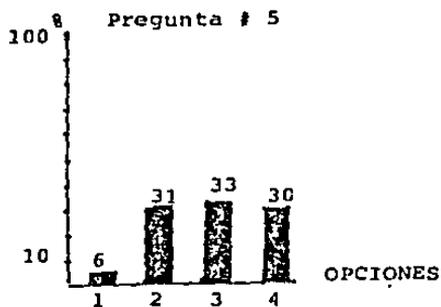
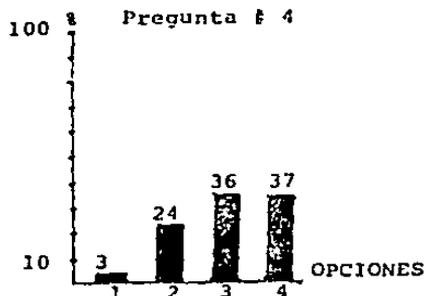
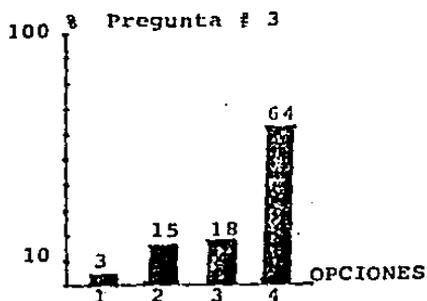
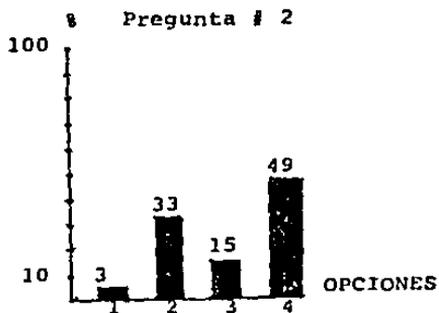
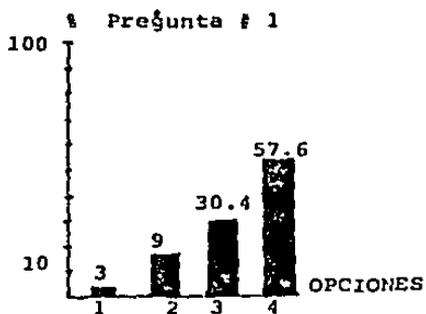
Pregunta 2.- ¿TE SIENTES INTEGRADO AL GRUPO?

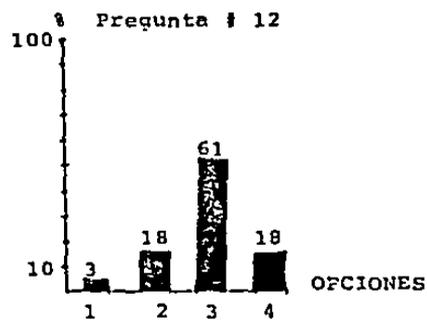
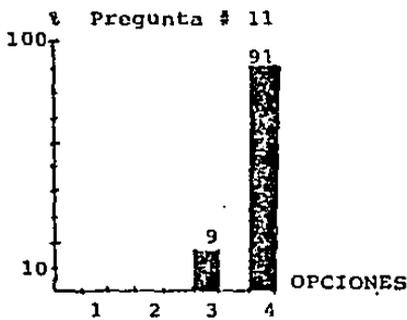
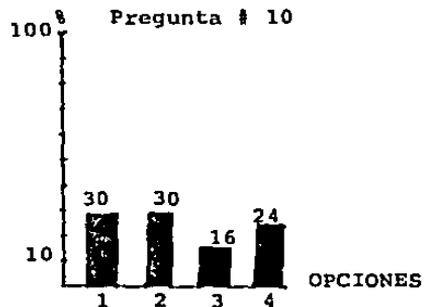
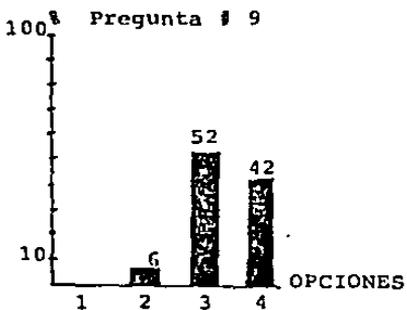
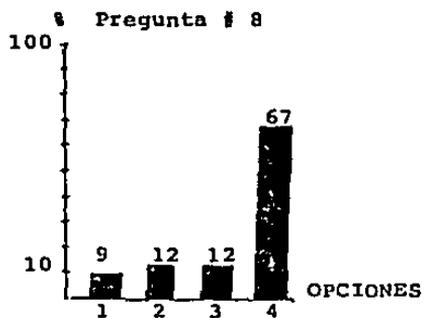
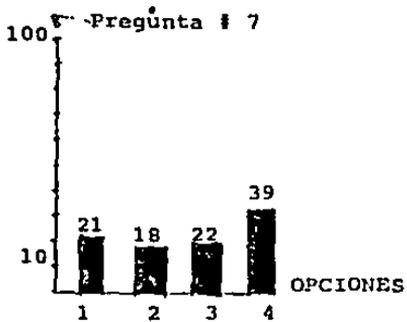
Conclusión:

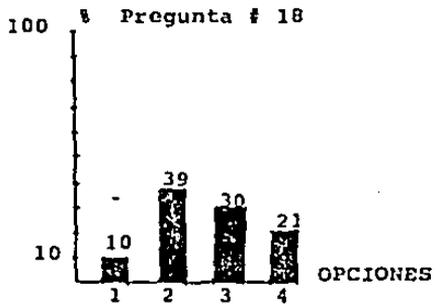
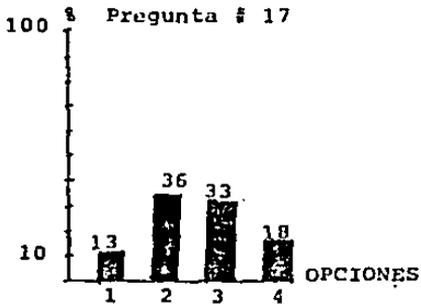
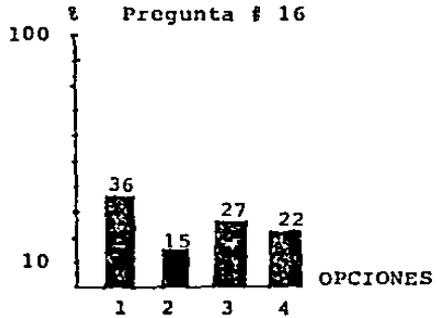
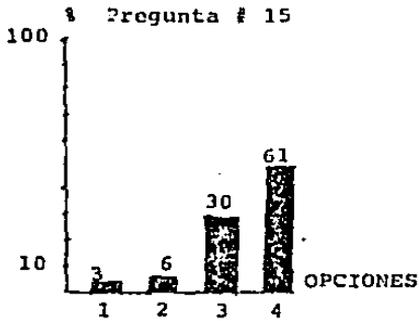
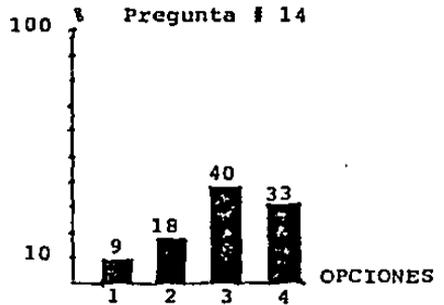
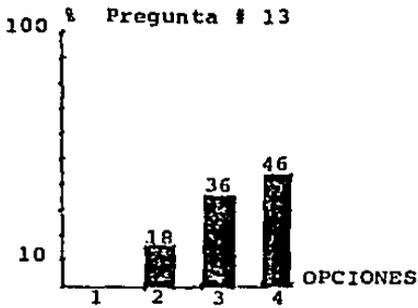
En una escala de 1 a 4 el 49% respondió que-
sí, sin embargo el 33% se situó en la opción 2 que tiene
más tendencia hacia el No; esto nos podría llevar a con-
cluir que aún cuando la mayoría de los participantes se-
sienten integrados al grupo, existen personas que tal --
vez por su carácter o por motivos personales (resisten-
cia al cambio) no han logrado integrarse aún al grupo en
forma óptima.

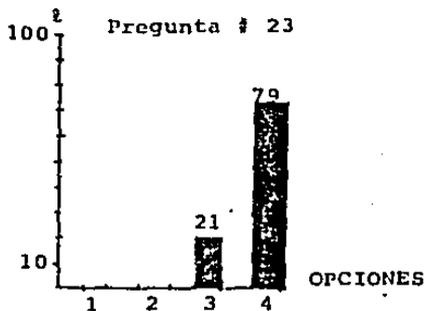
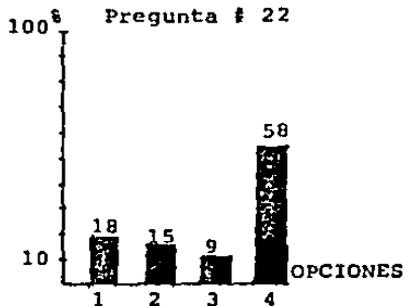
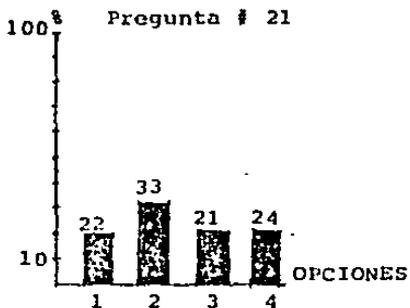
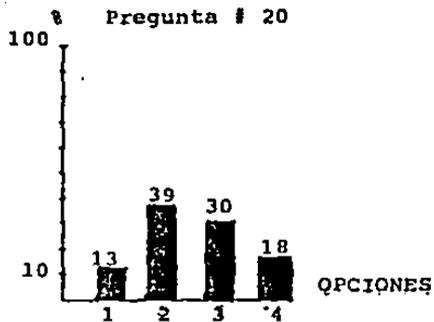
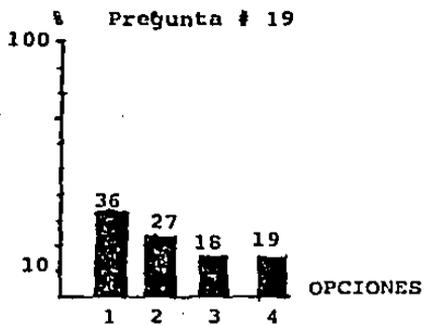
Pregunta 3.- ¿ENCUENTRAS INTERESANTE PARTICIPAR EN EL
GRUPO DE TRABAJO?.

GRAFICA POR PREGUNTA DE
CUESTIONARIO APLICADO A LOS MIEMBROS DE LOS CIRCULOS









Conclusión:

Esta pregunta tiene mucha relación con la 1, - además de que las respuestas son muy favorables pues el 82% se situó entre las opciones 3 y 4 siendo que de nuevo tan solo un 3% respondió que No. Por lo que es lógico que si sientan mucha satisfacción al participar en un grupo de trabajo es porque encuentran interesante -- dicha participación.

Pregunta 4.- ¿EXISTE PARTICIPACION Y APOYO DE LOS MIEMBROS DE TU GRUPO EN LAS SESIONES?

Conclusión:

Se considera que las respuestas a esta interrogante son en su mayor parte positivas ya que el 73% se situó entre las opciones 3 y 4 existiendo de nuevo el mismo 3% que responde negativamente. No podemos negar que como seres humanos en ocasiones chocamos con el carácter de los que nos rodean por lo cual no debe ignorarse que siempre habrá quien se sienta a disgusto en un grupo de trabajo, sin embargo si la mayoría se siente motivada, interesada y participa con avidez en el grupo los resultados de la implantación de los círculos de calidad pueden con toda certeza considerarse favorables.

Pregunta 5.- ¿EXISTE PARTICIPACION Y APOYO DE LOS MIEMBROS DE TU GRUPO FUERA DE LAS SESIONES?

Conclusión:

Las respuestas son muy similares a las de la-

pregunta anterior, puesto que el porcentaje mayor (63%) se encuentra entre las opciones 3 y 4, el 6% en la opción 1 y el 31% en la 2.

Generalmente la gente que se identifica dentro de un trabajo en equipo suele entablar buenas relaciones fuera del mismo, además una de las finalidades de los -- Círculos de Calidad es que en las sesiones se analicen -- los problemas y se busquen soluciones, pero la parte real mente importante de esto es que fuera de las reuniones se aplique la mejor solución en forma conjunta y con ahínco.

Pregunta 6.- ¿SON IMPORTANTES LOS APOYOS Y SERVICIOS -- (CAFE, ROTAFOLIOS), EN LAS SESIONES DE LOS GRUPOS DE TRABAJO?.

Conclusión:

Como puede observarse el 79% de las respuestas oscilan entre las opciones 3 y 4, de nuevo una fuerte -- tendencia hacia resultados positivos.

Por supuesto que tales apoyos son básicos en -- las sesiones de los grupos, puesto que los rotafolios, -- pizarrones, gráficas y todo tipo de material didáctico -- facilita las exposiciones y la comprensión clara del pro blema a tratar por un lado, y por otro el hecho de que -- se sirva café a todos los miembros que participan representa una atención hacia ellos lo que crea finalmente una atmósfera de seguridad y aceptación por parte de los -- participantes.

Pregunta 7.- ¿ TU JEFE SE INVOLUCRA EN LAS ACTIVIDADES DEL GRUPO DE TRABAJO ?.

Conclusión:

Respecto a esta pregunta el 61% tiende hacia el sí y al resto respondió que su jefe no se involucra en las actividades del grupo de trabajo.

Si bien es cierto que el 60% es mayoría y que la participación del jefe en lo que se refiere a los -- grupos de trabajo o Círculos de Calidad es básica pues genera confianza además de que no hay que olvidar que -- tal como se planteó desde el principio de nuestra investigación, "El primer paso para que los círculos funcionen es que la alta Gerencia está convencida de ello y -- de lo que vale el elemento humano"; sin embargo el 40% -- restante representa una cifra considerable de personas -- cuyos jefes se han mantenido aparentemente al margen de las actividades de los Círculos, lo cual debe considerarse y resolverse.

Pregunta 8.- ¿ASISTES AL GRUPO DE TRABAJO?

Conclusión:

La respuesta nos indica que casi el 80% de los participantes acuden a las reuniones; lo cual es bastante favorable si consideramos que la asistencia es voluntaria.

Pregunta 9.- ¿SON TOMADAS EN CUENTA TUS IDEAS?.

Conclusión:

En este caso el 94% de los participantes están concientes de que sus ideas son tomadas en cuenta, de -- ésta forma los integrantes sienten que su participación no es en vano; dicho porcentaje tan elevado es bastante favorable, si consideramos el pequeño margen de personas (6%) en desacuerdo que es normal que exista.

Pregunta 10.- ¿SE TE INFORMA DE LA RETROALIMENTACION DEL COMITE DIRECTIVO DE COMPETITIVIDAD SOBRE LOS RESULTADOS DEL GRUPO?.

Conclusión:

Como puede observarse en este caso el 60% que es la mayoría, se encuentran entre las opciones 1 y 2, lo que significa que hay una falla en el canal de retroalimentación hacia los grupos de trabajo, esto es de considerarse ya que los miembros de los círculos deben de sentir el apoyo de la gerencia y saber que esta está de acuerdo con los resultados obtenidos.

Pregunta 11.- ¿TE INTERESA CONOCER LOS AVANCES LOGRADOS EN CALIDAD POR LA EMPRESA?.

Conclusión:

Esta respuesta es la ideal, pues el 100% les interesa conocer los avances que se han logrado; no existe mayor satisfacción que la de saber que el esfuerzo de cada uno se tradujo finalmente en resultados que benefician a uno mismo y a la empresa.

Pregunta 12.- ¿SE LLEVA UN METODO DE IDENTIFICACION, ANALISIS, PLANEACION DE ACTIVIDADES, SEGUI--

MIENTO Y EVALUACION?

Conclusión:

A este respecto el 79% respondió positivamente; debido a que es inegable que para que funcione adecuadamente un grupo de trabajo se necesita aplicar una metodología que en este caso representa lo que nosotros llamamos en el capítulo IV "Proceso Creativo de Solución de Problemas".

Pregunta 13.- ¿SE CONOCE EL BENEFICIO OBTENIDO POR EL GRUPO?

Conclusión:

Si el 82% de respuestas se encuentran entre las opciones 3 y 4 esto quiere decir que efectivamente al llevar a cabo un seguimiento y evaluación de las soluciones implantadas por el grupo se da a conocer a sus miembros el beneficio real obtenido. Lo ideal es que dicho beneficio se de a conocer además en forma general a toda la empresa.

Pregunta 14.- ¿LA CONDUCCION DEL GRUPO ES LA ADECUADA?

Conclusión:

El 73% se encuentra en los puntos 3 y 4; quedando el 27% entre el rango 1 y 2; esto nos indica que el tipo de conducción es buena aunque no ideal, por lo cual deberán afinarse algunos aspectos referentes a la coordinación de los círculos mediante la capacitación en materia de conducción de grupos; es necesario aclarar que desde --

nuestro punto de vista éstas anomalías obedecen a que el responsable de la conducción no es siempre la misma persona, sino que en cada una de las sesiones los miembros van rotándose el papel de coordinador.

Pregunta 15.- ¿CONOCES EL SISTEMA DE CONTROL ESTADISTICO DE PROCESO?.

Conclusión:

El hecho de que el 91% de los encuestados responde positivamente obedece a que NACOBRE inició su programa de grupos de trabajo impartiendo cursos de actualización sobre el Sistema de Control Estadístico de Proceso, ya que de acuerdo con el Modelo Japonés planteado -- por el Dr. Ishikawa: "Hay siete herramientas llamadas in dispensables para el Control de Calidad y que son usadas actualmente por presidentes de empresas, gerentes intermedios, supervisores y trabajadores de línea; también co nocidas como Método estadístico elemental". (17)

Estas herramientas deben ser utilizadas indiscutiblemente en todo círculo de calidad pues facilitan el proceso creativo de solución de problemas del que hablamos anteriormente, y son: 1.- Cuadro o Diagrama de Pareto; 2.- Diagrama de causa y efecto; 3.- Estratificación; 4.- Hoja de verificación; 5.- Histograma; 6.- Diagrama de Dispersión y 7.- Gráficas y cuadros de control.

Pregunta 16.- ¿CONOCES EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD?

Conclusión:

Aquí se observa lo contrario de la respuesta anterior, el 51% de los participantes no conoce lo que es el Aseguramiento de Calidad a pesar de que la calidad económica y eficientemente lograda solo cuando cada proceso puede asegurar su actuación para el siguiente proceso. Esta actuación da como resultado una mayor productividad como consecuencia de la calidad de PRODUCCION.

Pregunta 17.- ¿SE TIENEN LOS RECURSOS NECESARIOS PARA EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS DEL GRUPO?

Conclusión:

Podría decirse que aproximadamente la mitad (51%) opina que sí se cuenta con los recursos necesarios y el resto que no. A este respecto hay que considerar que una empresa que ha implantado Círculos de Calidad -- debió haber previsto que una vez en marcha los grupos de trabajo requieren de todo el apoyo y la facilitación de los recursos necesarios para implantar las soluciones que permitan alcanzar la Calidad en todos los aspectos.

En este sentido existen "Problemas o fallas" que se identifican en un grupo o círculo a primera vista por los efectos que provocan pero las causas verdaderas del problema deben ser detectadas con objetividad y muchas veces se descubre que la raíz de todo se encuentra desde el diseño ya sea del producto, del proceso o del sistema en su caso. Las soluciones a este tipo de problemas generalmente son muy costosas; es ahí cuando la alta gerencia debe analizar las soluciones propuestas por los grupos a la luz del costo/beneficio ya que los cambios que deriven de modificar el diseño representan una inversión considerable.

Pregunta 18.- ¿EXISTE UN CONTROL SOBRE LAS ACTIVIDADES (ASISTENCIA, PROYECTOS, PROGRAMAS), DEL GRUPO?.

Conclusión:

Según las respuestas obtenidas se puede considerar que en este sentido un poco menos de la mitad (49%) opina que no hay control sobre las actividades del grupo y el 51% restante respondió que si lo hay.

En cuestiones de calidad, el control es un elemento básico que no debe descuidarse en lo más mínimo. Estas respuestas reflejan la existencia de problemas de estructura o de organización que impiden que se lleve a cabo el control de los grupos en forma adecuada. Tal como se mencionó en el Capítulo IV para que los Círculos de Calidad funcionen adecuadamente es necesaria la existencia de una estructura de apoyo a los mismos y dentro de esta estructura se habló de una estrategia para guiar la expansión de los grupos y de un sistema de registro que son precisamente una especie de Control de las Actividades de los grupos.

Pregunta 19.- ¿SE SIENTE APOYO POR PARTE DEL COMDIC?

Conclusión:

Si observamos las respuestas a la pregunta 10 y las comparamos con éstas, observaremos que en ambos casos aproximadamente entre el 60 y 65% de los participantes respondieron desfavorablemente y entre el 35 y el 40% lo contrario. Resulta obvio que las funciones del comité

directivo de competitividad no estan claramente definidas o bien que los miembros de éste Comité (gerentes en general) no han asimilado u aceptado del todo el programa de los grupos de trabajo o círculos de calidad ya que no los están retroalimentando ni apoyando debidamente.

Pregunta 21.- ¿CONOCES EL PLAN DE CALIDAD DE NACOBRE?

Conclusión:

Es asombroso que a dos años de haberse iniciado el programa de grupos de trabajo en NACOBRE solo el 45% de los que actualmente participan en los grupos conozca el Plan de Calidad de la Empresa. Lo anterior refleja -- una falta de promoción y de comunicación respecto a los planes de la empresa. ¿Cómo se espera que las personas se integren a los grupos de trabajo voluntariamente y que se esfuercen por alcanzar la calidad en lo que realicen si desconocen el qué y el cómo de lo que la propia empresa en donde laboran pretende lograr?

Pregunta 22.- ¿LA PARTICIPACION DEBIERA SER VOLUNTARIA?

Conclusión:

Aquellos que respondieron que no debiera ser voluntaria la participación (33%) reflejan una marcada tendencia a hacer las cosas por imposición y desconocen la verdadera filosofía de los círculos de calidad. En tanto que favorablemente el 67% restante ha reconocido y aceptado que el esfuerzo por mejorar un producto, por hacer el trabajo con Calidad y excelencia debe ser voluntario y lo entienden así porque han hecho suyos los objeti

vos de la empresa, porque están motivados, porque han visto los resultados y se han reconocido sus aportaciones.

Pregunta 23.- ¿SIENTES QUE SE APORTA ALGO A LA EMPRESA?

Conclusión:

A pesar de que a lo largo del cuestionario hubo respuestas con tendencias desfavorables o negativas, finalmente en esta pregunta el 100% respondió que sí sienten que se aporta algo a la empresa; este sentimiento refleja en el fondo, un deseo de participar, de ser tomado en cuenta, de ser reconocido, de ayudar y mejorar, que todo ser humano tiene en potencia.

5.2 Cuestionario aplicado al Facilitador

PREGUNTAS

CONCLUSIONES

- | | |
|--------------|--|
| 1. CLIMA | La respuesta se marcó en la opción 7, es decir que existe buena participación e interés por parte de los miembros de los grupos. |
| 2. DISCUSION | De acuerdo con el facilitador la discusión en los grupos es equilibrada y relevante. |
| 3. OBJETIVOS | Desde su punto de vista los objetivos de los grupos son comprendidos y aceptados. |

4. ATENCION Respecto a este punto el facilitador opina que los miembros de los grupos atienden a las ideas y las respetan.
5. DESACUERDO Aquí se plantea que los grupos de trabajo aceptan inteligentemente el conflicto y que existe una expresión racional de las diferencias sin que se de pie a la rivalidad o la guerra abierta entre los miembros de un grupo y entre los mismos grupos.
6. CONSENSO Se respondió que en los grupos se procura llegar a un acuerdo, es decir que se toman decisiones democráticamente - sin favoritismos.
7. CRITICA Existe una crítica constructiva encaminada a la superación de obstáculos y bien dirigida sin ataques personales.
8. SINCERIDAD El facilitador opina que la tendencia en general es hacia la libre expresión de sentimientos lo que significa que la atmósfera en los grupos de trabajo es de confianza y aceptación.
9. PLAN DE ACCION Esta respuesta, marcada en la opción-9 muestra que la delimitación de actividades o funciones dentro de un grupo de trabajo es clara y aceptada por

convencimiento propio y agrado.

10. LIDERAZGO Desde el punto de vista del facilitador el liderazgo que se maneja en los grupos es democrático participativo, de adulto a adulto.
11. RETROALIMENTACION. Esta respuesta nos muestra que el ser humano guiado positivamente y en un medio ambiente propicio y agradable sabe reconocer sus errores abiertamente como un ser adulto y responsable. (autoexamen durante la reunión).

5.3. Cuestionario aplicado al Gerente de Producción.

Pregunta 1.- ¿CREE USTED QUE LOS CIRCULOS DE CALIDAD HAN MEJORADO EL CLIMA ORGANIZACIONAL?

Conclusión:

De acuerdo con la opinión del Gerente de Producción si han mejorado los Círculos de Calidad o grupos de trabajo el clima organizacional, siendo esta una de las múltiples ventajas que ofrecen puesto que fortalecen las relaciones interpersonales y el trabajo en equipo transmitiendo una filosofía de colaboración mutua y una atmósfera de confianza y aceptación.

Pregunta 2.- ¿HA USTED OBSERVADO MEJORIAS SIGNIFICATIVAS EN EL DESEMPEÑO DE SUS EMPLEADOS A RAIZ DE LA IMPLANTACION DE LOS CIRCULOS DE CALIDAD EN LA EMPRESA?

Conclusión:

Esta respuesta nos sugiere que los grupos de trabajo han conseguido infundir en los participantes una actitud positiva que se traduce en un mejor desempeño en el trabajo.

Pregunta 3.- ¿ESTE MEJORAMIENTO SE HA MANIFESTADO CUANTITATIVAMENTE?

Conclusión:

La respuesta del Gerente de producción a esta pregunta nos muestra otro de los posibles efectos positivos de los grupos de trabajo, la disminución de pérdidas, de desperdicios y el incremento en la productividad, aspectos significativos para la empresa.

Pregunta 4.- ¿DIGA DOS FORMAS DE RECONOCIMIENTO A LAS MEJORAS DE LOS CIRCULOS DE CALIDAD QUE LA EMPRESA OTORGA?

Conclusión:

Como puede apreciarse los diplomas y la difusión son en este caso los tipos de reconocimiento que NACOBRE otorga a sus empleados por las mejoras de los grupos. De hecho la filosofía de los Círculos de Calidad - de acuerdo al modelo Japonés no plantea como forma ideal de reconocimiento el incentivo económico, más que nada - lo que se persigue es exaltar el esfuerzo, reafirmar el sentimiento de logro, de confianza en sí mismo de cada uno de los participantes, y proporcionar una seguridad y

desarrollo en sus funciones laborales que, de acuerdo -- con la Teoría HIGIENE-MOTIVACION de Frederick Herzberg -- son mas importantes como factores de satisfacción en el empleo que las condiciones de trabajo y el sueldo.

Pregunta 5.- ¿CREE USTED QUE LA EMPRESA HA OBTENIDO UN BENEFICIO SIGNIFICATIVO CON LOS CIRCULOS DE CALIDAD EN RELACION AL COSTO EN QUE INCURRIO PARA SU IMPLANTACION?.

Conclusión:

De acuerdo con el Gerente de Producción más que recuperar la inversión realizada, en los dos años que lleva de implantado el programa de grupos de trabajo se han obtenido beneficios significativos; lo que sugiere que -- los resultados de los círculos cuando éstos han sido bien planeados, son a corto plazo.

Pregunta 6.- ¿EN QUE PORCENTAJE CREE USTED QUE SE HA MEJORADO LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS DE NACOBRE A RAIZ DE LOS CIRCULOS DE CALIDAD?.

Conclusión:

Es necesario aclarar que la respuesta del 5% en esta pregunta se refiere mas bien al incremento de la Productividad, es decir a un mayor rendimiento de productos-terminados con alta calidad en relación a los insumos empleados.

Pregunta 7.- ¿PORQUE CREE USTED QUE SUS SUBORDINADOS ESTAN TRABAJANDO ACTUALMENTE MEJOR?.

Conclusión:

El hecho de responder que es porque están a gusto y encuentran su trabajo atractivo y de reto, nos lleva de nuevo a confirmar el efecto favorable que los grupos de trabajo han provocado en el Clima Organizacional de la empresa.

Pregunta 8.- ¿CUALES HAN SIDO LOS PROBLEMAS MAS FRECUENTES QUE HA TENIDO QUE RESOLVER LA GERENCIA DEBIDO A LA IMPLANTACION DE LOS CIRCULOS DE CALIDAD?.

Conclusión:

De esta respuesta puede concluirse que la mayoría de las fallas detectadas por los grupos de trabajo se refieren a la maquinaria lo cual representa un desembolso considerable para la empresa que debe evaluarse minuciosamente por la gerencia. Por otro lado la falta de capacitación de las personas a todos los niveles es un problema esencial que debe resolverse y que implica tiempo y dinero, pues para poder participar en los grupos de trabajo se deben tener conocimientos básicos de estadística, calidad, y de métodos de análisis.

Pregunta 9.- ¿EN QUE FORMA LLEVA A CABO LA GERENCIA LA CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO DE LOS LIDERES DE LOS CIRCULOS?.

Conclusión:

A este respecto cabe señalar que esta respuesta se explica por sí misma puesto que los tipos de entrenamiento que se dan a los líderes de grupos de trabajo son los esenciales.

Pregunta 10.- ¿SE REUNE USTED CON LOS LIDERES DE LOS --
CIRCULOS PARA DISCUTIR LOS PROBLEMAS QUE
EXISTEN Y PROPORCIONAR EL APOYO PARA QUE
ESTOS SE RESUELVAN?.

Conclusión:

Esta respuesta es idónea e imprescindible para el buen funcionamiento de los grupos de trabajo ya que como se mencionó en Capítulos anteriores el apoyo y retroalimentación de la alta gerencia son esenciales en este tipo de programas.

5.4. Representación Gráfica de los Resultados Obtenidos
a través de las Encuestas.

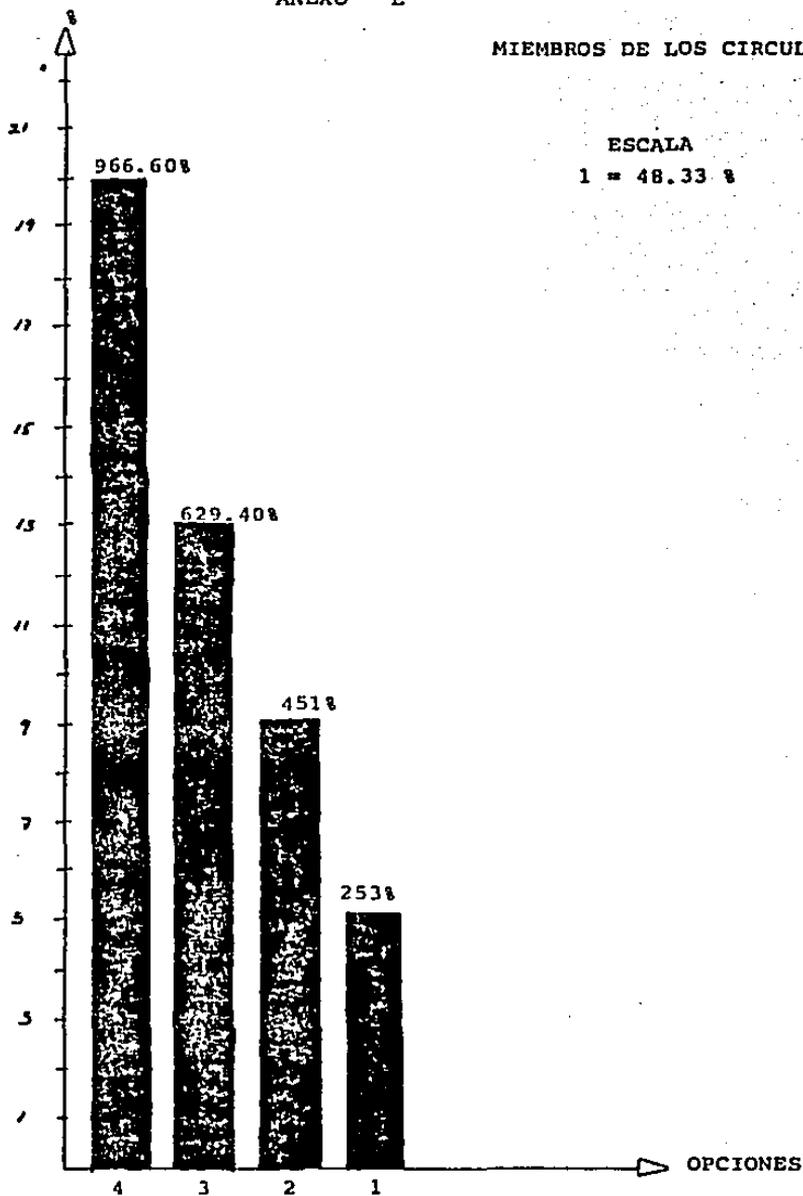
La gráfica general del cuestionario aplicado a los miembros de los círculos se muestra en el Anexo (E);- la del cuestionario aplicado al facilitador en el Anexo (F); y la del cuestionario aplicado al Gerente de Producción en el Anexo (G) como sigue:

ANEXO "E"

MIEMBROS DE LOS CIRCULOS

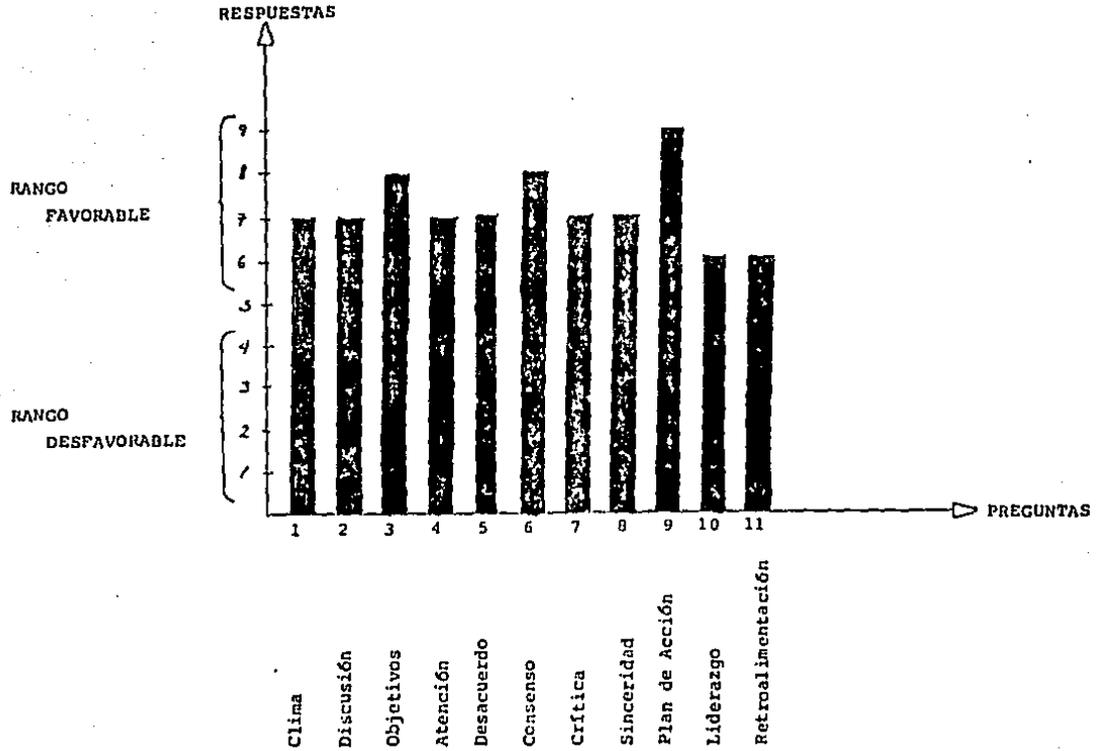
ESCALA

1 = 48.33 %



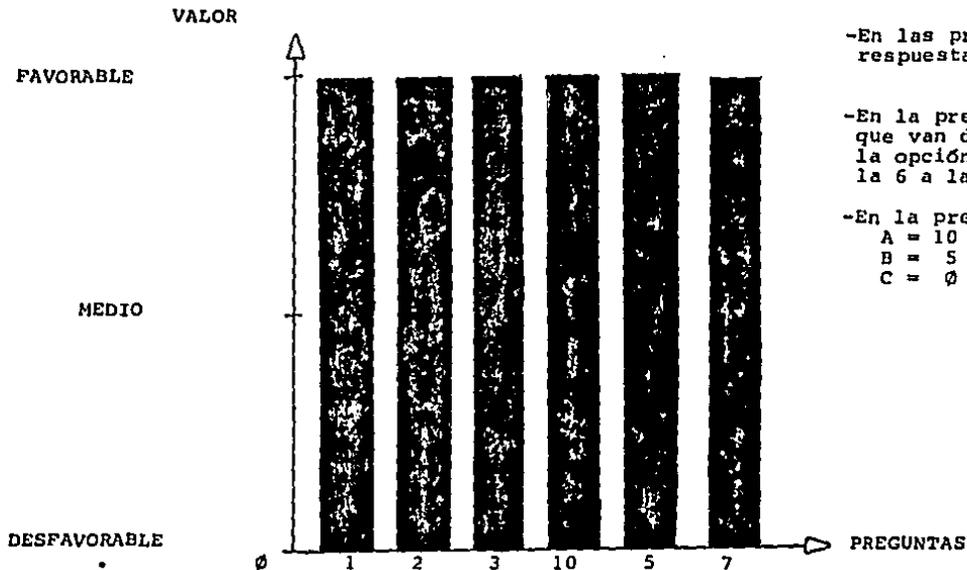
ANEXO "F"

FACILITADOR



ANEXO "G"

GERENTE DE PRODUCCION



ESCALA DE VALORES ASIGNADOS A LAS RESPUESTAS

-En las preguntas 1, 2, 3, y 10; la respuesta SI = 10 puntos
NO = 0 puntos

-En la pregunta # 5 las opciones que van de la 0 a la 4 valen 0; la opción 5 vale 5 puntos; y de la 6 a la 9 valen 10.

-En la pregunta 7 la opción

A = 10

B = 5

C = 0

* NOTA:

Las preguntas 4, 6, 8 y 9 no se graficaron por que se trata de preguntas abiertas

CONCLUSIONES

Al inicio del presente trabajo mencionamos y describimos a los Círculos de Calidad; su origen, historia y aplicación en Japón, así como el Modelo Conceptual para la implantación de éstos en México; ya que el propósito de esta investigación es el de servir como instrumento de promoción de los Círculos de Calidad en el ambiente empresarial Mexicano, es por ello que al realizar la investigación de campo demostramos que los Círculos efectivamente se pueden y de hecho se están adaptando a las condiciones específicas de cada empresa. Así en NACOBRE, S.A. DE C.V. ha no más de dos años de su implantación los Círculos de Calidad han permitido la obtención de beneficios significativos y del logro de los objetivos para los que todo Círculo de Calidad es creado como parte del programa de Control Total de Calidad en una Empresa, es decir, nos referimos al mejoramiento de la Calidad, Productividad y Utilidades, mejoramiento de la satisfacción del personal por su trabajo, mejoramiento de las relaciones humanas, el auto y mutuo desarrollo del personal, el aseguramiento de la Calidad, etc. Todos estos beneficios significativos se reflejan en:

- Satisfacciones personales e interés por participar en los Círculos de Calidad, en virtud de que las ideas -- propuestas son tomadas en cuenta.
- Participación y apoyo entre los miembros de los Círculos dentro y fuera de las reuniones de los mismos.
- Elevado interés por conocer los avances logrados en -

Calidad por la empresa, esto significa que los empleados han desarrollado una responsabilidad personal por la calidad y la productividad.

- Reconocimiento de la importancia del papel del empleado en la organización, sentimientos de orgullo por el trabajo, mayor deseo de participación, satisfacción -- del deseo de mantener un sentido de valor personal, a través del reconocimiento, apoyo y seguridad de sus -- compañeros y de la empresa misma. Esto se traduce en una actitud positiva, un mejor desempeño en el trabajo y en consecuencia un mejor clima organizacional.
- Disminución de pérdidas y de desperdicios, reducción de costos.
- Incremento de la productividad en un 5%.
- No sólo recuperación de la inversión, sino obtención de mejoramientos cuantificables a corto plazo.

Todos estos resultados favorables no hubiesen -- podido obtenerse si no se hubiera realizado una adecuada planeación del programa de implantación de los círculos -- de acuerdo a las condiciones organizacionales específicas de NACOBRE, y si no se hubiera complementado ésta con el lógico apoyo de la Alta Gerencia tanto en el aspecto económico y técnico como en el humano.

No debemos pasar por alto que aunque cada em-- presa debe adaptar los Círculos de Calidad a sus necesidades y condiciones específicas, hay aspectos en la im--

plantación y funcionamiento de los mismos que no deben ser alterados pues de lo contrario se distorcionaria la esencia de los Círculos de Calidad, ejemplo de estos aspectos son:

- . El iniciar el Control Total de Calidad en la empresa - creando la infraestructura necesaria para el funcionamiento de los Círculos de Calidad.
- . La filosofía de los Círculos de Calidad que contempla - la valoración del elemento humano como aspecto fundamental para el éxito de los Círculos, la creencia en el potencial de la persona y en su constante progreso, la -- búsqueda de mayor economía, seguridad, calidad y productividad en los trabajos y servicios entre otros.
- . La capacitación general y el entrenamiento en materia de: Sistema de Control Estadístico de Proceso, Aseguramiento de la Calidad, Conducción de Grupos y métodos de identificación, análisis, planeación de actividades, seguimiento y evaluación.
- . La implantación de un sistema efectivo de Reconocimiento a los beneficios logrados por los Círculos, a través de la difusión de los beneficios logrados, en toda la - empresa, diplomas, ceremonias, placas, viajes técnico - culturales, etc.
- . La efectividad en la conducción de los Círculos de Cali dad que se logra por medio de el estímulo a la participación, la discusión equilibrada y relevante durante las reuniones, respeto a las ideas propuestas, aceptación -

inteligente del conflicto, expresión racional de las diferencias, el consenso, discusión dirigida, libre expresión de los sentimientos, plan de acción claro y libremente aceptado, liderazgo democrático, participativo, de adulto a adulto y una retroalimentación adecuada.

Por otro lado, si bien es cierto que han sido numerosos los beneficios de los Círculos de Calidad en NACOBRE, también deben de considerarse los aspectos desfavorables que existen, los cuales se detectaron a raíz de nuestra investigación, y que a continuación mencionaremos:

1. Porcentaje considerable de jefes que no se involucran en las actividades de los Círculos de Calidad.
2. Falta de retroalimentación del Comité Directivo de Competitividad.
3. Falta de entrenamiento y Capacitación en cuanto al aseguramiento de la Calidad y conducción de grupos.
4. Falta de control sobre las actividades (asistencia, proyectos, programas del círculo).
5. Desconocimiento del Plan de Calidad de la Empresa.
6. Falta de asignación de recursos necesarios para el logro de los objetivos de los Círculos de Calidad.

Por lo que finalmente nuestras recomendaciones para los problemas antes mencionados son las siguientes:

En primer lugar, en cuanto a los aspectos relativos a las fallas de retroalimentación por parte del COMDIC, del control sobre las actividades de los grupos y de la asignación de recursos necesarios para el logro de los objetivos de los Círculos, que se derivan de una deficiencia en el sistema de comunicación ascendente (transmisión de necesidades de los círculos) y descendente (evaluación, aprobación, apoyo y corrección a los grupos) ya que una sola persona es la encargada de la comunicación y control entre la Alta Gerencia y los Círculos, nuestra recomendación es que se tenga una reunión con los responsables de cada círculo proponiéndoles a todos que se comprometan a comunicar las actividades y demandas de sus círculos mediante una gráfica de Gantt expresando la cual tenga acceso el COMDIC.

En segundo lugar por lo que se refiere al porcentaje considerable de jefes que no se involucran en las actividades de los Círculos de Calidad y al desconocimiento del Plan de Calidad de la empresa, esto obedece a que los jefes desconocen el verdadero significado o fin de los Círculos de Calidad, o tienen una idea errónea de éstos, desconocen los avances y mejoras que se han logrado hasta este momento gracias a los Círculos de Calidad, por un lado y por otro falta promoción del Programa de calidad en toda la empresa. La recomendación básica sería la de promover la difusión del Programa de Calidad en NACOBRE, a través de audiovisuales, cartelones, pláticas, etc., dar a conocer a los jefes la importancia que tiene su participación para el buen funcionamiento de los Círculos de Calidad, con el fin de motivar a estas personas para involucrarse en los mismos, además de la implantación de un sistema -

de retroalimentación a los jefes, a través de reportes semanales de temas de discusión, problemas detectados, mejoras propuestas y avances logrados por los Círculos.

En tercer lugar en cuanto a la falta de entrenamiento y capacitación en materia de Aseguramiento de la Calidad y conducción de grupos, debido a la falta de tiempo, recomendamos una reunión con los responsables de cada grupo a fin de que se pueda planear y organizar conjuntamente (Gerencia y miembros de los Círculos), un programa eficiente de capacitación y entrenamiento, cediendo cada una de las partes media hora de su tiempo.

Para concluir, creemos que si los Empresarios Mexicanos se informaran acerca de los avances logrados -- por los CIRCULOS DE CALIDAD en las empresas Mexicanas que los han adoptado y la contribución de éstos al CONTROL -- TOTAL DE CALIDAD, éste último como un medio para alcanzar la óptima competitividad tanto a nivel nacional como internacional, cambiaría la visión del empresario mexicano -- hacia un horizonte no de sobrevivencia sino de CRECIMIENTO Y TRASCENDENCIA.

B I B L I O G R A F I A

- WILLIAM OUCHI, Teoría Z., Edit. Orbis S.A., 3a Edición., Barcelona España, 1985., 256 págs.
- KAORU ISHIKAWA, ¿Qué es Control Total de Calidad?., Edit. Norma, Bogota, Colombia. 1986., 209 págs.
- MANAGEMENT TODAY, en español, edición del mes de abril de 1987. México, D.F., 67 págs.
- GRUPO CONTELMEX, Manual de Círculos de Calidad en Operación, México, D.F., 1984, 118 págs.
- SHIGERU KOBAYASHI, Administración Creativa., Editorial Técnica, S.A. Sexta reimpresión, México, D.F. agosto de 1984. 270 págs.
- TECNICOS EDITORIALES ASOCIADOS S.A., Enciclopedia de Dirección y Administración de la EMPRESA., Edit., Ediciones Orbis, S.A., Impresión y encuadernación Gráficas Estella S.A., Navarra 1986, fascículo No. 9, 20 págs.
- RALPH BARRA; Círculos de Calidad en Operación, Edit. - MC. Grawhill, México, D.F., 1985, 346 págs.
- OLGA L. CROCKER, SYRIL CHARNEY Y JOHNNY SIK LEUNG CHIU; Quality Circles, A mentor Book, Edit., New American Library, New York USA., 1986, - 502 págs.