

NTP 419: Condiciones de trabajo y círculos de calidad



Conditions de travail et cercles de qualité
Working conditions and quality circles

Las NTP son guías de buenas prácticas. Sus indicaciones no son obligatorias salvo que estén recogidas en una disposición normativa vigente. A efectos de valorar la pertinencia de las recomendaciones contenidas en una NTP concreta es conveniente tener en cuenta su fecha de edición.

Redactores:

Tomás Sancho Figueroa
Ldo. en Psicología

Margarita Oncins de Frutos
Lda. en Ciencias de la Educación

CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO

Introducción

"No se puede permanecer con posibilidades dentro del mercado si no logramos que nuestra empresa sea competitiva".

Esta es una afirmación que un empresario podría hacer en el transcurso de una negociación colectiva con sus trabajadores, en la reunión periódica con sus ejecutivos, en una reunión técnica con sus jefes de producción, en un consejo de accionistas, etc.

Es muy probable que las respuestas a esta afirmación fueran de muy diversa índole: tendremos que diversificar la producción..., tendremos que especializarnos más..., necesitamos disminuir costes generales..., tendremos que aumentar la producción, sería necesario abrir nuevos mercados..., aumentaremos el presupuesto para publicidad..., crearemos nuevos productos..., mejoraremos la calidad de nuestros productos o servicios..., etc.

Parece obvio, teniendo en cuenta los elevados niveles de competencia actuales, que de todas estas respuestas u otras posibles, existe una que es indiscutible: ¡la mejora de la calidad! Y parece obvio, puesto que difícilmente colocaremos en el mercado un producto que no cumpla unas mínimas exigencias de calidad y, por supuesto, más difícil será enfrentarnos a nuestros competidores si no superamos en buena medida esos mínimos.

Por otro lado, es muy posible que en esta misma empresa, que parece evidenciar problemas de mercado, exista como consecuencia, un clima organizacional desfavorable, descontento y falta de implicación de sus trabajadores y técnicos, etc. que exija una mejora en sus condiciones de trabajo.

Llegado a este punto, en el que HAY UN CONVENCIMIENTO de la necesidad de mejorar la calidad, el clima laboral y en definitiva, las condiciones de trabajo, es posible que ese hipotético empresario se pregunte: ¿Pero, cómo llevar a cabo esta mejora? Probablemente, igual que en el caso anterior, surjan varias respuestas y válidas todas ellas; respuestas que impliquen, por ejemplo: renovación tecnológica, adiestramiento y formación de los trabajadores y técnicos, adquisición de nuevas materias primas, mejora de los procesos y procedimientos de trabajo, mejora de los procedimientos de control de calidad, etc.

Sin ánimo de simplificar la cuestión, parece que una parte de la solución a estas propuestas es de tipo organizativo y de gestión de los recursos humanos. Y una alternativa está en los denominados "Círculos de Calidad". Algunas empresas ya han superado esta etapa y no cesando en su avance y afán de progreso, orientan su organización a los llamados "Círculos de Creatividad". En este sentido se manifiesta Isabel Rubio, profesora del Instituto de Empresa, diciendo: "Muchas empresas se han dado cuenta de que mediante la mejora de la calidad han llegado ya a un límite. Ahora es necesario generar mecanismos de creatividad como nueva herramienta para ser competitivos".

Con esta nota técnica tratamos de poner a disposición dicha herramienta que, sumada a otras medidas, puede favorecer la solución de los problemas anteriormente planteados. Esta herramienta a la que se hace referencia son los ya citados círculos de calidad.

Como se ha apuntado anteriormente, la implantación de este sistema no pretende ser la solución única a los problemas, sino que ha de ser considerada como complemento o como parte de una solución más amplia y global que incluiría otro tipo de medidas.

Círculos de calidad. Fundamentos

Los círculos de calidad se apoyan principalmente en tres principios generales. El primero es que el trabajo en grupo es algo connatural a toda sociedad en la que la identidad de la persona está, en gran medida, determinada por el grupo o grupos a que pertenece. Un principio universal es que el ser humano es un ser social, no un ser individual. El segundo principio general es que nadie puede conocer mejor el trabajo que aquel que lo realiza cotidianamente. Un tercer principio, y este de carácter más operativo, es que la mejor idea de uno es siempre inferior a la idea del grupo.

Los círculos de calidad buscan mejorar la calidad del trabajo y la calidad de vida en el trabajo, aumentando el grado de participación de los trabajadores en el control y en la administración de la empresa, argumentando que el trabajo en equipo fomenta la satisfacción y la creatividad individual.

Los círculos de calidad son una fuente de motivación y de satisfacción en el trabajo: toda idea, todo conocimiento creado por el propio grupo de compañeros afecta de forma mucho más poderosa al comportamiento individual que el mejor curso de formación o la mejor norma establecida y pactada con la dirección. Lo que uno consigue por convencimiento y puede aplicar con éxito, utilizando su propia creatividad y pudiendo autoatribuirse el éxito resultante, significa para la persona una indudable satisfacción.

Con este punto de partida, los círculos de calidad se plantean un objetivo triple:

- Contribuir al desarrollo y a la mejora de la empresa.
- Respetando las cualidades humanas, establecer un lugar de trabajo agradable que recobre un sentido positivo.
- Desarrollar la capacidad humana de los trabajadores, optimizando sus cualidades personales.

Se podría hablar de un cuarto objetivo, que aunque puede estar implícito en los tres anteriores, dada su importancia, cabe señalarlo de forma explícita y específica: la contribución a la mejora de las Condiciones de Trabajo. En su momento veremos que, en la práctica, muchos de los proyectos y mejoras de los círculos de calidad inciden de forma directa o indirecta en la mejora de estas condiciones (seguridad, condiciones ambientales, organización del trabajo, etc.)

Historia de los círculos de calidad

Los círculos de calidad son el resultado de un conjunto de ideas y técnicas norteamericanas, basadas en las teorías de Maslow, Mc Gregor, Likert, Herzberg, Argyris, etc., que no alcanzaron el éxito en su propia tierra pero sí lo tuvieron en Japón, para luego, paradójicamente, volver a los Estados Unidos y extenderse posteriormente por todo el mundo.

Al comienzo de la década de los cincuenta, W. Edward Deming y Joseph Juran llevan a Japón criterios norteamericanos para establecer el control de calidad mediante gráficas de control por muestreo. En 1962, Kaoru Ishikawa comienza el desarrollo masivo de cursos y materiales para poner en marcha los círculos de calidad.

Las causas concretas de por qué en Japón y en esta época los círculos tienen tanto éxito parecen poderse explicar por los siguientes fenómenos:

- Durante la Segunda Guerra Mundial, la escasez de mano de obra y personal cualificado, sobre todo en el sector siderúrgico, hace que muchos obreros asuman funciones de supervisión, administrativas, de control, etc., con relativo éxito.
- En Japón, la escasez de recursos naturales ocasiona una fuerte dependencia comercial del exterior para sobrevivir, lo cual obliga al país a realizar un aumento espectacular de la producción, que entre otras consecuencias tuvo serios problemas de calidad, cosa conocida a nivel mundial sobre los productos japoneses.
- La situación de derrota del Japón después de la contienda hizo que tuviera que buscar ayuda exterior para reflotar su economía y mejorar la calidad.

En este contexto, las ideas importadas por Deming y Juran germinaron y, posteriormente, dieron su fruto cuando entre 1962 y 1976 Ishikawa llevó a cabo un programa de implantación de círculos de calidad que en 1980 afecta a diez millones de trabajadores japoneses. En los años setenta los círculos de calidad salen del Japón, en 1973 la empresa norteamericana Lockheed los implanta en sus factorías.

¿Qué es un círculo de calidad?

Un círculo de calidad queda definido por sus características, y en este sentido no puede existir una única definición, ya que cada empresa retoca el esquema para adecuarlo a sus necesidades concretas, pero se puede hablar de unas características más o menos comunes que definen un círculo:

- Es un grupo reducido de personas, puede oscilar entre 3 y 15, pero habitualmente está comprendido entre 6 y 10.
- Es un grupo de personas que tienen un trabajo común, generalmente trabajan en el mismo taller, sección, área, etc.
- Se reúnen periódicamente en sesiones cortas, lo más habitual es que lo hagan cuatro veces al mes, una hora por semana.
- Las reuniones tienen lugar en horas de trabajo, o fueran de la jornada pero retribuidas.
- La participación de los trabajadores en el círculo de calidad es voluntaria.
- El círculo de calidad tiene un líder que puede ser impuesto o elegido por el grupo, y puede coincidir o no en la persona del supervisor o encargado.
- Además del líder, existe un facilitador que normalmente es un miembro de la dirección, especialmente preparado para formar a los miembros del grupo. El líder establece el enlace oficial con el facilitador.
- El círculo de calidad no es un grupo de trabajadores que se reúnen para identificar, analizar y proponer soluciones a problemas relacionados con su trabajo.
- Los círculos proponen soluciones. Luego la dirección decidirá si las implanta o no. Estas soluciones están dirigidas

fundamentalmente a aumentar la productividad y la calidad del producto, la participación de los trabajadores y la mejora de las condiciones de trabajo.

Los círculos de calidad no son vinculantes a todo el personal de la empresa. Generalmente nunca están formados por todos los miembros del taller o de la sección, lo cual puede generar problemas entre aquellos que pertenecen al círculo y los demás trabajadores. En estos casos, la empresa puede intentar ampliar el número de círculos pero ha de respetar la voluntad de los trabajadores.

Generalmente, la duración del círculo no puede establecerse a priori. Se supone que su vida vendrá determinada por el cansancio de los participantes y por el agotamiento de las propuestas y soluciones que se vayan dando a los distintos problemas. No obstante, en la práctica, se ha detectado una modalidad en la que la vida del círculo es limitada en base a un tiempo preestablecido y para un problema concreto. Una vez solucionado dicho problema, el grupo queda disuelto automáticamente, con independencia de que se haya agotado o no, el tiempo preestablecido.

Los círculos de calidad se crean especialmente a nivel de trabajadores, aunque algunos sistemas de participación implantados en los Estados Unidos, como por ejemplo el Scanlon, asociados a círculos de calidad, contemplan la existencia de círculos a niveles intermedios.

En cualquier caso, los círculos de calidad implican un entrenamiento prolongado en técnicas e instrumentos para resolver problemas. En general las propuestas de los círculos tienen categoría de sugerencia, excluyéndose de su campo de acción cualquier problema de ámbito extragrupo o que sea competencia del comité de empresa.

Implantación de círculos de calidad

Dado que los círculos de calidad son voluntarios, paralelos a la organización, su poder de decisión es limitado: no ponen en cuestión el poder de la empresa, no comprometen nunca a todo el personal, y se puede controlar el número de participantes, así como las dimensiones y el costo de la implantación y la formación necesaria. Es posible encontrar adictos a la idea de su implantación en la dirección de muchas empresas, pero nunca hay que olvidar que es precisamente este carácter no vinculante, paralelo, etc. el que en muchos casos está determinando la muerte de los círculos ya desde su nacimiento.

En la realidad las cosas no son tan fáciles. Establecer un programa de círculos de calidad en una empresa requiere tiempo y esfuerzo, ya que el éxito dependerá en gran medida de la integración y la estabilidad del programa de círculos en la organización.

Parece importante tener, desde el principio, bien determinados los objetivos del programa, ya que esto ayudará en el futuro a evaluar la eficacia de los mismos. Se pueden elegir distintos indicadores con el objeto de llevar a cabo esta evaluación: indicadores económicos, de absentismo, de calidad, de satisfacción, de rendimiento, etc. Esto reforzará, en definitiva, la continuidad o no del programa de círculos.

Empezar lentamente y en pequeñas áreas (en la práctica se ha observado que algunas empresas crean primero un "grupo piloto") puede ser la mejor manera de poner en marcha un sistema participativo durable, que utilice los círculos de calidad como medio para aprender cómo es el trabajo y cómo es la organización.

Para la puesta en marcha de un programa de círculos de calidad hay que plantearse una estrategia en la que no puede olvidarse ninguna de las siguientes fases:

1. Presentación y aceptación de la Dirección.
2. Presentación a todos los jefes, mandos y trabajadores.
3. Creación de un Comité Directivo para la puesta en marcha del programa.
4. Selección y formación de los facilitadores.
5. Elección del Departamento o Área donde se comenzará la experiencia.
6. Formación de líderes.
7. Solicitud de voluntarios.
8. Formación de los miembros de los círculos de calidad.
9. Primeras reuniones de los círculos de calidad.
10. Creación de otros círculos.

Obviamente, las dos primeras fases son fundamentales. No se podrá continuar con el programa si de estas dos fases no se deriva una completa aceptación y voluntad, por parte de todos los miembros de la organización, de llevar a cabo la instauración de los círculos.

Formación del círculo de calidad

El primer trabajo de un círculo de calidad es familiarizarse con técnicas para trabajar en grupo y para resolver problemas. Estas técnicas pueden ser enseñadas por el facilitador o por personal ajeno a la empresa.

Una vez que se han aprendido estas técnicas, cada persona identificará los problemas que tiene en su trabajo. En el inicio de los círculos la identificación de los problemas surge de forma bastante generalizada, respecto a problemas bien conocidos por todos y que con el paso del tiempo han permanecido latentes. Lógicamente y en cuanto a cantidad de ideas se refiere, este es el momento más productivo de estos grupos. De todos los problemas presentados, el grupo selecciona uno para analizarlo en equipo.

El análisis de los problemas se realiza con técnicas como: el Diagrama de Ishikawa, el Análisis de Fuerzas de Lewin, el Brainstorming o Torbellino de Ideas, la Metodología de Sistemas, etc. Un ejemplo de estas técnicas lo vemos representado en el cuadro I.

Cuadro I: Método 4 x 4 de resolución de problemas (*)

ETAPAS	SOBRE EL PROBLEMA ELEGIDO	LAS CAUSAS QUE LO ORIGINAN	LAS SOLUCIONES A APLICAR	LA PUESTA EN PRÁCTICA
RECOGER	RECOGER LA INFORMACIÓN	TODAS LAS POSIBLES CAUSAS	TODAS LAS SOLUCIONES	SEÑALAR OPERACIONES, MEDIOS
CLARIFICAR	PONER EN ORDEN LA INFORMACIÓN	CLASIFICARLAS	ORDENARLAS POR FAMILIAS	FIJAR TAREAS Y PLAZOS
EVALUAR	VALORARLA	VALORAR LO MÁS IMPORTANTE	VALORAR PARA RETENER LA MÁS IMPORTANTE	ORGANIZAR EL MEJOR PLAN
VALIDAR	VISTO BUENO AL PLANTEAMIENTO	VERIFICAR SI REALMENTE ES LA CAUSA	COMPROBARLA Y EXPONERLA AL RESPONSABLE	PRESENTAR PLAN AL RESPONSABLE
OBJETIVO	PROBLEMA DEFINIDO	CAUSA LOCALIZADA	SOLUCIÓN RETENIDA	REALIZACIÓN PREVISTA

(*) "La participación y el trabajo en grupo" Revista: MAPFRE SEG., nº 48, 1992.

Estas técnicas permiten analizar los problemas mediante su representación gráfica en forma de histogramas y diagramas lo cual permite precisar más los problemas y sus causas. Por último, el grupo establecerá criterios para solucionar el problema analizado y propondrá sugerencias.

¿Cómo aprovechar los círculos de calidad?

Tal como aparece en el cuadro II, los círculos de calidad se puede decir que tienen una vida determinada. Esta vida está condicionada por una serie de variables como son:

- La mayor o menor oposición sindical; para muchos sindicalistas los círculos de calidad son una vía de participación paralela que intenta anular las vías legalmente establecidas: No es una nueva forma de participación, sino una forma encubierta de explotación.
- El autoritarismo de la dirección y en general de los mandos intermedios, al no querer aceptar soluciones que puedan poner en cuestión su parcela de poder ya que a la larga suponen la desaparición de funciones que ahora ejercen, porque se trata de soluciones que ellos debían haber descubierto antes, etc.
- Los círculos de calidad pueden generar una necesidad de información que alcance magnitudes no previstas en el planteamiento inicial.
- Los círculos de calidad requieren una estructura formada por líderes y facilitadores que ejerzan el poder y encaucen la información con estilos muy lejanos a los de la organización jerarquizada tradicional. La ausencia o escasez de este tipo de personas o la imposibilidad de formarlas puede hacer fracasar la experiencia.
- Un programa de círculos de calidad no comenzará a dar resultados hasta pasados uno o dos años desde su implantación. La impaciencia es mala compañera en cualquier tipo de cambio.

Cuadro II: Fases de la vida de un círculo de calidad (*)

FASES	ACTIVIDAD	FUERZAS DESTRUCTIVAS
Iniciación	Publicidad Obtención de fondos y voluntarios Formación	Faltan voluntarios Faltan recursos Dificultad para aprender Desconocimiento de técnicas grupales y de resolución de problemas
Resolución de problemas	Identificación y solución de problemas	Desacuerdo respecto a problemas Desconocimiento de las operaciones
Aprobación de las sugerencias iniciales	Presentación y aceptación de las sugerencias	Resistencia de dirección y mandos intermedios Presentación sugerencias insuficiente por falta de conocimientos
Puesta en práctica	Los grupos más importantes trabajan conforme a las sugerencias	Costes prohibitivos Resistencia de los grupos responsables de la implantación
Resolución de problemas Ampliación	Formación de nuevos grupos Continuidad de los grupos antiguos	Conflictos entre miembros y no miembros Aspiraciones elevadas Inexistencia de problemas Gasto de la organización paralela Ahorro no realizado Demanda de recompensas
Decadencia	Cada vez se reúnen menos grupos	Escepticismo ante el programa

En cualquier caso, los círculos de calidad pueden suponer una estructura paralela que funcione independientemente de aquella organización que pretende cambiar y que controla los recursos para llevar a cabo dicho cambio.

Para evitar, o mejor dicho para superar esta contradicción, algunas empresas han optado por establecer círculos de calidad a niveles superiores, combinándolos con niveles de participación jerarquizados tipo Scanlon. De esta forma cada círculo, a su nivel, tiene cierta autonomía, bien definida, respecto a sobre qué problemas tiene competencia, así como respecto a con qué presupuesto puede contar para poner en marcha las mejoras propuestas dentro del círculo.

El hecho de disponer de un pequeño presupuesto, así como la vinculación de todo el personal del área o taller del grupo, lo acerca de tal manera al funcionamiento de los grupos semiautónomos que la organización se ve obligada en muchos casos, si es que realmente tiene deseos de fomentar la participación, a modificar su política de personal e implantar grupos semiautónomos de producción.

Necesidad de más participación

En la medida en que los problemas diarios del trabajo se vayan resolviendo, el círculo puede plantearse otro tipo de problemas que, en algunos casos, pueden estar fuera de su ámbito y que evidenciarán muy pronto la necesidad de poder transformar muchas sugerencias en decisiones. Si este aumento del poder no llega, el círculo se quedará sin trabajo. Entonces hay dos alternativas: dejar de existir o pasar a ocuparse de otras áreas que traspasen su campo inicial de acción.

En general son pocos los círculos que se transforman en otros sistemas de mayor participación, lo más normal es que decaigan. En cualquier caso, el mejor aprovechamiento que se puede obtener de los programas de círculos de calidad parte de conocer sus limitaciones y utilizarlos allí donde realmente pueden suponer una mejora del trabajo.

A este respecto son muy positivos como técnica para elaborar programas de sugerencias en grupo, ya que se obtienen ideas y se mejora la comunicación. Pero en muchos casos los temas que se tratan son muy simples, con lo cual pueden aparecer sentimientos de utilización y manipulación entre los miembros del círculo.

También es positiva la utilización de los círculos de calidad para la puesta en marcha de proyectos especiales, implantación de nuevas tecnologías, etc., ya que facilita la resolución de problemas temporales o puntuales. Además, en estos casos es el propio problema el que define la duración del círculo de calidad. Aún así, los círculos en estos casos pueden resultar caros teniendo en cuenta la duración de la experiencia y pueden crear falsas expectativas de participación.

Por último, hay que decir que los círculos de calidad pueden ser un vehículo de transición hacia un sistema más participativo, ya que al descubrir sus limitaciones, la empresa puede emprender el camino hacia nuevas formas de participación más amplias. Ahora bien, si la idea inicial es llegar a implantar equipos semiautónomos, y aún no se han implantado los círculos de calidad, puede ser preferible comenzar por una política de participación basada en rotación, ampliación y enriquecimiento de tareas, tanto a nivel individual como de grupo de trabajo. El círculo de calidad, como etapa previa al grupo semiautónomo no siempre es seguro y supone un coste de formación y de puesta en marcha parcialmente innecesario.

Algunas experiencias

Con el ánimo de verificar sobre el terreno el resultado de experiencias prácticas, el Centro Nacional de Condiciones de Trabajo ha estudiado una serie de empresas que tienen sistemas organizativos de este tipo.

En cuanto al proceso de creación e implantación de los círculos, la mayoría de las empresas han adoptado un modelo que, aunque no se ajusta exactamente al teórico, mantiene las principales líneas del mismo.

De la información recogida en estas empresas parece interesante reseñar los distintos ámbitos en que se desarrollaron proyectos y se aportaron soluciones. Tratando de categorizar se pueden obtener, al igual que en el planteamiento teórico, dos categorías: actuaciones en el ámbito de la calidad y productividad y actuaciones en el terreno de las condiciones de trabajo.

En este sentido, transcribimos a continuación las informaciones aportadas por varias de estas empresas (una obtenida de la bibliografía).

EMPRESA A

- Propuestas relacionadas con la mejora de las condiciones de trabajo.
- Problemas relacionados con metodologías y procedimientos de trabajo.
- Propuestas relacionadas con el mejoramiento de la calidad y productividad.

EMPRESA B (en este caso las propuestas están cuantificadas en % sobre el total de los proyectos):

- Proyectos sobre mejora de la productividad..... 28%
- Proyectos sobre mejora de condiciones de trabajo..... 25%
- Proyectos sobre mejora de la seguridad..... 23%
- Proyectos sobre mejora de la calidad..... 19%
- Proyectos sobre mejoras económicas..... 5%

EMPRESA C

- Reducción de costes de producción.
- Instalación de mecanismos que eviten errores en los montajes (calidad).

EMPRESA D (la información de esta empresa se refiere a los efectos obtenidos por la aplicación de las diferentes propuestas):

- Reducción de costes.
- Aumento de la productividad.
- Aumento de la calidad.
- Aumento de la polivalencia de los trabajadores.

La interpretación de estos resultados debe ser realizada con cautela y teniendo en cuenta la siguiente consideración. Es notorio que la mayoría de las propuestas (y no olvidemos que son proyectadas y ejecutadas por los trabajadores) vayan dirigidas al mejoramiento de la calidad, productividad, reducción de costes, etc.; cuestiones estas más directamente dirigidas a salvaguardar intereses empresariales.

Es preciso tener en cuenta que en muchas ocasiones es difícil establecer límites entre mejora de calidad, por ejemplo, y mejora de las condiciones de trabajo. Es habitual que una mejora, en un procedimiento de trabajo, orientada a aumentar el nivel de calidad lleve implícito un valor añadido de mejora en las condiciones de trabajo. De igual modo puede ocurrir al contrario. Imaginemos, por ejemplo, el puesto de trabajo de un soldador que tiene que efectuar una parte de su tarea en una posición forzada o incómoda que implique una carga física importante. Supongamos que un círculo de calidad desarrolla un útil que favorece en buena medida esta posición, disminuyendo así la carga física a la que está sometido el trabajador. Es muy posible que el resultado final sea asimismo una mejora en la calidad de la soldadura efectuada.

Bibliografía

(1) BIOSCA I VIDAL, DOMÈNEC

Cómo aplicar con éxito en los 90 los círculos de calidad y volver más competente al personal.

Madrid. Ciencias de la Dirección, 1993

(2) CASTILLO ORTEGA, L., L.J. GÓMEZ PÉREZ

La participación y el trabajo en grupo (segunda parte)

Mapfre Seguridad, Nº 48, págs. 11 - 17, 1992

(3) DURIGNIEUX, P.

Suggestions cercles de qualité, analyse de la valeur

Rev. Gen. Sec., Nº 85, págs. 55 - 59, 1989

(4) GONZÁLEZ ROMA, V. ET AL.

Un análisis de la participación en el trabajo en los círculos de calidad

Rev. Psicol. Trabajo Org., (10), Nº23, págs. 189 - 197, 1992

(5) NAKAMURA, H.

Presentación de las actividades de los Círculos de Calidad en Nissan Motor Co. Ltd. y sus temas de futuro.

II Congreso Nacional de Psicología del Trabajo

Terrassa, U.A.B., 1985

(6) OGLIASTRI, E.

Círculos de calidad

Revista universidad Eafit (55), p. 37-53

(7) RUSSELL, S.

Quality Circles: a broader perspective.

Work Res. Unit., Nº 43, págs. 1 - 24, 1989

(8) WATANABE, S.

Los círculos de control de la calidad japoneses. Razones de su eficacia.

Rev. Int. Trabajo, (110), Nº 2, págs. 197 - 224, 1991