

Los Grupos de Mejora Continua y el logro de sus Objetivos.

La experiencia de TenarisSiderca

INDICE

Abstract.....	2
Introducción.....	3
Desarrollo	13
Conclusiones	15
Referencias Bibliográficas	21
Figuras y gráficos.....	22

Los Grupos de Mejora Continua y el logro de sus Objetivos.

La experiencia de TenarisSiderca

Autor: Ing. Norberto Raúl Carvajal - TenarisSiderca

1. Abstract

Esta investigación está desarrollada en el contexto específico de la empresa TenarisSiderca.

Fundada en 1954, produce tubos de acero sin costura para la industria del petróleo, gas, automotriz, y aplicaciones mecánicas.

Está ubicada en la ciudad de Campana, a 80 km de la Capital Federal, sobre el margen del río Paraná de las Palmas y ocupa una superficie de 300 Has. Posee una capacidad productiva anual de 850,000 Tn de tubos de acero sin costura y exporta el 80% de su producción a más de 55 países, con una dotación de 3609 personas.

TenarisSiderca desde hace 10 años desarrolló un proyecto de resolución de problemas, mediante grupos de trabajo denominados Grupos de Mejoramiento Continuo (GMC). La participación alcanzada fue del 60% de la dotación de personal de distintos niveles de la empresa, trabajando en forma simultánea en el proyecto.

Los temas en los cuales los grupos en estudio desarrollaron sus actividades son entre otros: Calidad, Productividad, Costos, Seguridad, Procesos y Medio Ambiente.

Esta investigación reviste gran importancia a nivel aplicado, porque el personal que integra los grupos, debe capacitarse, aplicar herramientas de análisis de la información adecuadas y tener un conocimiento claro de las variables que afectan la performance del grupo. En fin, los conocimientos a los que se arriba mediante esta investigación tienen gran importancia práctica en la empresa, por su aplicación a los nuevos GMC que se formen, como así también las nuevas organizaciones de trabajo surgidas a partir de esta experiencia, tales como los Grupos Operativos (GOP).

Las unidades de investigación consideradas son las personas que han participado en el proyecto de mejoramiento continuo y que han finalizado sus trabajos de grupo, entre Junio de 1992 y Febrero de 2002.

El objetivo general de la investigación fue determinar mediante un estudio cualitativo y cuantitativo, las variables o factores que influyen para que los grupos puedan lograr sus objetivos.

Punto del temario IAPG en que se encuadra

Implementación de Programas de Excelencia en la Gestión

2. INTRODUCCION

En los últimos 20 años la empresa Siderca implementó varios proyectos para mejorar la gestión operativa, mediante el desarrollo y capacitación de los RRHH. Entre ellos pueden citarse: Grupos de Desarrollo de Tecnología (GDT), Plan de Mandos Medios (PMM), Mantenimiento Productivo Total (TPM) y Mejoramiento Continuo (GMC).

Las motivaciones que llevaron a realizar esta investigación, son las de capitalizar las experiencias recogidas durante el período comprendido entre los años 1992 y 2002, donde se implementó el proyecto de los Grupos de Mejoramiento Continuo (GMC). En este período se abrieron 693 grupos de trabajo, de los cuales cerraron 571 con sus trabajos terminados. Actualmente hay unos 35 grupos de mejora continua funcionando.

El aprendizaje obtenido sirve en gran medida para la implementación del nuevo proyecto en el cual se está trabajando actualmente y al que se denomina Grupos Operativos (GOP).

Cada uno de los proyectos implementados en la empresa han dejado buenas prácticas y oportunidades de mejora, que se van incorporando dentro del aprendizaje organizacional. Esto ha permitido ir evolucionando y hacer frente a los requerimientos cada vez más exigentes de los clientes, en un mundo que cambia constantemente y con una frecuencia nunca antes pensada.

Es necesario tener en cuenta que esta sucesión de proyectos y cambios, suelen ser interpretados por la gente como modas, donde muchas veces no quedan tan claros los beneficios obtenidos.

Los resultados económicos son factibles de determinar, pero lo más difícil de cuantificar son los resultados denominados intangibles, que tienen gran importancia en la motivación, la comunicación y la interacción de las personas que componen los grupos de trabajo y los procesos utilizados, que les permiten alcanzar resultados perdurables en el tiempo.

Los proyectos implementados permiten subir escalones de la interminable escalera del aprendizaje y cada escalón alcanzado en este proceso de mejora continua, por pequeño que sea, estará en un nivel diferente del que se ha partido y del cual no es conveniente ni se desea regresar.

Haciendo referencia al tema del aprendizaje (Senge, Peter. 1990, página 296) expresa: *“el aprendizaje en equipo es el proceso de alinear y desarrollar la capacidad de un equipo para crear resultados que sus miembros realmente desean. Se construye sobre la disciplina de desarrollar una visión compartida. También se construye sobre el dominio personal, pues los equipos talentosos están constituidos por individuos talentosos. Pero la visión compartida y el talento no son suficientes. El mundo está lleno de equipos e individuos talentosos que comparten una visión por un tiempo, pero no logran aprender”*.

Responder efectivamente significa entonces, aprender continuamente y más rápido que la competencia; alinear las actividades productivas en una cadena de valor que involucre todo el proceso, con estructuras ágiles y autónomas; con objetivos conocidos y compartidos por todos; con información a tiempo real y respetando las necesidades de los proveedores y de los clientes internos.

2.1. Descripción del Proceso de Mejora Continua

2.1.1. Definiciones Básicas

Antes de entrar en la descripción del proceso de Mejoramiento Continuo es necesario establecer algunas definiciones básicas que forman parte de los que podríamos denominar elementos de la Resolución de Problemas y Toma de Decisiones en general, que permiten interpretar los temas desarrollados en el trabajo. Autores como Kepner- Tregoe (1976) y Masaaki Imai (1992) trataron sobre dichos elementos. La **figura 1** muestra estos elementos y su interrelación.

A continuación se definen cada uno de ellos:

2.1.1.1. *Sujetos*

Son los actores del proceso y se caracterizan por sus diferentes estilos, valores, creencias, conocimientos, intereses, necesidades, gustos, emociones y experiencia. Estas personas con diferentes estilos de aprendizaje y modelos mentales, se asocian en un grupo de trabajo que puede tener distintas características según su origen.

2.1.1.2. *Objetivo, Debiera o Estándares*

Se denomina **Objetivo** al resultado, atributo o situación deseada, para la cual se pretende ejercer alguna acción.

El **Debiera** es un objetivo del proceso y responde a la siguiente expresión: **“lo que debiera estar sucediendo si todo marchase bien”**. Se aplica mucho a nivel operativo y tiene muy en cuenta la experiencia de las personas que intervienen en el proceso.

Los **Estándares** son conjunto de políticas, reglas, instrucciones y procedimientos establecidos por la administración para todas las operaciones principales, los cuales sirven como guía que capacita a todos los empleados para desempeñar sus trabajos con éxito.

2.1.1.3. *Problema*

Es la brecha entre una situación actual o proyectada y un objetivo, debiera o estándar. Se entiende por “situación proyectada” aquella que puede llegar a ocurrir, independientemente del objetivo.

Existen distintos tipos de problemas que se describen a continuación:

- **Problema negativo**, es cuando la situación actual no satisface el objetivo prefijado. **figura 2**
- **Problema potencial**, es cuando la situación proyectada puede ser insatisfactoria.
- **Problema de implementación**, es cuando ya se ha fijado un objetivo, y no necesariamente se observa un problema negativo o potencial, pero es preciso definir cómo se va a concretar dicho objetivo.
- **Aprovechamiento de oportunidades**, es cuando a partir de un objetivo general (explícito o implícito), usualmente a raíz de nueva información, se plantea la posibilidad de desarrollar nuevos objetivos. En este caso se genera una brecha entre la situación actual o proyectada y el objetivo, lo cual equivale a un problema.

Si se miran los problemas, **según la frecuencia con que suceden**, se los puede clasificar en problemas esporádicos y problemas crónicos. El método de resolución aplicado es diferente en cada caso.

- **Problemas Esporádicos.**

Son aquellos que ocurren en un determinado momento y generalmente responden a una única causa, o una o dos causas asociadas. Aquí se aplican metodologías de análisis de problemas como las de Kepner Tregoe.

- **Problemas Crónicos.**

Son aquellos con los que se convive diariamente y que generalmente se encuentran ocultos dentro de los estándares. Estos estándares a su vez, tienen límites superiores y límites inferiores donde es permitido que el proceso varíe y mientras ello ocurre se asume que todo está bien o bajo control. Este es el lugar donde se deben buscar las posibilidades de mejora y es precisamente donde trabajan o se desarrollan los grupos de mejora continua. En los problemas crónicos no opera una única causa, sino que son múltiples las que afectan el proceso. La idea es resolver el problema efectivamente para que no se vuelva a repetir.

Las herramientas de resolución de problemas aplicadas aquí son las 7 herramientas tradicionales o las 7 nuevas herramientas según la clase de datos que se disponga.

La **figura 3** resume lo expresado donde se ve claramente la diferencia entre problemas esporádicos y crónicos.

2.1.1.4. Resolución de Problemas

Curso de acción que salva la brecha entre la situación actual o proyectada y el objetivo; vale decir que permite alcanzar el objetivo.

2.1.1.5. Decisión

Se denomina así a la elección de un curso de acción determinado entre varios cursos de acción alternativos. Se entiende que el curso de acción elegido puede comprender una configuración de varios cursos de acción. Los pasos de la Toma de Decisiones (TD) se detallan a continuación:

1. Establecer y Clasificar Objetivos.
2. Desarrollar Alternativas de solución
3. Comparar las Alternativas en Relación con los Objetivos.
4. Evaluar las Consecuencias Adversas de las Decisiones tentativas.
5. Adoptar la Alternativa más equilibrada en cuanto a maximización de deseos y minimización de amenazas.

2.1.2. Mejoramiento Continuo

2.1.2.1. Filosofía Kaizen

Como plantea Masaaki Imai (1992), para entender lo que significa la mejora continua es necesario hablar de la palabra japonesa Kaizen.

Kaizen significa mejoramiento. Además significa mejoramiento continuo en la vida personal, en el hogar, en la sociedad y en el trabajo. Cuando se aplica al lugar de trabajo Kaizen significa mejoramiento continuo involucrando a todo el mundo, gerentes y trabajadores del mismo modo. Kaizen es una palabra japonesa que significa mejoramiento continuo en forma ordenada y gradual.

La estrategia de negocio de Kaizen involucra a todo el mundo en una organización, trabajando juntos para hacer mejoramientos **“sin invertir grandes cantidades de Capital”**. Es una cultura de sustentar mejoramientos continuos eliminando desperdicios en todo el sistema y procesos de una organización. La estrategia KAIZEN comienza y finaliza con gente. Un liderazgo que involucra y guía a la gente para mejorar continuamente sus habilidades con expectativas de lograr alta calidad, bajos costos, y entrega a tiempo.

Hay dos elementos que construyen Kaizen, Mejoramiento/cambio para lo mejor y funcionando / continuamente. Según el concepto de Kaizen tres cosas deberían suceder simultáneamente dentro de cualquier organización: Mantenimiento, Innovación y Mejora Continua. **Mantenimiento** se refiere a mantener el estado actual o en curso, los procedimientos son establecidos y los estándares implementados. La gente en los niveles más bajos de la organización principalmente hacen esto, ellos mantienen sus estándares.

Por **innovación** se entiende por actividades de cambios continuos y profundos iniciados por el top management, comprando nuevas máquinas, nuevos equipos, desarrollando nuevos mercados, dirigiendo investigaciones y desarrollos, cambios de estrategias, etc.

En el medio esta el **Kaizen**, pequeños pasos pero mejorando continuamente. Kaizen debe ser implementado por la baja y media gerencia y los trabajadores, con el aliento y dirección del top management. La responsabilidad del top management es cultivar un clima de mejoramiento continuo en el trabajo y culturas en la organización.

La filosofía de Kaizen supone que nuestra forma de vida, sea nuestra vida de trabajo, vida social o vida familiar, merece ser mejorada de manera constante.

En su sentido más amplio, la calidad es algo que puede mejorarse. Cuando hablamos de calidad uno tiende a pensar primero en términos de calidad del producto. Cuando se lo analiza en el contexto de la estrategia Kaizen, nada puede estar más lejos de la verdad. Aquí la preocupación de máxima importancia es la calidad de las personas. Los tres bloques de construcción de un negocio son el **hardware, software y el “humanware”**. Sólo después de que el humanware está bien implementado deben considerarse, en los aspectos de un negocio el hardware y el software.

Infundir la calidad en las personas significa ayudarlas a llegar a ser conscientes de la mejora continua.

2.1.2.2. Definiciones de Calidad

La definición de calidad publicada por la norma de estandarización ISO 9000 dice lo siguiente: **“grado en que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos”**. Se puede decir que tiene dos grados diferentes:

A **nivel estratégico**, el propio producto o servicio será de calidad si su especificación responde a las necesidades de los clientes.

A **nivel operativo**, el propio producto o servicio será de calidad si sus características reales, una vez elaborado, concuerdan con la especificación técnica fijada para él, en función de los requerimientos del cliente. Debemos interpretar que la calidad no solo se refiere al producto o servicio a secas, sino que expresa todo aquello que acompaña a ese producto o servicio como por ejemplo: la documentación; el cumplimiento en cantidad y plazos establecidos; la atención y servicio al cliente con agregando de valor, brindando asesoramiento para el uso.

Todo esto se puede resumir diciendo que se debe cumplir tanto con el cliente interno como el externo, logrando las cuatro “E”:

Eficacia : Capacidad para lograr objetivos en tiempo y forma

Eficiencia : Habilidad para alcanzar dichos objetivos mediante la óptima utilización de los Recursos.

Efectividad : Valor agregado para quién recibe nuestro producto o servicio .

Ética : Responder al marco valorativo asumido, respetando los intereses de los afectados por nuestras decisiones y asumiendo los compromisos contraídos.

2.1.2.3. Ciclo de DEMING

El concepto es el de una rueda de rotación continua usado por W.E. Deming para enfatizar la necesidad de una constante interacción entre la investigación, diseño, producción y ventas para alcanzar la calidad mejorada que satisfaga a los clientes.

El ciclo SDCA- (estandarizar, hacer, revisar y actuar), donde la administración establece el estándar y luego en función de ello actúa, que es lo que se denomina control de procesos.

El ciclo PDCA- (planificar, hacer, revisar y actuar), es una adaptación del SDCA, y ella destaca la necesidad de una interacción constante entre investigación, diseño, producción y ventas. Este ciclo afirma que toda acción administrativa puede ser mejorada mediante una cuidadosa aplicación de la secuencia: planificar, hacer, revisar y actuar o en idioma inglés con el cual se resumen las siglas – **Planing- Do- Check-Action**.

Metodología de Resolución de Problemas.

La metodología aplicada en la empresa tiene como referencia el método Deming el cual tiene los siguientes postulados:

- Constancia en el propósito de mejora
- Desterrar los errores y el negativismo
- No depender de la inspección masiva
- No comprar exclusivamente por precio

- Mejora continua en productos y servicios
- Instituir la capacitación en el trabajo
- Instituir el liderazgo
- Desterrar el temor
- Derribar las barreras departamentales
- Eliminar los eslóganes
- Eliminar los estándares
- Proveer adecuada supervisión, equipos y materiales.
- Educación y entrenamiento constantes.
- Formar un equipo de mejora al más alto nivel.

La **figura 4** muestra el esquema del ciclo o rueda de Deming que indica el proceso de mejoramiento continuo. La explicación de la figura muestra la rueda de Deming ascendiendo sobre una rampa, quiere expresar que a través del mejoramiento continuo, la rueda va subiendo paso a paso. En cada paso que asciende, se coloca una cuña que representa un cambio de estándar o un cambio de método, del cual no se puede volver atrás.

La rampa del diagrama original tenía una única pendiente; pero en función de nuestra experiencia hemos hecho un cambio. Si se observa la rampa de la figura, la misma tiene diferentes pendientes, indicado en el esquema por diferentes colores: rojo, celeste, verde y negro. Estas pendientes se van incrementando, lo cual indica que a medida que se van logrando metas, las próximas serán más difíciles y así sucesivamente. Este cambio de pendientes también puede ser interpretado como requerimientos de los clientes cada vez más exigentes.

2.1.3. Proceso para la Mejora Continua

El proceso de la mejora continua mediante la aplicación del ciclo de Deming es el que se indica en la **figura 5**, donde se observan los pasos a seguir en la mejora sistemática o en la mejora iterativa.

2.1.4. Herramientas para la Resolución de Problemas

Las herramientas que se pueden utilizar para la resolución de problemas aplicando en proceso de mejoramiento continuo son las siete herramientas clásicas y las nuevas siete herramientas. Según expresan Nayatani, Y. [et al.] (1994), las siete herramientas tradicionales son instrumentos extremadamente efectivos para el análisis de datos, control de procesos y mejoramiento de la calidad. Pero las siete herramientas tradicionales solas no resuelven todos los problemas, por ello se necesita el “kit” de las siete nuevas herramientas que difieren de las tradicionales en que se utilizan para organizar datos verbales de manera que los mismos puedan ser traducidos en hechos. La **figura 7** muestra la secuencia de utilización de cada una de ellas.

2.1.5. Grupos de Trabajo

El proyecto de mejoramiento continuo llevado a cabo en Siderca se caracterizó por el trabajo en grupo. Es importante definir aquí criterios que se utilizan para diferenciar distintos tipos de grupos que pueden operar con determinados propósitos.

2.1.5.1. Definición de equipos

Haciendo referencia a lo expresado por Katzenbach, Jon R.; Smith, Douglas K. (1993), hay distintos enfoques de lo que se considera un grupo:

" Un pequeño número de personas con habilidades complementarias, comprometidas con un propósito común, un objetivo de rendimiento que se desea alcanzar y un enfoque de actuación, de lo que se consideran mutuamente responsables".

Los grupos de trabajo, y especialmente los equipos, constituyen formas eficaces para liberar y utilizar el potencial de los empleados: alineando objetivos personales y de equipo con los

de la organización, revisándolos y actualizándolos de manera continuada y promoviendo la implicación de todos en la mejora de los procesos. Del análisis de múltiples grupos de trabajo y de equipos de distintas empresas de Estados Unidos aporta, entre otras cuestiones, una clara visión sobre: las condiciones de funcionamiento en equipo; las etapas de crecimiento y desarrollo; el rendimiento en función de la madurez del equipo y los obstáculos principales y la forma de superarlos.

Mucha gente reconoce lo obvio en relación con los equipos y cada elemento tiene un significado también obvio, pero cada elemento tiene también implicaciones sutiles o no tan obvias. Los desafíos de rendimiento que golpean a las grandes compañías en cada industria, como por ejemplo, servicio al cliente, cambios tecnológicos, amenazas de la competencia y ambiente constreñido, demandan responsabilidad, velocidad, atención en línea del cliente y calidad que van más allá de alcanzar el rendimiento individual. Los equipos pueden salvar esta brecha. Mucho de la sabiduría de los equipos se apoya en el disciplinado seguimiento del rendimiento. Esto se explica a través de tres acciones: Entendimiento de los equipos; Desarrollo del equipo y Explotación el potencial del equipo.

Entendimiento o comprensión de los equipos

La **figura 6** muestra los principios básicos del equipo.

Los equipos rinden más que los individuos actuando solos o en mayores grupos organizativos, especialmente cuando el rendimiento requiere habilidades, juicios y experiencias múltiples. La mayor parte de la gente reconoce las capacidades de los equipos, la mayoría tiene sentido común para hacer que los equipos trabajen. Sin embargo, la mayor parte de la gente pasa por alto las oportunidades adicionales del equipo para ellos mismos. No tomamos fácilmente responsabilidades por el rendimiento de otros, ni tampoco permitimos ligeramente que otros asuman las nuestras. Superar tal resistencia requiere la aplicación rigurosa de los *"principios básicos del equipo"*, que se resumen en la **figura 6**.

Los vértices del triángulo indican lo que producen los equipos, los lados y el centro describen los elementos de la disciplina necesarios para que ello ocurra.

Centrándose en el rendimiento y en los principios básicos del equipo, contrariamente a intentar convertirse en un equipo, la mayor parte de los grupos pequeños pueden proporcionar resultados de rendimiento que requieren y producen comportamiento de equipo.

Sea cual sea el significado, "equipo" es siempre el resultado de la persecución de un reto de rendimiento elevado.

2.1.5.2. Conceptos sobre Grupos

Como dice Maisonneuve, Jean (1968), el vocablo **grupo** se ha convertido en uno de los más corrientes del habla cotidiana. En ese aspecto, posee un sentido en apariencia evidente y una acepción muy amplia. En efecto abarca conjuntos sociales de tallas y estructura muy variadas, desde las colectividades nacionales hasta las bandas más efímeras. **El único rasgo común a todos esos conjuntos consiste a la vez en la pluralidad de los individuos y en su solidaridad implícita, por lo demás más o menos fuerte.** En ese sentido el lenguaje común es significativo por sí mismo: el término de "miembros" aplicado de modo espontáneo a los individuos que componen un grupo recuerda la imagen de un "cuerpo" del cual serían a la vez dependientes y móviles; recuerda, asimismo, lo que esas personas diferentes pueden tener en común y hacer juntas.

Además, el grupo está vinculado con la idea de fuerza. La expresión "agruparse" expresa muy bien la intensión de reforzamiento mutuo de individuos que en aislamiento se sienten impotentes. Pero esa potencia colectiva provoca reacciones ambiguas: tranquiliza y amenaza; en forma alternativa, y según su carácter, el individuo desea la buena acogida y el apoyo del grupo, o teme ser aplastado, desposeído, devorado por él.

Conceptos fundamentales.

La dinámica de los grupos tomada en un sentido amplio, se interesa por el conjunto de las componentes y de los procesos que aparecen en la vida de los grupos, más en particular en los grupos “frente a frente”, es decir, aquellos cuyos miembros existen psicológicamente los unos para los otros y se encuentran en situación de interdependencia y de interacción potencial. Pero no es posible hablar de “grupo” sólo a partir de los factores de proximidad, semejanza e interrelaciones; esto sólo adquiere un sentido colectivo en el interior de una estructura – ora previa, ora emergente – que rige el juego de las interacciones e implica, en un plano más o menos consciente, una meta, un marco de referencia y una vivencia comunes.

Aparte de las dimensiones y para atenernos a los grupos frente a frente se pueden considerar cuatro criterios fundamentales: *la relación con la organización social, con las normas admitidas, con las metas colectivas y con el propio proyecto.*

3. Como lugar y foco de interacción, el grupo puede depender en forma directa de la organización social o provenir de la conjunción de una serie de proyectos particulares. En el primer caso de hablará de **grupos institucionales**; en el segundo, de **grupos espontáneos**.
4. Las reglas seguidas implícita o expresamente por los miembros pueden ser preexistentes al grupo o surgir en forma progresiva de las interacciones. Según el caso, se hablará **de grupo formal o grupo informal**.
5. El grupo puede ser considerado por sus miembros más bien como un fin o ante todo como un medio. Cuando se trata en esencia de “estar juntos” los miembros están “centrados en el grupo”, y predominan los **factores afectivos**; se puede hablar de un **grupo de base**. Cuando se trata de realizar una acción, una prueba, o de adoptar una decisión (los miembros están “centrados en la tarea”), predominan los **factores operativos** y se puede hablar de **grupo de trabajo**.
6. Por último, y es el caso más corriente, la existencia del grupo puede muy bien ser independiente del proyecto científico. Así, a los **grupos naturales** se oponen los **grupos de laboratorio**, a los cuales, sin embargo, es discutible caracterizar como puramente artificiales.

Los grupos de mejora continua (GMC), motivo de nuestro estudio, responden a la **clasificación 3** en que son grupos de trabajo y también a la **clasificación 1** pero en lo que se refiere a grupos espontáneos.

En la empresa en estudio existe una diferenciación entre dos tipos de grupos que operan en la planta y que se resume a continuación:

2.1.5.3. Definiciones de Grupos en Siderca

En el esquema de trabajo en grupo a nivel operativo podemos decir que hay dos tipos de grupos que se definen a continuación:

Grupo permanente.

- Es un grupo, que correspondiendo a un orgánico autorizado de una línea, sector ó grupos de mantenimiento de base (GMB), es responsable del logro de los objetivos, definidos por la Jefatura, para el ejercicio correspondiente.
- Referencian su gestión absolutamente al cumplimiento de los objetivos fijados para el ejercicio por el jefe de sección, analizando y corrigiendo la evolución de los indicadores oficiales (MASH, CONI, CALI, INDU, DIRE)
- Bajo este esquema se encuentran los denominados grupos Operativos (GOP). Según Jean Maisonneuve este sería un grupo institucional. El detalle de las abreviaturas de los sectores arriba mencionados es el siguiente: (INDU) Departamento de Ingeniería Industrial; (CALI) Departamento de Aseguramiento de la Calidad; (CONI) Departamento de Contaduría Industrial; (MASH) Departamento de Medio Ambiente, Seguridad e Higiene; (DIRE) Dirección de Relaciones con el Personal y (GMB) Grupo de Mantenimiento de Base.

Grupo transitorio.

Grupo de personas interdisciplinarios, interjerárquicos de un mismo o distinto sector que analizan y resuelven temas del plan maestro de problemas del sector considerado, con apoyo metodológico, de carácter iterativo y modificadorio de los estándares. Bajo este esquema se encuentran los grupos de mejoramiento continuo (GMC); según Jean Maisonneuve son grupos espontáneos y grupos de trabajo. La **figura 8** muestra un esquema de un grupo (GMC) y un grupo (GOP) donde se pueden apreciar las diferencias indicadas.

2.2. Proyecto de Mejoramiento Continuo en Siderca**2.2.1. Antecedentes**

Los antecedentes de la Mejora Continua en SIDERCA se remontan a finales de la década del 80, cuando del análisis de los RRHH de la Empresa, se diagnosticó con pleno consenso, que los principales problemas en la gestión pasaban por la cultura existente en los operarios y supervisores que se manifestaban en los siguientes comportamientos: fuerte presencia del gremio en la línea de mando; desconfianza en la jefatura por parte de los operarios; proliferación de quintas; administración jerárquica piramidal fuerte; escasa visión de los procesos; reclamo de los principales clientes sobre la inexistencia de programas de calidad total y de involucramiento de las personas; escaso compromiso de los operarios con la empresa; mucha opinión sobre los problemas, escasa metodología de análisis; preponderancia de lo personal sobre lo grupal y temor a capacitarse.

Estas y muchas otras similares, fueron las causas que indujeron a la Dirección a implementar el programa de Mejoramiento Continuo.

2.2.2. Propósito del Programa

Haciendo un poco de historia los objetivos que movilizaron la actividad de Mejoramiento Continuo fueron las siguientes:

- Instalar una metodología que apoyara el trabajo en grupo.
- Generar un espacio de confianza entre todos los integrantes de la empresa.
- Instalar los conceptos de problemas crónicos y esporádicos.
- Generar un espacio apto para el desarrollo del potencial de todas las personas asociadas a sus tareas.
- Reconocer y valorar el trabajo.
- Reconocer y satisfacer a clientes internos y externos.
- Aumentar al 60 % la gente que siempre participa recordando el valor inicial del 10 %.
- Establecer un lenguaje común
- Captura y estructuración de la información

Para lograr los objetivos planteados se fijó un plazo de **6 años** y se planteó una estrategia en 3 etapas de 2 años cada una:

1ra Etapa: Instalación de la idea

2da Etapa: Incorporación masiva de personas (priorizando el número de participantes).

3ra Etapa: Consolidación del cambio cultural.

2.2.3. Organización para el Mejoramiento Continuo

El proyecto de Mejoramiento Continuo estaba dirigido por un comité integrado por el Director de Fabricación y los gerentes de cada sector de planta.

Había además sub comités de planta, integrados por el gerente del área, sus jefes de Departamento y los facilitadores asignados a cada área.

La función de estos comités era la de administrar el mejoramiento continuo en su sector; dar de alta temas de preocupación y a sus líderes; evaluar y premiar a los grupos y dar de baja a aquellos grupos que no continuarían trabajando por una performance no correcta o algún cambio tecnológico que no justificase que el grupo siguiese operando.

La organización estaba insertada en la organización formal, con formación de **comites sectoriales**.

Las funciones de los comités eran entre otras las siguientes: seleccionar los temas, nombrar el líder del grupo, evaluar y cerrar el grupo, asignar recursos y gestionar el proyecto en su área.

La figura del **facilitador** es clave en el proceso, en cuanto a la capacitación y asistencia a los grupos en la aplicación rigurosa de la metodología, el uso adecuado de las herramientas de GMC, la interrelación con los comités y jefes de área, la gestión de los grupos y la administración desde RRHH.

2.2.4. Proceso Metodológico aplicado en Siderca.

La **Figura 9** resume las etapas del proceso que deben cumplir todos los Grupos de Mejora Continua en Siderca, donde se indican las herramientas utilizadas y la secuencia a seguir.

Para cada etapa del proceso se diseñaron planillas estándar impresas, que el líder del grupo va completando. Estas planillas cumplen varias funciones: facilitar la aplicación de la metodología; dar un orden al trabajo; que cualquier persona que consulte el trabajo lo pueda interpretar; permitir la presentación al comité de mejora para ver el avance o para el cierre del trabajo en cualquier momento, con solo imprimir transparencias; mantener ordenado el archivo de trabajos para las auditorías; evitar saltar pasos en el proceso de resolución de problemas; facilitar la evaluación del trabajo del grupo por parte del comité.

Se hace hincapié en la importancia de la aplicación de la metodología, dado que, quizás sea la única vez que un grupo se reúne para analizar un determinado problema en forma tan detallada. Además porque cuando se presenta un tema difícil, la metodología permite encontrar un camino de acción, muchas veces no tenido en cuenta con los métodos tradicionales, que nos permite resolver el problema.

Los informes de los trabajos terminados se archivan y son auditados por auditores internos y externos a la compañía, ejemplo auditores de Normas ISO 9000 y QS9000.

2.2.5. Cantidad de Grupos de Mejora Continua

En el año 1998 se alcanzó el máximo acumulado de **grupos abiertos** que fue de **636** y el de **grupos cerrados, 592**.

La cantidad de grupos por comité de mejora continua fue la siguiente: ADMI: Comité de Administración (**32 grupos**); DICA : Comité de Calidad (**2 grupos**); GEAC: Comité de **Acería (135 grupos)**; GEEQ: Comité de Equipos (**161 grupos**); GELA: Comité de Laminación (**135 grupos**); GETR: Comité de Trefila (**32 grupos**) y GETU: Comité de la Gerencia de **Tubos (196 grupos)**.

2.2.6. Estado de los Grupos

En función de la evolución del proyecto hay distintos estados de los grupos **figura 10**:

- Grupos **Terminados** (son los que han finalizado su trabajo)
- Grupos **Pendientes** (son los que ya tienen tema y líder pero que todavía no han realizado ninguna reunión)
- Grupos **En curso** (son los que estan trabajando)
- Grupos **Suspendidos** (son los que por algún motivo fueron discontinuados).

2.2.7. Areas de Temas de los Grupos de Mejora Continua

Los grupos de Mejora Continua han trabajado y trabajan en distintas áreas, cada una de estas codificada es codificada para su identificación en el sistema de gestión .

La identificación es la siguiente : PROD (Productividad); COST (Costos); CALI (Calidad); CINS (Orden y Limpieza “5S”); SEGU (Seguridad); MEDA (Medio Ambiente); CONF (Confiabilidad de Equipos); CONT (Control de Calidad); HIGI (Higiene y Seguridad); SOL (Orden y Limpieza); DESB (Desbalanceo de líneas de producción); VIFA (Fabrica visual).

En la **figura 11** se aprecian los grupos cerrados en cada área.

2.2.8. Puntaje de Evaluación de los Grupos Terminados

Cuando los grupos terminan su actividad, deben presentar su trabajo al comité de mejora continua sectorial correspondiente y son evaluados mediante el sistema de evaluación vigente, en el cual se tienen en cuenta distintos parámetros que evalúan qué se hizo y cómo se hizo.

En función de la evaluación podemos decir que el máximo puntaje obtenido son 7 puntos. Los grupos pueden obtener puntos adicionales, pero ello solo puede ser asignado por el director o por el gerente general. La **Figura 12** muestra que un 0.2% de los grupos cerrados obtuvo 9 puntos y un 55.6 % de los grupos lograron ser calificados con 7 puntos.

En relación con el puntaje obtenido por los grupos se puede hacer la siguiente clasificación utilizada para la investigación realizada:

- De 0 a 4 puntos: No aplicaron adecuadamente la metodología y no lograron el objetivo (**Grupos No Exitosos**). Representan el 18.4% de los grupos cerrados.
- De 5 a 5.5 puntos: Aplicaron la metodología, lograron el objetivo con bajo valor agregado, modificaron el estándar. Estos grupos representan el 12.5 % de los grupos cerrados. Aquí se incluyen los grupos que trabajaron en orden y limpieza denominados de “5S” (**Grupos Exitosos**)
- De 6 a 9 puntos: Aplicaron la metodología, lograron el objetivo, modificaron el estándar con significativa creatividad y valor agregado (**Grupos Exitosos**). Estos representan el 69.2 % de los grupos cerrados.

2.2.9. Evolución de la Capacitación en Herramientas de Mejoramiento Continuo

Durante el proyecto fue necesario capacitar al personal en el uso de herramientas de trabajo en grupo y metodologías de análisis de problemas y toma de decisiones. Se capacitaron en total 837 personas con la siguiente distribución: 487 operarios, 206 supervisores y 144 fuera de convenio.

3. Desarrollo

3.1. Objetivo de la investigación

El objetivo general es determinar mediante un estudio cualitativo y cuantitativo, qué variables o factores influyen para que los grupos de mejora continua puedan lograr sus objetivos.

En particular mediante la investigación se dio respuesta a las siguientes preguntas:

1. Cuáles son las variables relevantes que influyen en el éxito de los GMC.
2. Qué factores humanos intervienen en el logro de los objetivos GMC.
3. Qué factores tienen relación con la participación, la capacitación y la comunicación en el logro de los objetivos por los GMC.
4. Qué factores vinculados con la fijación de los objetivos resultan relevantes para los GMC.
5. Qué factores vinculados con la conformación del grupo de trabajo influyen en los GMC.
6. Qué factores vinculados con el personal, empresa, procesos y métodos del proceso productivo influyen en los GMC.
7. Qué factores vinculados con el liderazgo de los grupos influyen en los GMC.
8. Qué factores vinculados con el aprendizaje y la resolución de problemas influyen en los GMC.
9. Qué factores son relevantes en la conformación del puntaje de evaluación de los GMC.
- 10.Cuál es el perfil socio demográfico y socio educacional de los grupos exitosos y no exitosos en los GMC.
- 11.Cuál es la auto percepción de los grupos exitosos y de los grupos no exitosos.

3.2 Soporte Metodológico

Se tomó como unidades de investigación las personas que han participado en el proyecto de mejoramiento continuo y que han finalizado sus trabajos de grupo, entre Junio de 1992 y Febrero de 2002.

Esta población además se desagregó en dos clases, la que integraron **grupos exitosos** (cumplieron con sus objetivos) y los **grupos no exitosos** (no cumplieron con sus objetivos).

3.2.1. Etapas de la investigación

La investigación se realizó en tres etapas, dos cualitativas y una cuantitativa:

3.2.1.1. Etapas Cualitativas

Fase A

Se realizaron entrevistas individuales a 4 “Facilitadores” de los grupos de mejoramiento continuo, quienes fueron actores principales en el desarrollo de los mismos. Las entrevistas se realizaron con diálogos flexibles, poco estructurados y con pocas variables.

Las charlas individuales fueron grabadas, desgrabadas y analizadas en profundidad para determinar que variables resultaban relevantes.

Fase B

Se realizaron entrevistas individuales en profundidad (algunas grabadas) a integrantes de grupos exitosos y a integrantes de grupos no exitosos. Las muestras grabadas en esta fase fueron: 2 integrantes/facilitadores; 5 líderes/integrantes y 9 integrantes de grupos exitosos y no exitosos.

Las entrevistas no grabadas surgen de experiencias realizadas con más 40 grupos que se pueden estimar en unas 300 personas.

Estas fases se llevaron a cabo en el período Agosto a Noviembre de 2000

3.2.1.2. Etapa Cuantitativa

En función del análisis conceptual se hicieron operativas las variables y se elaboró una encuesta con preguntas cerradas resultantes del análisis cualitativo.

Una vez elaborada la encuesta se realizó una prueba piloto con personas representativas, con el objeto de ver si la misma era entendida y si era necesario hacer alguna modificación.

Esta etapa se llevó a cabo en Noviembre de 2001 y luego se entrenaron personas de distintos sectores que distribuyeron las encuestas a personas de grupos exitosos y grupos no exitosos por separado, de los siete comités.

La encuesta fue realizada a **100 integrantes de grupos exitosos** (cumplieron con sus objetivos) y a **100 integrantes de grupos no exitosos** (no cumplieron con sus objetivos). El total de la muestra de esta fase fue de 200 casos sobre un total de 1500 participantes del proyecto.

Para los 200 casos de la muestra se trabaja con un error de estimación del 6% y un intervalo de confianza del 90%.

Al tomar cada muestra de 100 casos por separado, el error de estimación es del 8% manteniendo el intervalo de confianza del 90%.

3.3. Análisis de resultados de la Investigación

Para el análisis estadístico de las variables se utilizó el método de los porcentajes, el cual permite una comparación directa entre los grupos exitosos y no exitosos. La información figura en tablas y gráficos donde siempre las variables se analizan en dos clases, la de los grupos exitosos y la de los grupos no exitosos.

Toda la información obtenida fue resumida en gráficos porque hacen visuales las diferencias que se puedan encontrar y porque facilitan la interpretación. El análisis de la encuesta se realizó en el mismo orden en que fueron organizadas las preguntas para seguir la misma secuencia de razonamiento.

3.3.1. Análisis Cualitativo de la Investigación

El análisis de la información de las entrevistas realizadas al personal clave, se resume en un diagrama de causa y efecto que permite ver aquellas variables cualitativas que según las personas consultadas influyen en el logro de los objetivos.

La figura 13 muestra el diagrama donde se interrelacionaron las variables que influyen en el efecto, expresado aquí como el “**no logro de los objetivos**”. A partir de estas variables se confeccionó el cuestionario con el cual se realizó la encuesta al personal para el análisis cuantitativo.

3.3.2. Análisis Cuantitativo de la Investigación

El análisis de los datos obtenidos de la encuesta se realizó mediante soporte informático Excel, utilizando el método de los **porcentajes**, que ayudado por medios gráficos permiten visualizar rápidamente las diferencias encontradas.

En principio los datos obtenidos se volcaron en planillas y luego se realizó el análisis de la información para **grupos exitosos** por un lado y para **grupos no exitosos** por el otro.

Una vez completada esta información, los resultados se juntaron para realizar la comparación de cada uno de los ítems analizados y en el mismo orden en que fue realizada la encuesta.

Se pueden observar así las diferencias existentes entre las respuestas que pertenecen a grupos exitosos y a grupos no exitosos, que nos permiten expresar las conclusiones de por qué los grupos exitosos alcanzaron sus objetivos y el peso relativo de las diferentes variables.

La encuesta realizada a la gente con preguntas cerradas se focalizó sobre los seis ítems siguientes:

- Participación
- Objetivos
- Conformación del grupo
- Metodología de trabajo
- Apoyo de la jefatura
- Grado de importancia de variables predeterminadas en el análisis cualitativo.

4. CONCLUSIONES

La experiencia de los Grupos de Mejora Continua resultó importante por la magnitud y alcance del proyecto, por la alta participación del personal de todos los niveles, por los resultados operativos alcanzados mediante la resolución de problemas crónicos y por el aprendizaje y el cambio cultural producido.

4.1. Resultados operativos del proyecto

Como síntesis del análisis de los resultados operativos, del proyecto llevado a cabo entre Junio de 1992 y febrero de 2002, se puede resumir lo siguiente:

- Máxima participación de personal lograda, 1600 personas de todos los niveles en forma simultánea, lo cual representó el 60% de la dotación total. Visto por categorías representa el 58% de los operarios, el 49,5% de personal fuera de convenio y el 100% de los supervisores.
- La cantidad total de grupos de mejora que trabajaron en el período junio de 1992 a febrero de 2002, son 693; de los cuales 571 (82,4 %) son grupos terminados; 87 (12,5 %) suspendidos y 35 (4,1 %) sumados en curso y pendientes.
- Las mejoras alcanzadas expresadas como suma en horas de disponibilidad de equipos, ascienden a 1168 hs/año (48,6 días/año), en cinco sectores diferentes de la planta. Esto se considera a planta saturada es decir @100%.
- Reducción de gastos varios por 2,8 Millones de pesos, ahorros en tratamiento de efluentes por 0,8 Millones de pesos y mejoras en temas de seguridad y medio ambiente que hacen a la calidad de vida en el lugar de trabajo y a la disminución de los niveles de riesgo de las tareas.
- La inversión del proyecto fue de aproximadamente 2, 4 Millones de pesos.
- Del total de grupos cerrados en el período considerado, se puede decir que hubo un 82 % de grupos considerados exitosos de acuerdo a la evaluación aplicada, lo que representa unos 466 grupos.

Cabe destacar que cuando un grupo de mejora continua resuelve un determinado tema, dentro de la solución aplicada, siempre logran mejoras en otras áreas. Pero hay una mejora importante no reflejada en los resultados económicos. Esta mejora se encuentra dentro de los resultados intangibles y se refiere a los cambios logrados en las personas que han participado.

Dentro de los intangibles se pueden mencionar: el trabajo en Equipo, la motivación, la involucración, el compromiso, la comunicación, la autonomía gestional, la responsabilidad y el protagonismo que permite el proceso decisional en el puesto de trabajo.

Todos estos son valores que forman los “cómo”, para lograr los “qué” representados en las mejoras de calidad, rendimiento, utilización de equipos e instalaciones, reducción de costos, minimización de retrabajos, optimización de procesos y mejora de los estándares.

4.2. Resultados de la investigación .

4.2.1. Variables relevantes que influyen en el éxito de los GMC

Las variables que resultan relevantes para que los GMC puedan lograr sus objetivos, en función del análisis cualitativo y cuantitativo, dentro del contexto de Siderca, son nueve y se enuncian a continuación (**figura 14**) :

1. Las personas que integran el grupo
2. El tema a resolver
3. La metodología de trabajo en GMC
4. El objetivo a alcanzar
5. El apoyo de la jefatura
6. El líder del grupo
7. El facilitador del grupo
8. El reconocimiento económico para los integrantes del grupo
9. El reconocimiento no económico hacia el personal

El orden en que aparecen estas variables es importante y es el indicado por los grupos exitosos, donde el primer lugar fue asignado a la variable “las personas que integran el grupo”. En cambio en los grupos no exitosos, el primer lugar pertenece a “el tema a resolver”. También es de destacar que los integrantes de los grupos no exitosos dan mayor importancia a “el reconocimiento económico para los integrantes del grupo”, que aparece en sexto lugar, sobre las variables de “el líder del grupo” y de “el facilitador del grupo”. En ambos grupos, exitosos y no exitosos, consideran en último lugar la variable “el reconocimiento no económico hacia el personal”.

Cada una de las variables indicadas son el resultado de la interrelación de numerosas causas, que se resumen en cada una de las nueve variables determinadas.

4.2.2. Factores humanos que intervienen en el logro de los objetivos de GMC

Los factores relacionados que influyen en el logro de los objetivos son:

4.2.2.1. Los grupos exitosos tienen un 40% de integrantes entre 21 y 25 años de **antigüedad en la empresa**. Es una diferencia significativa respecto de los grupos no exitosos donde el valor es 25%. Esto marca la importancia de la antigüedad de la gente que participa en los GMC en cuanto a su aporte de experiencia a la resolución de los problemas.

4.2.2.2. Las **edades del personal** revelan que la mayoría de los integrantes de ambos grupos tiene entre 41 y 50 años de edad, lo que reafirma el tema de la experiencia. Esta gente ingresó a la empresa en la década del 70, y fue la que participó en la implementación de las grandes mejoras tecnológicas producidas en el proceso productivo y tiene un alto grado de participación con respecto al resto del personal.

4.2.2.3. El **nivel de instrucción** del personal encuestado, que si bien corresponde a diferentes niveles, prevalece el personal con estudios secundarios completos.

4.2.2.4. La **cantidad de GMC en los cuales han participado**, tanto los integrantes de grupos exitosos como no exitosos, han integrado entre 2 y 6 grupos. Esta participación es del 62% en los exitosos y 50 % en los no exitosos. Es de destacar también que en los grupos no exitosos hay un 32% que han participado sólo de un grupo. Esto resalta nuevamente el valor de la experiencia no solo en la tarea, sino también en la aplicación de la metodología de los GMC.

4.2.2.5. El **grado de conformidad en cuanto a la participación en los GMC** de los grupos exitosos y no exitosos indica que al 50% les resultó “agradable”. También, un 40% de los no exitosos indica que la participación le resultó “más o menos agradable”, mientras que el 32 % de los participantes de grupos exitosos consideran que les resultó “muy agradable”. Esto nos indica un alto grado de satisfacción en todos los grupos, especialmente en aquellos exitosos.

4.2.2.6. Lógicamente, la **función desarrollada por las personas** en los grupos exitosos y no exitosos, ha sido mayoritariamente como “integrantes”. Hay un 10% de diferencia a favor de los integrantes de los grupos exitosos encuestados, en cuanto a que ellos desempeñaron más funciones como líderes o facilitadores. Esto se explica por el hecho de que hubo un mayor porcentaje de grupos exitosos que de grupos no exitosos en todo el proyecto.

4.2.2.7. En cuanto a la **motivación por la cual los participantes de los grupos se decidieron a participar**, los integrantes de grupos exitosos consideran en un 40% que lo hicieron “*por su propia iniciativa*”. En cambio, los grupos no exitosos indican en un 40% “*porque se los*

pidió la jefatura de su sector". Esto evidencia la importancia de la participación por iniciativa propia y coincide con el hecho de que los mandos medios tenían como objetivo resolver temas de su sector con grupos de Mejoramiento Continuo, en función de su plan maestro de problemas. Como expresa Kofman, Fredy (2001), "a partir de la libertad incondicional, podemos afirmar que nadie puede hacer que otro haga lo que no quiere hacer. (Igualmente nadie puede hacer que uno haga lo que no quiere hacer). Sólo es posible presentar opciones y consecuencias que alientan a la persona a elegir de cierta forma. La motivación extrínseca opera en base a los premios y castigos del entorno. La motivación intrínseca opera en base a los valores y compromisos personales del individuo. Aunque la motivación extrínseca parece más expeditiva, la única motivación que genera resultados de alta calidad es la intrínseca. Uno no puede obligar al entusiasmo y a la creatividad de otro, sólo puede mostrarle formas distintas de comportamiento y alentarlos a que las pongan en práctica. Lo mejor que se puede hacer es brindar información acerca de la situación y de las consecuencias de los distintos puntos de acción".

4.2.2.8. Los integrantes de grupos exitosos en un 58% y los no exitosos en un 39% expresan, que **lo que les produjo mayor satisfacción** fue el ***"haber resuelto un problema de su sector que les preocupaba"***. Los integrantes de grupos no exitosos consideran también que es importante "el reconocimiento económico" y "el reconocimiento de sus compañeros" que sumados da un 19%.

4.2.2.9. En la **preferencia de temas a resolver**, los integrantes de los grupos exitosos y no exitosos manifiestan ambos en un 30%, "cualquier tema que les genere problemas en su trabajo". En segundo lugar, los grupos exitosos eligieron los "temas de seguridad" y los "temas de calidad". Los integrantes de los no exitosos en un 33 % eligieron los "temas de seguridad". Es de destacar que siempre la gente desea resolver temas de seguridad relacionados con su tarea.

4.3. Factores que intervienen en la participación, capacitación y comunicación

Entre los factores que intervienen en cuanto a la participación, capacitación y comunicación de los GMC se citan en el orden dado por los participantes de los grupos exitosos:

1. Participación en las decisiones que me afectan en mi tarea.
2. Mejoramiento de las relaciones con mis compañeros.
3. Capacitación que se me brinda para analizar y resolver problemas.
4. Capacitación que se me brinda para trabajar en equipo.
5. Mejoramiento de las relaciones con mi jefe directo.
6. Posibilidad de comunicación con los niveles gerenciales de la Empresa.

Lo destacable es que los grupos exitosos consideran en primer lugar la "participación en las decisiones que me afectan en su tarea" es lo más importante y los grupos no exitosos consideran prioritario el "mejoramiento de las relaciones con sus compañeros".

Además mientras que los grupos exitosos consideran en un 45% en promedio que todos estos ítems son "muy importantes", los grupos no exitosos consideran que son "importantes" también en un 48% en promedio.

4.4. Factores vinculados con la fijación de los objetivos

En cuanto a los factores a tener en cuenta en la fijación de los objetivos de los GMC, están:

4.4.1. Sobre **quiénes deberían fijar los objetivos** de los GMC, ambos grupos, exitosos y no exitosos, consideran en un 60 %, que deben ser fijados por "los integrantes del grupo y la jefatura".

4.4.2. En cuanto a **qué valora más la empresa**, ambos exitosos y no exitosos en un 57% consideran "que los problemas se deben resolver en grupos donde todos participan". Esto genera el compromiso entre la jefatura y los operarios. Ha habido equipos de trabajo, como por ejemplo en el tema seguridad, donde el líder del grupo era un operario y el jefe del sector participó como un integrantes más.

4.4.3. Sobre **cómo deberían ser los objetivos**, ambos integrantes de grupos exitosos y no exitosos, consideran que deben ser “específicos, numéricos y especificando el tiempo de cumplimiento” en un 50% y 45% respectivamente.

4.5. Factores vinculados con la formación del grupo de trabajo que influyen en los GMC

Los factores vinculados con la conformación del grupo que intervienen en el logro de los objetivos de los GMC son:

4.5.1. El 52% de los integrantes de equipos exitosos y el 38% de los no exitosos consideran que “la selección de los integrantes tiene mucha importancia”.

4.5.2. Ambos grupos coinciden en un 65 % en que el número óptimo de personas que deben conformar un grupo de mejora para ser efectivo debe ser “de 6 a 10 personas”.

4.5.3. En cuanto a quiénes deben integrar los GMC, los participantes de los grupos exitosos y no exitosos consideran en un 50% y 40% respectivamente, que deben ser “personas que quieran participar vinculadas directamente con el tema”.

4.5.4. En relación con los conocimientos previos que necesitan tener las personas que forman parte de un GMC, los grupos exitosos consideran en un 58% que deben “tener experiencia en el tema y aplicar la metodología de trabajo en grupo”. También los grupos no exitosos consideran lo mismo, pero en un 38%.

4.5.5. La actitud que deben tener las personas que forman el GMC divide las opiniones entre los grupos exitosos y los no exitosos. Mientras que los primeros consideran en un 64% que “deben estar comprometidos en la resolución del problema”, los segundos consideran en 55% que “deben estar interesados en resolver el problema”. Aquí se observa una diferencia importante, no es lo mismo estar comprometido que estar interesado. Esto se ve reflejado en el aporte que brindan los distintos integrantes de los grupos. Generalmente en los grupos de mejora, los líderes están muy comprometidos con la resolución del problema.

4.6. Factores vinculados con el personal, empresa, procesos y métodos del proceso productivo que influyen en los GMC

Los factores vinculados con el personal, empresa, procesos y métodos; del funcionamiento de los GMC son como los eslabones de una cadena y del análisis cualitativo surgen entre otros los siguientes:

- Problemas a resolver que el grupo no considera importante.
- Temas a resolver impuestos por la jefatura.
- La falta de participación, comunicación e integración de integrantes del grupo.
- La falta de capacitación en las herramientas de resolución de problemas.
- Los integrantes del grupo mal elegidos
- La falta de reconocimientos extrínsecos o intrínsecos
- La falta de apoyo de la jefatura
- La falta de los recursos para la implementación de las mejoras.
- La falta de participación del personal staff
- La falta del facilitador
- La falta de metodología de trabajo en grupo
- Los objetivos no claros, muy generales o mal establecidos
- La falta de listados de ABC de problemas de los sectores
- Dificultad para resolver el problema
- Nivel jerárquico del líder
- Líder mal elegido

4.7. Factores vinculados con el liderazgo de los grupos que influyen en los GMC

Los factores que influyen en el liderazgo para el éxito de los GMC, son derivados de la jerarquía del líder, el cual puede ser Fuera de Convenio, Supervisor u Operario. En el inicio del

proyecto se tuvo en cuenta este orden de desarrollo de líderes. En general, tanto el líder operativo como el supervisor pueden tener limitaciones en cuanto a la gestión y necesitan del apoyo del jefe del sector en cuanto a los recursos y del facilitador en cuanto a la metodología de los GMC.

4.7.1. Lo **que favorece más a los GMC** es según los encuestados de grupos exitosos y no exitosos, “el interés del jefe por el avance del grupo” en un 47% y 38% respectivamente y en segundo lugar, “el apoyo material” donde en los grupos no exitosos representa el 37%.

4.8. Factores vinculados que influyen en el aprendizaje y la resolución de problemas en los GMC

Los factores que influyen en el aprendizaje y la resolución de problemas están directamente relacionados con la metodología de trabajo de los GMC.

4.8.1. Los grupos exitosos en un 70% consideran **que disponer de un método ordenado** para el trabajo en GMC es “muy importante”. En cambio, en los grupos no exitosos en un 50% consideran que es “importante”. La rigurosidad en la aplicación de la metodología es importante, dado que, muchas veces los grupos no conocen las causas de un determinado problema y utilizando el proceso lo pueden resolver.

4.8.2. Los grupos exitosos consideran que las herramientas de mayor utilidad son “tormenta de ideas”, “elaboración del plan de acción” y “análisis de resultados”. En cambio, los grupos no exitosos consideran “elaboración del plan de acción” y “análisis de resultados”. La valoración promedio de las herramientas citadas resulta en un 72% “muy importantes” para los grupos exitosos; en cambio, los grupos no exitosos consideran en 55% que son “importantes”.

4.8.3. La frecuencia de reuniones que mejor se ajusta a los GMC en ambos grupos, exitosos y no exitosos, consideran que debe ser quincenal, en un 42% y 60% respectivamente. Además los exitosos en un 40% consideran que deberían ser semanales.

4.8.4. El tiempo de duración más conveniente para que un GMC termine su trabajo coinciden en un 45% ambos grupos que debe ser de hasta 6 meses y en un 43% hasta 3 meses.

Los **temas a resolver por los GMC**, tanto los exitosos como no exitosos consideran que cualquiera de las fuentes pueden ser posible, o sea : propuestos por la jefatura, por cualquier persona o por el ABC de problemas del sector en un 40%. Sin embargo en los exitosos un 38% considera que deben ser generados por el análisis del ABC de problemas del sector considerado.

4.9. Factores relevantes en la conformación del puntaje de evaluación de los GMC

Los factores relevantes en la conformación del puntaje de evaluación de los GMC son:

- La aplicación de la metodología
- El logro del objetivo
- La modificación del estándar
- El valor agregado por la mejora
- El informe del trabajo realizado
- La creatividad aplicada a la resolución del problema

Evidentemente que siempre que se forma un grupo de mejora continua es para lograr un determinado objetivo y en un determinado tiempo. Los factores considerados son para dar objetividad en la evaluación y muestran que no sólo es importante lograr el “qué”, sino el “como” se ha realizado. La modificación del estándar mide la perdurabilidad de la mejora lograda y el informe permite verificar la aplicación de la metodología.

4.10. Perfil socio demográfico y socio educacional de los grupos exitosos y no exitosos en los GMC.

De la información relevada se puede decir que la proporción de participación en los GMC, fue de un 60% de todas las categorías, con una participación de operarios del 58%, el 49,5 % de

fuera de convenio y el 100% de los supervisores. El 100% de supervisores se explica por lo expresado en el punto (4.2.7.) de estas conclusiones.

En cuanto al nivel socio educacional de los grupos exitosos y no exitosos se puede decir que han participado personal de todos los niveles de instrucción, se observa que mayoritariamente son personas con secundario completo.

Si bien no se ha determinado la capacitación específica en GMC en cada una de las personas encuestadas de grupos exitosos y no exitosos, se puede decir que en la mitad de los 1600 participantes de todo el proyecto, recibieron capacitación en aula y luego “on the job training”, durante las reuniones de los grupos a través de los facilitadores y/o líderes. Todos los líderes de grupos recibieron capacitación específica en las herramientas de los GMC.

4.11. Auto percepción de los encuestados de grupos exitosos y no exitosos de los GMC.

La auto percepción de los encuestados de grupos exitosos y no exitosos es diferente, como lo demuestran las respuestas a las encuestas realizadas. Estas diferencias son las que hacen que haya grupos que cumplen con sus objetivos y otros que no lo alcanzan.

Las variables que influyen son varias y si utilizamos el ejemplo de la cadena, todos sabemos que siempre la cadena se corta por el eslabón más débil. Aquí está el desafío del grupo en cuanto a tener en cuenta todas las variables que han surgido de ésta investigación y de otras que puedan aparecer y afectar el desarrollo del trabajo del grupo.

Las conclusiones a las que hemos arribado en esta investigación son relevantes debido a su aplicación práctica.

Lo destacable es que todos los grupos de mejora continua que se forman a partir de ahora, conocen perfectamente las variables que permiten al grupo alcanzar sus objetivos .

La experiencia se aplica al nuevo proyecto de Grupos Operativos. Actualmente hay 72 GOP en actividad, que se desarrollan teniendo en cuenta la experiencia de los GMC, con la diferencia de que no solo tienen un objetivo único, sino que, responden por todos los indicadores de gestión a traves de un tablero de comando. Este tablero de gestión alineado con el de la empresa incluye temas como calidad, productividad, seguridad, costos, atención al cliente y requerimientos de capacitación del personal.

La experiencia de los GOP y GMC, es aplicable a otras empresas o emprendimientos en áreas tales como calidad, seguridad, productividad, costos, medio ambiente y procesos.

Los equipos verdaderos están profundamente comprometidos con sus propósitos, objetivos y enfoque. Los miembros de equipos exitosos están también muy comprometidos unos con otros. Todos comprenden que el éxito del equipo proviene del enfoque hacia una producción colectiva, crecimiento personal y resultados de rendimiento.

5. Referencias Bibliográficas

- Kepner – Tregoe. *Análisis de problemas y toma de decisiones*. Princeton: Princeton Research Press, 1976.
- Kepner – Tregoe. *Compendio del Instructor DAF*. Princeton: Princeton Research Press, 1971.
- Kepner – Tregoe. *Manual de aplicación*. Princeton: Princeton Research Press, 1976.
- Development Dimensions International. *Skill for an empowered workforce*. Pittsburgh: Development Dimensions International, Inc., 1993.
- Byham, William ; Cox, Jeff. *Zapp! The lightning of Empowerment*. México, D. F.: Editorial Diana, 1992.
- Imai, Masaaki. *KAIZEN. La clave de la ventaja competitiva japonesa*. México, D. F.: Compañía Editorial Continental, 1992.
- Nayatani, Yoshinobu [et al.]. *The seven new QC Tools*. Tokyo: 3A Corporation, 1994.
- Senge, Peter. *La quinta disciplina*. Barcelona: Ediciones Juan Gránica, 1995.
- Katzenbach, Jon; Smith, Douglas. *Sabiduría de los equipos*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, 1996.
- Lazzati, Santiago. *El proceso decisorio*. Buenos Aires: Macchi Grupo Editor, 1997.
- Sabino, Carlos. *Cómo hacer una tesis*. Lanús Oeste: Editorial Lumen Humanitas, 1998.
- Appelbaum, Eileen [et al.]. *Manufacturing advantage*. New York: Economic Policy Institute, 2000.
- Kofman, Fredy. *Metamanagement*. Buenos Aires: Gránica, 2001.
- Organización TECHINT. *Iniciativas para la mejora de la efectividad*. Buenos Aires: DIPER, 1997.
- Goldratt, Eliyahu. *La meta*. México, D. F. : Ediciones Castillo, 1992.
- Fossum, John. *Labor Relations. Development, Structure, Process*. Boston: Irwin, 1992.
- Blanchard, Ken; O'Connor, Michael. *Administración por valores*. Bogotá: Grupo Editorial Norma, 1997.
- Fitz-enz, Jac. *Cómo medir la gestión de los Recursos Humanos*. Bilbao: Ediciones Deusto, 1999.
- Harrington, H. James. *Mejoramiento de los procesos de la empresa*. Santafé de Bogotá: Mc Graw Hill, 1997.
- Ulrich, Dave. *Recursos Humanos*. Buenos Aires: Gránica, 1997.
- Shiba, Shoji [et al.]. *TQM: Desarrollos avanzados*. Madrid: Center for Quality Management, 1995.

6. Figuras y Gráficos

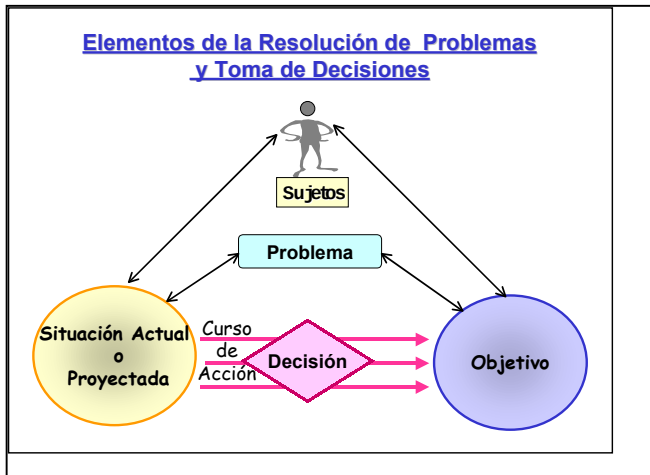


Figura 1

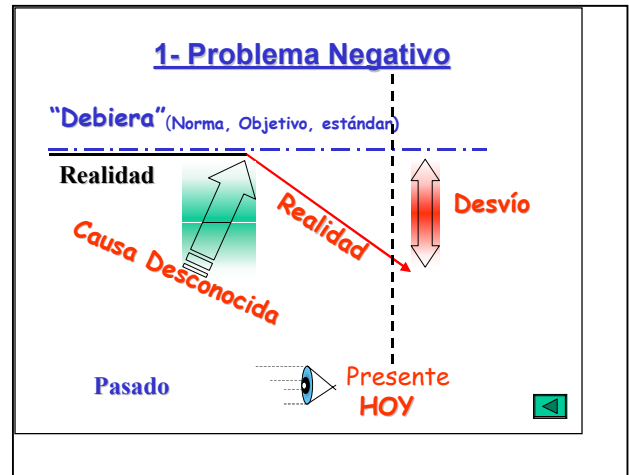


Figura 2

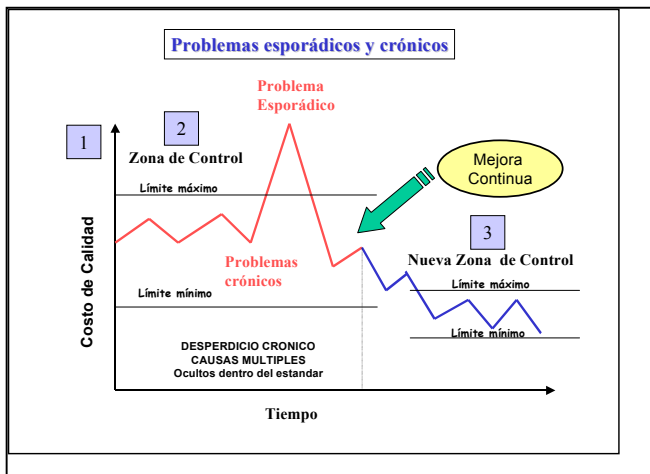


Figura 3

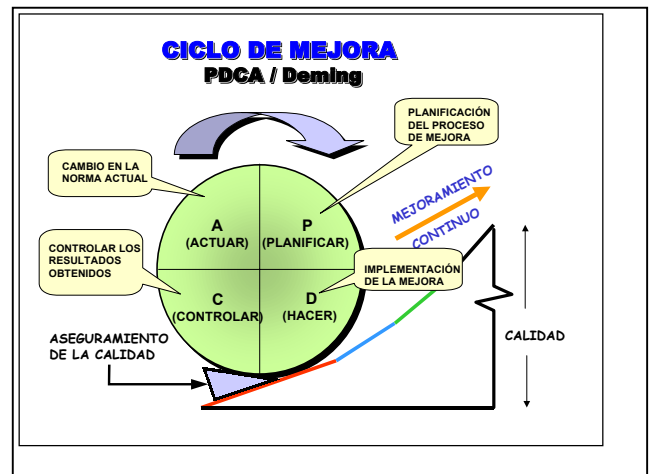


Figura 4

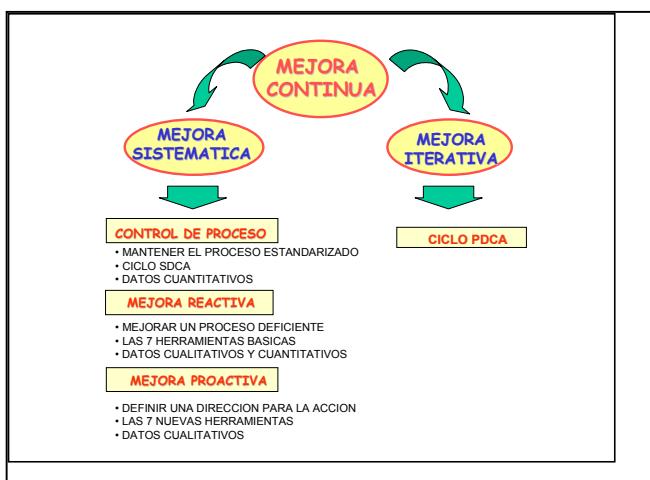


Figura 5

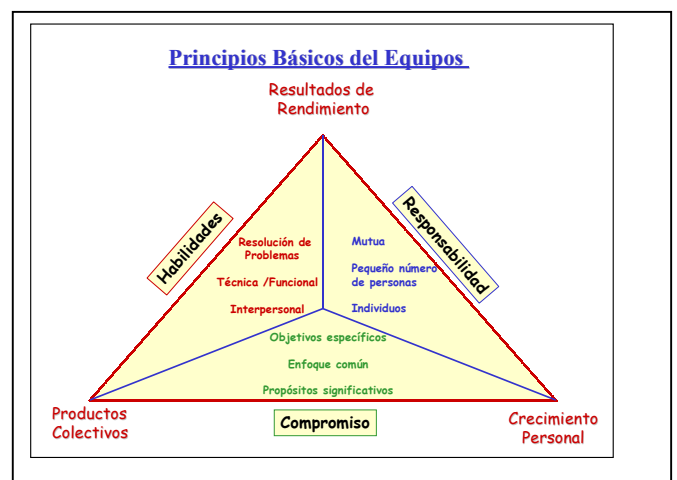


Figura 6

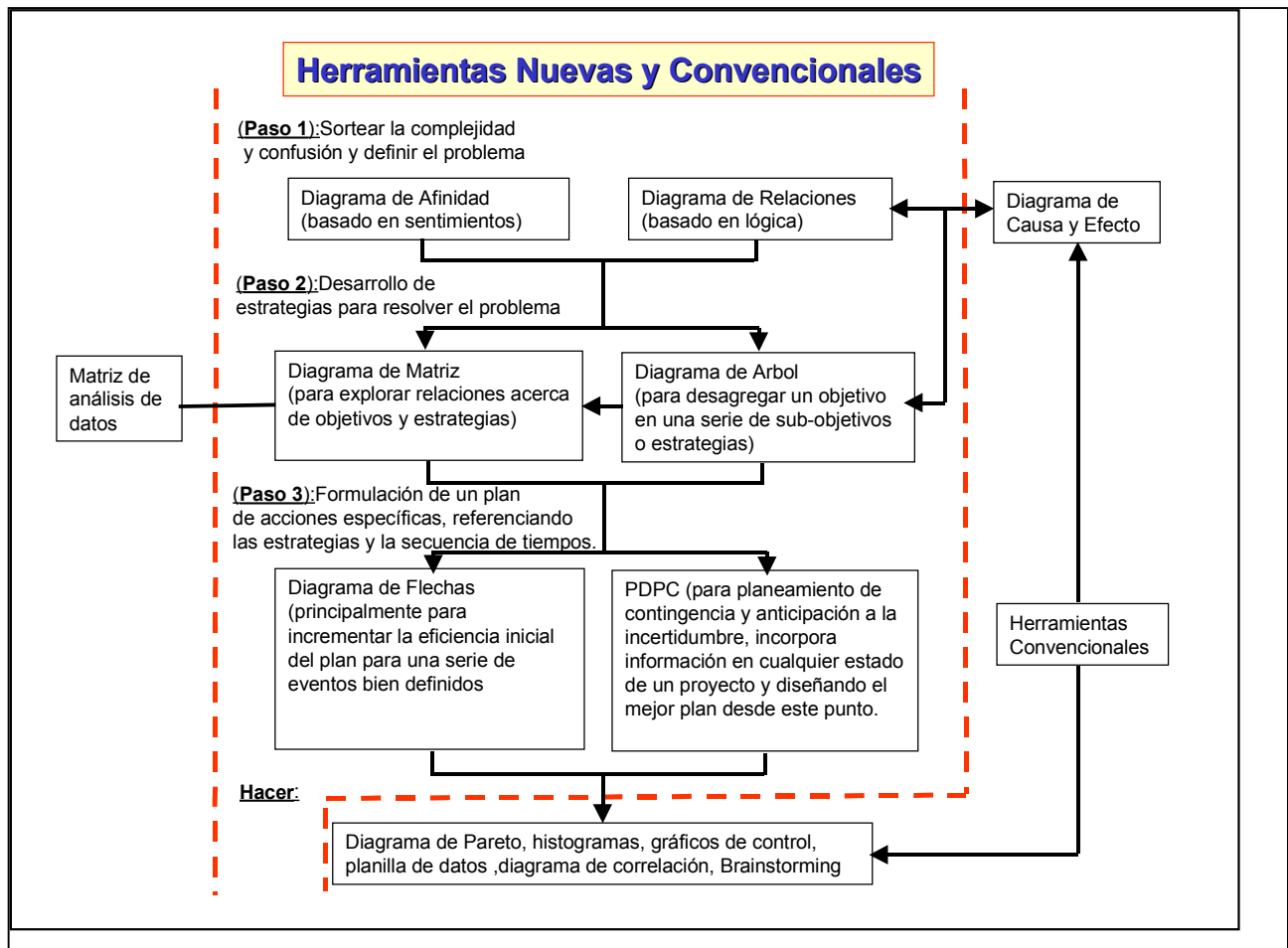


Figura 7

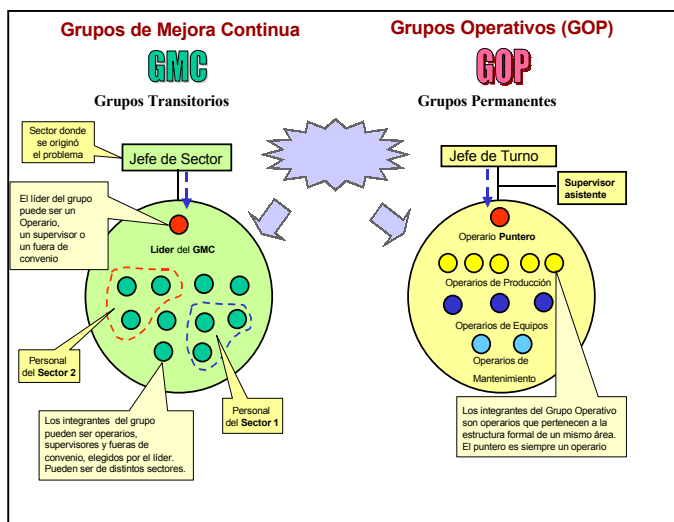


Figura 8

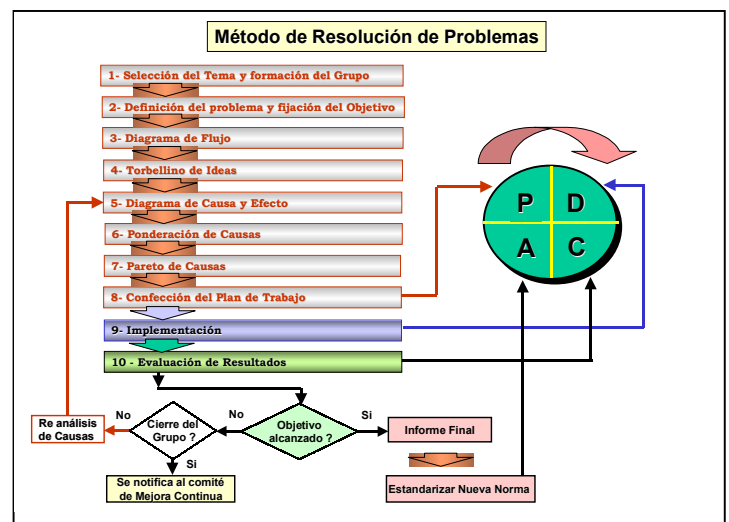


Figura 9

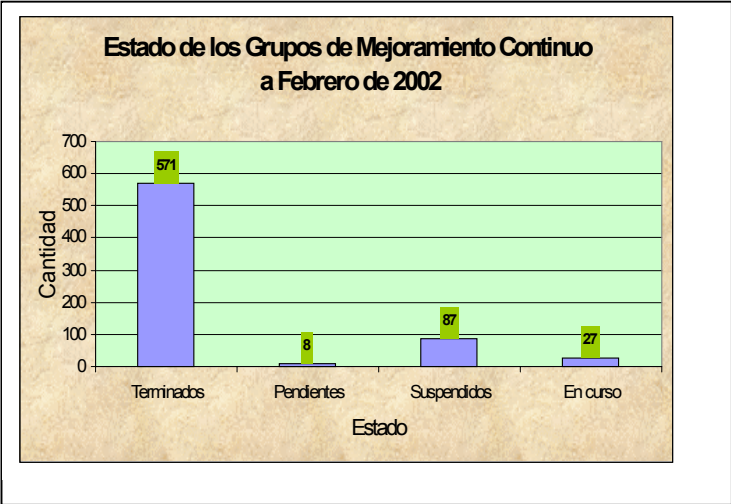


Figura 10

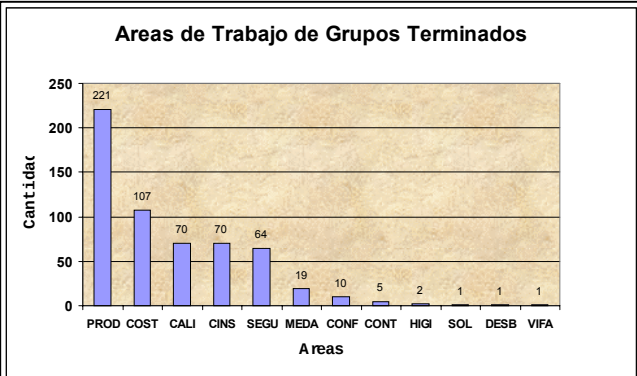


Figura 11

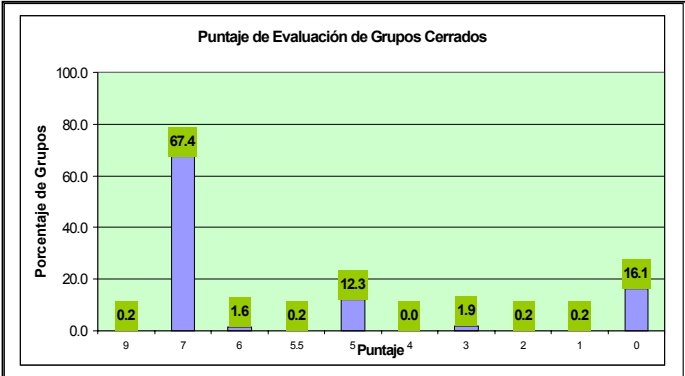


Figura 12

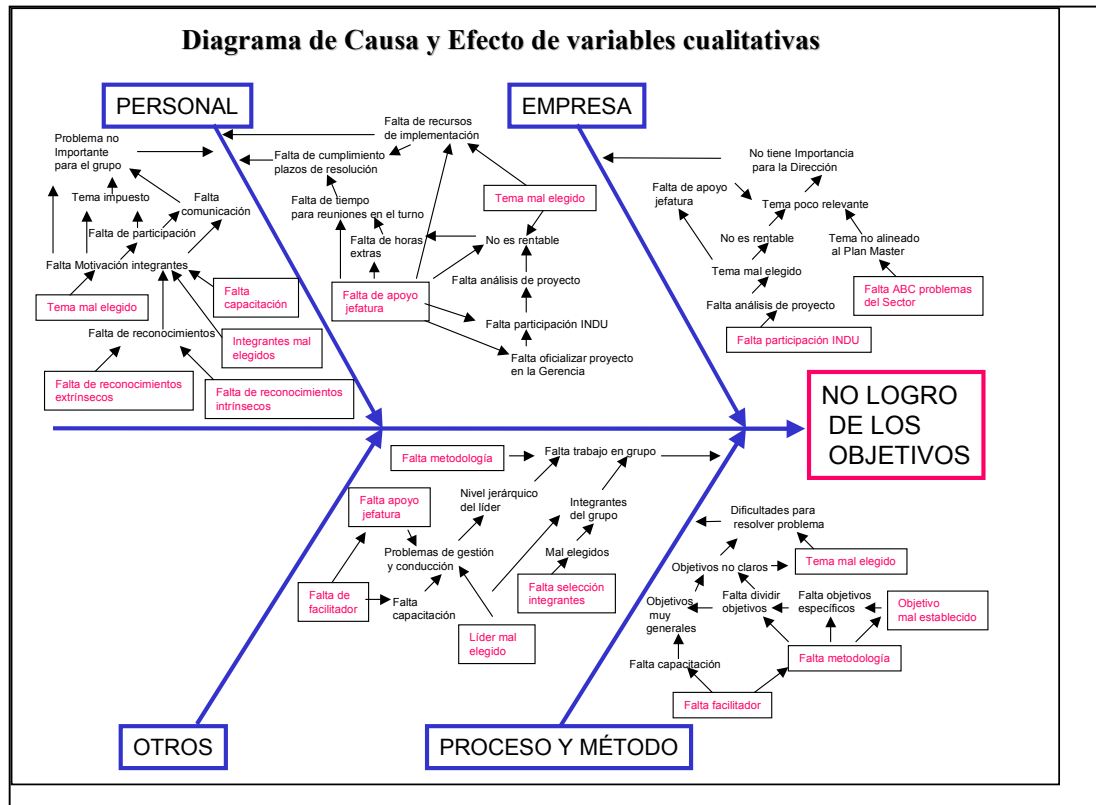


Figura 13

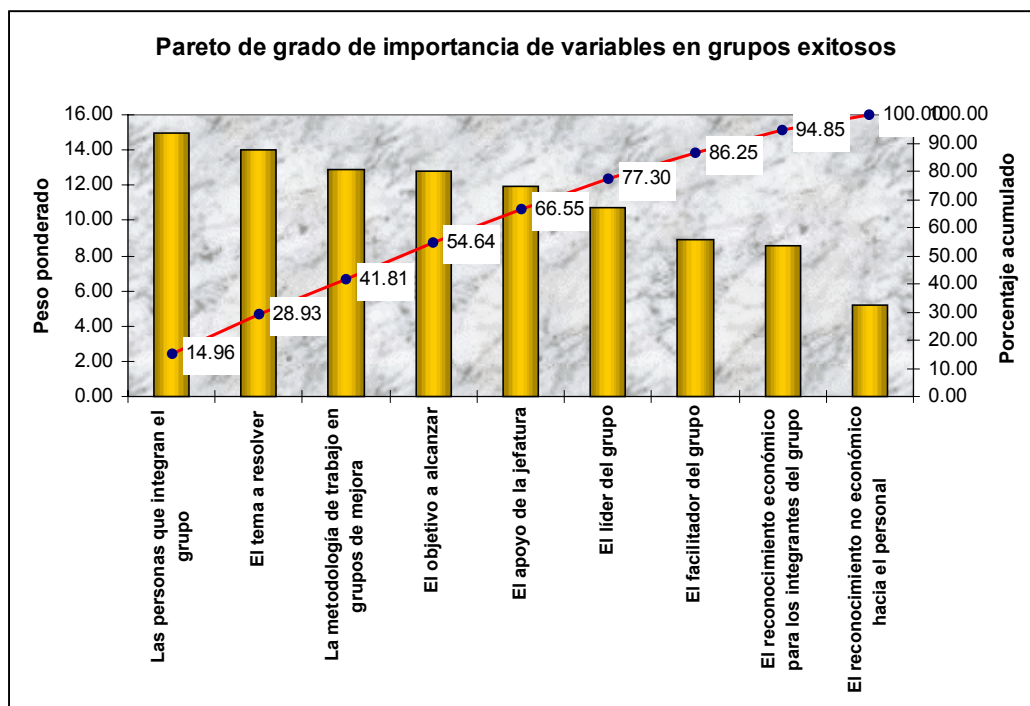


Figura 14